



CSA045028

Organización y
Digitalización CSA Ltda



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
INVENTARIO

PCT

REGISTRO
PATENTE DE INVENCION

PCT

09-54862

EXPEDIENTE N°

TITULO: MÉTODO PARA ELABORAR PAÑALES
TIPO CALZÓN Y PAÑALES TIPO
CALZÓN DESECHABLES OBTENIDOS
POR ESTE METODO

CLASIFICACION INTERNACIONAL: _____

SOLICITANTE: UNI-CHARM CORPORATION

DOMICILIO: Japón

APODERADO: DARIO CARDENAS NAVAS

BOGOTÁ, D.C. _____

PETITORIO



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 09-054862- -00000-0000

Fecha: 2009-05-28 15:26:58 Dep. 2020 NUECREACIONI
Tra. 11 PATENTEIYII Eve 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 281

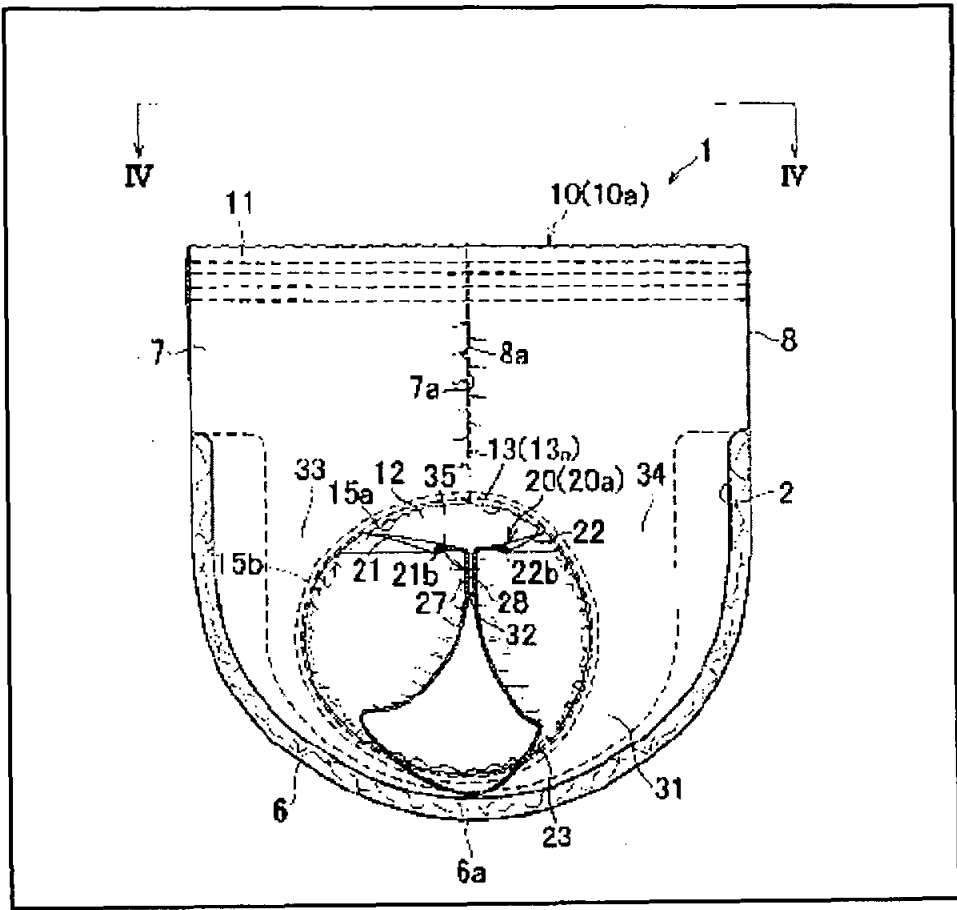
FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
PCT
ENTRADA EN FASE NACIONAL

① SOLICITUD DE:			
☒ Patente de Invención		☐ Patente de Modelo de Utilidad	
☒ Capítulo I		☐ Capítulo II	
② SOLICITANTE	Nombre: UNI-CHARM CORPORATION		IDENTIFICACION
	Dirección: 182, Shimobun, Kinsei-cho, Shikokuchuo-shi, Ehime-Ken Japón		
	Nacionalidad o Domicilio: Japones		☐ NIT ☐ NIT
	Lugar de Constitución: Japón		☐ Otro ☒ Otro
	Teléfono: 3137800 Fax: 3122410		Cual
	E-mail: general@cardenasycardenas.com		Número
③ REPRESENTANTE O APODERADO	Nombre: DARIO CARDENAS NAVAS		IDENTIFICACION
	Dirección: Carrera 7 No 71-52 Torre B Piso 9		
	Teléfono: 3137800 Fax: 3122410		☒ C.C. ☐ NIT
	E-Mail: general@cardenasycardenas.com		☐ Otro ☐ Otro
			Cual
			Número 17066629 TP 1.250
			BTA C.S.J.
④ INVENTOR(ES) (72)	Nombre: Toshifumi Otsubo		
	Dirección: 1531-7, Wadahama, Toyohama-cho, Kanonji-shi, Kagawa 769-1602, Japón		
Nacionalidad o Domicilio: Japonés			
⑤ PCT (86)			
Solicitud Internacional No. PCT/JP2007/070273 Fecha 17.10.2007			
Publicación Internacional No. WO 2008/059688 A1 Fecha 22.05.2008			
⑥ Título(54): MÉTODO PARA ELABORAR PAÑALES TIPO CALZÓN Y PAÑALES TIPO CALZÓN DESECHABLES OBTENIDOS POR ESTE MÉTODO			
⑦ Clasificación Internacional (51): A61F 13/15, 13/496			
⑧ Prioridad	(33)País de Origen	(32)Fecha	(31)N° de Solicitud
	JAPON	15.11.2006	2006-309653
SI ☒ NO ☐			
⑨ Comprobante de Pago No.: 09-38.695 Fecha Mayo 27, 2009			

10 ANEXOS

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.
- ☒ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☒ Poderes, si fuere el caso.
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☒ Traducción de la solicitud internacional al castellano (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☐ Copia del examen preliminar internacional efectuado por la Autoridad Internacional de Examen Preliminar (IPEA)
- ☐ Traducción del examen preliminar internacional efectuado por la IPEA.
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico.
- ☒ Arte final 12x12.
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
- ☐ De ser el caso, modificaciones efectuadas a la solicitud internacional.
- ☐ Otros

11 FIGURA CARACTERISTICA



12 Solicito la Concesión de la patente

NOMBRE **DARIO CARDENAS NAVAS**

FIRMA

[Handwritten signature]

[Handwritten initials]

C.C.

17066629.BTA

TP.

1.250
C.S.J.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

CIBO OFICIAL DE CAJA : 09 - 38,695
CHA : MAYO 27 DE 2009

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 09-054862- -00000-0000

Fecha: 2009-05-28 15:26:58 Dep. 2020 NUECREACION
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 281

***** CONSIGNACION *****

POSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
RDENAS Y CARDENAS P.I.	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	105600762	27/05/2009	2,728,130.00

***** CONCEPTO *****

NT. RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	540,000.00
	TOTAL :	\$ 540,000.00

N: QUINTENTOS CUARENTA MIL PESOS

SPONSABLE :

SECRETARIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

CIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

ABOGADO



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

TARJETA ARCHIVO PROPIETARIOS

PATENTE DE INVENCION ____ PCT X MODELO DE UTILIDAD ____ DISEÑO INDUSTRIAL ____

SUPERINTENDENCIA

(21) N° de solicitud:

(22) Fecha de solicitud:

(51) Clasificación Internacional :

(71) Solicitante(s) UNI-CHARM CORPORATION

(72) Inventor(es)

Toshifumi Otsubo

(74) Apoderado: DARIO CARDENAS NAVAS

(30) Prioridad

(31) **No. Prioridad**

(32) **Fecha**

(33) **País**

2006-309653

15.11.2006

Japón

(85) Fecha inicio fase nacional: Junio 15, 2009

(87) Publicación internacional

(86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT

Fecha: **22.05.2008**

Fecha de presentación de la solicitud: 17.10.2007

N° publicación: WO 2008/059688 A1

No. de solicitud **PCT/JP2007/070273**

(54) Título: **MÉTODO PARA ELABORAR PAÑALES TIPO CALZÓN Y PAÑALES TIPO CALZÓN DESECHABLES OBTENIDOS POR ESTE MÉTODO**



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

TARJETA ARCHIVO TEMATICO

PATENTE DE INVENCION ____ PCT X MODELO DE UTILIDAD ____ DISEÑO INDUSTRIAL ____

(21) N° de solicitud: (22) Fecha de solicitud:

(51) Clasificación Internacional:

(71) Solicitante(s) UNI-CHARM CORPORATION

(72) Inventor(es) Toshifumi Otsubo

(74) Apoderado: DARIO CARDENAS NAVAS

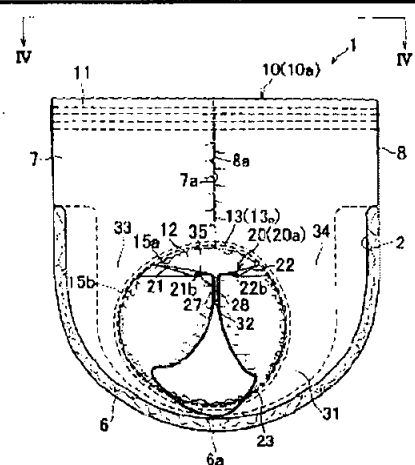
(30) Prioridad (31) *No. Prioridad* (32) *Fecha* (33) *País*
2006-309653 15.11.2006 Japón

(85) Fecha límite inicio fase nacional: 17.06.2009

(86) Datos relativos a la presentación de la solíc. PCT
Fecha de presentación de la solicitud: 17.10.2007
No. de solicitud **PCT/JP2007/070273**

(87) Publicación internacional:

Fecha: **22.05.2008**
No. Publicación WO 2008/059688 A1



(54) Título: **MÉTODO PARA ELABORAR PAÑALES TIPO CALZÓN Y PAÑALES TIPO CALZÓN DESECHABLES OBTENIDOS POR ESTE MÉTODO**

(57) Resumen:

Un pañal desechable tipo calzón incluye un separador 20a interpuesto entre la superficie interna de un chasis absorbente tipo calzón 10 y la piel del usuario con el fin de proteger la piel de usuario de ser ensuciada con heces. El separador 20a se forma de una pieza de lámina 20 que se extiende del fondo de una región de entrepierna 6 del pañal hacia una región de cintura delantera 7 y una región de cintura trasera 8 y se fija a la región de entrepierna a lo largo de sus márgenes transversalmente opuestos. La pieza de lámina 20 tiene un borde de extremo delantero y un borde de extremo trasero 21, 22 que se extienden en una dirección transversal de la región de entrepierna 6 y son extensibles y contraíbles elásticamente. En una mitad transversal de la región de entrepierna 6, estos bordes de extremo delantero y trasero 21, 22 están espaciados de la superficie interna del chasis absorbente 10 y se unen integralmente uno a otro.



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN
SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION PCT

(21) N° de solicitud: 22) Fecha de solicitud: (30) Prioridad (31) No. Prioridad (32) Fecha (33) País 2006-309653 15.11.2006 Japón	(51) Int Cl: (71) Solicitante(s) UNI-CHARM CORPORATION (72) Inventor(es) Toshifumi Otsubo (74) Apoderado: DARIO CARDENAS NAVAS
(85) Fecha limite inicio fase nacional: (86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT Fecha de presentación de la solicitud: 17.10.2007 No. de solicitud PCT/JP2007/070273	(87) Publicación internacional Fecha: 22.05.2008 N° publicación: WO 2008/059688 A1
(54) Título: MÉTODO PARA ELABORAR PAÑALES TIPO CALZÓN Y PAÑALES TIPO CALZÓN DESECHABLES OBTENIDOS POR ESTE MÉTODO	

Resumen:

Un pañal desechable tipo calzón incluye un separador 20a interpuesto entre la superficie interna de un chasis absorbente tipo calzón 10 y la piel del usuario con el fin de proteger la piel de usuario de ser ensuciada con heces. El separador 20a se forma de una pieza de lámina 20 que se extiende del fondo de una región de entrepierna 6 del pañal hacia una región de cintura delantera 7 y una región de cintura trasera 8 y se fija a la región de entrepierna a lo largo de sus márgenes transversalmente opuestos. La pieza de lámina 20 tiene un borde de extremo delantero y un borde de extremo trasero 21, 22 que se extienden en una dirección transversal de la región de entrepierna 6 y son extensibles y contraíbles elásticamente. En una mitad transversal de la región de entrepierna 6, estos bordes de extremo delantero y trasero 21, 22 están espaciados de la superficie interna del chasis absorbente 10 y se unen integralmente uno al otro.

00627

Colombia -

POWER OF ATTORNEY

In the city of Tokyo, Japan on the 25 day of the month of July, two thousand eight (2008) before me, _____ Notary Public, appeared 53 of age, and domiciled at 182 Shimobun, Kinsei-cho, Shikokuchuo-shi, Ehime-ken, Japan, and stated:

FIRST: That he/she acts in his/her capacity of Executive Officer & General Manager, Legal & Intellectual Property Department of UNI-CHARM CORPORATION, a company legally constituted and in existence in accordance with the laws of Japan and domiciled at 182 Shimobun, Kinsei-cho, Shikokuchuo-shi, Ehime-ken, Japan; as evidenced in the By Laws, documents which I have examined.

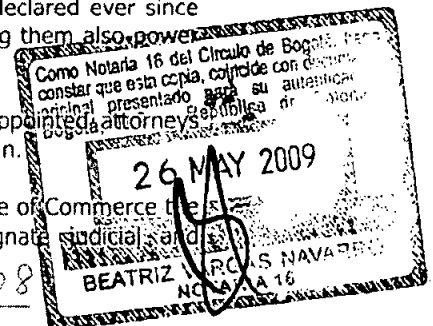
SECOND: That in such capacity he/she grants hereby special, ample and sufficient Power of Attorney to DARIO CARDENAS-NAVAS and/or EDUARDO CARDENAS-CABALLERO and/or BERNARDO P. CARDENAS-MARTINEZ y/o JAMES VALDIRI-REYES and/or LUZ HELENA ADARVE-GOMEZ and/or JUANITA ACOSTA GÓMEZ and/or ANA MARIA RUIZ RUEDA, registered lawyers of the firm CARDENAS & CARDENAS-LAWYERS, domiciled at Carrera 7 No. 71-52, Torre B, Piso 9 Bogotá, D.C., Colombia, to carry before the corresponding Colombian national Offices and authorities the proceedings to obtain trademarks, patents, utility models, industrial drawings and designs, deposits of commercial names and ensigns, as well as processing of renewals, assignments, change of name or domicile of the owner, cancellation actions, waivers and licenses of the same for which purpose they are empowered to take before said authorities all necessary actions for the indicated purposes; to file applications, statements, claims, formulate descriptions, amendments, oppositions and appeals; pay all taxes and installments and make any other payments determined by law; to receive every document and values issuing the respective discharge; to fulfill any other requirements and take, in general, every measure that they shall deem opportune for the defense and protection of the Industrial Property of the company in the event of infringements, oppositions, proceedings for cancellation or annulment, imposition of fines, passing the antecedents to the courts; they are empowered to appear as plaintiff or defendant before the competent judges, being entitled to transact, submit to arbitration, waive, receive, resign, withdraw, appeal, ratify and all other legal powers which may be necessary, and it is hereby declared ever since now valid and good whatever such attorneys do for its benefit, granting them also power to substitute this proxy and if necessary to revoke such substitutions.

We further ratify and confirm every and all measure taken by the appointed attorneys towards the protection of the Industrial Property of the as referred herein.

THIRD: That for purposes of articles 597 and 543 of the Colombian code of Commerce the attorneys are empowered to receive service of notice and designate judicial and extrajudicial attorneys.

SIGNED AT Tokyo, Japan ON 23 July, 2008
BY B. Takahashi

NOTARY PUBLIC



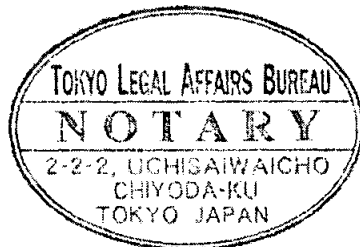
(LEGALIZATION BY COLOMBIAN CONSUL IS REQUIRED OR BY APOSTILLE)

NOTARIAL CERTIFICATE

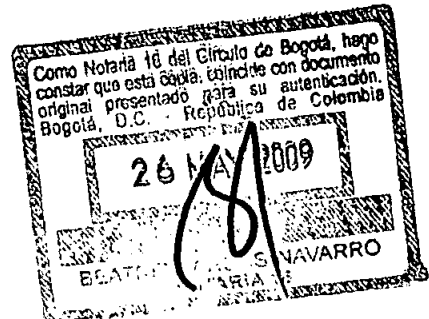
Registration No 1656

This is to certify that the signature on the foregoing document
is genuine and authentic signature of
Shinya Takahashi, Executive Officer & General Manager, Legal & Intellectual
Property Department of UNI-CHARM CORPORATION,
a corporation existing and organized under the laws of Japan,
who has produced sufficient proof of his power to execute the
said instrument on behalf of the above-mentioned corporation.

JUL 25 2008



Hiroshi Nakajima
HIROSHI NAKAJIMA
NOTARY



嘱託人ユニ・チャーム株式会社執行役員知財法務部長高橋神哉の代理人城野喬は、本公証人に対し、嘱託人が別添文書に署名したことを自認している旨陳述した。

よって、これを認証する。

平成20年 7 月 25 日、本公証人役場において

東京都千代田区内幸町2丁目2番2号
東京法務局所属

公証人
Notary

中島浩

HIROSHI NAKAJIMA

証 明

上記署名は、東京法務局所属公証人の署名に相違ないものであり、かつ、その押印は、真実のものであることを証明する。

平成20年 7 月 25 日

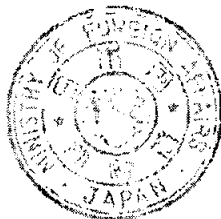
東京法務局長

五十嵐義治

APOSTILLE

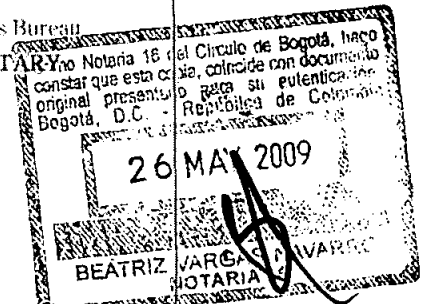
(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Country: JAPAN
This public document
2. has been signed by HIROSHI NAKAJIMA
3. acting in the capacity of Notary of the Tokyo Legal Affairs Bureau
4. bears the seal/stamp of HIROSHI NAKAJIMA, NOTARY
Certified
5. at Tokyo
6. JUL 25 2008
7. by the Ministry of Foreign Affairs
8. 08-NQ 002952
9. Seal/stamp:
10. Signature



K. Oyabe

Kazutoyo OYABE
For the Minister for Foreign Affairs



平成20年登録第

1457号

認

証

囑託人城野喬は、本公証人の面前で、別添文書に署名した。

よって、これを認証する。

平成20年 7 月 25 日、本公証人役場において
東京都千代田区内幸町2丁目2番2号
東京法務局所属

公証人
Notary

中島浩

HIROSHI NAKAJIMA

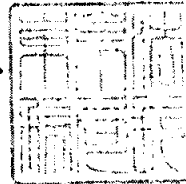
証 明

上記署名は、東京法務局所属公証人の署名に相違ないものであり、かつ、その押印は、
真実のものであることを証明する。

平成20年7 月 25 日

東京法務局長

五十嵐義治



APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Country: JAPAN
This public document
2. has been signed by HIROSHI NAKAJIMA
3. acting in the capacity of Notary of the Tokyo Legal Affairs Bureau
4. bears the seal/stamp of HIROSHI NAKAJIMA, NOTARY

Certified

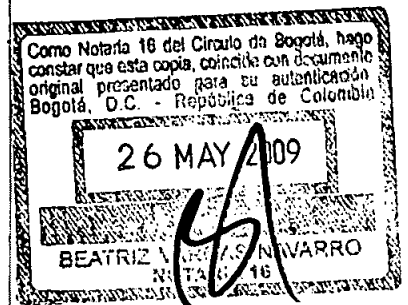
5. at Tokyo
6. JUL 25 2008
7. by the Ministry of Foreign Affairs
8. 08-N9 002953
9. Seal/stamp:
10. Signature



K. Oyabe

Kazutoyo OYABE

For the Minister for Foreign Affairs



DECLARATION

Registration No 1657

I, Takashi Jono of 34-7, Funabashi 1-chome, Setagaya-ku, Tokyo, Japan
do hereby solemnly and sincerely declare:

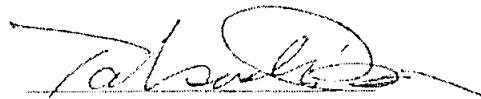
1. That I am well acquainted with the Japanese and English Languages.
and

2. That the attached document:

Certificate of Total Historical Records of UNI-CHARM CORPORATION

is a true translation of its original in Japanese into the English Language.

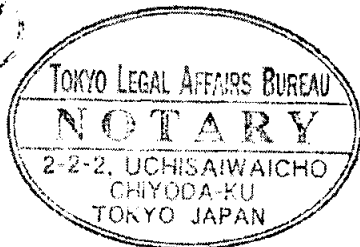
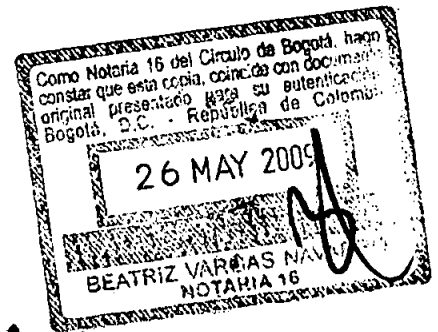
AND I make this solemn Declaration conscientiously believing the
same to be true and correct.



Takashi Jono

This is to certify that this document
was executed before me by the above-named
person on this day.

JUL 25 2008



HIROSHI NAKAJIMA
NOTARY

English Translation of
Record of "Address Change"
on page 1 of Certificate of Total Historical Records

Trade Name: UNI-CHARM CORPORATION

Head Office: 182 Shimobun, Kinsei-cho, Kawanoe-shi,
Ehime-ken, Japan

182 Shimobun, Kinsei-cho, Shikokuchuo-shi,
Ehime-ken, Japan

Address changed on 1 April, 2004

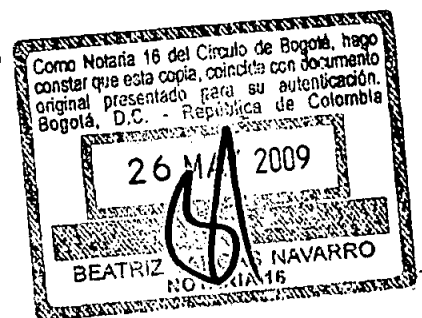
This is to certify that all items recorded in the
Commercial Register, but not closed, are contained herein.

June 2, 2008

Minato Branch, Tokyo Legal Affairs Bureau

Registrar: Hitoshi Igarashi (Sealed)

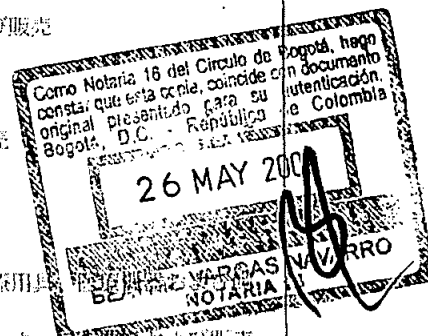
Ref.number: ne947225



履歴事項全部証明書

愛媛県四国中央市金生町下分182番地
ユニ・チャーム株式会社
会社法人等番号 5022-01-000748

商号	ユニ・チャーム株式会社		
本店	愛媛県川之江市金生町下分182番地		
	愛媛県四国中央市金生町下分182番地	平成16年	4月 1日変更
公告をする方法	電子公告の方法により行う。 http://www.unicharm.co.jp/ir/ 当会社の公告は電子公告による公告をすることができない事故その他のやむを得ない事由が生じたときは、日本経済新聞に掲載して行う。		
会社成立の年月日	昭和16年4月2日		
目的	1. バルブの加工および販売 2. 紙の製造、加工および販売 3. ゴムの製造、加工および販売 4. 繊維の製造、加工および販売 5. 化学工業製品の製造および販売 6. ポリフィルム等の合成フィルムおよび綿の加工および販売 7. 医薬品、医薬部外品、医療用具、医療機器の製造、加工および販売 8. 化粧品、化粧品の製造、加工および販売 9. 装身具ならびに化粧用器具の製造、加工および販売 10. 日用品雑貨の製造、加工および販売 11. 玩具および育児用品の製造および販売 12. 飲食品の製造、加工および販売 13. 農業および農産物製品の製造、加工および販売 14. 樹木等林産物の栽培その他の緑化、造園事業 15. 木材の製造、加工および販売 16. 建築材料の製造、加工および販売 17. 室内装飾品の製造、加工および販売 18. 愛玩動物用の食品、医薬品、医薬部外品、医療用具、育児用品の製造、加工および販売 19. 情報処理および通信業務の受託ならびにソフトウェアの開発および販売 20. 住宅介護サービス事業 21. 前各号に関する機械装置および機器の製造、販売ならびに技術指導 22. 建設業法による各種建設工事の請負、設計、監督 23. 不動産の管理および賃貸業ならびに総合リース業 24. スポーツ、娯楽、観光、宿泊、売店等の施設およびこれらに関するその他施設の経営 25. 損害保険代理業および生命保険募集業 26. 倉庫業、道路運送事業、貨物自動車運送事業、貨物運送取扱事業、および旅行業 27. 教育機材および教材の製作、売買ならびに学習塾その他各種教室の開設、		



整理番号 ネ947225

* 下線のあるものは住所事項であることを示す。

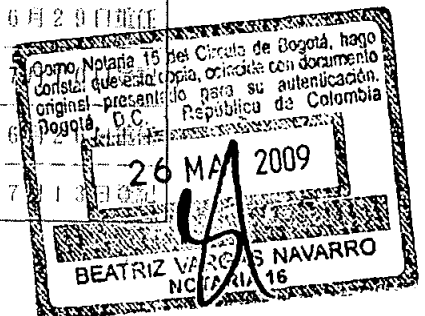
1/10

愛媛県四国中央市金生町下分182番地

ユニ・チャーム株式会社

会社法人等番号 5022-01-000748

	指導、援助およびこれらの経営 28. 広告事業、出版事業および各種刊物の企画、実施 29. レコード、録音テープ、ビデオテープ、ビデオディスク等の音楽および映像を録画した商品の企画、製造、販売、賃貸および輸出入に関する業務 30. 金融業 31. 労働派遣法による労働者派遣事業 32. 各種材料および商品の卸売業務 33. 各種材料および商品の輸出入業務 34. 前各号に関する技術、情報、情報の売買およびコンサルタント業務 35. 前各号に附帯する一切の業務	
単元株式数	100株	
発行可能株式総数	2億7592万6364株	
発行済株式の総数並びに種類及び数	発行済株式の総数 6898万1591株	
株券を発行する旨の定め	当会社の株式については、株券を発行する 平成17年法律第87号第136条の規定により平成18年5月2日登記	
資本金の額	金159億9266万8928円	
株主名簿管理人の氏名又は名称及び住所並びに営業所	東京都中央区日本橋茅場町一丁目2番4号 日本証券代行株式会社 本店	
役員に関する事項	取締役	高 原 慶 一 朗 平成17年 6月29日重任
	取締役	高 原 慶 一 朗 平成18年 6月29日重任
	取締役	高 原 慶 一 朗 平成18年 6月29日重任
	取締役	高 原 慶 一 朗 平成19年 6月29日重任



愛媛県西国中央市金生町下分182番地

ユニ・チャーム株式会社

会社法人番号 5022-01-000748

	取締役	高 原 豪 久	平成17年 6月29日重任
	取締役	高 原 豪 久	平成18年 6月29日重任
			平成18年 7月10日登記
	取締役	高 原 豪 久	平成19年 6月26日重任
			平成19年 7月13日登記
	取締役	岡 部 高 明	平成17年 6月29日重任
	取締役	岡 部 高 明	平成18年 6月29日重任
			平成18年 7月10日登記
	取締役	岡 部 高 明	平成19年 6月26日重任
			平成19年 7月13日登記
	取締役	中 野 健 之 亮	平成17年 6月29日就任
	取締役	中 野 健 之 亮	平成18年 6月29日重任
			平成18年 7月10日登記
	取締役	中 野 健 之 亮	平成19年 6月26日重任
			平成19年 7月13日登記
	取締役	森 信 次	平成18年 6月29日就任
			平成18年 7月10日登記
	取締役	森 信 次	平成19年 6月26日重任
			平成19年 7月13日登記



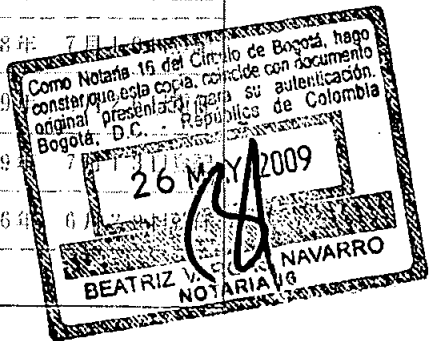
整理番号 第947225

* 下線のあるものは抹消事項であることを示す。

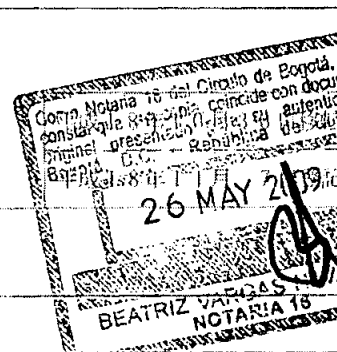
3/10

愛媛県四国中央市金生町下分182番地
 ユニ・チャーム株式会社
 会社法人等番号 5022-01-000748

	取締役	石川 英二	平成17年 6月29日就任
	取締役	石川 英二	平成18年 6月29日重任
			平成18年 7月10日登記
	取締役	石川 英二	平成19年 6月26日重任
			平成19年 7月13日登記
	取締役	高井 正勝	平成19年 5月26日就任
			平成19年 7月13日登記
	愛媛県四国中央市川之江町1712番地 代表取締役	高原 慶一郎	平成17年 6月29日重任
	愛媛県四国中央市川之江町1712番地 代表取締役	高原 慶一郎	平成18年 6月29日重任
			平成18年 7月10日登記
	愛媛県四国中央市川之江町1712番地 代表取締役	高原 慶一郎	平成19年 6月26日重任
			平成19年 7月13日登記
	東京都港区白金台一丁目1番21-608号 代表取締役	高原 豪久	平成17年 6月29日重任
	東京都港区白金台一丁目1番21-608号 代表取締役	高原 豪久	平成18年 6月29日重任
			平成18年 7月10日登記
	東京都港区白金台一丁目1番21-608号 代表取締役	高原 豪久	平成19年 6月26日重任
			平成19年 7月13日登記
	監査役	宮内 毅	平成16年 6月29日就任
			平成16年 7月10日登記
			平成16年 7月10日登記



愛媛県四国中央市金生町下分182番地
 ユニ・チャーム株式会社
 会社法人等番号 5022-01-000748

	監査役	平 田 雅 彦	平成16年 6月29日重任
	監査役	平 田 雅 彦	
	(社外監査役)		平成18年 7月10日社外監査役の登記
	監査役	竹 中 治 彦	平成16年 6月29日就任
	監査役	竹 中 治 彦	
	(社外監査役)		平成18年 7月10日社外監査役の登記
	監査役	丸 山 茂 樹	平成17年 6月29日就任
	会計監査人	監査法人トーマツ	平成18年 7月10日登記
	会計監査人	監査法人トーマツ	平成19年 6月26日重任
			平成19年 7月13日登記
社外取締役等の会社に対する責任の制限に関する規定	当会社は、会社法第427条の規定により、社外取締役及び社外監査役との間に、任務を怠ったことによる損害賠償責任を限定する契約を締結することができる。ただし、当該契約に基づく責任の限度額は、法令が規定する額とする。 平成18年 6月29日設定 平成18年 7月10日登記		
支 店	1	東京都港区高輪三丁目25番23号	
		東京都港区三田三丁目5番27号	
	2	大阪市淀川区宮原四丁目5番36号	
新株予約権	第1回新株予約権（ストックオプション）		

整理番号 ネ947225

* 下記があるものは注消事項であることを示す。

5/10

新株予約権の数

5839個

なお、新株予約権1個当たりの目的たる株式の数（以下、「付与株式数」という。）は100株とする。ただし、当社普通株式の分割又は併合を行う場合には、付与株式数を次の算式により調整し、調整の結果生じる1株未満の端数は、これを切り捨てるものとする。当該調整後付与株式数を運用する日については、(1)、(2)(i)の規定を準用する。

調整後付与株式数＝調整前付与株式数×分割・併合の比率

また、当社が資本の減少、合併又は会社分割を行う場合等、付与株式数の調整を必要とするやむを得ない事由が生じたときは、資本の減少、合併又は会社分割の条件等を勘案の上、合理的な範囲で付与株式数を調整する。

また、付与株式数の調整を行うときは、当社は調整後付与株式数を適用する日の前日までに、必要な事項を新株予約権原簿に記載された各新株予約権を保有する者（以下、「新株予約権者」という。）に公告又は通知する。ただし、当該適用の日の前日までに公告又は通知を行うことができない場合には、以後速やかに公告又は通知するものとする。

新株予約権の目的たる株式の種類及び数

普通株式 58万3900株

各新株予約権の発行価額

無償

各新株予約権の行使に際して払込みをすべき金額

57万3100円

各新株予約権の行使に際して払込をなすべき金額は、各新株予約権の行使により発行又は移転する株式1株当たりの払込金額（以下、「行使価額」という。）に付与株式数を乗じた金額とする。

行使価額 金5731円

(1) 行使価額の調整

(1) 次の(i)又は(ii)の事由が生ずる場合、行使価額は、それぞれ次の算式（以下、「行使価額調整式」という。）により調整し、調整により生じる1円未満の端数はこれを切り上げる。

(i) 当社が当社普通株式の分割又は併合を行う場合。

調整後行使価額＝調整前行使価額×

分割・併合の比率

(ii) 当社が時価を下回る価額で当社普通株式につき、新株式の発行又は自己株式の処分を行う場合（新株予約権の行使の場合を除く。）

既発行 新規発行株式数×1株当り

株式数+

時 価

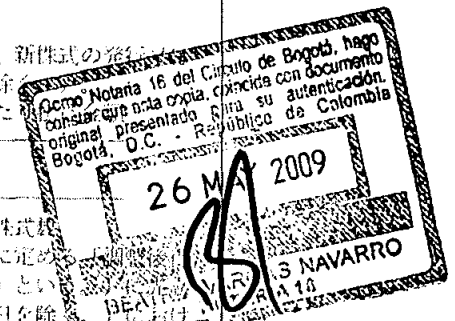
調整後 行使価額

調整前 行使価額

既発行株式数+新規発行株式数

① 行使価額調整式に使用する「時価」は、下記(2)に定める調整後行使価額適用日（以下、「調整後行使価額適用日」という。）における東京証券取引所における当社普通株式の普通取引の終値（気配値を含む。以下同じ。）の平均値（終値のない日を除く。）とする。なお、「平均値」は、円位未満少数第2位まで算出し、少数第2位を四捨五入する。

② 行使価額調整式に使用する「既発行株式数」は、株主割当日がある場合はその日、その他の場合は調整後行使価額適用日の1ヶ月前の日における当社の発行済株式総数から当社が当該日において自己株式として保有している当社普通株式の総数を控除した数とする。



③自己株式の処分を行う場合には、行使価額調整式に使用する「新規発行株式数」を「処分する自己株式数」に読み替えるものとする。

(2) 調整後行使価額を適用する日は、次に定めるところによる。

(i) 上記(1)(i)に従い調整を行う場合の調整後行使価額は、株式分割の場合は、株主割当日の翌日以降、株式併合の場合は、商法第215条第1項に規定する一定の期間満了の日の翌日以降、これを適用する。ただし、配当可能利益の資本に組入れに関する議案が当社定時株主総会において承認されることを条件として株式の分割が行われる場合で、当該株主総会の終結の日以前の日を株式分割のための株主割当日とする場合は、調整後行使価額は、当該株主総会の承認の直後に、当該株主割当日の直後に遡及してこれを適用する。

なお、上記ただし書に定める場合において、株式分割のための株主割当日の翌日から当該株主総会の終結の日までに新株予約権を行使した（かかる新株予約権の行使により発行又は移転される株式の数を、以下、「承認前行使株式数」という。）新株予約権者に対しては、次に定める算式により算出される株式数につき、当社普通株式を新規発行する。この場合に1株未満の端数を生ずるときは、これを切り捨てるものとする

$$\text{新規定行株式数} = \frac{(\text{調整前行使価額} - \text{調整後行使価額}) \times \text{承認前行使株式数}}{\text{調整後行使価額}}$$

(ii) 上記(1)(ii)に従い調整を行う場合の調整後行使価額は、払込期日の翌日以降（株主割当日がある場合は当該割当日の翌日以降）、これを適用する。

(3) 上記(1)(i)及び(ii)に定める場合の他、当社が資本の減少、合併又は会社分割を行う場合等、行使価額の調整を必要とするやむを得ない事由が生じたときは、資本の減少、合併又は会社分割の条件等を勘案の上、合理的な範囲で行使価額を調整するものとする。

(4) 行使価額の調整を行うときは、当社は調整後行使価額適用日の前日までに、必要な事項を新株予約権者に公告又は通知する。ただし、当該調整後行使価額適用日の前日までに公告又は通知を行うことができない場合には、以後速やかに公告又は通知するものとする。

新株予約権を行使することができる期間

平成18年7月1日から平成20年6月30日まで

新株予約権の行使の条件（払込価額及び行使期間を除く。）

新株予約権者は、新株予約権の行使時における当社普通株式の時価が8200円（当該金額は、行使価額の調整を行うべき事由が生じたときは、行使価額の調整と同様の方法により調整される。）未満の場合は、新株予約権を行使することができない。

会社が新株予約権を消却することができる事由及び消却の条件

(1) 当社が消滅会社となる合併契約書承認の議案が当社株主総会で承認された場合、又は当社が完全子会社となる株式交換契約書承認の議案（又は株式移転の議案につき当社株主総会で承認された場合は、当該議案）は株式移転の議案につき当社株主総会で承認された場合は、新株予約権を無償で消却することができる。

(2) 当社は、いつでも、当社が取得し保有する新株予約権の総数が、無償にて消却することができるものとする。

第2回新株予約権（ストックオプション）



新株予約権の数
 7442個

なお、新株予約権1個当たりの目的たる株式の数（以下、「付与株式数」という。）は100株とする。ただし、当社普通株式の分割又は併合を行う場合には、付与株式数を次の算式により調整し、調整の結果生じる1株未満の端数は、これを切り捨てるものとする。当該調整後付与株式数を適用する日については、(1)、(2)(i)の規定を準用する。

調整後付与株式数＝調整前付与株式数×分割・併合の比率

また、当社が資本の減少、合併又は会社分割を行う場合等、付与株式数の調整を必要とするやむを得ない事由が生じたときは、資本の減少、合併又は会社分割の条件等を勘案の上、合理的な範囲で付与株式数を調整する。

また、付与株式数の調整を行うときは、当社は調整後付与株式数を適用する日の前日までに、必要な事項を新株予約権簿等に記載された各新株予約権を保有する者（以下、「新株予約権者」という。）に公告又は通知する。ただし、当該適用の日の前日までに公告又は通知を行うことができない場合には、以後速やかに公告又は通知するものとする。

新株予約権の目的たる株式の種類及び数

普通株式 74万4200株

各新株予約権の発行価額

無償

各新株予約権の行使に際して払込みをすべき金額

57万200円

各新株予約権の行使に際して払込をすべき金額は、各新株予約権の行使により発行又は移転する株式1株当たりの払込金額（以下、「行使価額」という。）に付与株式数を乗じた金額とする。

行使価額 金5702円

(1) 行使価額の調整

(1) 次の(i)又は(ii)の事由が生ずる場合、行使価額は、それぞれ次の算式（以下、「行使価額調整式」という。）により調整し、調整により生じる1円未満の端数はこれを切り上げる。

(i) 当社が当社普通株式の分割又は併合を行う場合。

調整後行使価額＝調整前行使価額×

分割・併合の比率

(ii) 当社が時価を下回る価額で当社普通株式につき、新株式の発行又は自己株式の処分を行う場合（新株予約権の行使の場合を除く。）。

既発行 新規発行株式数×1株当たり払込金額

株式数＋ 時 価

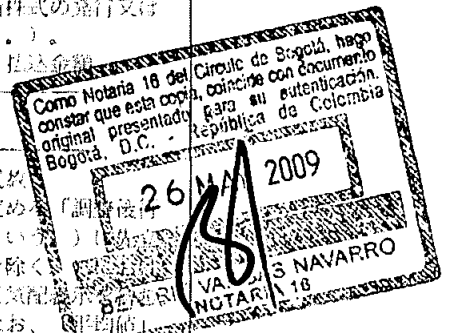
調整後 調整前 ×

行使価額 行使価額

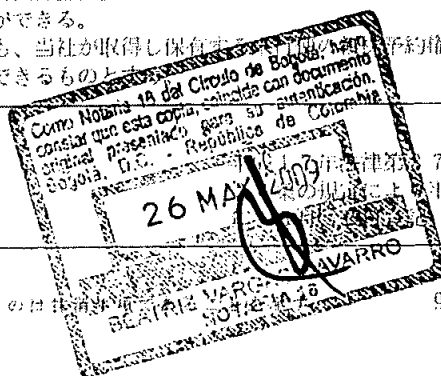
既発行株式数＋新規発行株式数

①行使価額調整式に使用する「時価」は、下記(2)に定める「調整後行使価額を適用する日」（以下、「調整後行使価額適用日」という。）における東京証券取引所における当社普通株式の普通取引の終値（気配表示を除く。以下同じ。）の平均値（終値のない日を除く。）とする。なお、「平均値」は、円位未満少数第2位まで算出し、少数第2位を四捨五入する。

②行使価額調整式に使用する「既発行株式数」は、株主割当日がある場合はその日、その他の場合は調整後行使価額適用日の1ヶ月前の日における当社の発行済株式総数から当社が当該日において自己株式として保有している当社普通株式の総数を控除した数とする。



	③自己株式の処分を行う場合には、行使価額調整式に使用する「新規発行株式数」を「処分する自己株式数」に読み替えるものとする。 (2) 調整後行使価額を適用する日は、次に定めるところによる。 (i) 上記(1)(i)に従い調整を行う場合の調整後行使価額は、株式分割の場合は、株主割当日の翌日以降、株式併合の場合は、商法第215条第1項に規定する一定の期間満了の日の翌日以降、これを適用する。ただし、配当可能利益の資本に租入れに関する議案が当社定時株主総会において承認されることを条件として株式の分割が行われる場合で、当該株主総会の終結の日以前の日を株式分割のための株主割当日とする場合は、調整後行使価額は、当該株主総会の承認の直後に、当該株主割当日の直後に遡及してこれを適用する。 なお、上記ただし書に定める場合において、株式分割のための株主割当日の翌日から当該株主総会の終結の日までに新株予約権を行使した(かかる新株予約権の行使により発行又は移転される株式の数を、以下、「承認前行使株式数」という。)新株予約権者に対しては、次に定める算式により算出される株式数につき、当社普通株式を新規発行する。この場合に1株未満の端数を生ずるときは、これを切り捨てるものとする $\text{調整前行使価額} - \text{調整後行使価額} \times \text{承認前行使株式数} = \text{新規発行株式数}$ 調整後行使価額 (ii) 上記(1)(ii)に従い調整を行う場合の調整後行使価額は、払込期日の翌日以降(株主割当日がある場合は当該割当日の翌日以降)、これを適用する。 (3) 上記(1)(i)及び(ii)に定める場合の他、当社が資本の減少、合併又は会社分割を行う場合等、行使価額の調整を必要とするやむを得ない事由が生じたときは、資本の減少、合併又は会社分割の条件等を勘案の上、合理的な範囲で行使価額を調整するものとする。 (4) 行使価額の調整を行うときは、当社は調整後行使価額適用日の前日までに、必要な事項を新株予約権者に公告又は通知する。ただし、当該調整後行使価額適用日の前日までに公告又は通知を行うことができない場合には、以後速やかに公告又は通知するものとする。 新株予約権を行使することができる期間 平成19年7月1日から平成21年6月30日まで 新株予約権の行使の条件(払込価額及び行使期間を除く。) 新株予約権者は、新株予約権の行使時における当社普通株式の時価が8200円(当該金額は、行使価額の調整を行うべき事由が生じたときは、行使価額の調整と同様の方法により調整される。)未満の場合は、新株予約権を行使することができない。 会社が新株予約権を消却することができる事由及び消却の条件 (1) 当社が消滅会社となる合併契約書承認の議案が当社株主総会で承認された場合、又は当社が完全子会社となる株式交換契約書承認の議案もしくは株式移転の議案につき当社株主総会で承認された場合は、当社は新株予約権を無償で消却することができる。 (2) 当社は、いつでも、当社が取得し保有する新株予約権を、無償で消却することができるものとする。
取締役会設置会社に関する事項	取締役会設置会社



愛媛県四国中央市金生町下分182番地
 ユニ・チャーム株式会社
 会社法人等番号 5022-01-000748

監査役設置会社に関する事項	監査役設置会社 平成17年法律第87号第136条の規定により平成18年 5月 2日登記
監査役会設置会社に関する事項	監査役会設置会社 平成18年 7月10日登記
会計監査人設置会社に関する事項	会計監査人設置会社 平成18年 7月10日登記
登記記録に関する事項	平成17年法務省令第19号附則第3条第2項の規定により 平成18年 1月17日移記

これは登記簿に記録されている閉鎖されていない事項の全部であることを証明した書面である。

(松山地方法務局四国中央支局管轄)

平成20年 6月 2日

東京法務局港出張所

登記官

五十嵐 均



修理番号 ネ947225

* 下線のあるものは抹消事項であることを示す。

10/10

Martha S. Sarmiento S.
Martha S. Sarmiento S.

Traductora Oficial Juramentada
Resolución No. 835 Minjusticia

TRADUCCIÓN OFICIAL DE LOS SIGUIENTES DOCUMENTOS: PODER DE ABOGADO otorgado por la Compañía **UNI-CHARM CORPORATION**, a la Firma de Abogados Cárdenas y Cárdenas, firmada el 23 de Julio de 2008. **CERTIFICACIÓN NOTARIAL No. 1656** expedida y firmada el 25 de Julio de 2008, por Hiroshi Nakajima - Notario de Tokio, Japón. **APOSTILLA DE LA CONVENCIÓN DE LA HAYA No. No. 08-002952**, con fecha del 25 de Julio de 2008, firmada por Kazutoyo OYABE, por el Ministro de Relaciones Exteriores. **APOSTILLA DE LA CONVENCIÓN DE LA HAYA No. No. 08-002953**, con fecha del 25 de Julio de 2008, firmada por Kazutoyo OYABE, por el Ministro de Relaciones Exteriores. **DECLARACIÓN No. 1657** realizada por Takashi Jono, ante el Notario Hiroshi Nakajima, con fecha del 25 de Julio de 2008. **TRADUCCIÓN AL INGLÉS DEL REGISTRO "CAMBIO DE DIRECCIÓN"** con fecha del 2 de junio de 2008, firmada por el Registrador Hitoshi Igarashi.

Traducción realizada por Martha Sofia Sarmiento Solano, Traductora e Intérprete Oficial Español - Inglés - Español, nombrada para el cargo mediante Resolución del Ministerio de Justicia, N° 835, del 3 de mayo de 1988.

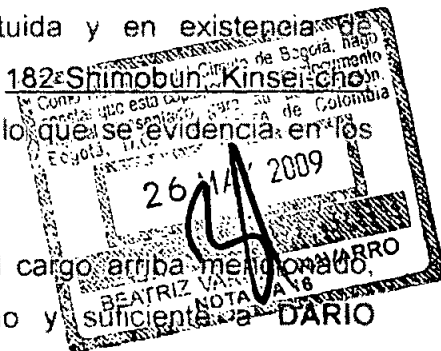
COLOMBIA -

PODER DE ABOGADO

En la ciudad de Tokio, Japón a los 25 días del mes de Julio del año dos mil ocho (2008) ante mí, _____, Notario Público, compareció de 53 años de edad, y domiciliado en el 182 Shimobun, Kinsei-cho, Shikokuchuo-shi, Ehime-Ken, Japón, quien declaró lo siguiente:

PRIMERO: Que él/ella actúa en calidad de Director Ejecutivo & Gerente General, Representante Legal del Departamento de Propiedad Intelectual de UNI-CHARM CORPORATION, una Compañía legalmente constituida y en existencia de acuerdo con las leyes de Japón y cuyo domicilio es el 182 Shimobun, Kinsei-cho, Shikokuchuo-shi, Ehime-Ken, Japón; de acuerdo con lo que se evidencia en los Estatutos y documentos que he examinado.

SEGUNDO: Que haciendo uso de las facultades del cargo arriba mencionado, él/ella otorga Poder de Abogado, especial, amplio y suficiente a **DARIO CÁRDENAS NAVAS**, y/o a **EDUARDO CÁRDENAS CABALLERO**, y/o a **BERNARDO P. CÁRDENAS MARTÍNEZ**, y/o a **JAMES VALDIRI REYES**, y/o a **LUZ HELENA ADARVE GÓMEZ**, y/o a **JUANITA ACOSTA GÓMEZ**, y/o a **ANA MARÍA RUIZ RUEDA**, abogados registrados quienes trabajan para la firma **CÁRDENAS & CÁRDENAS ABOGADOS**, con sede en la Carrera 7 No. 71-52,



Martha L. Samiiento S.
Martha L. Samiiento S.

Traductora Oficial Juramentada
Resolución No. 835 Minjusticia

Torre B, Piso 9, en Bogotá, D.C., Colombia, para que gestionen en Colombia ante las Oficinas y Autoridades correspondientes la obtención de marcas registradas, patentes, modelos de utilidad, dibujos y diseños industriales, depósitos de nombres y enseñas comerciales, como también para el procesamiento de renovaciones, cesiones, cambios de nombre o domicilio del titular, cancelación de acciones, renunciaciones y licencias de las mismas, propósitos para los cuales se les otorga poder para que lleven a cabo ante dichas autoridades todas las acciones necesarias para los propósitos indicados, como radicar solicitudes, hacer declaraciones, reclamaciones, formular descripciones, realizar enmiendas o modificaciones, interponer recursos de oposición y apelaciones; pagar todos los impuestos y cuotas y hacer cualquier otro pago establecido por ley; recibir todos los documentos y dineros y emitir el descargo correspondiente; cumplir con cualquier otro requerimiento y tomar, en general, todas las medidas que consideren oportunas para defender y proteger la Propiedad Industrial de la Compañía en el evento de infracciones, oposiciones, procesos para cancelación o anulación, imposición de sanciones, incluidos recursos de litigación. Además, quedan facultados para comparecer como demandantes o demandados ante Jueces competentes, también se les da poder para negociar, solicitar arbitraje, ceder, recibir, dimitir, rescindir o desistir, apelar, ratificar y todos los poderes legales adicionales que sean necesarios. También se declara que a partir de ahora todas las acciones que realicen dichos abogados respaldando este poder de representación son buenas y válidas. Adicionalmente, se les otorga facultades para sustituir este Poder y si es necesario revocar dichas sustituciones.

Además, ratificamos y confirmamos cada una y todas las medidas que deban tomar dichos apoderados asignados para proteger la Propiedad Industrial de la corporación arriba mencionada.

TERCERO: Con el propósito de cumplir con los artículos 597 y 543 del Código Colombiano de Comercio, dichos abogados quedan facultados para recibir notificaciones judiciales y designar abogados judicial y extrajudicialmente.

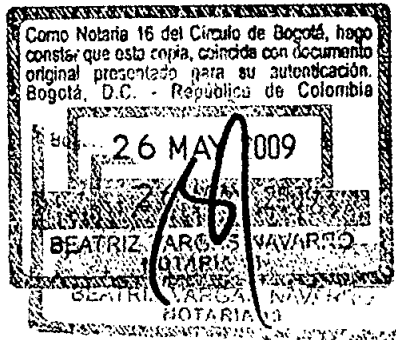


MINISTERIO DE
JUSTICIA

7003 SET -3 P 2:33

923858

Acuerdo de Sentencia



FIRMADO EN Tokio, Japón

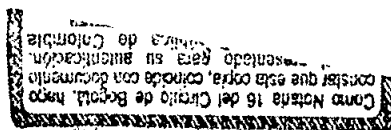
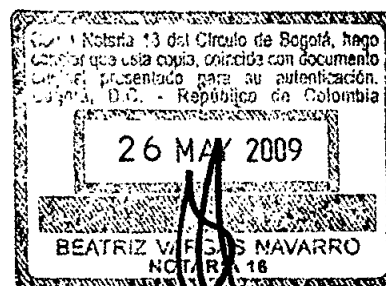
El 23 de Julio de 2008.

Por: Firma Autógrafa ilegible

NOTARIO PÚBLICO

(ESTE DOCUMENTO SE DEBE LEGALIZAR A TRAVÉS DE UN CONSUL COLOMBIANO O A TRAVÉS DE APOSTILLA)

Martha P. Sarmiento
Martha P. Sarmiento G.
Traductora Oficial Juramentada
Resolución No. 835 Minjusticia



Martha S. Sarmiento S.
Martha S. Sarmiento S.

Traductora Oficial Juramentada
Resolución No. 835 Minjusticia

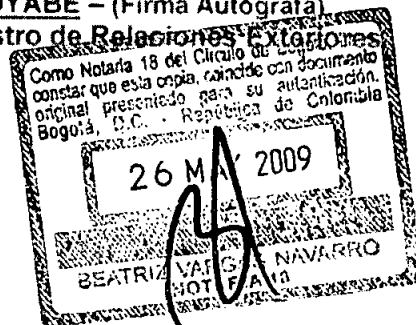
APOSTILLA

(Convención de La Haya, del 5 de octubre de 1961)

1. País: JAPÓN
- El presente documento público
2. ha sido firmado por: HIROSHI NAKAJIMA
3. actuando en calidad de: Notario del Buró de Asuntos Legales de Tokio / Notary of the Tokio Legal Affairs Bureau
4. Lleva el sello/ estampilla de: HIROSHI NAKAJIMA - NOTARIO

CERTIFICADO

5. En: Tokio
6. El: 25 de Julio de 2008
7. Por: El Ministro de Relaciones Exteriores
8. Número: 08- No. 002952
9. Lleva Sello / Estampilla: Sello del Ministerio de Relaciones Exteriores de Japón / Ministry of Foreign Affairs - Japan
10. Firmado por: Kazutoyo OYABE – (Firma Autógrafa)
Por el Ministro de Relaciones Exteriores



Martha S. Sarmiento S.
Martha S. Sarmiento S.
Traductora Oficial Juramentada
Resolución No. 835 Minjusticia

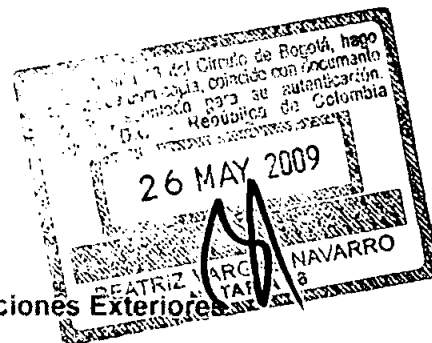
APOSTILLA

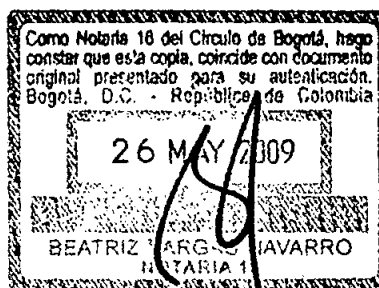
(Convención de La Haya, del 5 de octubre de 1961)

1. País: JAPÓN
El presente documento público
2. ha sido firmado por: HIROSHI NAKAJIMA
3. actuando en calidad de: Notario del Buró de Asuntos Legales de Tokio
Notary of the Tokio Legal Affairs Bureau
4. Lleva el sello/ estampilla de: HIROSHI NAKAJIMA - NOTARIO

CERTIFICADO

5. En: Tokio
6. El: 25 de Julio de 2008
7. Por: El Ministro de Relaciones Exteriores
8. Número: 08- No. 002953
9. Lleva Sello / Estampilla: Sello del Ministerio de Relaciones Exteriores de Japón / Ministry of Foreign Affairs - Japan
10. Firmado por: Kazutoyo OYABE – (Firma Autógrafa)
Por el Ministro de Relaciones Exteriores





Martha L. Samiengo S.
Martha L. Samiengo S.

Traductora Oficial Juramentada
Resolución No. 835 Minjusticia

DECLARACIÓN

Registro No. 1657

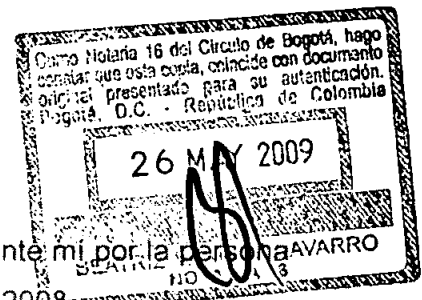
Yo, Takashi Jono residente en el 34-7, Funabashi 1-chome, Setagaya-Ku, Tokio, Japón, por la presente, solemne y sinceramente declaro:

1. Que conozco bien los idiomas Japonés e Inglés, y
2. Que el documento adjunto:

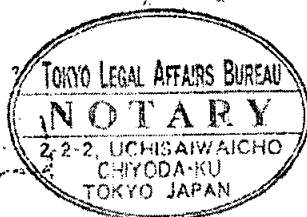
El Certificado Completo de los Registros Históricos de UNI-CHARM CORPORATION es una traducción verdadera de su original en japonés al Idioma inglés.

Y hago esta Declaración a conciencia, con la certeza de que ésta es verdadera y correcta.

Firma Autógrafa
Takashi Jono



Con este se certifica que este documento fue firmado ante mí por la persona AVARRO arriba mencionada, hoy 25 de Julio de 2008.



Firma Autógrafa
HIROSHI NAKAJIMA
NOTARIO

Traducción al Inglés del Registro "Cambio de Dirección"

En la página 1 del Certificado Completo de los Registros Históricos

Nombre Comercial: UNI-CHARM CORPORATION

Oficina Principal: 182 Shimobun, Kinsei-cho, Kawano-shi, Ehime-Ken,
Japón

182 Shimobun, Kinsei-cho, Shikokuchuo-shi, Ehime-Ken,
Japón

El Cambio de dirección se realizó el 1 de Abril de 2004

Con este se certifica que todos los ítems registrados en el Registro Comercial, sin
cerrar, se encuentran aquí.

2 de Junio de 2008

Sucursal Minato, Buró de Asuntos Legales de Tokio

Registrador: Hitoshi Igarashi (con sello)

Referencia Número: ne947225

**CERTIFICO QUE ESTA ES UNA TRADUCCIÓN FIEL DEL INGLÉS AL ESPAÑOL DE LOS
DOCUMENTOS QUE HE TENIDO A LA VISTA; QUE SOY TRADUCTORA E INTERPRETE
OFICIAL ACREDITADA POR RESOLUCIÓN N° 835 DEL 3 DE MAYO DE 1988 DEL
MINISTERIO DE JUSTICIA Y QUE ESTOY REGISTRADA ANTE EL MINISTERIO DE
RELACIONES EXTERIORES DE COLOMBIA.**

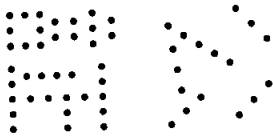
Bogotá, 1 de Septiembre de 2008

Martha S. Samudio

Martha S. Samudio S.

**Traductora Oficial Juramentada
Resolución No. 835 Minjusticia**





-Colombia-

ASSIGNMENT

Between the undersigned, **OTSUBO Toshifumi**, domiciled at c/o Technical Center, UNI-CHARM CORPORATION, 1531-7, Wadahama, Toyohama-cho, Kanonji-shi, Kagawa 7691602 Japan, henceforth the **Assignor**, and **TAKAHASHI Shinya** domiciled at Sumitomo Fudosan Mita Twin Building, West Wing, Mita 3-5-27, Minato-ku, Tokyo, 1058575 Japan, acting in his capacity of Executive Officer & General Manager, Legal & Intellectual Property Department of **UNI-CHARM CORPORATION**, domiciled at 182, Shimobun, Kinsei-cho, Shikokuchuo-shi, Ehime 7990111 Japan henceforth the **Assignee** and,

A. Whereas the **Assignors** are the inventors of the following patent application:

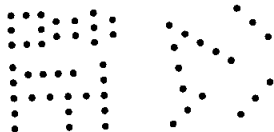
Patent Title	PCT No.
METHOD FOR MAKING DISPOSABLE PANTS-TYPE DIAPER AND PANTS-TYPE DIAPER OBTAINED BY THIS METHOD	PCT/JP2007/070273

B. Whereas the **Assignee** is interested in obtaining the assignment of the above referred patent application, and the **Assignors** are interested in assigning it to the **Assignee**.

The following agreement has been entered:

First: The **Assignors** assign to the **Assignee** every and all rights belonging to the **Assignors** regarding the patent application described in letter A of this document.

Second: The **Assignee** accepts the aforementioned assignment.



Third: The parties hereto designate **Dario Cárdenas Navas** and/or **Eduardo Cárdenas Caballero** and/or **Bernardo P. Cárdenas Martinez** and/or **Luz Helena Adarve Gómez** and/or **James Valdiri Reyes**, and/or **Juanita Acosta Gomez** and/or **Ana Maria Ruiz Rueda** from the law firm **Cárdenas & Cárdenas Abogados Ltda.** as Attorneys in the Republic of Colombia so that any of them, acting individually or jointly, record this assignment before the Colombian Patent Office.

The above mentioned attorneys are empowered to pay all rights and prepare and file the necessary documentation for this purpose.

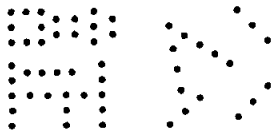
Fourth: This assignment shall inure to and be binding on the parties, and their subsidiaries, affiliates, successors, assignees, and licenses, if any.

Signed on the 14th day of April of 2.009, in two originals, by

S. Takahashi
Assignee

大坪 俊文
Assignor

This document must be legalized up to the Colombian Consulate or by Apostille

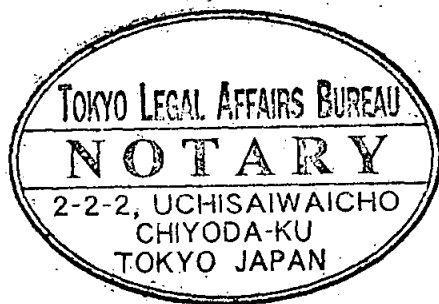


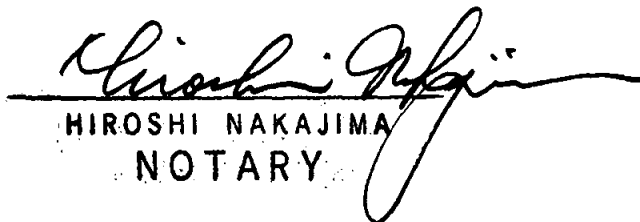
NOTARIAL CERTIFICATE

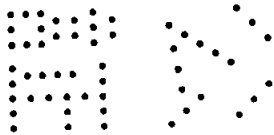
Registration No 784

This is to certify that the signature on the foregoing document
is genuine and authentic signature of Toshifumi OTSUBO.

APR 21 2009




HIROSHI NAKAJIMA
NOTARY

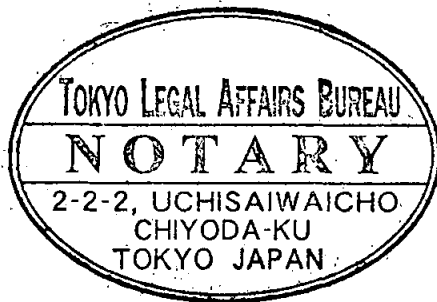


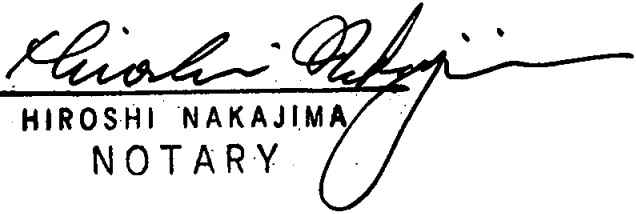
NOTARIAL CERTIFICATE

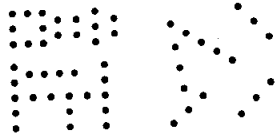
Registration No 784

This is to certify that the signature on the foregoing document
is genuine and authentic signature of
Shinya Takahashi, Executive Officer & General Manager, Legal & Intellectual
Property Department of Uni-Charm Corporation,
a corporation existing and organized under the laws of Japan,
who has produced sufficient proof of his power to execute the
said instrument on behalf of the above-mentioned corporation.

APR 21 2009




HIROSHI NAKAJIMA
NOTARY



平成 21 年 登 簿 第

認

証

784 号

嘱託人ユニ・チャーム株式会社執行役員知財法務部長高橋紳哉及び大坪俊文の代理人
城野喬は、本公証人に対し、各嘱託人が別添文書に署名したことを自認している旨陳
述した。

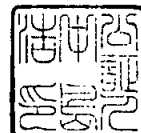


よって、これを認証する。

平成 21 年 4 月 21 日、本公証人役場において
東京都千代田区内幸町 2 丁目 2 番 2 号
東京法務局所属

公 証 人
Notary

中島 浩



HIROSHI NAKAJIMA

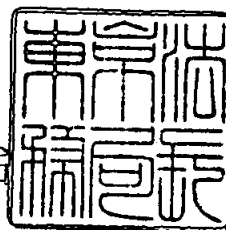
証 明

上記署名は、東京法務局所属公証人の署名に相違ないものであり、かつ、その押印は、
真実のものであることを証明する。

平成 21 年 4 月 21 日

東京法務局長

五十嵐義治



APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Country: JAPAN
This public document
2. has been signed by HIROSHI NAKAJIMA
3. acting in the capacity of Notary of the Tokyo Legal Affairs Bureau
4. bears the seal/stamp of HIROSHI NAKAJIMA, NOTARY
Certified
5. at Tokyo
6. APR 21 2009
7. by the Ministry of Foreign Affairs
8. 09- NO 002432
9. Seal/stamp:
10. Signature



K. Oyabe

Kazutoyo OYABE
For the Minister for Foreign Affairs

TRADUCCIÓN OFICIAL DE LOS SIGUIENTES DOCUMENTOS: CESIÓN DE SOLICITUD DE PATENTE denominada METHOD FOR MAKING DISPONSABLE PANTS-TYPE DIAPER AND PANTS- TYPE DIAPERS OBTAINED BY THIS METHOD/ MÉTODO PARA FABRICAR PAÑALES DESECHABLES-TIPO CALZÓN Y PAÑALES DESECHABLES-TIPO CALZÓN OBTENIDOS POR ESTE MÉTODO, celebrada entre OTSUBO Toshifumi, (el Cedente) y la compañía UNI-CHARM CORPORATION (el Cesionario), firmada el 14 de abril de 2009 por el Cedente y TAKAHASHI Shinya - Ejecutivo y Gerente General del Departamento Jurídico y de Propiedad Intelectual de la compañía Cesionaria. CERTIFICADO NOTARIAL No. 784 DE AUTENTICACIÓN DE LA FIRMA de Toshifumi OTSUBO, expedido y firmado por HIROSHI NAKAJIMA - Notario del Buró de Asuntos Legales de Tokio, el 21 de abril de 2009. CERTIFICADO NOTARIAL No. 784 DE AUTENTICACIÓN DE FIRMA de Shinya Takahashi como Representante Legal de la compañía UNI-CHARM CORPORATION, expedido y firmado por HIROSHI NAKAJIMA - Notario del Buró de Asuntos Legales de Tokio, el 21 de abril de 2009. APOSTILLA DE LA CONVENCIÓN DE LA HAYA No. 09-No.002432, con fecha del 21 de abril de 2009, firmada por Kazutoyo Oyabe - por el Ministro de Relaciones Exteriores.

Traducción realizada por Martha Sofía Sarmiento Solano, Traductora e Intérprete Oficial español - Inglés - Español, nombrada para el cargo mediante Resolución del Ministerio de Justicia, No. 835, del 3 de Mayo de 1988.

Colombia

CESIÓN

Entre los suscritos, **OTSUBO Toshifumi**, domiciliado en el c/o Technical Center, **UNI-CHARM CORPORATION**, 1531-7, Wadahama, Toyohama-cho, Kanonji-shi, Kagawa 7691602 Japan/Japón, en adelante **el Cedente**, y **TAKAHASHI Shinya**, con domicilio en Sumitomo Fudosan Mita Twin Building, West Wing, Mita 3-5-27, Minato-ku, Tokyo, 1058575 Japan/Japón, quien actúa en calidad de Ejecutivo y Gerente General del Departamento Jurídico y de Propiedad Intelectual de **UNI-CHARM CORPORATION**, con sede en el 182, Shimobun, Kinsei-cho, Shikokuchuo-shi, Ehime 7990111 Japan/Japón, en adelante **el Cesionario**, y

A. Considerando que el **Cedente** es el inventor de la siguiente solicitud de Patente:

Nombre de la Patente	PCT No.
METHOD FOR MAKING DISPONSABLE PANTS-TYPE DIAPER AND PANTS- TYPE DIAPERS OBTAINED BY THIS METHOD/ MÉTODO PARA FABRICAR PAÑALES DESECHABLES-TIPO CALZÓN Y PAÑALES DESECHABLES-TIPO CALZÓN OBTENIDOS POR ESTE MÉTODO	PCT/JP2007/070273

B. Considerando que el **Cesionario** se encuentra interesado en obtener la Cesión de la Solicitud de Patente arriba mencionada, y que el **Cedente** está interesado en asignarla al **Cesionario**.

Se ha celebrado y establecido el siguiente acuerdo:

PRIMERO: El **Cedente** transfiere al **Cesionario** cada uno y todos los derechos que le pertenecen como **Cedente** con relación a la Solicitud de Patente descrita en el literal A del presente documento.

SEGUNDO: El **Cesionario** acepta la Cesión arriba mencionada.

TERCERO: Las partes designan para el efecto a **Darío Cárdenas Navas y/o a Eduardo Cárdenas Caballero y/o a Bernardo P. Cárdenas Martínez y/o a Luz Helena Adarve Gómez y/o a James Valdiri Reyes y/o a Juanita Acosta Gómez y/o a Ana María Ruiz Rueda** de la firma **Cárdenas & Cárdenas Abogados Ltda.**, como apoderados en la República de Colombia para que cualquiera de ellos, actuando individual o colectivamente, registren esta Cesión ante la Oficina de Patentes Colombiana.

Los abogados arriba mencionados quedan facultados para pagar todos los derechos, como también para preparar y presentar la documentación necesaria para cumplir con este propósito.

CUARTO: La presente Cesión tendrá efecto sobre las partes y será de obligatorio cumplimiento para ellas y sus subsidiarios, afiliados, sucesores, cesionarios y licencias, si los hubiere.

Firmado el 14 de abril de 2009, en dos originales, por:

(Firma Autógrafa)
Cesionario

(Firma Autógrafa)
Cedente

Este documento debe ser legalizado ante el Consulado Colombiano o a través de Apostilla

CERTIFICADO NOTARIAL

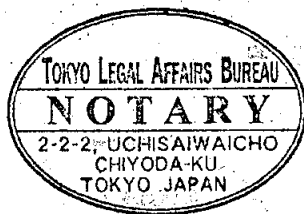
Registro No. 784

Este es para certificar que la firma que aparece en el documento anterior es la firma genuina y auténtica de Toshifumi OTSUBO.

21 DE ABRIL DE 2009

Sello Notarial

BURÓ DE ASUNTOS
LEGALES DE TOKIO



Firma Autógrafa del Notario

HIROSHI NAKAJIMA
NOTARIO

CERTIFICADO NOTARIAL

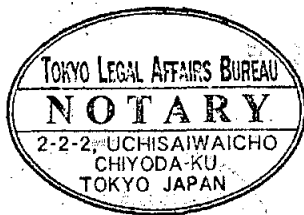
Registro No. 784

Este es para certificar que la firma que aparece en el documento anterior es la firma genuina y auténtica de **Shinya Takahashi, Ejecutivo y Gerente General del Departamento Jurídico y de Propiedad Intelectual de UNI-CHARM CORPORATION**, una corporación existente y organizada bajo las leyes de Japón, el señor **Takahashi** ha demostrado con evidencia suficiente la facultad que tiene para expedir y ejecutar dicho instrumento en representación de la Corporación arriba mencionada.

21 DE ABRIL DE 2009

Sello Notarial

BURÓ DE ASUNTOS
LEGALES DE TOKIO



Firma Autógrafa del Notario

HIROSHI NAKAJIMA
NOTARIO

Apostilla

(Convención de La Haya, 5 de octubre de 1961)

1. País: **JAPÓN**
- Este documento Público
2. ha sido firmado por: **HIROSHI NAKAJIMA**
3. actuando en calidad de **Notario del Buró de Asuntos Legales de Tokio**
4. Lleva el sello / estampilla de **HIROSHI NAKAJIMA - NOTARIO**

CERTIFICADO

5. En: **Tokio**
6. El: **21 de abril de 2009**
7. Por: **El Ministerio de Relaciones Exteriores**
8. Bajo el número: **09-No. 002432**
9. Lleva Sello / Estampilla: **Sello del Ministerio de Relaciones Exteriores de Japón**
10. Firmado por: **Kazutoyo OYABE (Firma autógrafa)**
Por el Ministro de Relaciones Exteriores

CERTIFICO QUE ESTA ES UNA TRADUCCIÓN FIEL DEL INGLÉS AL ESPAÑOL DE LOS DOCUMENTOS QUE HE TENIDO A LA VISTA; QUE SOY TRADUCTORA E INTERPRETE OFICIAL ACREDITADA POR RESOLUCIÓN N° 835 DEL 3 DE MAYO DE 1988 DEL MINISTERIO DE JUSTICIA Y QUE ESTOY REGISTRADA ANTE EL MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES DE COLOMBIA.

Bogotá, D.C. 19 de Mayo de 2009


Martha S. Sarmiento S.

**Traductora Oficial Juramentada
Resolución No. 835 Minjusticia**

MINISTERIO DE
RELACIONES EXTERIORES

NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD
DEL TEXTO

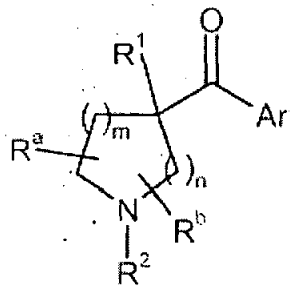
2009 MAY 26 A 8:44

Que
JEFE DE LEGALIZACIONES
BOGOTA D.C.

920251

Nathya Samper
CADA FIRMA AGREGA EN EL
DOCUMENTO DESEMPENA
AS FUNCIONES INDICADAS

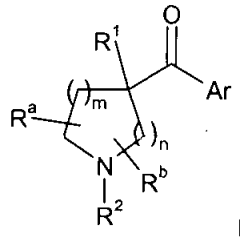
		SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	
Industria y Comercio		DIVISION DE NUEVAS CREACIONES	
PERINTENDENCIA		TARJETA ARCHIVO TEMATICO	
PATENTE DE INVENCION		PCT ☒ MODELO DE UTILIDAD	
DISEÑO INDUSTRIAL			
N° de solicitud: 09-053.154		(22) Fecha de solicitud: 22/05/09	
Clasificación Internacional : C07D 205/04			
Solicitante(s) F. HOFFMANN-LA ROCHE AG			
Inventor(es) IYER, Pravin; LIN, Clara Jeou Jen; LUCAS, Matthew C.; LYNCH, Stephen M.; DERA, Ann Marie; OZBOYA, Kerem Erol; WEIKERT, Robert James y SCHOENFELD, Ryan Craig.			
Apoderado: ALICIA LLOREDA RICAURTE			
Prioridad	(31) No. Prioridad	(32) Fecha	(33) País
	60/875,969	19/12/06	US
	60/999,561	19/10/07	US
Fecha límite inicio fase nacional: 19-07-09		(87) Publicación internacional:	
Datos relativos a la presentación de la solíc. PCT		Fecha: 26/06/08	
Fecha de presentación de la solicitud: 11/12/07		No. Publicación : WO 2008/074703 A1	
No. De solicitud PCT/EP2007/063736			
Título: "DERIVADOS DE HETEROARIL-PIRROLIDINIL- Y -PIPERIDINIL-CETONA"			



I;

Resumen:
Indicación número 1:

Un compuesto de la fórmula I:



I;

na sal farmacéuticamente aceptable del mismo,
la que:

m es un número de 0 a 3;
n es un número de 0 a 2;

Ar es:

- indolilo opcionalmente sustituido;
- indazolilo opcionalmente sustituido;
- azaindolilo opcionalmente sustituido;
- azaindazolilo opcionalmente sustituido;
- 2,3-dihidro-indolilo opcionalmente sustituido;
- 1,3-dihidro-indol-2-on-ilo opcionalmente sustituido;
- benzotiofenilo opcionalmente sustituido;
- bencimidazolilo opcionalmente sustituido;
- benzoxazolilo opcionalmente sustituido;
- bencisoxazolilo opcionalmente sustituido;
- benzotiazolilo opcionalmente sustituido;
- bencisotiazolilo opcionalmente sustituido;
- quinolinilo opcionalmente sustituido;
- 1,2,3,4-tetrahidroquinolinilo opcionalmente sustituido;
- quinolin-2-on-ilo opcionalmente sustituido;
- isoquinolinilo opcionalmente sustituido;
- naftalenilo opcionalmente sustituido;
- piridinilo opcionalmente sustituido;
- tiofenilo opcionalmente sustituido;

es:

- alquilo C₁₋₆;
- alquenilo C₂₋₆;
- alquinilo C₂₋₆;
- hetero-alquilo C₁₋₆;
- halo-alquilo C₁₋₆;
- halo-alquenilo C₂₋₆;
- cicloalquilo C₃₋₇;
- (cicloalquil C₃₋₇)-alquilo C₁₋₆;
- (alquil C₁₋₆)-(cicloalquil C₃₋₆)-alquilo C₁₋₆;
- alcoxi C₁₋₆;
- alquilsulfonilo C₁₋₆;
- alquilsulfanilo C₁₋₆;
- arilo opcionalmente sustituido;
- heteroarilo opcionalmente sustituido;
- heterociclit-alquilo C₁₋₆;
- aril-alquilo C₁₋₃, cuya porción arilo está opcionalmente sustituida;
- heteroaril-alquilo C₁₋₃, cuya porción heteroarilo está opcionalmente sustituida;
- ariloxi;
- aril-alcoxi C₁₋₆;
- heteroariloxi; o
- heteroaril-alcoxi C₁₋₆;

R² es:

- hidrógeno; o
- alquilo C₁₋₆; y

R^a y R^b con independencia entre sí son:

- hidrógeno;
- alquilo C₁₋₆;
- alcoxi C₁₋₆;
- halógeno;
- hidroxi; o
- oxo;

o R^a y R^b forman, juntos, un alquilenilo C₁₋₂;

la condición de que cuando m es 1, n es 2 y Ar es fenilo opcionalmente sustituido, entonces R¹ no es metilo ni etilo, y en donde opcionalmente sustituidos significa uno a cuatro sustituyentes seleccionados de alquilo, cicloalquilo, alcoxi, halógeno, haloalquilo, haloalcoxi, ciano, nitrato, roalquilo, amino, acilamino, mono-alquilamino, di-alquilamino, hidroxialquilo, alcoxialquilo, benciloxialquilo, cicloalcoxi, cicloalquilalcoxi, alquilsulfonilo, tiofenilo, pirazolilo, piridinilo, olinocarbonilo, -(CH₂)_q-S(O)_rR^f, -(CH₂)_q-NR^gR^h, -(CH₂)_q-C(=O)-NR^gR^h, -(CH₂)_q-C(=O)-C(=O)-NR^gR^h, -(CH₂)_q-SO₂-NR^gR^h, -(CH₂)_q-N(R^f)-C(=O)-Rⁱ, -(CH₂)_q-C(=O)-Rⁱ, o -(CH₂)_q-N(R^f)-SO₂-R^g, donde q es 0 o 1, r es 0 a 2, R^f, R^g y R^h cada uno es independientemente hidrógeno o alquilo, y cada Rⁱ es independientemente hidrógeno, alquilo, hidroxi o alcoxi.

320

RESUMEN

Un pañal desechable tipo calzón incluye un separador 20a interpuesto entre la superficie interna de un chasis absorbente tipo calzón 10 y la piel del usuario con el fin de proteger la piel de usuario de ser ensuciada con heces. El separador 20a se forma de una pieza de lámina 20 que se extiende del fondo de una región de entrepierna 6 del pañal hacia una región de cintura delantera 7 y una región de cintura trasera 8 y se fija a la región de entrepierna a lo largo de sus márgenes transversalmente opuestos. La pieza de lámina 20 tiene un borde de extremo delantero y un borde de extremo trasero 21, 22 que se extienden en una dirección transversal de la región de entrepierna 6 y son extensibles y contraíbles elásticamente. En una mitad transversal de la región de entrepierna 6, estos bordes de extremo delantero y trasero 21, 22 están espaciados de la superficie interna del chasis absorbente 10 y se unen integralmente uno al otro.

DESCRIPCIÓN

**MÉTODO PARA ELABORAR PAÑALES TIPO CALZÓN Y PAÑALES TIPO
CALZÓN DESECHABLES OBTENIDOS POR ESTE MÉTODO**

5

CAMPO TÉCNICO

[0001]

La presente invención se relaciona con un método para elaborar un pañal desechable tipo calzón y pañales tipo calzón obtenidos por este método, y particularmente con el método para elaborar los pañales tipo calzón adaptados para evitar que las heces entren en contacto con la piel del usuario y tales pañales tipo calzón.

15 TÉCNICA RELACIONADA

[0002]

Son bien conocidos los pañales desechables adaptados para evitar que las heces entren en contacto con la piel del usuario y por lo tanto la ensucien. Por ejemplo, un pañal tipo calzón descrito en la Publicación de la Solicitud de Patente Japonesa no examinada No. 2002-11044 (DOCUMENTO DE PATENTE 1) tiene una lámina que puede entrar en contacto con la piel suministrada en la parte superior de la lámina y la región de entrepierna de esta lámina que puede entrar en contacto con la piel se forma con una abertura alrededor de la cual se adhiere un miembro elástico en su estado extendido a la lámina que puede entrar en contacto con la piel. La abertura está exactamente opuesta al ano del usuario de tal

manera que las heces descargadas por el usuario se pueden mover a través de la abertura en un espacio subyacente a la lámina que entra en contacto con la piel sin preocupación por que las heces puedan entrar en contacto con la piel del
5 usuario.

DOCUMENTO DE PATENTE 1: Publicación de la Solicitud de Patente Japonesa no Examinada No. 2002-11044

10 REVELACIÓN DE LA INVENCION

PROBLEMAS A SER RESUELTOS POR LA INVENCION

[0003]

El pañal descrito en el DOCUMENTO DE PATENTE 1 no está libre de la posibilidad de que las heces se puedan mover en un
15 espacio entre la piel del usuario y la lámina que entra en contacto con la piel y ensuciar significativamente la piel del usuario a menos que la abertura formada en la lámina que entra en contacto con la piel esté exactamente opuesta al ano del usuario. Específicamente, es esencial para el pañal de la
20 técnica anterior colocar la abertura de la lámina que puede estar en contacto con la piel en línea con el ano en el curso de poner el pañal sobre el cuerpo del usuario. Sin embargo, no se puede determinar desde el exterior si la abertura del pañal que ha sido puesto sobre el cuerpo del usuario esté
25 exactamente opuesto al ano o no. adicionalmente, la lámina que puede entrar en contacto con la piel se forma con una muesca a través de la cual la orina se puede absorber directamente por el material absorbente. Sin embargo, la

orina que ha pasado a través de la muesca se mezclará inevitablemente con las heces sobre la superficie del material absorbente. La liquidez de las heces se incrementará cuando se mezcle con la orina y en consecuencia se
5 incrementará la posibilidad de que la piel del usuario se ensucie con las heces.

[0004]

En vista del problema del pañal convencional como se describió anteriormente, es un objeto de la presente
10 invención proporcionar un pañal desechable tipo calzón novedoso que facilita que el ano del usuario esté opuesto exactamente a un espacio que recibe las heces, por lo tanto protege que la piel del usuario se ensucie con las heces.

15 MEDIDA PARA RESOLVER EL PROBLEMA

[0005]

El objeto establecido anteriormente se logra mediante los primeros, segundos y terceros aspectos de la presente invención. De estos aspectos, el primero y segundo aspectos
20 ayudan a proporcionar un método para elaborar un pañal desechable tipo calzón que comprende las etapas de preparar una estructura básica que tiene una región de entrepierna, una región de cintura delantera que se extiende hacia adelante desde la región de entrepierna y una región de
25 cintura trasera que se extiende hacia atrás desde la región de entrepierna, uniendo las regiones de cinturas delantera y trasera la una a la otra a lo largo de márgenes transversalmente opuestos de las regiones de cintura

delantera y trasera para hacer la estructura básica en la forma de calzón (pantaloncillos) y proporcionar la estructura básica sobre su lado interno que enfrenta la piel del usuario con un separador adaptado para evitar que las heces entren en
5 contacto con la piel del usuario.

[0006]

El primer aspecto de la presente invención se caracteriza adicionalmente porque comprende las etapas de: preparar una pieza de lámina que se extiende sobre el lado interno de la
10 estructura básica en una dirección hacia atrás y hacia adelante de la región de entrepierna de un centro longitudinal de la región de entrepierna en las regiones de cintura delantera y trasera, y que se extiende en una dirección transversal de la región de entrepierna para montar
15 a horcajadas una línea central longitudinal que divide en dos partes la dimensión transversal de la región de entrepierna; fijar los márgenes transversalmente opuestos de la pieza de lámina que se extiende en la dirección hacia atrás y hacia adelante al lado interno sobre ambos lados de la línea
20 central longitudinal, y espaciar una región de la pieza de lámina definida entre los márgenes transversalmente opuestos; plegar hacia atrás la estructura básica en dicha dirección hacia atrás y hacia adelante a lo largo de una línea central transversal con la pieza de lámina dentro y luego integrar un
25 borde de extremo delantero de la pieza de lámina que se extiende en paralelo a la línea central transversal con un borde de extremo trasero de la pieza de lámina que se extiende en paralelo a la línea central transversal sobre la

línea central longitudinal; y pegar los márgenes transversalmente opuestos de la región de cintura delantera a los márgenes transversalmente opuestos de la región de cintura trasera en la estructura básica para formar el
5 separador de la pieza de lámina.

[0007]

De acuerdo con una realización preferida del primer aspecto, los bordes de extremo delantero y trasero de pieza de lámina se integran uno con el otro en una región de unión
10 previamente formada mediante el agente de pegado tal como adhesivo fundido por calor o adhesivo sensible a la presión sobre uno de los bordes de extremo delantero y trasero.

[0008]

De acuerdo con otra realización preferida del primer aspecto,
15 la región de unión se forma al plegar un miembro de unión similar a lámina recubierto sobre una de sus superficies con el agente de pegado a lo largo de una línea de pliegue que se extiende en paralelo a la línea central transversal con el agente de pegado externo y luego pegar una de las mitades
20 formadas como un resultado del pliegue asociado con uno de los bordes de extremo delantero y trasero.

[0009]

De acuerdo con todavía otra realización preferida del primer aspecto, los bordes de extremo delantero y trasero de la
25 pieza de lámina se integran uno con el otro mediante técnica de sellado por calor o sónica.

[0010]

41

De acuerdo con aún otra realización preferida del primer aspecto, el método adicional incluye una etapa de pegar parcialmente la región de la pieza de lámina definida entre los márgenes transversalmente opuestos a la estructura básica en la vecindad de la línea central transversal.

[0011]

El segundo aspecto de la presente invención se caracteriza adicionalmente por que comprende las etapas de: preparar una primer pieza de lámina que comprende una primer mitad que se extiende sobre el lado interno de la estructura básica con el fin de ser puesto a un lado hacia la región de cintura delantera de una línea de centro transversal que divide en dos partes una dimensión de la estructura básica y una segunda mitad que se extiende en el lado interno de la estructura básica con el fin de ser puesto a un lado hacia la región de cintura trasera de la línea central transversal, la primer pieza de lámina se extiende en una dirección transversal de la región de entrepierna para montar a horcajadas una línea central longitudinal que divide en dos partes una dimensión transversal de la región de entrepierna; fijar los márgenes transversalmente opuestos de la primer pieza de lámina que se extiende en una dirección hacia atrás y hacia adelante al lado interno sobre ambos lados de la línea central longitudinal, y espaciar una región de la primer pieza de lámina definida entre los márgenes transversalmente opuestos; colocar una segunda pieza de lámina no mayor que una de las primeras y segundas mitades sobre una de las primeras y segundas mitades; pegar una de

las mitades y la segunda pieza de lámina una a la otra sobre la línea central longitudinal mientras una de las mitades se deja espaciada de la segunda pieza de lámina sobre ambos lados de la línea central longitudinal; recubrir la segunda
 5 pieza de lámina sobre su superficie opuesta a su superficie pegada a una de las mitades con adhesivo; plegar hacia atrás la estructura básica a lo largo de la línea central transversal en la dirección hacia atrás y hacia adelante con la primer pieza de lámina dentro; pegar la otra de las
 10 mitades a la superficie opuesta de la segunda pieza de lámina con adhesivo; y pegar los márgenes transversalmente opuestos de la región de cintura delantera a los márgenes transversalmente opuestos de la región de cintura trasera en la estructura básica para formar el separador de la primer
 15 pieza de lámina.

[0012]

De acuerdo con una realización preferida del segundo aspecto, la primera pieza de lámina se fija al lado interno de la estructura básica después que la segunda pieza de lámina se
 20 ha pegado previamente a una de las mitades.

[0013]

De acuerdo con un tercer aspecto de la presente invención, el pañal desechable tipo calzón que incluye el separador se obtiene mediante el método de acuerdo con una cualquiera de
 25 los primeros y segundos aspectos de la presente invención.

EFEECTO DE LA INVENCION

[0014]

El método para elaborar el pañal desechable tipo calzón de acuerdo con el primer aspecto de la presente invención comprende las etapas de fijar los márgenes transversalmente opuestos de una pieza de lámina que se extiende en la dirección hacia atrás y hacia adelante y en la dirección transversal de la región de entrepierna a la superficie interna de la estructura básica, plegar hacia atrás la estructura básica a lo largo de la línea central transversal, pegar la regiones de cintura delantera y trasera de la estructura básica plegando así una a la otra a lo largo de sus márgenes transversalmente opuestos, y luego los bordes delantero y trasero de la pieza de lámina se integra permanentemente uno con el otro sobre la línea central longitudinal de la estructura básica. De esta forma, la estructura básica toma la forma de pantalones. Por lo tanto, se forma el espacio similar a bolsillo que recibe la orina entre la sección delantera de la región de entrepierna en la estructura básica y la pieza de lámina mientras que se forma el espacio similar a bolsillo que recibe las heces entre la sección trasera de la región de entrepierna en la estructura básica y la pieza de lámina. En estos espacios que reciben desperdicios corporales, los bordes de extremo delantero y trasero de la pieza de lámina, integrados uno con el otro en la línea central longitudinal entran en contacto con los lados internos de las piernas del usuario mientras la región de entrepierna de la estructura básica está espaciada de estos bordes de extremo delantero y trasero. Por

consiguiente, los espacios similares a bolsillo que reciben los desperdicios corporales respectivos se mantienen abiertos y reciben confiablemente las orina y las heces, respectivamente, independientemente del estado en el que el
5 pañal se coloque sobre el cuerpo del usuario. De esta forma, la pieza de lámina que forma estos espacios que reciben los desperdicios corporales funcionan efectivamente como el separador que protege la piel del usuario del contacto con la orina y las heces.

10 [0015]

De acuerdo con la realización en donde uno de los bordes de extremo delantero y trasero de la pieza de lámina se forma previamente con la región de unión, la estructura básica se puede plegar solamente para integral permanentemente los
15 bordes de extremo delantero y trasero de la pieza de lámina uno con el otro para facilitar por lo tanto la formación del separador y los espacios que reciben los desperdicios corporales con este separador.

[0016]

20 De acuerdo con la realización en donde el miembro de unión comprende el miembro de unión similar a lámina doblada, el miembro de unión se puede dimensionar para hacer apropiadamente largo en la dirección transversal para asegurar que los bordes de extremos delantero y trasero de la
25 pieza de lámina que forman el separador se puedan pegar fácilmente uno al otro. Adicionalmente, la distancia entre los bordes de extremos delantero y trasero de la pieza de lámina en la región de unión se puede ajustar al ajustar

apropiadamente la dimensión del miembro de unión en la dirección hacia atrás y hacia adelante.

[0017]

De acuerdo con la realización en donde los bordes de extremos
5 delantero y trasero de la pieza de lámina se integran uno con el otro por técnicas de sellado por calor o sónicas, se puede aliviar la irritación de la piel del usuario debido a la región de integración en comparación con el caso en el que los bordes de extremos delantero y trasero se integran uno
10 con el otro mediante adhesivos.

[0018]

De acuerdo con la realización en donde la región de la pieza de lámina definida entre los márgenes transversalmente opuestos de estas se pega a la estructura básica en la
15 vecindad de la línea central transversal, el espacio que recibe desperdicios corporales sobre el lado de la región de cintura delantera y la región de desperdicio corporal sobre el lado de la región de cintura trasera se dividen positivamente. Por consiguiente, se evita que la orina y las
20 heces se mezclen una con otra dentro del espacio que recibe los desperdicios corporales.

[0019]

Con el método de acuerdo con el segundo aspecto de la presente invención, una mitad de la primer pieza de lámina se
25 pega a la segunda pieza de lámina y la otra mitad se pega a la segunda pieza de lámina cuando se pliega hacia atrás la estructura básica. Por lo tanto la primera mitad se integra con la segunda mitad por vía de la segunda pieza de lámina.

Por lo tanto, la segunda pieza de lámina se puede dimensionar para ser apropiadamente grande para facilitar a la primera mitad ser integrada con la segunda mitad.

[0020]

- 5 El efecto proporcionado por el pañal tipo calzón de acuerdo con el tercer aspecto de la presente invención se entenderá a partir de la descripción dada aquí con referencia a los dibujos acompañantes.

10 BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

[0021]

FIGURA 1. La Figura 1 es una vista en perspectiva de un corte parcial de un pañal tipo calzón.

- 15 FIGURA 2. La Figura 2 es una vista del plano que muestra el pañal tipo calzón que tiene las regiones de cintura delantera y trasera despegada una de la otra, desenvuelto y aplanado.

- FIGURA 3. La Figura 3 es una vista de la sección tomada a lo
20 largo de la línea III-III en la Figura 1.

FIGURA 4. La Figura 4 es una vista superior del pañal tipo calzón como se ve en una dirección indicada por la línea de la flecha IV-IV.

25

FIGURA 5. La Figura 5 es una vista similar a la Figura 2, que muestra una realización preferida del pañal como ha sido desarrollado.

FIGURA 6. La Figura 6 es una vista similar a la Figura 3, que muestra el pañal de acuerdo con la realización como se muestra en la Figura 5.

5

FIGURA 7. La Figura 7 es una vista en perspectiva de un miembro de unión.

FIGURA 8. La Figura 8 es una vista similar a la Figura 2, que muestra otra realización preferida del pañal como ha sido desarrollado.

FIGURA 9. La Figura 9 es una vista similar a la Figura 2, que muestra aún otra realización preferida del pañal como se ha desarrollado.

FIGURA 10. La Figura 10 es una vista similar a la Figura 2, que muestra aún otra realización preferida del pañal como se ha desarrollado.

20

FIGURA 11. La Figura 11 es una vista similar a la Figura 5, que muestra otra realización preferida adicional del pañal como se ha desarrollado.

FIGURA 12. La Figura 12 es una vista similar a la Figura 6, que muestra el pañal tipo calzón obtenido del pañal desarrollado como se muestra en la Figura 11.

IDENTIFICACIÓN DE LOS NUMERALES DE REFERENCIA UTILIZADOS EN
LOS DIBUJOS

[0022]

5	1	Pañal tipo calzón
	6	Región de entrepierna
	7	Región de cintura delantera
	7a	Margen transversalmente opuesto de la región de cintura delantera
10	8	Región de cintura trasera
	8a	Margen transversalmente opuesto de la región de cintura trasera
	10	Chasis absorbente
	10a	Estructura básica
15	12	Agujero para pierna
	13	Periferia
	20	Pieza de lámina (primer pieza de lámina)
	20a	Separador
	21	Borde de extremo delantero
20	22	Borde de extremo trasero
	71	Primer mitad
	72	Segunda mitad
	161	Segunda pieza de lámina (miembro de unión)
	C-C	Línea central longitudinal
25	D-D	Línea central transversal
	X	Dirección transversal
	Y	Dirección hacia atrás y hacia adelante

DESCRIPCIÓN DEL MEJOR MODO PARA TRABAJAR LA INVENCION

[0023]

Los detalles de un método para elaborar un pañal desechable tipo calzón de acuerdo con la presente invención se
5 entenderán más completamente a partir de la descripción hecha aquí con referencia a los dibujos acompañantes.

[0024]

La Figura 1. es una vista en perspectiva de un corte parcial que muestra un pañal desechable tipo calzón 1 obtenido
10 mediante un método de acuerdo con la presente invención para elaborar el mismo cuando se coloca sobre el cuerpo de un usuario. El pañal tipo calzón 1 tiene un chasis absorbente tipo calzón 10 que comprende un recubrimiento lateral corporal permeable a los líquidos 2, una lámina externa
15 impermeable a los líquidos 3 y un material absorbente a los fluidos corporales 4 intercalado entre estas dos láminas 2, 3. El chasis absorbente 10 se configura para definir una región de entrepierna 6, una región de cintura delantera 7 que se extiende hacia adelante de la región de entrepierna 6
20 y una región de cintura trasera 8 que se extiende hacia atrás de la región de entrepierna 6. Las regiones de cintura delantera y trasera 7, 8 se colocan planas juntas a lo largo de los márgenes laterales respectivos 7a, 8a de estos y se cosen juntos en una serie de puntos de soldadura 9 dispuestos
25 a lo largo de estos márgenes laterales intermitentemente en una dirección vertical como se ve en la Figura 1 con el fin de formar un agujero de cintura 11 y un par de agujeros de piernas 12. Intercalado entre el recubrimiento lateral

corporal 2 y la lámina externa 3, los miembros elásticos de cintura 14a extendidos circunferencialmente a lo largo de una periferia definen el agujero de cintura 11a y se aseguran en un estado extendido a por lo menos uno de los recubrimientos laterales corporales 2 y a la lámina externa 3. En una forma similar, los miembros elásticos de pierna 14b intercalados entre el recubrimiento lateral corporal 2 y la lámina externa 3 extendidos circunferencialmente a lo largo de cada periferia 13 definen cada uno de los agujeros de pierna 12 y se aseguran en un estado extendido a por lo menos una de los recubrimientos laterales corporales 2 y a la lámina externa 3 con el fin de que estos miembros elásticos de pierna 14b, recubrimiento lateral corporal 2 y lámina externa 3 puedan formar regiones elásticas anulares 41 alrededor de las respectivas piernas.

[0025]

La Figura 2 es una vista del plano de un corte parcial que muestra un pañal desenvuelto 1a que corresponde al pañal tipo calzón 1 de la Figura 1 que tiene regiones de cintura delantera y trasera 7, 8 despegadas una de la otra en los puntos de soldadura 9 y luego completamente desarrollados en una dirección transversal indicada por la flecha de doble cabeza X así como también en la dirección hacia atrás y hacia adelante indicada por la flecha de doble cabeza Y que es ortogonal a la dirección transversal. La Figura 2 muestra un lado interno, es decir, el lado del cuerpo de tal pañal desenvuelto 1a. En el pañal desarrollado 1a, el chasis absorbente tipo calzón 10 corresponde a una estructura básica

10a que tiene forma cóncava y se curva hacia dentro. La periferia 11a del agujero de cintura 11 en la Figura 1 corresponde, en la Figura 2, a un extremo delantero 7b y un extremo trasero 8b de la estructura básica 10a mientras la periferia 13 de los agujeros de pierna respectivos 12 corresponde, en la Figura 2, a márgenes transversales 13b de la región de entrepierna de la estructura básica 10a. mientras esos márgenes laterales 13b se curva hacia una línea central longitudinal C-C que divide en dos partes el ancho de la estructura básica 10a, los bordes laterales 7a, 8a de las regiones de cintura delantera y trasera 7, 8, respectivamente se extienden en la dirección hacia atrás y hacia adelante Y, sustancialmente en paralelo a la línea central longitudinal C-C. El material absorbente 4 también tiene forma cóncava y se curva hacia adentro y comprende una mezcla 4a de pulpa de celulosa y partículas de polímeros superabsorbentes envueltas con una lámina de recubrimiento 4b que tiene una alta capacidad de absorción así como también alta capacidad de dispersión de fluidos corporales tal como un papel tissue. En la estructura básica 10a, el recubrimiento lateral corporal 2 que define su lado interno está provisto con una pieza de lámina 20 hecha de material de lámina hidrófobo, hecho preferiblemente de un materia del lámina hidrófoba e impermeable a los líquidos con el fin de servir como un separador 20a (ver Figura 3).

[0026]

La pieza de lámina 20 tiene bordes laterales 23 fijados a los bordes laterales 13b de la región de entrepierna,

respectivamente, por adhesivo fundido por calor 24, un borde de extremo delantero 21 que descansa en la región de entrepierna 6 a un lado hacia la región de cintura delantera 7 con el fin de extenderse en la dirección transversal X a los márgenes laterales respectivos 13b de la región de entrepierna 6 y la región de extremo trasero 22 que descansa en la región de entrepierna 6 a un lado hacia la región de cintura trasera 8 con el fin de extenderse en la dirección transversal X a los márgenes laterales respectivos 13b de la región de entrepierna 6. Excepto para los bordes laterales 23, la pieza de lámina 20 está sustancialmente libre del recubrimiento lateral corporal 2 de tal manera que un espacio que recibe desperdicio corporal similar a bolsillo o túnel 31 que se extiende del borde de extremo delantero 21 al borde de extremo trasero 22 pueda estar entre la pieza de lámina 20 y el recubrimiento lateral corporal 2. El borde de extremo delantero 21 y el borde de extremo trasero 22 tienen respectivamente manguitos 21a, 22a formados al plegar los bordes de extremos respectivos 21, 22 de la pieza de lámina 20. estos manguitos 21a, 22a contienen respectivamente un miembro elástico delantero 21b y un miembro elástico trasero 22b adheridos en un estado extendido para formar una región elástica delantera 42 y una región elástica trasera 43, respectivamente, que se extienden entre los bordes laterales 13b de la región de entrepierna 6. Estas regiones elásticas 42, 43 se intersectan con las regiones elásticas 41 formadas por los miembros elásticos de pierna 14b, el recubrimiento lateral corporal 2 y la lámina externa 3 en la estructura

básica 10a. El borde de extremo delantero 21 y el borde de extremo trasero 22 están a distancias sustancialmente iguales de una línea central transversal D-D que divide en dos partes la estructura básica 10a en la dirección hacia atrás y hacia adelante 27 y una región de unión trasera 28 indicada por las líneas imaginarias sobre la línea central longitudinal C-C.

[0027]

Del pañal desarrollado 1a que comprende la estructura básica 10a provista con la pieza de lámina 20 en la forma como se ha descrito anteriormente, el pañal tipo calzón 1 se obtiene mediante un método que comprende las etapas como se describirán adelante. Primero, la región de unión delantera 27 y/o la región de unión trasera 28 de la pieza de lámina 20 se pueden cubrir con agente de pegado tal como adhesivo fundido por calor o adhesivo sensible a la presión. Luego el pañal desarrollado 1a pliega hacia atrás el recubrimiento lateral corporal 2 con el recubrimiento lateral corporal 2 dentro a lo largo de la línea central transversal D-D. La región de unión delantera 27 y la región de unión trasera 28 se colocan exactamente una sobre la otra cuando el pañal desarrollado 1a se pliega hacia atrás de esta forma con el fin de que estas regiones de unión delantera y trasera 27, 28 se puedan unir mediante el agente de pegado para formar una región de unión 35 (ver Figura 3) en el pañal tipo calzón 1. Los bordes laterales 7a de la región de cintura delantera 7 y los bordes laterales 8a de la región de cintura trasera 8 en la estructura básica 10a también se colocan exactamente encima cuando el pañal desarrollado 1a se pliega con el fin

de que estos bordes laterales 7a, 8a, respectivamente, se puedan pegar en los puntos de soldadura 9 como se muestra en la Figura 1, por ejemplo, mediante la llamada técnica de sellado sónico.

5 [0028]

En el pañal tipo calzón 1 obtenido de esta forma, la estructura básica 10a define el chasis absorbente tipo calzón 10 y la pieza de lámina 20 coopera con la estructura básica 10a para definir el espacio que recibe desperdicios corporales 31 y al mismo tiempo define el separador 20a (ver 10 Figura 3) que sirve para evitar que la piel del usuario entre en contacto con la orina y las heces. En la estructura básica 10a de la figura 2, el material absorbente 4 intercalado entre los recubrimiento laterales corporales 2 y la lámina 15 externa 3 se extiende de un fondo 6a de la región de entrepierna 6 en la dirección hacia atrás y hacia adelante y preferiblemente más allá del borde de extremo delantero 21 y el borde de extremo trasero 22 de la pieza de lámina 20 como se ve en la Figura 2. Sin embargo, no es esencial para la 20 presente invención que se relaciona con el método de elaboración de pañales tipo calzón si la estructura básica 10a incluye el material absorbente 4 o no y si el material absorbente 4 es de una configuración específica o no.

[0029]

25 La Figura 3 es una vista seccional tomada a lo largo de la línea III-III en la Figura 1 en donde la línea III-III conforma la línea central longitudinal C-C. El chasis absorbente tipo calzón 10 incluye la región de cintura

delantera 7 y la región de cintura trasera 8 cosidas a lo largo de los bordes laterales 7a, 8a, respectivamente. La región de entrepiernas 6 mostradas en la Figura 2 ahora sustancialmente curva en la Figura 3 en forma de U y los
5 bordes laterales 13b de la región de entrepierna 6 aparecen ahora como la periferia 13 que define los respectivos agujeros de pierna 12. La pieza de lámina 20 aparece en la Figura 3 como el separador 20a que tiene la región de unión 35 en la que el borde de extremo delantero 21 y el borde de
10 extremo trasero 22 de la pieza de lámina 20 se pegan permanentemente mediante el agente de pegado 32 tal como el adhesivo fundido por calor o adhesivo sensible a la presión. El espacio que recibe desperdicio corporal 31 definido por el separador 20a y el recubrimiento lateral corporal 2 de la
15 estructura básica 10a tiene una abertura delantera 33 definida por el borde de extremo delantero 21 junto con el recubrimiento lateral corporal 2 y una abertura trasera 34 definida por un borde de extremo trasero 22 junto con el recubrimiento lateral corporal 2. En el fondo 6a definido por
20 la porción más baja de la región de entrepierna 6, el recubrimiento lateral corporal 2 y el separador 20a están sustancialmente o realmente en contacto uno con el otro.

[0030]

La Figura 4 es una vista superior del pañal 1 como se ve en
25 una dirección indicada por la línea con flechas 1V-IV en la Figura 3, es decir, como se ve desde arriba del agujero de cintura 11. El borde de extremo delantero 21 del separador 20a tiene su dimensión en la dirección transversal X dividida en

dos por la región de unión 35 en un segmento de extremo delantero 21_R para la pierna derecha y un segmento extremo delantero 21_L para la pierna izquierda. Los segmentos de extremo delantero 21_R se adaptan para ser mantenidos en

5 contacto estrecho con la pierna derecha del usuario y el segmento de extremo delantero 21_L se adapta para ser mantenido en contacto estrecho con la pierna izquierda del usuario en donde estos segmentos de extremo delantero 21_R, 21_L describen una forma de V en la Figura 4. El borde de extremo

10 trasero 22 también tiene su dimensión en la dirección transversal X dividida en dos por la región de unión 35, en la misma forma que el borde de extremo delantero 21, dentro de un segmento de extremo trasero 22_R para la pierna derecha y un segmento de extremo trasero 22_L para la pierna

15 izquierda. El segmento de extremo trasero 22_R se adapta para estar mantenido en contacto estrecho con la pierna derecha del usuario y el segmento de extremo trasero 22_L se adapta para estar mantenido en contacto estrecho con la pierna izquierda del usuario en donde estos segmentos de extremos

20 traseros 22_R, 22_L describen una forma V en la Figura 4. Las periferias respectivas 13 de los agujeros de pierna 12 en el chasis absorbente 10 comprende una periferia 13_R para la pierna derecha y una periferia 13_L para la pierna izquierda en donde cada una de las periferias 13_R, 13_L se divide en un

25 segmento superior 15a dejado libre del margen lateral asociado 23 del separador 20a y un segmento inferior 15b unido al margen lateral asociado 23 del separador 20a (ver Figura 3 también). En la Figura 4, un rango en el que el

segmento superior 15a se extiende y un rango en el que el segmento inferior 15b se extiende se representan por flechas de doble cabeza A y B, respectivamente.

[0031]

5 Se describirá una secuencia en la que el pañal tipo calzón de tal configuración se coloca sobre el cuerpo del usuario y cómo el pañal tipo calzón 1 se comporta en el curso de ser puesto sobre el cuerpo del usuario. Primero, las regiones de cintura delantera y trasera 7, 8 del chasis absorbente 10
10 están espaciados uno del otro en la dirección hacia atrás y hacia adelante Y y por lo tanto el agujero de cintura 11 se ensancha como se ve en las Figura 1 y 4. Con eso, el segmento de extremo delantero 21_R para la pierna derecha y el segmento de extremo delantero 21_L para la pierna izquierda constituyen
15 el borde de extremo delantero 21 del separador 20a que se deforma alrededor de la región de unión 35 con el fin de describir la forma V y, en una forma similar, el segmento de extremo trasero 22_R para la pierna derecha y el segmento de extremo trasero 22_L para la pierna izquierda constituyen el
20 borde de extremo trasero 22 del separado 20a que se deforma con el fin de describir la forma V. Tal deformación origina que la abertura delantera 33 y la abertura trasera 34 se ensanchen automáticamente (ver Figura 3). Al mismo tiempo, el segmento de extremo delantero 21_R para la pierna derecha y el
25 segmento de extremo trasero 22_R para la pierna derecha se espacian ampliamente uno del otro en la dirección hacia atrás y hacia adelante Y mientras el segmento de extremo delantero 21_L para la pierna izquierda y el segmento de extremo trasero

22_L para la pierna izquierda se espacian ampliamente uno del otro en la dirección hacia atrás y hacia adelante Y. Ahora la pierna derecha del usuario (no mostrado) se guía a través de una abertura 41_R para la pierna derecha definida por el

5 segmento superior 15a del segmento de periferia 13_R del agujero de pierna asociado 12, el segmento de extremo delantero 21_R para la pierna derecha del separador 20a y el segmento de extremo trasero 22_R para la pierna derecha del separador 20a. la pierna derecha es guiada adicionalmente a

10 través del agujero de pierna derecha 12 definido por el segmento superior 15a y el segmento inferior 15b del segmento de periferia 13_R para la pierna derecha. Luego la pierna izquierda es guiada a través de una abertura 41_L para la pierna izquierda definida por el segmento superior 15a del

15 segmento de periferia 13_L para la pierna izquierda, el segmento de extremo delantero 21_L para la pierna izquierda y el segmento de extremo trasero 22_L para la pierna izquierda. La pierna izquierda es guiada adicionalmente a través del agujero de pierna izquierda 12 definida por el segmento

20 superior 15a y el segmento inferior 15b del segmento de periferia 13_L para la pierna izquierda.

[0032]

En el pañal tipo calzón 1 puesto sobre el cuerpo del usuario en la forma como se ha descrito anteriormente, la periferia

25 13 de los agujeros de pierna respectivos 12, es decir, la periferia 13_R para la pierna derecha y la periferia 13_L para la pierna izquierda son elásticamente extensibles y contraíbles alrededor de los agujeros respectivos 12 mientras

el borde de extremo delantero 21 y el borde de extremo trasero 22 del separador 20a son extensibles elásticamente y contraíbles en la dirección transversal X. en la vecindad de la ingle derecha, por lo tanto, el segmento superior 15a de la periferia 13_R para la pierna derecha, el segmento de extremo delantero 21_R para la pierna derecha y el segmento de extremo trasero 22_R para la pierna derecha se mantienen elásticamente en contacto estrecho alrededor de la pierna derecha para formar un sello primario 51_R (ver Figura 4) que sirve para evitar el escape de fluidos corporales que ocurre alrededor de la pierna derecha. Por debajo del sello primario 51_R el segmento inferior 15b y el segmento superior 15a de la periferia 13_R cooperan integralmente uno con el otro para formar un sello secundario 52_R (ver Figura 4) que sirve para evitar el escape de los fluidos corporales que ocurre alrededor de la pierna derecha. Este sello secundario 52_R funciona en una manera similar a la manera en la que funciona el sello que rodea la pierna en los pañales tipo calzón convencionales. Así como el caso de la pierna derecha, en la vecindad de la ingle izquierda, por lo tanto, el segmento superior 15a de la periferia 13_L para la pierna izquierda, el segmento de extremo delantero 21_L para la pierna izquierda y el segmento de extremo trasero 22_L para la pierna izquierda se mantienen elásticamente en contacto estrecho alrededor de la pierna izquierda para formar un sello primario 51_L. Por debajo del sello primario 51_L, el segmento inferior 15b y el segmento superior 15a de la periferia 13_L cooperan integralmente uno con el otro para formar un sello secundario

52L. El pañal tipo calzón puesto sobre el cuerpo del usuario puede ser suficientemente levantado a lo largo de la cintura para asegurar que el borde de extremo delantero 21 y el borde de extremo trasero 22 del separador 20a, en la vecindad de la
5 región de unión 35, entran en contacto con una zona de la región de entrepierna del usuario definida entre el ano y el genital externo del usuario. Aún después que el pañal tipo calzón 1 se ha puesto sobre el cuerpo del usuario, el borde de extremo delantero 21 así como también el borde de extremo
10 trasero 22 del separador 20a se mantienen espaciados del recubrimiento lateral corporal 2 y la abertura delantera 33 así como también la abertura trasera 34 se mantiene ampliamente ensanchada.

[0033]

15 Con el pañal tipo calzón 1 puesto sobre el cuerpo del usuario de esta forma, el separador 20a separa distintamente la región de entrepierna del usuario en una mitad delantera y una mitad trasera con el fin de que la abertura delantera 33 se oponga confiablemente al genital externo del usuario y la
20 abertura trasera 34 se oponga confiablemente al ano. Se asegura, por lo tanto, que la orina descargada del genital externo se guíe a través de la abertura delantera 33 en un espacio similar a bolsillo que recibe desperdicios corporales 31 mientras las heces descargadas del ano se guían a través
25 de la abertura trasera 34 dentro del espacio que recibe desperdicios corporales 31. De esta forma, el separador 20a evita efectivamente que la orina y/o heces entren en contacto con la piel del usuario. Una posibilidad de que la orina y

61

las heces se puedan mezclar una con otra dentro del espacio que recibe el desperdicio corporal 31 se alivia efectivamente debido a que el separador 20a es sustancialmente o realmente mantenido en contacto con el recubrimiento lateral corporal 2 en el fondo 6a de la región de entrepierna 6. Por consiguiente, la preocupación de que un líquido de las heces se pueda mezclar con la orina se alivia efectivamente por el pañal tipo calzón 1. Aún en el improbable caso de que la orina y/o las heces no sean guiadas al espacio que recibe desperdicios corporales 31 sino que se mueven a lo largo de las piernas del usuario, los sellos primarios 51_R, 51_L y los sellos secundarios 52_R, 52_L suministrados alrededor de las piernas del usuario cooperan para evitar que la orina y/o la heces se muevan fácilmente más allá de los agujeros de piernas.

[0034]

En el pañal tipo calzón 1 proporcionado por la presente invención, la materia prima para el recubrimiento lateral corporal 2 se puede seleccionar del grupo que consiste de telas no tejido permeables a los líquidos y películas plásticas perforadas. La materia prima para la lámina externa 3 se puede seleccionar del grupo que consiste de películas plásticas impermeables a los líquidos, telas no tejidas y láminas compuestas de películas plásticas y telas no tejidas. Se puede utilizar para el material absorbente 4, una mezcla de partículas de polímeros superabsorbentes y pulpa de celulosa, o solo pulpa de celulosa, o una mezcla de pulpa de celulosa y fibras de polímeros superabsorbentes. Para la

lámina de envoltura 4b, el papel tissue utilizado frecuentemente se puede reemplazar por telas no tejidas apropiadas. Como materiales de lámina para la pieza de lámina 20, se puede utilizar preferiblemente películas plásticas o telas no tejidas impermeables a los líquidos hidrófobas. Más preferiblemente, esta lámina es extensible elástica o inelásticamente en respuesta a la extensión elástica de los miembros elásticos 21b, 22b. Si el recubrimiento lateral corporal 2 y la lámina externa 3 y los otros materiales tal como la pieza de lámina 20 contienen cualquier plástico fundible por calor, estos materiales se pueden sellar por calor mediante técnicas de sellado sónico.

[0035]

La pieza de lámina 20 de la estructura básica 10a en la Figura 2 se discutirá adicionalmente. La pieza de lámina 20 se adhiere a la estructura básica 10a con el fin de que una distancia H_f de la línea central transversal D-D a la región de unión delantera 27 es igual a una distancia H_r de la línea central transversal D-D a la región de unión trasera 28. En el caso de la pieza de lámina 20 utilizada por el pañal tipo calzón para bebe, la distancia H_f , H_r está preferiblemente en un rango de 20 a 150 mm, más preferiblemente en un rango de 40 a 80 mm. Una dimensión de la región de unión delantera 27 y la región de unión trasera 28 medida en la dirección transversal X en la pieza de lámina preferida 20 está en un rango de 3 a 50 mm, más preferiblemente en un rango de 10 a 30 mm. Una dimensión medida en la dirección longitudinal Y es por lo menos 3 mm.

[0036]

La estructura básica 10a de la Figura 2 incluye adicionalmente un par de aletas laterales 25 definidas por porciones del recubrimiento lateral corporal 2 y la lámina
5 externa 3 que se extiende hacia fuera en la dirección transversal X más allá de los bordes transversales del material absorbente 4. Las aletas laterales 25 tienen una rigidez en la dirección transversal X menor que aquella del material absorbente 4 y correspondientemente se pueden
10 deformar más fácilmente. Estas aletas laterales 25 incluyen las porciones elásticas de pierna 41. Cuando el pañal tipo calzón 1 obtenido de la estructura básica 10a está en un estado de la Figura 1 en donde la región de entrepierna 6 se curva en un forma de U, las aletas laterales 25 tienden a
15 elevarse ellas mismas a lo largo de los bordes laterales 4c del material absorbente 4 bajo la contracción de las regiones elásticas 41 en la vecindad de las línea central transversal D-D, es decir, en el fondo 6a de la región de entrepierna 6. De otra parte, la pieza de lámina 20 se pega a lo largo de
20 los bordes laterales 23 de ésta a la superficie interna de las regiones elásticas 41 por el adhesivo 24. en respuesta a la deformación de los bordes de extremo delantero y trasero 21, 22 de la pieza de lámina 20 en una forma V como se muestra en la Figura 4 del estado de éste mostrado en la
25 Figura 2 en donde estos bordes de extremo delantero y trasero 21, 22 se extienden rectilíneamente, estos bordes de extremos delantero trasera 21, 22 funcionan para levantar las aletas laterales 25 hacia la línea central longitudinal C-C y por lo

tanto mejoran el comportamiento de las aletas laterales 25 para elevarse ellas mismas. Las aletas laterales 25 que se comportan de esta forma se mantienen confiablemente en contacto estrecho alrededor de las piernas del usuario desde
5 abajo y por lo tanto evitan eficientemente el escape de fluidos corporales que posiblemente ocurran alrededor de las piernas.

[0037]

La Figura 5 y 6 son vistas respectivamente similares a las
10 Figura 2 y 3, que muestran una realización preferida del pañal desarrollado 1a utilizado para la presente invención y el pañal tipo calzón 1 obtenido a partir de este pañal desarrollado 1a. En este pañal desarrollado 1a, el borde de extremo trasero 22 de la pieza de lámina 20 incluye un
15 miembro de unión 61 unido a este con el fin de integrar el borde de extremo trasero 22 con el borde de extremo delantero 21. El miembro de unión 61 se utiliza como medio alternativo para la formación de la región de unión 35 al pegar las regiones de unión 27, 28 mediante agente de pegado en el caso mostrado
20 en la Figura 2. Una forma en la que este miembro de unión 61 se utiliza se ilustra en la Figura 6. Como será evidente de la Figura 6, el miembro de unión 61 tiene una sección transversal con forma de V invertida y comprende una sección delantera 63 adaptada para ser unida al borde de extremo
25 delantero 21 mediante el agente de pegado 62, una sección trasera 64 adaptada para ser pegada al borde de extremo trasero 22 mediante el agente de pegado 62 y una sección

65

intermedia 65 que se extiende entre estas secciones delantera y trasera 63, 64.

[0038]

La Figura 7 es una vista en perspectiva que muestra el
5 miembro de unión 61. El miembro de unión 61 se hace de materiales de lámina tal como telas no tejidas, telas tejidas, papel o películas plásticas y se forma al plegar el material de lámina a lo largo de la sección intermedia 65 en donde la sección delantera 63 y la sección trasera 64 se
10 cubren en sus superficies externas con agente de pegado 62 tal como adhesivo fundido por calor o adhesivo sensible a la presión. Mientras la secciones delantera y trasera 63, 64 son contiguas una a la otra en las regiones centrales respectivas 63a, 64a del miembro de unión 61 por vía de la sección
15 intermedia 65 como se ve en la dirección transversal X, en las regiones de extremo respectivas 63b, 63c; 64b, 64c, de esta como se ve en la dirección transversal X, estas secciones delantera y trasera 63, 64 se separan una de la otra por la presencia de ranuras 66, 67 formadas en el
20 miembro de unión 61. Aunque el miembro de unión 61 no está dimensionalmente especificado, las regiones de extremo respectivas 63b, 63c; 64b, 64c se pueden dimensionar por ser apropiadamente largas en la dirección transversal X para facilitar la operación que los bordes de extremo delantero y
25 trasero 21, 22, de la pieza de lámina 20 se pegan una a la otra al plegar la estructura básica 10a en el pañal desarrollado 1a de la Figura 5. Adicionalmente, es improbable que un movimiento libre de los bordes de extremo delantero y

trasero 21, 22 se puedan estorbar por la presencia del miembro de unión 61 a un después que estos dos bordes de extremos 21, 22 se han integrado uno con otro utilizando el miembro de unión 61 a menos que la sección intermedia 65 se
5 dimensiona en la dirección transversal X por ser excesivamente grande. Cuando se desea dimensionar la sección intermedia 65 del miembro de unión 61 por ser relativamente grande en la dirección hacia atrás y hacia adelante, las ranuras 66, 67 se pueden dimensionar para ser
10 correspondientemente grandes en la dirección hacia atrás y hacia adelante Y. en otras palabras, la dimensión de la sección intermedia 65 en la dirección hacia atrás y hacia adelante Y se pueden ajustar para ajustar la distancia entre los bordes de extremo delantero y trasero 21, 22 del
15 separador 20a.

[0039]

La Figura 8 es una vista similar a la Figura 2, que muestra otra realización preferida del pañal desarrollado la utilizado para la presente invención. Comparado con la pieza
20 de lámina 20 en la estructura básica 10a mostrada en la Figura 2, la estructura básica 10a de la Figura 5 utiliza la pieza de lámina 20 que tiene una dimensión más grande en la dirección hacia atrás y hacia adelante Y. De esta pieza de lámina 20, el borde de extremo delantero 21 se extiende a
25 través de la región de cintura delantera 7 entre los márgenes transversalmente opuestos 7a, 7a de éstos. El borde de extremo trasero 22 se extiende a través de la región de cintura trasera 8 entre los márgenes transversalmente

opuestos 8a, 8a de éstos. Los márgenes transversalmente opuestos 23 de esta pieza de lámina 20 se pegan mediante adhesivo de fundido por calor 24 a la estructura básica 10a a lo largo de los márgenes transversalmente opuestos 7a, 7a en la región de cintura delantera 7, los márgenes transversalmente opuestos 8a, 8a en la región de cintura trasera 8 así como también los bordes laterales 13b de la región de entrepierna 6. Entonces las regiones de unión delantera y trasera 27, 28 se pueden pegar para formar el separador 20a. una zona en este separador 20a que se extiende a través de la región de entrepierna 6 a lo largo de línea central transversal D-D, es decir, la zona que se extiende entre los márgenes transversalmente opuestos 23 se pega al recubrimiento lateral corporal 2 mediante adhesivo de fundido por calor 24 con el fin de que el espacio que recibe desperdicio corporal 31 definido por el separador 20a y el recubrimiento lateral corporal 2 se divide en dos, es decir, un espacio que recibe la parte delantera 31a y un espacio que recibe la parte trasera 31b. La estructura básica 10a de la Figura 5 se pliega a lo largo de la línea central transversal D-D, luego los márgenes transversalmente opuestos 7a, 7a; 8a, 8a se pegan y la región de unión 27 asociada con el borde de extremo delantero 21 y la región de unión 28 asociada con el borde de extremo trasero 22 en el separador 20a se pegan mediante adhesivo fundido por calor o sellado sónico para formar la región de unión 35 (ver Figura 2) para obtener el pañal tipo calzón 1. En este pañal tipo calzón 1, los márgenes transversalmente opuestos 13b que incluyen los

miembros elásticos de pierna 14b definan la periferia 13 de los agujeros de pierna respectivos 12 como se muestran en las figuras 1 y 3. Estas periferias 13 son capaces de funcionar como los sellos secundarios 52_R, 52_L en la Figura 3. El borde

5 extremo delantero 21 y el borde extremo trasero 22 del separador 20a descansan a una distancia igual H_f, H_r de la línea central transversal D-D de tal manera que los márgenes transversalmente opuestos 7a, 7a y 8a, 8a de la estructura básica y 10a se pueden pegar, respectivamente, para obtener

10 los segmentos de extremo delantero y trasero 21_R, 22_R para la pierna derecha y los segmentos de extremo delantero y trasero 21_L, 22_L para la pierna izquierda. Estos segmentos de extremo delantero y trasero 21_R, 22_R; 21_L, 22_L se extienden de los márgenes laterales asociados 7a, 8a a la región de unión 35

15 de los bordes de extremo delantero y trasero 21, 22. ahora la pierna derecha del usuario se puede guiar a través de un espacio definido entre los segmentos de extremo delantero y trasero 21_R, 22_R para la pierna derecha y a través de un espacio definido entre los segmentos de extremo delantero y

20 trasero 21_L, 22_L para la pierna izquierda, respectivamente. Los segmentos de extremo delantero y trasero 21_R, 22_R para la pierna derecha funcionan como el sello primario 51_R, adaptado para estar mantenido en contacto estrecho alrededor de la pierna derecha mientras que los segmentos de extremo

25 delantero y trasero 21_L, 22_L para la pierna izquierda funcionan como el sello primario 51_L adaptado para estar mantenido en contacto estrecho alrededor de la pierna izquierda. Se debe notar aquí que los sellos primarios 51_R,

51_L así como también los sellos secundarios 52_R, 52_L a ser formados de la estructura básica 10a, de la Figura 5a se distinguen de aquellos mostrados en la Figura 4 porque estos sellos no se intersectan uno con el otro. Otra característica importante del pañal tipo calzón 1 obtenido de tal estructura básica 10a se basa en que el separador 20a se pega al recubrimiento lateral corporal 2 en la vecindad de la línea central transversal D-D por un adhesivo 24 y se evita por lo tanto de manera confiable que la orina y la heces corran una hacia la otra. También se contempla una realización, en la que la región del separador 20a se extiende a través de la región de entrepierna 6 y se pega al recubrimiento lateral corporal 2 en la vecindad de la línea central transversal D-D pero a un lado hacia su centro desde esta línea central D-D y no se pega al recubrimiento lateral corporal 2 hacia la parte trasera de su línea central D-D. Tal disposición resulta inevitablemente en el volumen reducido del espacio de recepción delantero 31a pero no afecta el espacio de recepción trasero 31b. De acuerdo con la presente invención, la estructura básica 10a y el separador 20a de la Figura 5 se pueden trabajar al seguir las mismas etapas como para el pañal desarrollado 1a de la Figura 2 para obtener el pañal tipo calzón 1 que tiene el separador 20a.

[0040]

La Figura 9 es una vista similar a la Figura 2, que muestra todavía otra realización preferida del pañal desarrollado 1a utilizado para la presente invención. En el pañal desarrollado 1a de la Figura 9, la pieza de lámina 20 no

incluye los miembros elásticos delanteros 21b ni los miembros elásticos traseros 22b como se ve en la Figura 2. De acuerdo con la realización mostrada en la Figura 9, la pieza de lámina 20 en sí misma se hace preferiblemente de materiales de lámina elásticos tal como telas no tejidas contraíbles y extensibles elásticamente o películas plásticas pero se puede hacer de materiales de lámina inelásticos. El separador 20a hecho de material de lámina elástico está sustancialmente libre de generación de pliegues y en el caso de tal separador 20a los fluidos corporales probablemente no fluyan entre la piel del usuario y posiblemente generen arrugas en una dirección no controlable. El separador 20a de la Figura 9 está provisto con regiones de unión 27, 28 cada una tiene una forma sustancialmente una forma de rombo que es relativamente larga en la dirección hacia atrás y hacia adelante Y. las regiones de unión delantera 28 se cubren con adhesivos sensibles a la presión 28a. el pañal desarrollado 1a se puede plegar a lo largo de la línea transversal central D-D para colocar las regiones de unión delantera y trasera 27, 28 exactamente sobre una a la otra y para pegarlas una a la otra. De esta forma, los bordes de extremo delantero y trasero 21, 22 de la pieza de lámina 20 se integra uno con el otro. También, de acuerdo con esta realización de la invención, el pañal desarrollado 1a comprende esta estructura básica 10a y la pieza de lámina 20 se puede trabajar en la misma secuencia como para el pañal desarrollado 1a de la Figura 2 para obtener el pañal tipo calzón 1 que incluye el separador 20a.

[0041]

La Figura 10 es una vista similar a la Figura 2, que muestra aún otra realización preferida del pañal desarrollado 1a utilizado para la presente invención. La pieza de lámina 20 en la estructura básica 10a de la Figura 10 tiene su dimensión en la dirección transversal X que es más corta que aquella de la pieza de lámina 20 en la Figura 2. Cuando no se desea mantener los bordes de extremo delantero y trasero 21, 22 del separador 20a en contacto estrecho alrededor de las piernas sobre un amplio rango, aún es útil tal pieza de lámina 20 que tiene una dimensión relativamente pequeña en la dirección transversal X. De acuerdo con esta realización de la invención también, el pañal desarrollado 1a comprende esta estructura básica 10a y la pieza de lámina 20 se puede trabajar en la misma secuencia como para el pañal desarrollado 1a de la Figura 2 para obtener el pañal tipo calzón 1.

[0042]

Las Figura 11 y 12 son vistas similares a las Figuras 5 y 6, respectivamente, que ilustran otro pañal desarrollado preferido 1a utilizado para la presente invención. En el pañal desarrollado 1a de la Figura 11, el miembro de unión 61 de la Figura 5 se reemplaza por el miembro de unión 161. La estructura básica 10a está provista con la pieza de lámina 20 adherida a ésta. Esta pieza de lámina 20 comprende una primer mitad 71 que se extiende para ser puesta a un lado de la línea central transversal D-D hacia la región de cintura delantera 7 y en una segunda mitad 72 que se extiende para

ser puesta a un lado de la línea central transversal D-D hacia la región de cintura trasera 8. El miembro de unión 161 se forma de una pieza de lámina que es simétrica alrededor de la línea central longitudinal C-C y unida permanentemente a la superficie interna de la segunda mitad 72 mediante adhesivo 73. El adhesivo 73 está presente en la segunda mitad 72 solo en la vecindad de la línea central longitudinal C-C. En ambos lados del adhesivo 73 en la dirección transversal X, es decir, en ambos lados de la línea central longitudinal C-C, la segunda mitad 72 y el miembro de unión 161 no se pegan uno al otro y están espaciados uno del otro. El miembro de unión 161 se cubre sobre su superficie interna 162 con adhesivo 163. Tal pañal desarrollado la se pliega a lo largo de la línea central transversal D-D con la pieza de lámina 20 dentro, luego la primer mitad 71 de la pieza de lámina 20 se pega permanentemente al miembro de unión 161 mediante el adhesivo 163 y los márgenes transversalmente opuestos 7a, 8a de la regiones de cintura delantera y trasera 7, 8 de la estructura básica 10a se colocan planos y se pegan para obtener el pañal tipo calzón 1. Como será evidente a partir de la Figura 12, el miembro de unión 161 se pega a la segunda mitad 72 de la pieza de lámina 20 mediante el adhesivo 73 y se pega a la primer mitad 71 mediante el adhesivo 163 de tal manera que la pieza de lámina 20 forma el separador 20a solo cuando la pieza de lámina 20 de la Figura 6 forma el separador 20a.

[0043]

En el pañal desarrollado 1a de la Figura 11, la pieza de lámina 20 se puede fijar a la estructura básica 10a después que el miembro de unión 161 se ha adherido a la pieza de lámina 20 o el miembro de unión 161 se puede adherir a la
 5 pieza de lámina 20 después que la pieza de lámina 20 se ha fijado a la estructura básica 10a. El miembro de unión 161 se puede adherir a la primer mitad 71 en cambio de la segunda mitad. El miembro de unión 161 se puede cubrir previamente con el adhesivo 163 o el miembro de unión 161 se puede cubrir
 10 con el adhesivo 163 después que el miembro de unión 161 se ha adherido a la segunda mitad 72. El miembro de unión 161 en el pañal desarrollado 1a está dimensionado para ser más pequeño que la primera mitad 71 y la segunda mitad 72. Sin embargo, en el caso de la región de entrepierna 6 configurada
 15 simétricamente alrededor de la línea central transversal D-D en la estructura básica 10a, es posible hacer coincidir la dimensión del miembro de unión 161 con la dimensión de la estructura básica 10a y pegar este miembro de unión 161 con los márgenes transversalmente opuestos 13b de la región de
 20 entrepierna. El miembro de unión 161 se puede formar utilizando el material de lámina similar a aquel para el miembro de unión 61.

[0044]

En el pañal tipo calzón 1 que comprende la primer mitad 71 y
 25 la segunda mitad 72 pegada por el miembro de unión 161 como en la realización ilustrada, el miembro de unión 161 se puede dimensionar para ser suficientemente grande para asegurar que estas primera y segunda mitades 71, 72 se puedan pegar

fácilmente una a la otra sin control exacto para colocar la primer mitad 71 y la segunda mitad 71 planas. En el caso del pañal tipo calzón 1 de la Figura 12, el miembro de unión 161 se pega a la primer mitad 71 sobre un área relativamente grande mientras el miembro de unión 161 se pega a la segunda mitad 72 sobre un área relativamente pequeña de tal manera que las áreas de pegado a la primera y segunda mitad se puedan reducir con respecto de la utilización del miembro de unión relativamente grande 161.

10 [0045]

Mientras el método para elaborar el pañal desechable tipo calzón 1 de acuerdo con la presente invención se ha descrito aquí anteriormente con respecto a varias realizaciones particulares en la que el método empieza a partir de la estructura básica del pañal individual 10a y la pieza de lámina individual 20 adherida a esta, la presente invención no se limita a estas realizaciones particulares. Sin apartarse del espíritu y alcance de la invención, para obtener una serie de pañales tipo calzón 1 que sean contiguas una a la otra en una forma tipo red a partir de una pluralidad de estructuras básicas 10a que son contiguas una a la otra en la dirección transversal X o en la dirección hacia atrás y hacia adelante Y, y una pluralidad de separadores 20 que son contiguos uno al otro en la dirección transversal X o en la dirección hacia atrás y hacia adelante Y. En el último caso, las series tipo red de los pañales tipo calzón 1 que son contiguos uno al otro, se pueden cortar en los pañales tipo calzón individuales 1 en la etapa final.

REIVINDICACIONES

1. Un método para elaborar un pañal desechable tipo calzón
5 que comprende:

Las etapas de preparar una estructura básica 10a que tiene una región de entrepierna 6, una región de cintura delantera 7 que se extiende hacia adelante de dicha región de
10 entrepierna y una región de cintura trasera 8 que se extiende hacia atrás de dicha región de entrepierna, pegar dichas regiones de cintura delantera y trasera una a la otra a lo largo de los márgenes transversalmente opuestos 7a, 8a de dichas regiones de cintura delantera y trasera para hacer
15 dicha estructura básica en una forma de calzón y proporcionar dicha estructura básica sobre su lado interno que enfrenta la piel del usuario con un separador 20a adaptado para evitar que las heces entren en contacto con dicha piel del usuario, dicho método se caracteriza adicionalmente porque comprende
20 las etapas de:

Preparar una pieza de lámina 20 que se extiende sobre dicho lado interno de dicha estructura básica en una dirección hacia atrás y hacia adelante de dicha región de
25 entrepierna de un centro longitudinal de dicha región de entrepierna dentro de dichas regiones de cinturas delantera y trasera, y que se extienden en una dirección transversal de dicha región de entrepierna para montar a horcajadas una

línea central longitudinal que divide en dos partes la dirección transversal de dicha región de entrepierna;

Fijar los márgenes transversalmente opuestos de dicha
5 pieza de lámina que se extiende en dicha dirección hacia
atrás y hacia adelante a dicho lado interno sobre ambos lados
de dicha línea central longitudinal, y espaciar una región de
dicha pieza de lámina definida entre dichos márgenes
transversalmente opuestos;

10

Plegar hacia atrás dicha estructura básica en dicha
dirección hacia atrás y hacia adelante a lo largo de una
línea central transversal con dicha pieza de lámina dentro y
luego integrar un borde de extremo delantero 21 de dicha
15 pieza de lámina que se extiende en paralelo a dicha línea
central transversal con un borde de extremo trasero 22 de
dicha pieza de lámina que se extiende en paralelo a dicha
línea central transversal sobre dicha línea central
longitudinal; y

20

Pegar dichos márgenes transversalmente opuestos de dicha
región de cintura delantera a dichos márgenes
transversalmente opuestos de dicha región de cintura trasera
en dicha estructura básica para formar dicho separador de
25 dicha pieza de lámina.

2. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde
dichos bordes de extremo delantero y trasero de dicha pieza

de lámina se integran uno con el otro en una región de unión formada previamente por un agente de pegado tal como adhesivo de fundido por calor o adhesivo sensible a la presión en uno de dichos borde de extremo delantero y trasero.

5

3. El método de acuerdo con la reivindicación 2, en donde dicha región de unión se forma al plegar hacia atrás un miembro de unión similar a una lámina recubierta en una de sus superficies con dicho agente de pegado a lo largo de una línea de doblado que se extiende en paralelo a dicha línea central transversal con dicho agente de pegado externo y luego pegar una de las mitades formadas como un resultado del pliegado asociado con uno de dichos bordes de extremo delantero y trasero.

15

4. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde dichos bordes de extremos delantero y trasero de dicha pieza de lámina se integran uno con el otro mediante técnicas de sellado por calor o sónico.

20

5. El método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicación 1 a 4, que incluye adicionalmente una etapa de pegar parcialmente dicha región de dicha pieza de lámina definida entre dichos márgenes transversalmente opuestos a dicha estructura básica en una vecindad de dicha línea central transversal.

29

6. Un método para elaborar un pañal desechable tipo calzón que comprende:

Las etapas para preparar una estructura básica 10a que
5 tiene una región de entrepierna 6, una región de cintura
delantera 7 que se extiende hacia adelante de dicha región de
entrepierna y una región de cintura trasera 8 que se extiende
hacia atrás de dichas región de entrepierna, pegar dicha
región de cintura delantera y trasera una a la otra a lo
10 largo de los márgenes transversalmente opuestos 7a, 8a de
dichas regiones de cinturas delantera y trasera para elaborar
dicha estructura básica en forma de calzón y proporcionar
dicha estructura básica en su lado interno que enfrenta la
piel del usuario con un separador 20a adaptado para evitar
15 que las heces entren en contacto con dicha piel del usuario,
dicho método se caracteriza adicionalmente porque comprende
las etapas de:

Preparar una primer pieza de lámina 20 que comprende una
20 primera mitad 71 que se extiende sobre dicho lado interno de
dicha estructura básica con el fin de ser puesta a un lado
hacia dicha región de cintura delantera desde una línea
central transversal que divide en dos partes la dimensión de
dicha estructura básica y una segunda mitad 72 que se
25 extiende sobre dicho lado interno de dicha estructura básica
para ser puesta a un lado hacia dicha región de cintura
trasera de dicha línea central transversal, dicha primer
pieza de lámina se extiende en una dirección transversal de

dicha región de entrepierna para montar a horcajadas una línea central longitudinal que divide en dos partes la dimensión transversal de dicha región de entrepierna.

- 5 Fijar los márgenes transversalmente opuestos de dicha primer pieza de lámina que se extiende en una dirección hacia atrás y hacia adelante a dicho lado interno en ambos lados de dicha línea central longitudinal, y espaciar una región de dicha primer pieza de lámina definida entre dichos márgenes
- 10 transversalmente opuestos;

- Colocar una segunda pieza de lámina 161 no mayor que una de dichas primeras y segundas mitades sobre una de dichas primera y segunda mitades;
- 15

- Pegar dicha una de dichas primeras y segundas piezas de lámina una a la otra en dicha línea central longitudinal mientras una de dichas mitades se deja espaciada de dicha segunda pieza de lámina en ambos lados de dicha línea central
- 20 longitudinal;

- Recubrir dicha segunda pieza de lámina en su superficie opuesta a su superficie pegada a dicha una de dichas mitades con adhesivo;
- 25

Plegar hacia atrás dicha estructura básica a lo largo de dicha línea central transversal en dicha dirección hacia

atrás y hacia adelante con dicha primera pieza de lámina interna;

Pegar otra de dichas mitades a dicha superficie opuesta de
5 dicha segunda pieza de lámina mediante dicho adhesivo; y

Pegar dichos márgenes transversalmente opuestos de dicha
región de cintura delantera a dichos márgenes
transversalmente opuestos de dicha región de cintura trasera
10 en dicha estructura básica para formar dicho separador de
dicha primer pieza de lámina.

7. El método de acuerdo con la reivindicación 6, en donde
dicha primer pieza de lámina se fija a dicho lado interno de
15 dicha estructura básica después que dicha segunda pieza de
lámina se ha pegado previamente a una de dichas mitades.

8. Un pañal desechable tipo calzón obtenido mediante dicho
método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicación 1
20 a 7.



- 1 -

S P E C I F I C A T I O N

METHOD FOR MAKING DISPOSABLE PANTS-TYPE DIAPER
AND PANTS-TYPE DIAPER OBTAINED BY THIS METHOD

5

TECHNICAL FIELD

[0001]

The present invention relates to a method for making a disposable pants-type diaper and the pants-type diaper obtained
10 by this method, and particularly to the method for making the pants-type diaper adapted to prevent feces from coming in contact with the wearer's skin and such pants-type diaper.

RELATED ART

[0002]

15 Disposable diapers adapted to prevent feces from coming in contact with and thereby soiling the wearer's skin is well known. For example, a pants-type diaper disclosed in Japanese Unexamined Patent Application Publication No. 2002-11044 (PATENT DOCUMENT 1) has a skin contactable sheet provided on
20 the topsheet and the crotch region of this skin contactable sheet is formed with an opening around which an elastic member is attached in its stretched state to the skin contactable sheet. The opening is exactly opposed to the wearer's anus so that feces

- 2 -

discharged from the wearer may move through the opening into a space underlying the skin contactable sheet without an anxiety that feces might come in the wearer's skin.

PATENT DOCUMENT 1: Japanese Unexamined Patent Application

5 Publication No. 2002-11044

DISCLOSURE OF THE INVENTION

PROBLEMS TO BE SOLVED BY THE INVENTION

[0003]

The diaper disclosed in PATENT DOCUMENT 1 is not free from
10 the possibility that feces might move into a space between the
wearer's skin and the skin contactable sheet and significantly
soil the wearer's skin unless the opening formed in the skin
contactable sheet is exactly opposed to the wearer's anus.
Specifically, it is essential for the diaper of prior art to
15 bring the opening of the skin contactable sheet in line with
the anus in the course of putting the diaper on the wearer's
body. However, it can not be determined from the exterior
whether the opening of the diaper having been put on the wearer's
body is exactly opposed to the anus or not. Furthermore, the
20 skin contactable sheet is formed with a notch through which
urine can be directly absorbed by the absorbent material.
However, urine which has passed through the notch will be
inevitably mixed with feces on the surface of the absorbent

- 3 -

material. Liquidity of feces will increase when it is mixed with urine and consequentially a possibility that the wearer's skin might be soiled with feces will correspondingly increase.

[0004]

5 In view of the problem of the conventional diaper as has been described above, it is an object of the present invention to provide a novel disposable pants-type diaper facilitating the wearer's anus to oppose a feces receiving space exactly, thereby protecting the wearer's skin from being soiled with

10 feces.

MEASURE TO SOLVE THE PROBLEM

[0005]

 The object set forth above is achieved by first, second and third aspects of the present invention. Of these aspects,

15 the first and second aspects aims to provide a method for making a disposable pants-type diaper comprising the steps of preparing a basic structure having a crotch region, a front waist region extending forward from the crotch region and a rear waist region extending rearward from the crotch region, bonding

20 the front and rear waist regions to each other along transversely opposite margins of the front and rear waist regions to make the basic structure in pants-shape and providing the basic structure on its inner side facing the wearer's skin

-4-

with a separator adapted to prevent feces from coming in contact with the wearer' skin.

[0006]

The first aspect of the present invention is characterized in further comprising the steps of: preparing
5 a sheet piece extending on the inner side of the basic structure in a back-and-forth direction of the crotch region from a longitudinal middle of the crotch region into the front and rear waist regions, and extending in a transverse direction of the
10 crotch region so as to straddle a longitudinal center line bisecting a transverse dimension of the crotch region; fixing transversely opposite margins of the sheet piece extending in the back-and-forth direction to the inner side on both sides
of the longitudinal center line, and spacing a region of the
15 sheet piece defined between the transversely opposite margins; folding back the basic structure in said back-and-forth direction along a transverse center line with the sheet piece inside and then integrating a front end edge of the sheet piece extending in parallel to the transverse center line with a rear
20 end edge of the sheet piece extending in parallel to the transverse center line on the longitudinal center line; and bonding the transversely opposite margins of the front waist region to the transversely opposite margins of the rear waist

- 5 -

region in the basic structure to form the separator from the sheet piece.

[0007]

According to one preferred embodiment of the first aspect,
5 the front and rear end edges of the sheet piece are integrated with each other in a joining region previously formed by bonding agent such as hot melt adhesive or pressure-sensitive adhesive on one of the front and rear end edges.

[0008]

10 According to another preferred embodiment of the first aspect, the joining region is formed by folding back a sheet-like joining member coated on its one surface with the bonding agent along a folding line extending in parallel to the transverse center line with the bonding agent outside and then
15 bonding one of halves formed as a result of folding back to associated one of the front and rear end edges.

[0009]

According to still another preferred embodiment of the first aspect, the front and rear end edges of the sheet piece
20 are integrated with each other by sonic or heat sealing technique.

[0010]

According to yet another preferred embodiment of the

- 6 -

first aspect, the method further includes a step of partially bonding the region of the sheet piece defined between the transversely opposite margins to the basic structure in the vicinity of the transverse center line.

5 [0011]

The second aspect of the present invention is characterized in further comprising the steps of: preparing a first sheet piece comprising a first half extending on the inner side of the basic structure so as to be put aside toward
10 the front waist region from a transverse center line bisecting a dimension of the basic structure and a second half extending on the inner side of the basic structure so as to be put aside toward the rear waist region from the transverse center line, the first sheet piece extending in a transverse direction of
15 the crotch region so as to stride a longitudinal center line bisecting a transverse dimension of the crotch region; fixing transversely opposite margins of the first sheet piece extending in a back-and-forth direction to the inner side on both sides of the longitudinal center line, and spacing a region
20 of the first sheet piece defined between the transversely opposite margins; placing a second sheet piece not larger than one of the first and second halves upon the one of the first and second halves; bonding the one of the halves and the second

88

- 7 -

sheet piece to each other on the longitudinal center line while the one of the halves is left spaced from the second sheet piece on both sides of the longitudinal center line; coating the second sheet piece on its opposite surface to its surface bonded
5 to the one of the halves with adhesive; folding back the basic structure along the transverse center line in the back-and-forth direction with the first sheet piece inside; bonding the other of the halves to the opposite surface of the second sheet piece by the adhesive; and bonding transversely
10 opposite margins of the front waist region to the transversely opposite margins of the rear waist region in the basic structure to form the separator from the first sheet piece.

[0012]

According to one preferred embodiment of the second
15 aspect, the first sheet piece is fixed to the inner side of the basic structure after the second sheet piece has previously been bonded to the one of the halves.

[0013]

According to the third aspect of the present invention,
20 the disposable pants-type diaper including the separator is obtained by the method according to any one of the first and second aspects of the present invention.

EFFECT OF THE INVENTION

- 8 -

[0014]

The method for making the disposable pants-type diaper according to the first aspect of the present invention comprises the steps of fixing transversely opposite margins of a sheet
5 piece extending in the back-and-forth direction and in the transverse direction of the crotch region to the inner surface of the basic structure, folding back the basic structure along the transverse center line, bonding the front and rear waist regions of the basic structure thus folded back to each other
10 along the transversely opposite margins thereof, and then the front and rear end edges of the sheet piece are permanently integrated with each other on the longitudinal centerline of the basic structure. In this way, the basic structure takes the pants-shape. Thereupon, the pocket-like urine receiving
15 space is formed between the front section of the crotch region in the basic structure and the sheet piece while the pocket-like feces receiving space is formed between the rear section of the crotch region in the basic structure and the sheet piece. In these bodily waste receiving spaces, the front and rear end
20 edges of the sheet piece integrated with each other on the longitudinal center line come in contact with the inner sides of the wearer' legs while the crotch region of the basic structure is spaced from these front and rear end edges.

- 9 -

Consequentially, the respective pocket-like bodily waste receiving spaces are kept opened and reliably receive urine and feces, respectively, independently of the state in which the diaper is put on the wearer's body. In this way, the sheet piece
5 forming these bodily waste receiving spaces effectively function as the separator protecting the wearer's skin from contact with urine and feces.

[0015]

According to the embodiment wherein one of the front and
10 rear end edges of the sheet piece is previously formed with the joining region, the basic structure may be merely folded back to permanently integrate the front and rear end edges of the sheet piece with each other and thereby to facilitate formation of the separator and the bodily waist receiving spaces with this
15 separator.

[0016]

According to the embodiment wherein the joining member comprises the folded sheet-like joining member, the joining member may be dimensioned to be appropriately large in the
20 transverse direction to ensure that the front and rear end edges of the sheet piece forming the separator can be easily bonded to each other. In addition, the distance between the front and rear end edges of the sheet piece at the joint region can be

- 10 -

adjusted by appropriately adjusting the dimension of the joining member in the back-and-forth direction.

[0017]

According to the embodiment wherein the front and rear
5 end edges of the sheet piece are integrated with each other by
sonic or heat sealing technique, irritation of the wearer's skin
due to the region of integration can be alleviated in comparison
with the case in which the front and rear end edges are integrated
with each other by adhesive.

10 [0018]

According to the embodiment wherein the region of the
sheet piece defined between the transversely opposite margins
thereof is bonded to the basic structure in the vicinity of the
transverse center line, the bodily waste receiving space on the
15 side of the front waist region and the bodily waste region on
the side of the rear waist region are positively divided.
Consequentially, urine and feces are prevented from being mixed
with each other within the bodily waste receiving space.

[0019]

20 With method according to the second aspect of the present
invention, the one half of the first sheet piece is bonded to
the second sheet piece and the other half is bonded to the second
sheet piece as the basic structure is folded back. Thereby the

- 11 -

first half is integrated with the second half via the second sheet piece. Therefore, the second sheet piece may be dimensioned to be appropriately large to facilitate the first half to be integrated with the second half.

5 [0020]

The effect provided by the pants-type diaper according to the third aspect of the present invention will be understood from the description given hereunder with reference to the accompanying drawings.

10 BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS

[0021]

[FIG. 1] Fig. 1 is a partially cutaway perspective view of a pants-type diaper.

[FIG. 2] Fig. 2 a plan view showing the pants-type
15 diaper having front and rear waist regions peeled from each other, developed and flattened.

[FIG. 3] Fig. 3 is a sectional view taken along the line III-III in Fig. 1.

[FIG. 4] Fig. 4 is an overhead view of the pants-type
20 diaper as viewed in a direction indicated by the arrow line IV-IV.

[FIG. 5] Fig. 5 is a view similar to Fig. 2, showing one preferred embodiment of the diaper as has been developed.

93

- 12 -

[FIG. 6] Fig. 6 is a view similar to Fig. 3, showing the diaper according to the embodiment as shown in Fig. 5.

[FIG. 7] Fig. 7 is a perspective view of a joining member.

5 [FIG. 8] Fig. 8 is a view similar to Fig. 2, showing another preferred embodiment of the diaper as has been developed.

[FIG. 9] Fig. 9 is a view similar to Fig. 2, showing still another preferred embodiment of the diaper as has been
10 developed.

[FIG. 10] Fig. 10 is a view similar to Fig. 2, showing yet another preferred embodiment of the diaper as has been developed.

[FIG. 11] Fig. 11 is a view similar to Fig. 5, showing
15 further another preferred embodiment of the diaper as has been developed.

[FIG. 12] Fig. 12 is a view similar to Fig. 6, showing the pants-type diaper obtained from the developed diaper as shown in Fig. 11.

20 IDENTIFICATION OF REFERENCE NUMERALS USED IN THE DRAWINGS

[0022]

1 pants-type diaper

6 crotch region

- 13 -

- 7 front waist region
- 7a transversely opposite margin of front waist region
- 8 rear waist region
- 8a transversely opposite margin of rear waist region
- 5 10 absorbent chassis
- 10a basic structure
- 12 leg-hole
- 13 periphery
- 20 sheet piece (first sheet piece)
- 10 20a separator
- 21 front end edge
- 22 rear end edge
- 71 first half
- 72 second half
- 15 161 second sheet piece (joining member)
- C-C longitudinal center line
- D-D transverse center line
- X transverse direction
- Y back-and-forth direction

20 DESCRIPTION OF THE BEST MODE FOR WORKING OF THE INVENTION

[0023]

Details of a method for making a disposable pants-type diaper according to the present invention will be more fully

- 14 -

understood from the description made hereunder with reference to the accompanying drawings.

[0024]

Fig. 1 is a partially cutaway perspective view showing
5 a disposable pants-type diaper 1 obtained by a method according to the present invention for making the same as put on the wearer's body. The pants-type diaper 1 has a pants-type absorbent chassis 10 comprising a liquid-pervious bodyside liner 2, a liquid-impervious outer sheet 3 and a body fluid
10 absorbent material 4 sandwiched between these two sheets 2, 3. The absorbent chassis 10 is configured to define a crotch region 6, a front waist region 7 extending forward from the crotch region 6 and a rear waist region 8 extending rearward from the crotch region 6. The front and rear waist regions 7, 8 are put
15 flat together along respective lateral margins 7a, 8a thereof and seamed together at a series of welding spots 9 arranged along these lateral margins intermittently in a vertical direction as viewed in Fig. 1 so as to form a waist-hole 11 and a pair of leg-holes 12. Sandwiched between the bodyside liner 2 and
20 the outer sheet 3, waist elastic members 14a circumferentially extend along a periphery defining the waist-hole 11a and are secured in a stretched state to at least one of the bodyside liner 2 and the outer sheet 3. In a similar manner, leg elastic

- 15 -

members 14b sandwiched between the bodyside liner 2 and the outer sheet 3 circumferentially extend along each periphery 13 defining each of the leg-holes 12 and are secured in a stretched state to at least one of the bodyside liner 2 and the outer sheet 3 so that these leg elastic members 14b, bodyside liner 2 and the outer sheet 3 may form annular elastic regions 41 around the respective legs.

[0025]

Fig. 2 is a partially cutaway plan view showing a developed diaper 1a corresponding to the pants-type diaper 1 of Fig. 1 having the front and rear waist regions 7, 8 peeled off from each other at the welding spots 9 and then fully developed in a transverse direction indicated by the double-headed arrow X as well as in a back-and-forth direction indicated by a double-headed arrow Y which is orthogonal to the transverse direction. Fig. 2 shows an inner side, i.e., bodyside of such developed diaper 1a. In the developed diaper 1a, the pants-type absorbent chassis 10 corresponds to a basic structure 10a which is concave shaped and curved inwardly. The periphery 11a of the waist-hole 11 in Fig. 1 corresponds, in Fig. 2, to a front end 7b and a rear end 8b of the basic structure 10a while the peripheries 13 of the respective leg-holes 12 correspond, in Fig. 2, to transverse margins 13b of the crotch

- 16 -

region of the basic structure 10a. While these lateral margins 13b curve toward a longitudinal center line C-C bisecting a width of the basic structure 10a, the lateral edges 7a, 8a of the front and rear waist regions 7, 8, respectively, extend in the back-and-forth direction Y substantially in parallel to the longitudinal center line C-C. The absorbent material 4 also is concave shaped and curved inwardly and comprises a mixture 4a of fluff pulp and super-absorbent polymer particles wrapped with a covering sheet 4b having a high absorbability as well as high spreadability for body fluids such as a tissue paper. In the basic structure 10a, the bodyside liner 2 defining the inner side thereof is provided with a sheet piece 20 made of a hydrophobic sheet material, preferably made of a hydrophobic and liquid-impervious sheet material so as to serve as a separator 20a (See Fig. 3).

[0026]

The sheet piece 20 has lateral edges 23 fixed to the lateral edges 13b of the crotch region, respectively, by hot melt adhesive 24, a front end edge 21 lying in the crotch region 6 aside toward the front waist region 7 so as to extend in the transverse direction X to the respective lateral margins 13b of the crotch region 6 and a rear end edge 22 lying in the crotch region 6 aside toward the rear waist region 8 so as to extend

dg

- 17 -

in the transverse direction X to the respective lateral margins 13b of the crotch region 6. Except for the lateral edges 23, the sheet piece 20 is substantially free from the bodyside liner 2 so that a tunnel- or pocket-like bodily waste receiving space 31 extending from the front end edge 21 to the rear end edge 22 can be between the sheet piece 20 and the bodyside liner 2. The front end edge 21 and the rear end edge 22 respectively have sleeves 21a, 22a formed by folding back the respective end edges 21, 22 of the sheet piece 20. These sleeves 21a, 22a respectively contain a front elastic member 21b and a rear elastic member 22b attached in a stretched state thereto to form a front elastic region 42 and a rear elastic region 43, respectively, extending between the lateral edges 13b of the crotch region 6. These elastic regions 42, 43 intersect with elastic regions 41 formed by the leg elastic members 14b, the bodyside liner 2 and the outer sheet 3 in the basic structure 10a. The front end edge 21 and the rear end edge 22 are substantially at equal distances from a transverse center line D-D which bisects the the basic structure 10a in the back-and-forth direction Y and respectively include a front joint region 27 and a rear joint region 28 indicated by imaginary lines on the longitudinal center line C-C.

[0027]

- 18 -

From the developed diaper 1a comprising the basic structure 10a provided with the sheet piece 20 in the manner as has been described above, the pants-type diaper 1 is obtained by a method comprising the steps as will be described hereinafter. First, the front joint region 27 and/or the rear joint region 28 of the sheet piece 20 may be coated with bonding agent such as hot melt adhesive or pressure-sensitive adhesive. Then the developed diaper 1a is folded back the bodyside liner 2 with the bodyside liner 2 inside along the transverse center line D-D. The front joint region 27 and the rear joint region 28 are exactly placed upon each other as the developed diaper 1a is folded back in this manner so that these front and rear joint regions 27, 28 may be joined together by the bonding agent to form a joint region 35 (See Fig. 3) in the pants-type diaper 1. The lateral edges 7a of the front waist region 7 and the lateral edges 8a of the rear waist region 8 in the basic structure 10a are also exactly placed upon as the developed diaper 1a is folded back so that these lateral edges 7a, 8a, respectively, may be bonded together at the welding spots 9 as shown in Fig. 1, for example, by so-called sonic sealing technique.

[0028]

In the pants-type diaper 1 obtained in this manner, the basic structure 10a defines the pants-type absorbent chassis

100

- 19 -

10 and the sheet piece 20 cooperates with the basic structure 10a to define the bodily waste receiving space 31 and at the same time to define the separator 20a (See Fig. 3) serving to prevent the wearer's skin from coming in contact with urine and feces. In the basic structure 10a of Fig. 2, the absorbent material 4 sandwiched between the bodyside liner 2 and the outer sheet 3 extends from a bottom 6a of the crotch region 6 in the back-and-forth direction Y preferably beyond the front end edge 21 and the rear end edge 22 of the sheet piece 20 as seen in Fig. 2. However, it is not essential for the present invention relating to the method for making the pants-type diaper whether the basic structure 10a includes the absorbent material 4 or not and whether the absorbent material 4 is of a specific configuration or not.

15 [0029]

Fig. 3 is a sectional view taken along the line III-III in Fig. 1 wherein the line III-III conforms to the longitudinal center line C-C. The pants-type absorbent chassis 10 includes the front waist region 7 and the rear waist region 8 seamed together along the lateral edges 7a, 8a, respectively. The crotch region 6 shown in Fig. 2 now curves in Fig. 3 substantially in a U-shape and the lateral edges 13b of the crotch region 6 now appear as the peripheries 13 defining the respective

- 20 -

leg-holes 12. The sheet piece 20 appears in Fig. 3 as the separator 20a having the joint region 35 in which the front end edge 21 and the rear end edge 22 of the sheet piece 20 are permanently bonded together by the bonding agent 32 such as hot melt adhesive or pressure-sensitive adhesive. The bodily waste receiving space 31 defined by the separator 20a and the bodyside liner 2 of the basic structure 10a has a front opening 33 defined by the front end edge 21 together with the bodyside liner 2 and a rear opening 34 defined by the rear end edge 22 together with the bodyside liner 2. At the bottom 6a defined by the lowest portion of the crotch region 6, the bodyside liner 2 and the separator 20a are substantially or really in contact with each other.

[0030]

Fig. 4 is an overhead view of the diaper 1 as viewed in a direction indicated by the arrowed line IV-IV in Fig. 3, i.e., as viewed from above the waist-hole 11. The front end edge 21 of the separator 20a has its dimension in the transverse direction X bisected by the joint region 35 into a front end segment 21_R for the right leg and a front end segment 21_L for the left leg. The front end segment 21_R is adapted to be held in close contact with the right leg of the wearer and the front end segment 21_L is adapted to be held in close contact with the

- 21 -

left leg of the wearer wherein these front end segments 21_R, 21_L describe a V-shape in Fig. 4. The rear end edge 22 also has its dimension in the transverse direction X bisected by the joint region 35, in the same manner as the front end edge 21, into a rear end segment 22_R for the right leg and a rear end segment 22_L for the left leg. The rear end segment 22_R is adapted to be held in close contact with the right leg of the wearer and the rear end segment 22_L is adapted to be held in close contact with the left leg of the wearer wherein these rear end segments 22_R, 22_L describe a V-shape in Fig. 4. The respective peripheries 13 of the leg-holes 12 in the absorbent chassis 10 comprise a periphery 13_R for the right leg and a periphery 13_L for the left leg wherein each of the peripheries 13_R, 13_L is divided into an upper segment 15a left free from the associated lateral margin 23 of the separator 20a and a lower segment 15b joined to the associated lateral margin 23 of the separator 20a (See Fig. 3 also). In Fig. 4, a range in which the upper segment 15a extends and a range in which the lower segment 15b extends are represented by double-headed arrows A and B, respectively.

20 [0031]

A sequence in which the pants-type diaper of such configuration is put on the wearer's body and how the pants-type diaper 1 behaves in the course of being put on the wearer's body

- 22 -

will be described. First, the front and rear waist regions 7, 8 of the absorbent chassis 10 are spaced from each other in the back-and-forth direction Y and thereby the waist-hole 11 is broadened as seen in Figs. 1 and 4. Thereupon, the front end segment 21_R for the right leg and the front end segment 21_L for the left leg constituting the front end edge 21 of the separator 20a are deformed about the joint region 35 so as to describe the V-shape and, in a similar way, the rear end segment 22_R for the right leg and the rear end segment 22_L for the left leg constituting the rear end edge 22 of the separator 20a are deformed so as to described the V-shape. Such deformation causes the front opening 33 and the rear opening 34 to be automatically broadened (See Fig. 3). At the same moment, the front end segment 21_R for the right leg and the rear end segment 22_R for the right leg are widely spaced from each other in the back-and-forth direction Y while the front end segment 21_L for the left leg and the rear end segment 22_L for the left leg are widely spaced from each other in the back-and-forth direction Y. Now the right leg of the wearer (not shown) is guided through an opening 41_R for the right leg defined by the upper segment 15a of the periphery segment 13_R of the associated leg-hole 12, the front end segment 21_R for the right leg of the separator 20a and the rear end segment 22_R for the right leg of the

- 23 -

separator 20a. The right leg is guided further through the right leg-hole 12 defined by the upper segment 15a and the lower segment 15b of the periphery segment 13_R for the right leg. Then the left leg is guided through an opening 41_L for the left leg
5 defined by the upper segment 15a of the periphery segment 13_L for the left leg, the front end segment 21_L for the left leg and the rear end segment 22_L for the left leg. The left leg is guided further through the left leg-hole 12 defined by the upper segment 15a and the lower segment 15b of the periphery
10 segment 13_L for the left leg.

[0032]

In the pants-type diaper 1 put on the wearer's body in the manner as has been described above, the peripheries 13 of the respective leg-holes 12, i.e., the periphery 13_R for the
15 right leg and the periphery 13_L for the left leg are elastically extensible and contractible around the respective holes 12 while the front end edge 21 and the rear end edge 22 of the separator 20a are elastically extensible and contractible in the transverse direction X. In the vicinity of the right groin,
20 therefore, the upper segment 15a of the periphery 13_R for the right leg, the front end segment 21_R for the right leg and the rear end segment 22_R for the right leg are elastically held in close contact around the right leg to form a primary seal 51_R

- 24 -

(See Fig. 4) serving to prevent leak of body fluids from occurring around the right leg. Below the primary seal 51_R, the lower segment 15b and the upper segment 15a of the periphery 13_R cooperate integrally with each other to form a secondary seal 52_R (See Fig. 4) serving to prevent leak of body fluids from occurring around the right leg. This secondary seal 52_R functions in a similar manner to the manner in which the leg-surrounding seal in the conventional pants-type diaper function. Just as the case of the right leg, in the vicinity of the left groin, therefore, the upper segment 15a of the periphery 13_L for the left leg, the front end segment 21_L for the left leg and the rear end segment 22_L for the left leg are elastically held in close contact around the left leg to form a primary seal 51_L. Below the primary seal 51_L, the lower segment 15b and the upper segment 15b of the periphery 13_L cooperate integrally with each other to form a secondary seal 52_L. The pants-type diaper put on the wearer's body may be sufficiently pulled up along the waist to ensure that the front end edge 21 and the rear end edge 22 of the separator 20a, in the vicinity of the joint region 35, come in contact with a zone of the wearer's crotch region defined between the wearer's external genital and anus. Even after the pants-type diaper 1 has been put on the wearer's body, the front end edge 21 as

- 25 -

well as the rear end edge 22 of the separator 20a is maintained spaced from the bodyside liner 2 and the front opening 33 as well as the rear opening 34 is maintained widely broadened. [0033]

5 With the pants-type diaper 1 put on the wearer's body in this manner, the separator 20a distinctly separates the wearer's crotch region into a front half and a rear half so that the front opening 33 is reliably opposed to the wearer's external genital and the rear opening 34 is reliably opposed
10 to the anus. It is ensured, therefore, that urine discharged from the external genital is guided through the front opening 33 into the pocket-like bodily waste receiving space 31 while feces discharged from the anus is guided through the rear opening 34 into the bodily waste receiving space 31. In this
15 way, the separator 20a effectively prevents urine and/or feces from coming in contact with the wearer's skin. A possibility that urine and feces might be mixed with each other within the bodily waste receiving space 31 is effectively alleviated because the separator 20a is substantially or really maintained
20 in contact with the bodyside liner 2 at the bottom 6a of the crotch region 6. Consequentially, an anxiety that a liquidity of feces might be enhanced by admixture of urine and feces is effectively alleviated by the pants-type diaper 1. Even in the

-26-

unlikely event that urine and/or feces is not guided into the bodily waste receiving space 31 but moves along the wearer's legs, the primary seals 51_R, 51_L and the secondary seals 52_R, 52_L provided around the wearer's legs cooperate together to
5 prevent urine and/or feces from readily moving out beyond the leg-holes.

[0034]

In the pants-type diaper 1 provided by the present invention, stock materials for the bodyside liner 2 may be
10 selected from the group consisting of liquid-pervious nonwoven fabrics and perforated plastic films. Stock materials for the outer sheet 3 may be selected from the group consisting of liquid-impervious plastic films, nonwoven fabrics and laminated sheets composed of such plastic films and nonwoven
15 fabrics. For the absorbent material 4, a mixture of fluff pulp and super-absorbent polymer particles, or fluff pulp alone, or a mixture of fluff pulp and super-absorbent polymer fibers may be used. For the wrapping sheet 4b, tissue paper often used may be replaced by appropriate nonwoven fabrics. As sheet
20 materials for the sheet piece 20, hydrophobic, or hydrophobic and liquid-impervious nonwoven fabrics or plastic films may be preferably used. More preferably, this sheet is elastically or inelastically extensible in response to elastic extension

- 27 -

of the elastic members 21b, 22b. If the bodyside liner 2 and the outer sheet 3 and the other materials such as the sheet piece 20 contain any heat-fusible plastics, these materials may be heat-sealed by sonic sealing technique.

5 [0035]

The sheet piece 20 of the basic structure 10a in Fig. 2 will be further discussed. The sheet piece 20 is attached to the basic structure 10a so that a distance Hf from the transverse center line D-D to the front joint region 27 is equal to a
10 distance Hr from the transverse center line D-D to the rear joint region 28. In the case of the sheet piece 20 used by the pants-type diaper for baby, the distance Hf, Hr is preferably in a range of 20 to 150 mm, more preferably in a range of 40 to 80 mm. A dimension of the front joint region 27 and the rear
15 joint region 28 measured in the transverse direction X in the preferred sheet piece 20 is in a range of 3 to 50 mm, more preferably in a range of 10 to 30 mm. A dimension measured in the longitudinal direction Y is at least 3 mm.

[0036]

20 The basic structure 10a of Fig. 2 further includes a pair of side flaps 25 defined by portions of the bodyside liner 2 and the outer sheet 3 extending outward in the transverse direction X beyond the transverse edges of the absorbent

-28-

material 4. The side flaps 25 have a flexural stiffness in the transverse direction X lower than that of the absorbent material 4 and are correspondingly easier to be deformed. These side flaps 25 include the leg elastic portions 41. When the pants-type diaper 1 obtained from the basic structure 10a is in a state of Fig. 1 wherein the crotch region 6 curves in a U-shape, the side flaps 25 tend to raise themselves up along the lateral edges 4c of the absorbent material 4 under contraction of the elastic regions 41 in the vicinity of the transverse center line D-D, i.e., at the bottom 6a of the crotch region 6. On the other hand, the sheet piece 20 is bonded along the lateral edges 23 thereof to the inner surface of the elastic regions 41 by adhesive 24. In response to deformation of the front and rear end edges 21, 22 of the sheet piece 20 in a V-shape as shown in Fig. 4 from the state thereof shown in Fig. 2 wherein these front and rear end edges 21, 22 rectilinearly extend, these front and rear end edges 21, 22 function to pull the side flaps 25 toward the longitudinal center line C-C and thereby enhance the behavior of the side flaps 25 to raise themselves up. The side flaps 25 behaving in this manner are reliably held in close contact around the legs of the wearer from below and thereby effectively prevent leak of body fluids from possibly occurring around the legs.

- 29 -

[0037]

Figs. 5 and 6 are views respectively similar to Figs. 2 and 3, showing one preferred embodiment of the developed diaper 1a used for the present invention and the pants-type diaper 1 obtained from this developed diaper 1a. In this developed diaper 1a, the rear end edge 22 of the sheet piece 20 includes a joining member 61 attached thereto in order to integrate the rear end edge 22 with the front end edge 21. The joining member 61 is used as alternative means to formation of the joint region 35 by bonding the joint regions 27, 28 together by bonding agent in the case shown in Fig. 2. A manner in which this joining member 61 is used is illustrated in Fig. 6. As will be apparent from Fig. 6, the joining member 61 has an inverted V-shape cross-section and comprises a front section 63 adapted to be bonded to the front end edge 21 by bonding agent 62, a rear section 64 adapted to be bonded to the rear end edge 22 by bonding agent 62 and an intermediate section 65 extending between these front and rear sections 63, 64.

[0038]

Fig. 7 is a perspective view showing the joining member 61. The joining member 61 is made of sheet materials such as nonwoven fabrics, woven fabrics, paper or plastic films and formed by folding back the sheet material along the intermediate

- 30 -

section 65 wherein the front section 63 and the rear section 64 are coated on the outer surfaces thereof with bonding agent 62 such as hot melt adhesive or pressure-sensitive adhesive. While the front and rear sections 63, 64 are contiguous to each other at respective middle regions 63a, 64a of the joining member 61 via the intermediate section 65 as viewed in the transverse direction X, at respective end regions 63b, 63c; 64b, 64c thereof as viewed in the transverse direction X, these front and rear sections 63, 64 are separated from each other by the presence of slits 66, 67 formed in the joining member 61. Although the joining member 61 is not dimensionally specified, the respective end regions 63b, 63c; 64b, 64c may be dimensioned to be appropriately large in the transverse direction X to facilitate the operation that the front and rear end edges 21, 22 of the sheet piece 20 are bonded to each other by folding back the basic structure 10a in the developed diaper 1a of Fig. 5. In addition, it is unlikely that a free movement of the front and rear end edges 21, 22 might be encumbered by the presence of the joining member 61 even after these two end edges 21, 22 have been integrated with each other using the joining member 61 unless the intermediate section 65 is dimensioned in the transverse direction X to be excessively large. When it is desired to dimension the intermediate section 65 of the joining

- 31 -

member 61 to be relatively large in the back-and-forth direction Y, the slits 66, 67 may be dimensioned to be corresponding large in the back-and-forth direction Y. In other words, the dimension of the intermediate section 65 in the back-and-forth direction Y may be adjusted to adjust the distance between the front and rear end edges 21, 22 of the separator 20a.

[0039]

Fig. 8 is a view similar to Fig. 2, showing another preferred embodiment of the developed diaper 1a used for the present invention. Compared to the sheet piece 20 in the basic structure 10a shown in Fig. 2, the basic structure 10a of Fig. 5 uses the sheet piece 20 having a larger dimension in the back-and-forth direction Y. Of this sheet piece 20, the front end edge 21 extends across the front waist region 7 between the transversely opposite margins 7a, 7a thereof. The rear end edge 22 extends across the rear waist region 8 between the transversely opposite margins 8a, 8a thereof. The transversely opposite margins 23 of this sheet piece 20 are bonded by hot melt adhesive 24 to the basic structure 10a along the transversely opposite margins 7a, 7a in the front waist region 7, the transversely opposite margins 8a, 8a in the rear waist region 8 as well as the lateral edges 13b of the crotch region 6. Then the front and rear joint regions 27, 28 may be

- 32 -

bonded together to form the separator 20a. A zone in this separator 20a extending across the crotch region 6 along the transverse center line D-D, i.e., the zone extending between the transversely opposite margins 23 is bonded to the bodyside liner 2 by hot melt adhesive 24 so that the bodily waste receiving space 31 defined by the separator 20a and the bodyside liner 2 is divided in two, i.e., a front receiving space 31a and a rear receiving space 31b. The basic structure 10a of Fig. 5 is folded back along the transverse center line D-D, then the transversely opposite margins 7a, 7a; 8a, 8a are bonded together and the joint region 27 associated with the front end edge 21 and the joint region 28 associated with the rear end edge 22 in the separator 20a are bonded together by hot melt adhesive or sonic sealing to form the joint region 35 (See Fig. 2) to obtain the pants-type diaper 1. In this pants-type diaper 1, the transversely opposite margins 13b including the leg elastic members 14b define the peripheries 13 of the respective leg-holes 12 as shown in Figs. 1 and 3. These peripheries 13 are able to function as the secondary seals 52_R, 52_L in Fig. 3. The front end edge 21 and the rear end edge 22 of the separator 20a lie at the equal distance H_f, H_r from the transverse center line D-D so that the transversely opposite margins 7a, 7a and 8a, 8a of the basic structure 10a may be bonded

- 33 -

together, respectively, to obtain the front and rear end segments 21_R, 22_R for the right leg and the front and rear end segments 21_L, 22_L for the left leg. These front and rear end segments 21_R, 22_R; 21_L, 22_L extend from the associated lateral
5 margins 7a, 8a to the joint region 35 of the front and rear end edges 21, 22. Now the wearer's right legs can be guided through a space defined between the front and rear end segments 21_R, 22_R for the right leg and through a space defined between the front and rear end segments 21_L, 22_L for the left leg,
10 respectively. The front and rear end segments 21_R, 22_R for the right leg function as the primary seal 51_R adapted to be held in close contact around the right leg while the front and rear end segments 21_L, 22_L for the left leg function as the primary seal 51_L adapted to be held in close contact around the left
15 leg. It should be noted here that the primary seals 51_R, 51_L as well as the secondary seals 52_R, 52_L to be formed from the basic structure 10a of Fig. 5 are distinguished from those shown in Fig. 4 in that these seals do not intersect with one another. Another important feature of the pants-type diaper 1 obtained
20 from such basic structure 10a lies in that the separator 20a is bonded to the bodyside liner 2 in the vicinity of the transverse center line D-D by adhesive 24 and thereby urine and feces can be reliably prevented from running into each other.

- 34 -

An embodiment is also contemplated, in which the region of the separator 20a extending across the crotch region 6 and bonded to the bodyside liner 2 in the vicinity of the transverse center line D-D but aside forward from this center line D-D and not
5 bonded to the bodyside liner 2 aside rearward from this center line D-D. Such arrangement inevitably results in reduced volume of the front receiving space 31a but does not affect the rear receiving space 31b. According the present invention, the basic structure 10a and the separator 20a of Fig. 5 may be worked
10 upon by following the same steps as for the developed diaper 1a of Fig. 2 to obtain the pants-type diaper 1 having the separator 20a.

[0040]

Fig. 9 is a view similar to Fig. 2, showing still another
15 preferred embodiment of the developed diaper 1a used for the present invention. In the developed diaper 1a of Fig. 9, the sheet piece 20 includes neither the front elastic members 21b nor the rear elastic members 22b as seen in Fig. 2. According to the embodiment shown by Fig. 9, the sheet piece 20 itself
20 is preferably made of elastic sheet materials such as elastically extensible and contractible nonwoven fabrics or plastic films but may be made of inelastic sheet materials. The separator 20a made of the elastic sheet material is

- 35 -

substantially free from generation of gathers and in the case of such separator 20a body fluids is unlikely to flow between the wearer's skin and possibly generated gathers in uncontrollable direction. The separator 20a of Fig. 9 is provided with the joint regions 27, 28 each having a substantially rhombic shape which is relatively long in the back-and-forth direction Y. The front joint region 28 is coated with pressure-sensitive adhesives 28a. The developed diaper 1a may be folded back along the transverse center line D-D to place the front and rear joint regions 27, 28 exactly upon each other and to bond them to each other. In this manner, the front and rear end edges 21, 22 of the sheet piece 20 are integrated with each other. According to this embodiment of the invention also, the developed diaper 1a comprising this basic structure 10a and the sheet piece 20 may be work upon in the same sequence as for the developed diaper 1a of Fig. 2 to obtain the pants-type diaper 1 including the separator 20a.

[0041]

Fig. 10 is a view similar to Fig. 2, showing yet another preferred embodiment of the developed diaper 1a used for the present invention. The sheet piece 20 in the basic structure 10a of Fig. 10 has its dimension in the transverse direction X which is shorter than that of the sheet piece 20 in Fig. 2.

- 36 -

When it is not desired to hold the front and rear end edges 21, 22 of the separator 20a in close contact around the legs over a wide range, even such sheet piece 20 having a relatively small dimension in the transverse direction X is useful. According to this embodiment of the invention also, the developed diaper 1a comprising this basic structure 10a and the sheet piece 20 may be work upon in the same sequence as for the developed diaper 1a of Fig. 2 to obtain the pants-type diaper 1.

[0042]

10 Figs. 11 and 12 are views similar to Figs. 5 and 6, respectively, illustrating further another preferred developed diaper 1a used for the present invention. In the developed diaper 1a of Fig. 11, the joining member 61 of Fig. 5 is replaced by a joining member 161. The basic structure 10a 15 is provided with the sheet piece 20 attached thereto. This sheet piece 20 comprises a first half 71 extending so as to be put aside from the transverse center line D-D toward the front waist region 7 and a second half 72 extending so as to be put aside from the transverse center line D-D toward the rear waist 20 region 8. The joining member 161 is formed of a sheet piece which is symmetric about the longitudinal center line C-C and permanently bonded to the inner surface of the second half 72 by adhesive 73. The adhesive 73 is present on the second half

- 37 -

72 only in the vicinity of the longitudinal center line C-C. On both sides of the adhesive 73 in the transverse direction X, i.e., on both sides of the longitudinal center line C-C, the second half 72 and the joining member 161 are not bonded to each other and spaced from each other. The joining member 161 is coated on its inner surface 162 with adhesive 163. Such developed diaper 1a is folded back along the transverse center line D-D with the sheet piece 20 inside, then the first half 71 of the sheet piece 20 is permanently bonded to the joining member 161 by the adhesive 163 and the transversely opposite margins 7a, 8a of the front and rear waist regions 7, 8 of the basic structure 10a are put flat and bonded together to obtain the pants-type diaper 1. As will be apparent from Fig. 12, the joining member 161 is bonded to the second half 72 of the sheet piece 20 by the adhesive 73 and bonded to the first half 71 by the adhesive 163 so that the sheet piece 20 forms the separator 20a just as the sheet piece 20 of Fig. 6 forms the separator 20a.

[0043]

20 In the developed diaper 1a of Fig. 11, the sheet piece 20 may be fixed to the basic structure 10a after the joining member 161 has been attached to the sheet piece 20 or the joining member 161 may be attached to the sheet piece 20 after the sheet

- 38 -

piece 20 has been fixed to the basic structure 10a. The joining member 161 may be attached to the first half 71 instead of the second half. The joining member 161 may be previously coated with the adhesive 163 or the joining member 161 may be coated with the adhesive 163 after the joining member 161 has been attached to the second half 72. The joining member 161 on the developed diaper 1a is dimensioned to be smaller than both the first half 71 and the second half 72. However, in the case of the crotch region 6 configured symmetrically about the transverse center line D-D in the basic structure 10a, it is possible to match the dimension of the joining member 161 to the dimension of the basic structure 10a and to bond this joining member 161 to the transversely opposite margins 13b of the crotch region. The joining member 161 may be formed using the sheet material similar to that for the joining member 61.

[0044]

In the pants-type diaper 1 comprising the first half 71 and the second half 72 bonded by the joining member 161 as in the illustrated embodiment, the joining member 161 may be dimensioned to be sufficiently large to ensure that these first and second halves 71, 72 can be easily bonded to each other without exact control for putting the first half 71 and the second half 72 flat together. In the case of the pants-type

- 39 -

diaper 1 of Fig. 12, the joining member 161 is bonded to the first half 71 over a relatively large area while the joining member 161 is bonded to the second half 72 over a relatively small area so that bonding areas to the first and second halves
5 may be reduced regardless of using the relatively large joining member 161.

[0045]

While the method for making the disposable pants-type diaper 1 according to the present invention has been described
10 hereinbefore with respect to several particular embodiments in which the method starts from the individual basic structure 10a and the individual sheet piece 20 attached thereto, the present invention is not limited to these particular embodiments. Without departing from the spirit and the scope of the invention,
15 to obtain a series of the pants-type diapers 1 which are contiguous one to another in a web-like manner from a plurality of the basic structures 10a which are contiguous one to another in the transverse direction X or in the back-and-forth direction Y and a plurality of the separators 20 which are contiguous one
20 to another in the transverse direction X or in the back-and-forth direction Y. In the latter case, the web-like series of the pants-type diapers 1 which are contiguous one to another may be cut into the individual pants-type diapers 1 in

- 41 -

C L A I M S

1. A method for making a disposable pants-type diaper comprising:

5 the steps of preparing a basic structure 10a having a crotch region 6, a front waist region 7 extending forward from said crotch region and a rear waist region 8 extending rearward from said crotch region, bonding said front and rear waist regions to each other along transversely opposite margins 7a, 8a of said front and rear waist regions to make said basic structure in a pants-shape and providing said basic structure on its inner side facing a wearer's skin with a separator 20a adapted to prevent feces from coming in contact with said wearer' skin, said method being characterized in further
10 comprising the steps of:

preparing a sheet piece 20 extending on said inner side of said basic structure in a back-and-forth direction of said crotch region from a longitudinal middle of said crotch region into said front and rear waist regions, and extending in a
20 transverse direction of said crotch region so as to straddle a longitudinal center line bisecting a transverse dimension of said crotch region;

fixing transversely opposite margins of said sheet piece

- 42 -

extending in said back-and-forth direction to said inner side on both sides of said longitudinal center line, and spacing a region of said sheet piece defined between said transversely opposite margins;

5 folding back said basic structure in said back-and-forth direction along a transverse center line with said sheet piece inside and then integrating a front end edge 21 of said sheet piece extending in parallel to said transverse center line with a rear end edge 22 of said sheet piece extending in parallel
10 to said transverse center line on said longitudinal center line; and

 bonding said transversely opposite margins of said front waist region to said transversely opposite margins of said rear waist region in said basic structure to form said separator from
15 said sheet piece.

2. The method according to Claim 1, wherein said front and rear end edges of said sheet piece are integrated with each other in a joining region previously formed by bonding agent such as
20 hot melt adhesive or pressure-sensitive adhesive on one of said front and rear end edges.

3. The method according to Claim 2, wherein said joining

- 43 -

region is formed by folding back a sheet-like joining member coated on its one surface with said bonding agent along a folding line extending in parallel to said transverse center line with said bonding agent outside and then bonding one of halves formed
5 as a result of folding back to associated one of said front and rear end edges.

4. The method according to Claim 1, wherein said front and rear end edges of said sheet piece are integrated with each other
10 by sonic or heat sealing technique.

5. The method according to any one of Claims 1 through 4, further including a step of partially bonding said region of said sheet piece defined between said transversely opposite
15 margins to said basic structure in a vicinity of said transverse center line.

6. A method for making a disposable pants-type diaper comprising:
20 the steps of preparing a basic structure 10a having a crotch region 6, a front waist region 7 extending forward from said crotch region and a rear waist region 8 extending rearward from said crotch region, bonding said front and rear waist

- 44 -

regions to each other along transversely opposite margins 7a, 8a of said front and rear waist regions to make said basic structure in a pants-shape and providing said basic structure on its inner side facing a wearer's skin with a separator 20a
5 adapted to prevent feces from coming in contact with said wearer' skin, said method being characterizing in further comprising the steps of:

preparing a first sheet piece 20 comprising a first half 71 extending on said inner side of said basic structure so as
10 to be put aside toward said front waist region from a transverse center line bisecting a dimension of said basic structure and a second half 72 extending on said inner side of said basic structure so as to be put aside toward said rear waist region from said transverse center line, said first sheet piece
15 extending in a transverse direction of said crotch region so as to stride a longitudinal center line bisecting a transverse dimension of said crotch region;

fixing transversely opposite margins of said first sheet piece extending in a back-and-forth direction to said inner side
20 on both sides of said longitudinal center line, and spacing a region of said first sheet piece defined between said transversely opposite margins;

placing a second sheet piece 161 not larger than one of

- 45 -

said first and second halves upon said one of said first and second halves;

bonding said one of said halves and said second sheet piece to each other on said longitudinal center line while said
5 one of said halves is left spaced from said second sheet piece on both sides of said longitudinal center line;

coating said second sheet piece on its opposite surface to its surface bonded to said one of said halves with adhesive;

folding back said basic structure along said transverse
10 center line in said back-and-forth direction with said first sheet piece inside;

bonding other of said halves to said opposite surface of said second sheet piece by said adhesive; and

bonding said transversely opposite margins of said front
15 waist region to said transversely opposite margins of said rear waist region in said basic structure to form said separator from said first sheet piece.

7. The method according to Claim 6, wherein said first sheet
20 piece is fixed to said inner side of said basic structure after said second sheet piece has previously been bonded to said one of said halves.

- 46 -

8. A disposable pants-type diaper obtained by said method according to any one of Claims 1 through 7.

- 47 -

A B S T R A C T

A disposable pants-type diaper includes a separator 20a interposed between the inner surface of a pants-type absorbent chassis 10 and the wearer's skin so as to protect the wearer's skin from being soiled with feces. The separator 20a is formed from a sheet piece 20 extending from a bottom of a crotch region 6 of the diaper toward a front waist region 7 and a rear waist region 8 and fixed to the crotch region along transversely opposite margins thereof. The sheet piece 20 has a front end edge and a rear end edge 21, 22 both extending in a transverse direction of the crotch region 6 and elastically extensible and contractible. In a transversely middle of the crotch region 6, these front and rear end edges 21, 22 are spaced from the inner surface of the absorbent chassis 10 and joined integrally with each other.

FIG. 1

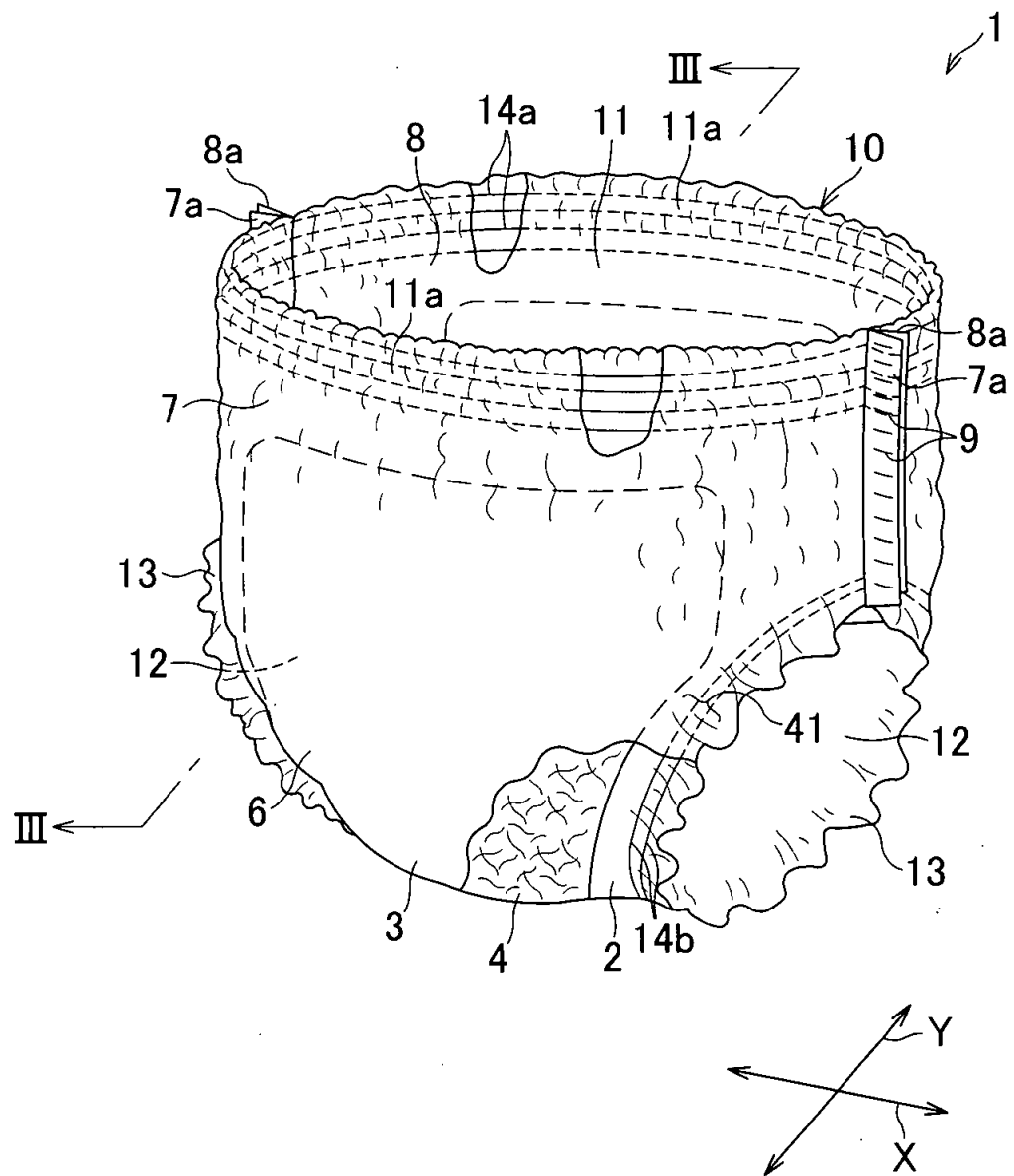


FIG. 2

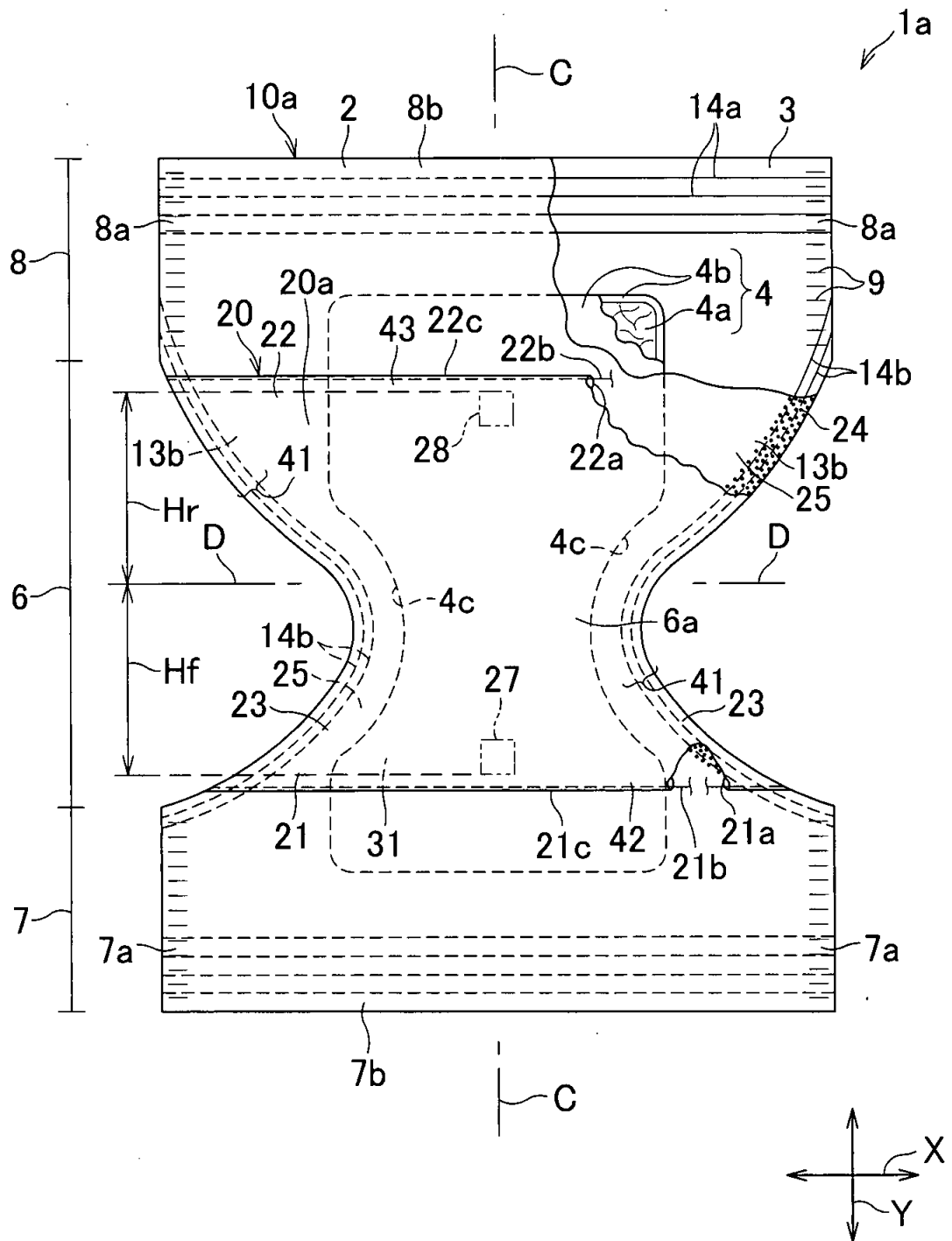


FIG.3

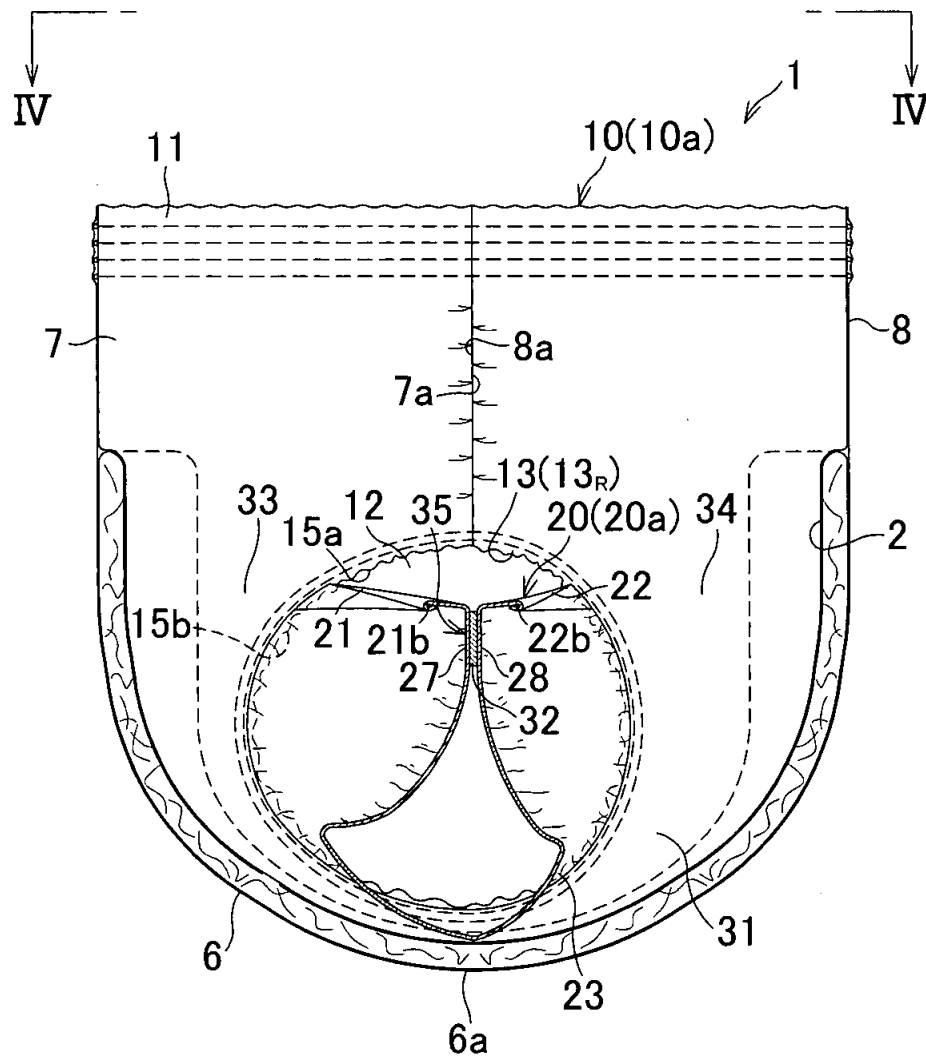


FIG. 4

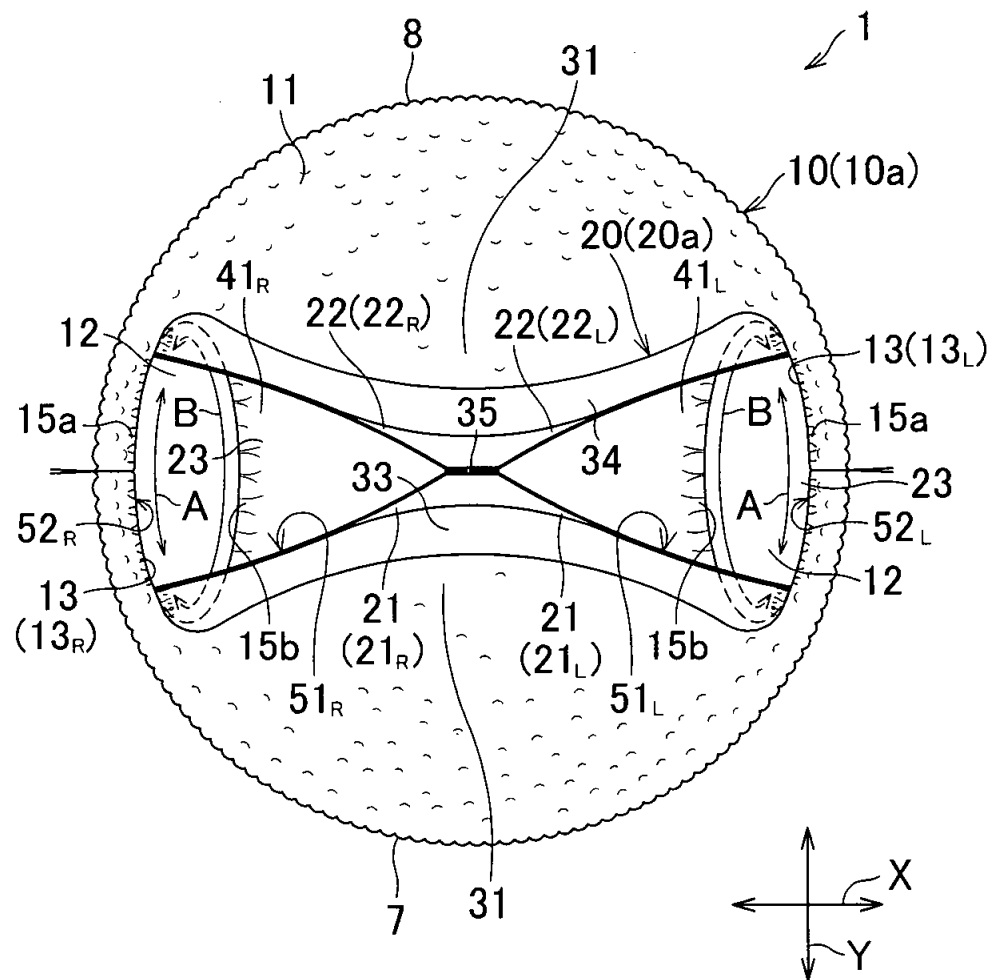


FIG.5

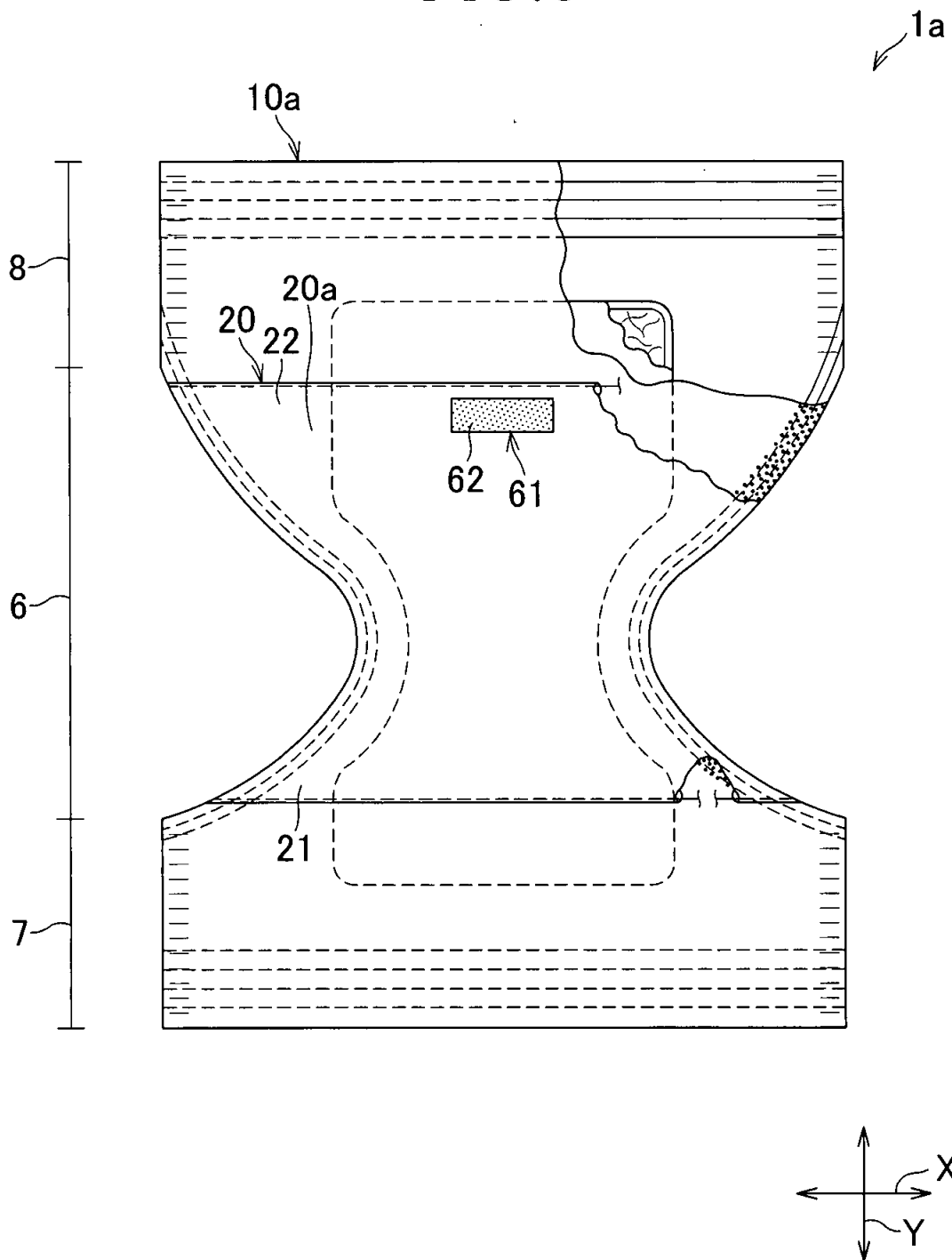


FIG. 6

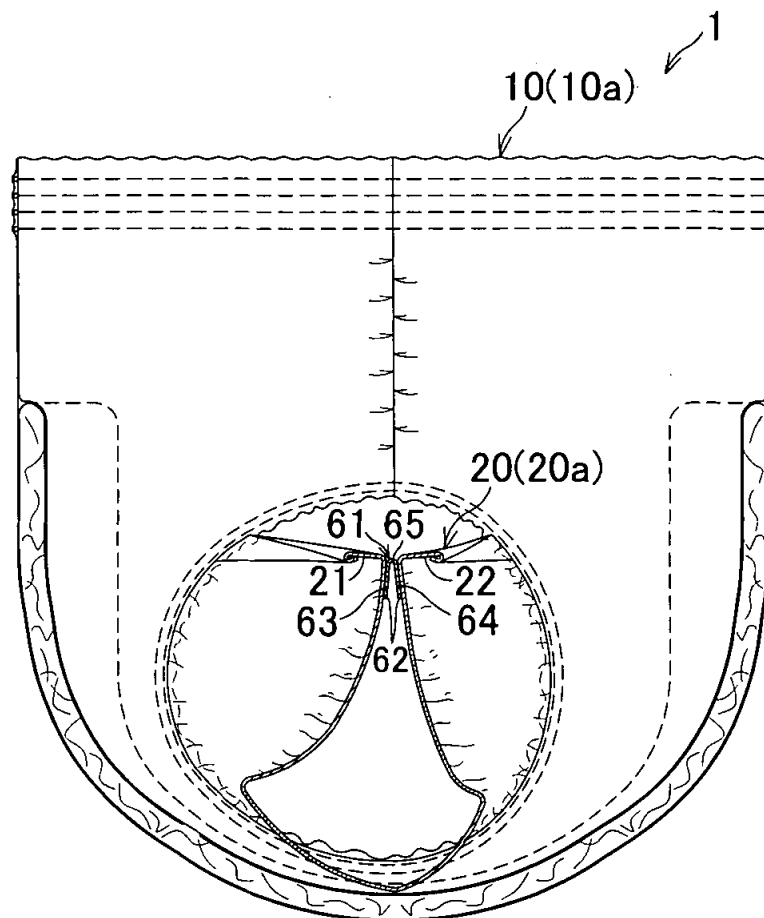


FIG. 7

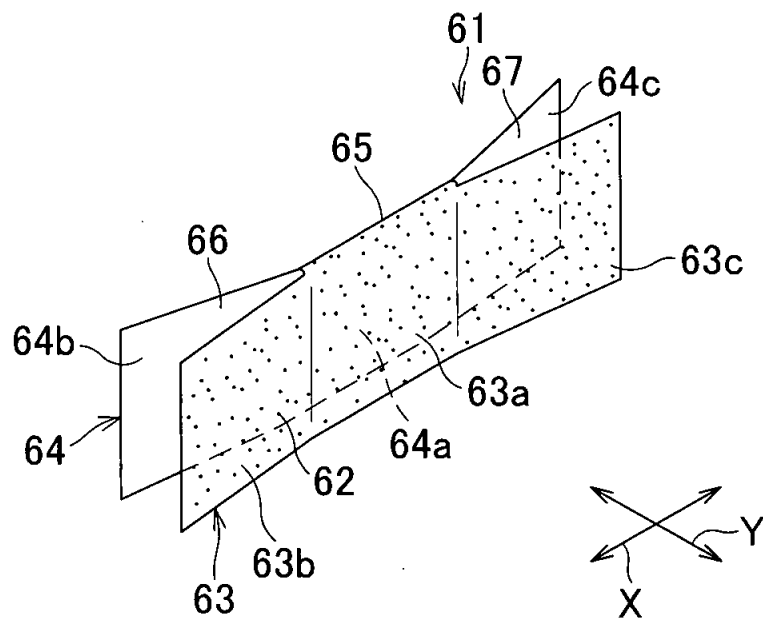


FIG.8

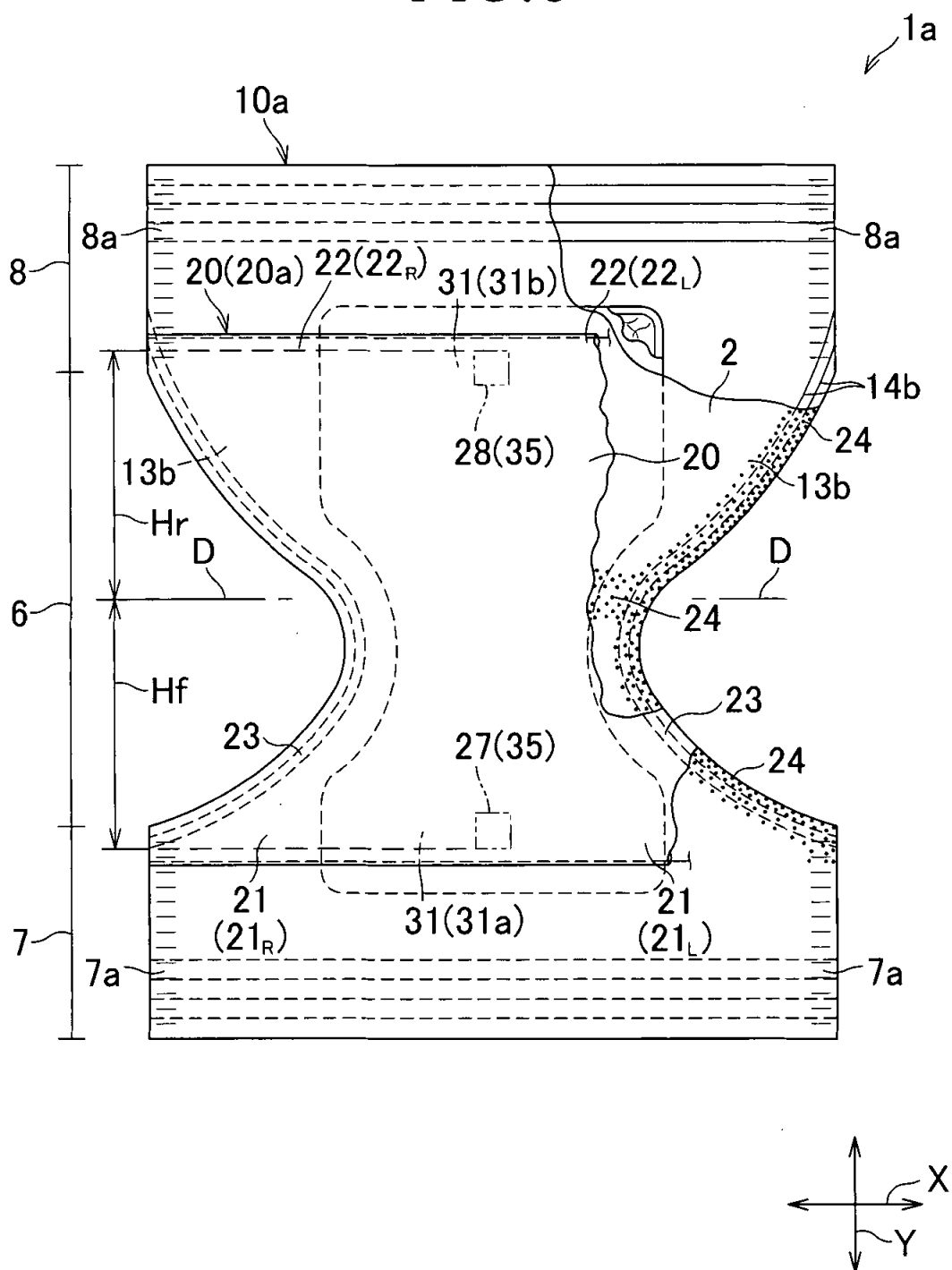


FIG.9

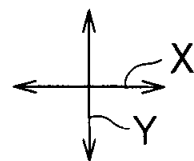
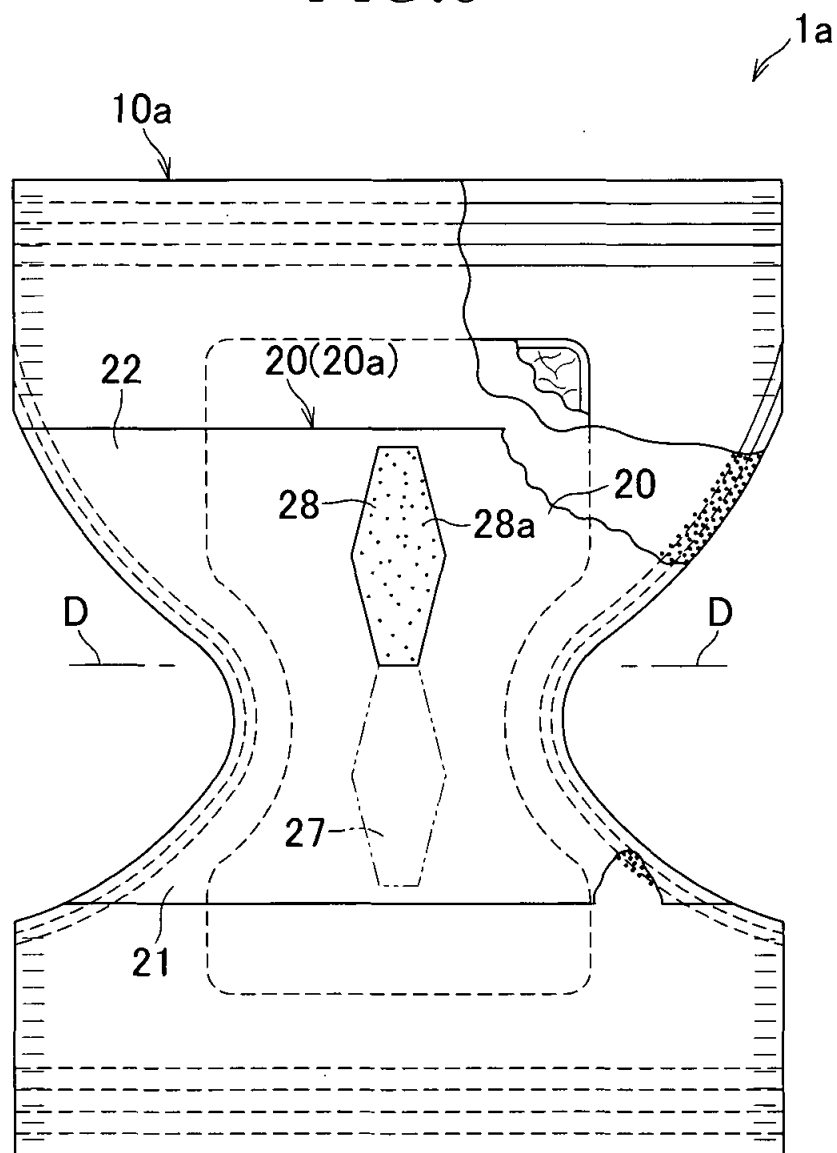


FIG.10

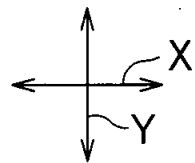
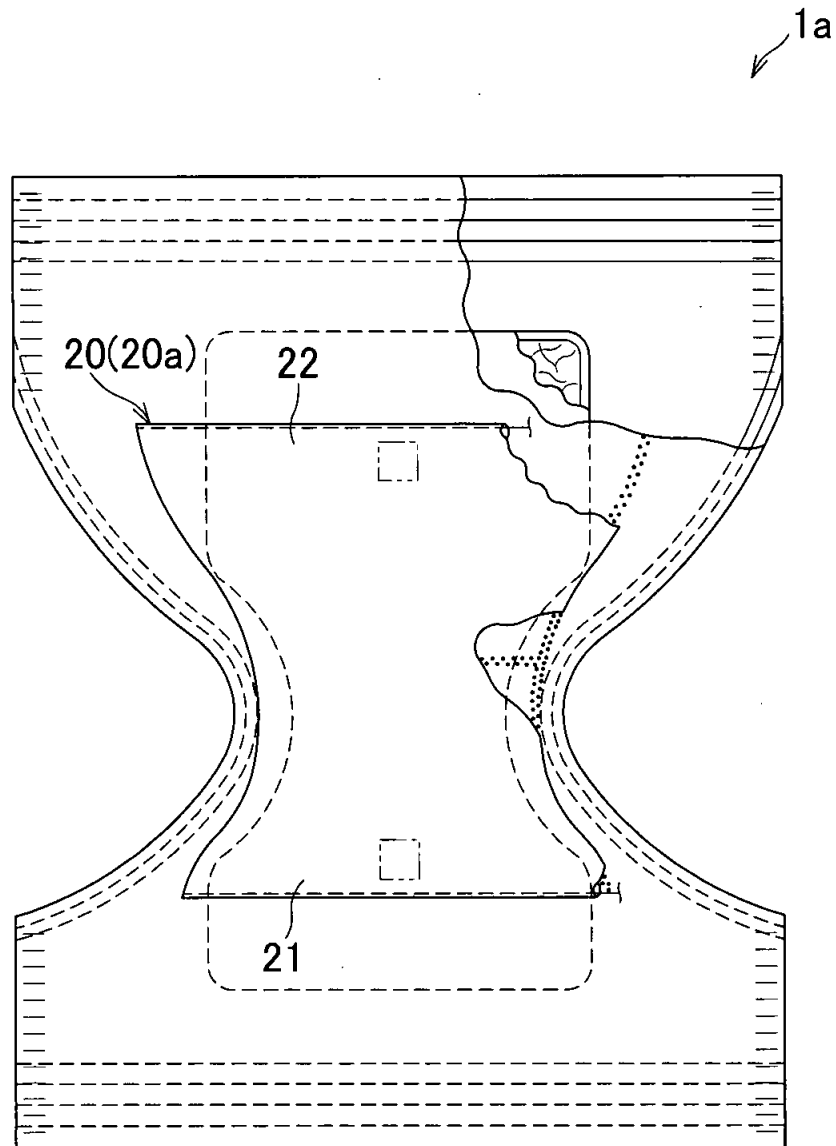


FIG.11

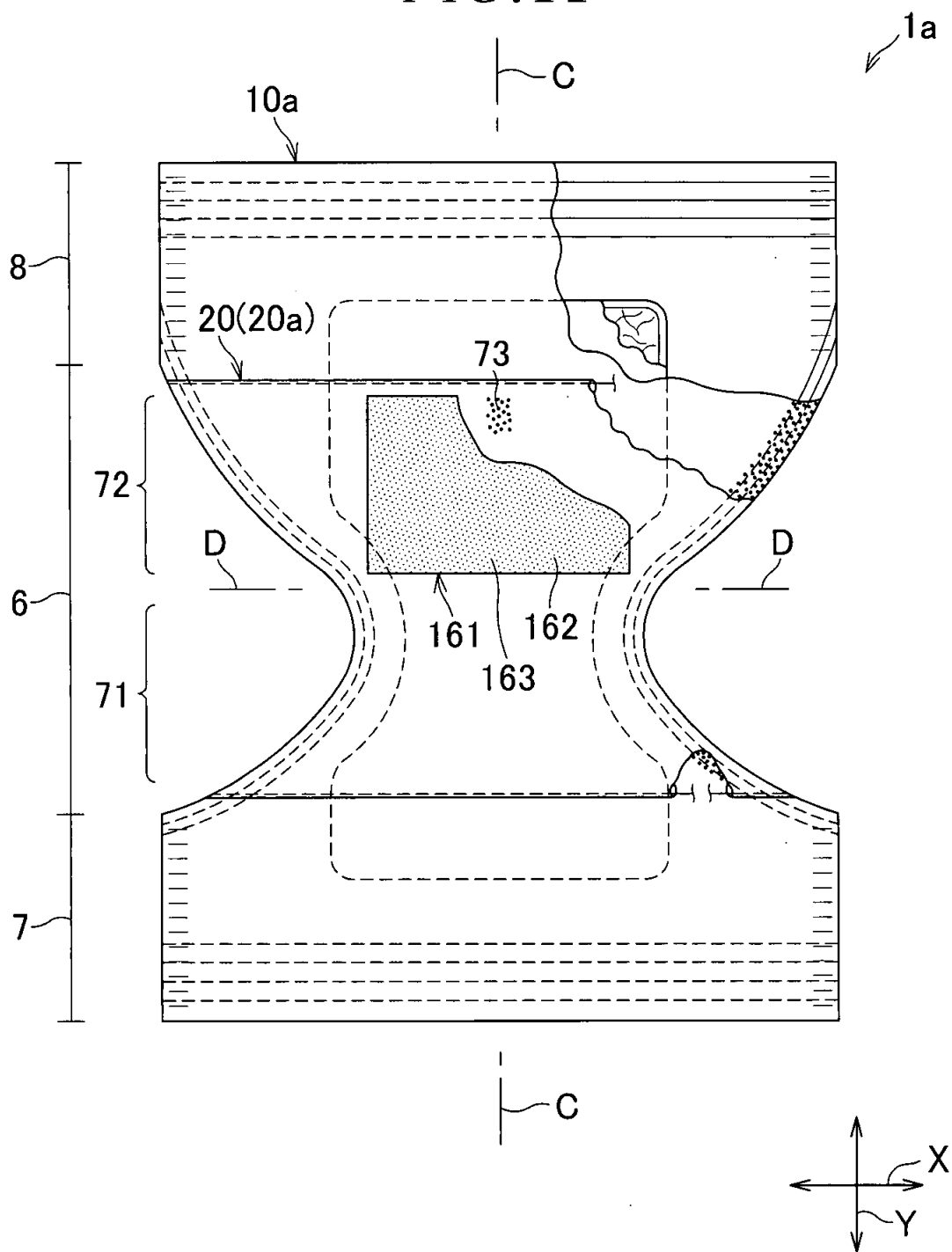
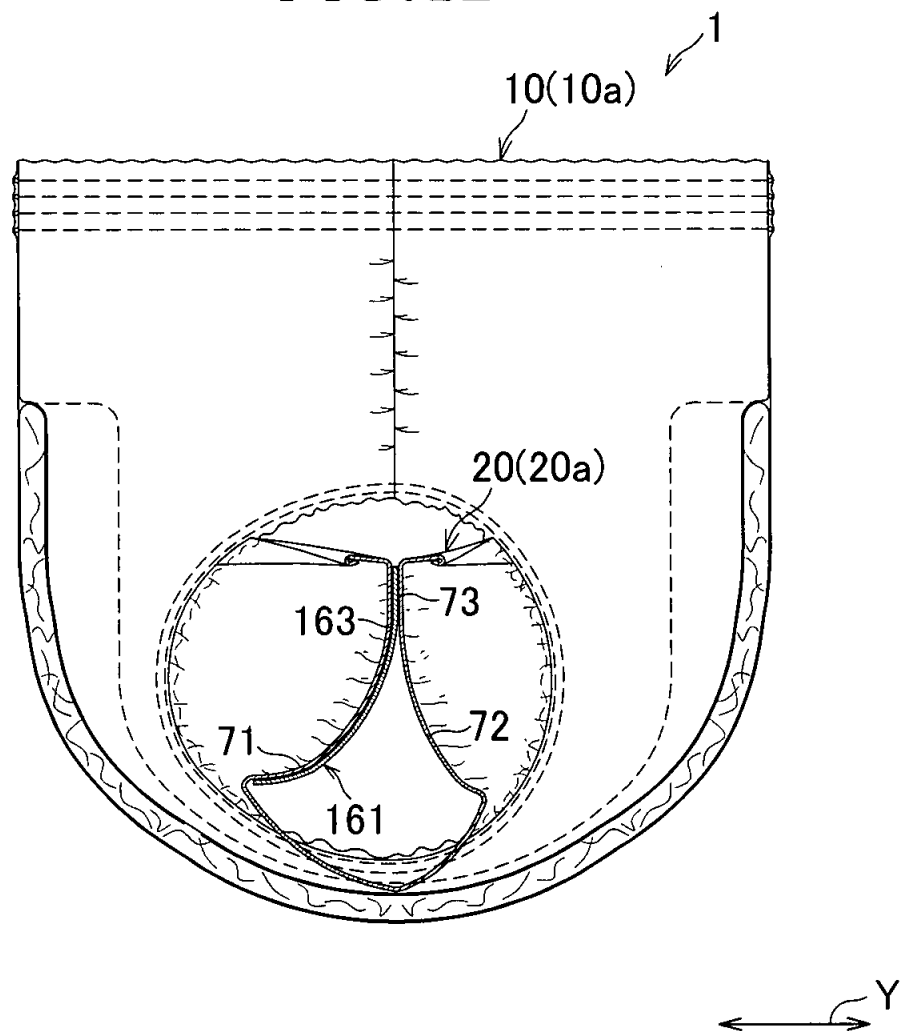


FIG.12



(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2008年5月22日 (22.05.2008)

PCT

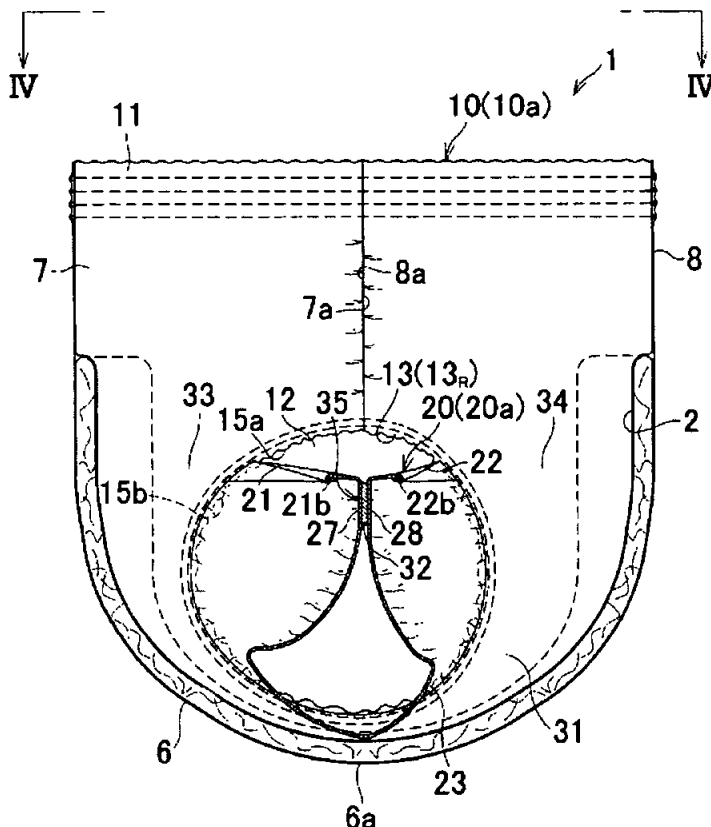
(10) 国際公開番号
WO 2008/059688 A1

- (51) 国際特許分類:
A61F 13/15 (2006.01) A61F 13/496 (2006.01)
A61F 13/49 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2007/070273
- (22) 国際出願日: 2007年10月17日 (17.10.2007)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2006-309653
2006年11月15日 (15.11.2006) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): ユニ・チャーム株式会社 (UNI-CHARM CORPORATION) [JP/JP]; 〒7990111 愛媛県四国中央市金生町下分182番地 Ehime (JP).
- (72) 発明者; および
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 大坪 俊文 (OTSUBO, Toshifumi) [JP/JP]; 〒7691602 香川県観音寺市豊浜町和田浜1531-7 ユニ・チャーム株式会社テクニカルセンター内 Kagawa (JP).
- (74) 代理人: 白浜 吉治, 外 (SHIRAHAMA, Yoshiharu et al.); 〒1050004 東京都港区新橋2丁目13番8号新橋東和ビル Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SI, SM, ST, SV, SW, SY, TD, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VE, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

/続葉有/

(54) Title: METHOD OF PRODUCING DISPOSABLE PANTS-TYPE DIAPER AND THE PANTS-TYPE DIAPER

(54) 発明の名称: 使い捨てのパンツ型おむつの製造方法およびそのパンツ型おむつ



(57) Abstract: A disposable pants-type diaper capable of preventing bodily wastes from being in contact with the wearer's body. The disposable pants-type diaper (1) has a separator (20a) placed between the inner surface of a pants-type skin-covering section (10) and the skin of the wearer and preventing bodily wastes from adhering to the skin. The separator (20a) is constructed from a sheet member extending from the bottom of a crotch region (6) of the diaper (1) toward a front waist region (7) and to a rear waist region (8) and fixed to both side edges of the crotch region (6). The sheet member has a front edge section (21) and rear edge section (22) extending in the lateral direction of the crotch region (6) and elastically extendible. At the center in the lateral direction of the crotch section (6), the front edge section (21) and rear edge section (22) are separated from the inner surface of the skin-covering section (10) and integrated together so as to be inseparable.

(57) 要約: 便が肌に接触することを防止できる使い捨てのパンツ型おむつの提供。 使い捨てのパンツ型おむつ1がパンツ型の肌被

覆部10の内面とおむつ着用者の肌との間に介在して便で肌が汚

/続葉有/



SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US,
UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE,
IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK,
TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW,
ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG,

添付公開書類:
— 国際調査報告書

れることを防止可能なセパレータ20aを有する。セパレータ20aは、おむつ1の股下域6の底部から前胴周り域7と後胴周り域8とに向かって延びていて股下域6の両側縁部に固定されるシート片によって形成される。そのシート片は、股下域6の幅方向へ延びる弾性的に伸長・収縮可能な前端縁部21と後端縁部22とを有する。これら前端縁部21と後端縁部22とは、股下域6の幅方向の中央部分において、肌被覆部10の内面から離間し、かつ互いに分離不能に一体化する。

明 細 書

使い捨てのパンツ型おむつの製造方法およびそのパンツ型おむつ
技術分野

- [0001] この発明は、使い捨てのパンツ型おむつの製造方法およびその製造方法によって製造されたパンツ型おむつに関し、より詳しくは便が肌に接触することを防止可能なパンツ型おむつの製造方法およびそのパンツ型おむつに関する。

背景技術

- [0002] 従来、便が肌に接触してその肌を汚すことがないようにする機能を備えた使い捨ておむつは公知である。例えば、特開2002-11044号公報(特許文献1)に開示のパンツ型おむつは、トップシートの上にスキンコンタクトシートを有し、そのスキンコンタクトシートの股下域には、開口部が形成されていて、その開口部を囲むように弾性部材が伸長状態で取り付けられている。その開口部をおむつ着用者の肛門と一致させておくことによって、便が排泄されると、その便は開口を通してスキンコンタクトシートの下側へと進み、肌と接触することがない。

特許文献1: 特開2002-11044号公報

発明の開示

発明が解決しようとする課題

- [0003] 特許文献1に開示のおむつは、スキンコンタクトシートに形成された開口部と肛門とが一致していなければ、便が肌とスキンコンタクトシートとの間に侵入して、肌を著しく汚すことになりかねないという問題を有している。つまり、このおむつでは、それを着用させるときに、スキンコンタクトシートの開口部を肛門に一致させることが不可欠である。しかし、着用させたおむつにおける開口部と肛門とが一致しているか否かは、おむつの外側から確認することができない。また、スキンコンタクトシートには、尿を直接吸収体に吸収させるための切欠部が形成されているのであるが、切欠部を通過した尿が吸収体の表面上で便と混ざり合うことは避け難い。そして、尿と便とが混ざり合ったときには便の流動性が高くなり、便によって肌を汚す可能性が高まる。

- [0004] 従来のおむつにおけるこのような問題に鑑みて、この発明が課題とするところは、お

むつ着用者の肛門とおむつにおける便収容部との位置合わせが容易であって、便によって肌を汚すことのない新規な使い捨てのパンツ型おむつの製造方法の提案である。

課題を解決するための手段

[0005] 前記課題を解決するためのこの発明は、第1、第2、第3発明によって構成される。これらのうちの第1、第2発明が対象とするのは、股下域と前記股下域の前方に形成された前胴周り域と前記股下域の後方に形成された後胴周り域とを有するおむつ基体の前記前胴周り域と前記後胴周り域との側縁部どうしが接合してパンツ型に形成されており、おむつ着用者の肌と向かい合う前記おむつ基体の内面の側には、肌と便との接触を防止可能なセパレータが形成されている使い捨てのパンツ型おむつの製造方法である。

[0006] かかる製造方法において、前記第1発明が特徴とするところは、以下のとおりである。前記セパレータは、前記おむつ基体の前記内面の側において前記股下域の前後方向中央部から前記前胴周り域と前記後胴周り域とに向かって広がるとともに前記股下域の幅方向の寸法を二等分する前後方向中心線をまたいで前記股下域の幅方向へ広がるシート片によって形成される。前記シート片は、前記シート片の前記前後方向へ延びる両側縁部を前記前後方向中心線の両側において前記内面に固定する一方、前記シート片の前記両側縁部の間の部分を前記内面から離間させた後に、前記おむつ基体の前記前後方向の寸法を二等分する幅方向中心線に沿いかつ前記シート片が内側となるようにして前記おむつ基体を前記前後方向へ折り重ねる。しかる後に、前記シート片の前方において前記幅方向中心線に平行して延びる前端縁部と前記シート片の後方において前記幅方向中心線に平行して延びる後端縁部とを前記前後方向中心線上において一体化する。それとともに、重なり合う前記おむつ基体の前記前後胴周り域の側縁部どうしを接合することによって、前記シート片から前記セパレータが形成される。

[0007] 第1発明の好ましい実施態様の一つにおいて、前記シート片の前記前端縁部と前記後端縁部とを、これら両端縁部のうちの一方に接着剤および粘着剤のいずれかの接合剤によって予め形成されている接合域において一体化させる。

- [0008] 第1発明の好ましい実施態様の他の一つにおいて、前記接合域は、前記接合剤が片面に塗布されているシート状連結部材を前記接合剤が外側になるように前記幅方向中心線に平行する折曲線に沿って折り重ね、前記連結部材の重なり合う部分の一方を前記接合剤を介して前記両端縁部の一方に接合することにより形成する。
- [0009] 第1発明の好ましい実施態様の他の一つにおいて、前記シート片の前記前端縁部と前記後端縁部とを超音波溶着および熱溶着のいずれかによって一体化させる。
- [0010] 第1発明の好ましい実施態様のさらに他の一つにおいて、前記シート片の前記両側縁部の間を部分的に前記おむつ基体における前記幅方向中心線の近傍に接合する工程を含む。
- [0011] 前記第2発明が特徴とするところは、以下のとおりである。前記セパレータは、前記おむつ基体の前記内面の側において前記おむつ基体の前後方向の寸法を二等分する幅方向中心線よりも前記前胴周り域寄りに位置する第1半体と前記後胴周り域寄りに位置する第2半体とを有して前記股下域の幅方向の寸法を二等分する前後方向中心線をまたいで前記股下域の前記幅方向へ広がる第1シート片を含む。前記第1シート片は、前記前後方向へ延びる前記第1シート片の両側縁部において前記内面に固定する一方、前記両側縁部の間の部分を前記内面から離間させた後に、前記第1、第2半体のうちの一方の半体の内面に前記一方の半体の大きさを越えることのない第2シート片を重ねる。前記一方の半体と前記第2シート片とは、前記前後方向中心線上において接合するとともに前記前後方向中心線の両側において離間させておく。続けて、前記第2シート片における前記一方の半体との接合面の反対面に接着剤を塗布する。しかる後に、前記おむつ基体を前記第1シート片が内側となるように前記幅方向中心線に沿って前記前後方向へ折り重ねて前記一方の半体に対する他方の半体を前記接着剤を介して前記第2シート片における前記反対面に接合し、かつ、重なり合う前記おむつ基体の前記前後胴周り域の側縁部どうしを接合して前記第1シート片から前記セパレータが形成される。
- [0012] 第2発明の好ましい実施態様において、前記第1シート片は、前記一方の半体に前記第2シート片を予め接合し、しかる後に前記おむつ基体の内面に固定する。
- [0013] 第3発明が対象とし特徴とするのは、セパレータを有する使い捨てのパンツ型おむ

つが、第1、第2発明のいずれかに係る製造方法によって製造されていることである。

発明の効果

- [0014] この発明のうちの第1発明に係る使い捨てのパンツ型おむつの製造方法では、おむつ基体の内面に股下域の前後方向と幅方向とへ広がるシート片の両側縁部を固定した後に、おむつ基体を横方向中心線に沿って折り重ね、そのときに重なり合うおむつ基体の前後胴周り域の側縁部どうしを接合するとともに、シート片の前端縁部と後端縁部とをおむつ基体の縦方向中心線上において分離不能に一体化させるから、おむつ基体がパンツ形状となり、おむつ基体における股下域の前方部分とシート片との間にはおむつ着用者が排泄する尿を流入させることが可能なポケット状の排泄物収容部を作ることができ、おむつ基体における股下域の後方部分とシート片との間には便を流入させることが可能なポケット状の排泄物収容部を作ることができる。これらの排泄物収容部では、前後方向中心線上において一体化しているシート片の前端縁部と後端縁部とがおむつの着用者の脚周りの内側部分に当接する一方、おむつ基体の股下域はそれら前端縁部と後端縁部とから離間するので、おむつの着用状態に関係なくそれぞれのポケット状の排泄物収容部は口が開いて、尿と便との流入が確実になる。かような排泄物収容部を形成するシート片は、肌が尿や便と接触することを防ぐセパレータとして機能する。
- [0015] シート片の前端縁部と後端縁部とのうちの一方に予め接合域が形成されている態様のこの発明では、おむつ基体を折り重ねればシート片の前端縁部と後端縁部とがその接合域を介して分離不能に一体化されるので、セパレータとそれによる排泄物収容部の形成が容易になる。
- [0016] その接合域が折り重ねたシート状連結部材によって形成される態様のこの発明によれば、連結部材の幅方向の寸法を大きくすることによって、セパレータを形成するシート片の前端縁部と後端縁部との接合が容易になる。また、連結部材の前後方向の寸法を適宜の大きさに調整することによって、分離不能に一体化させる部位においてのシート片の前端縁部と後端縁部との間隔を調整することができる。
- [0017] シート片の前端縁部と後端縁部とを超音波溶着および熱溶着のいずれかによって一体化させる態様のこの発明では、前端縁部と後端縁部とを接着剤によって一体化

させる場合と対比して、一体化させた部位による肌への刺激をやわらげられる場合がある。

- [0018] シート片における両側縁部の間の部分をおむつ基体における幅方向中心線の近傍に接合する工程を含む態様のこの発明では、前胴周り域側の排泄物収容部と後胴周り域側の排泄物収容部とを前後に分離し、排泄物収容部の中での尿と便との混合を防ぐことができる。
- [0019] また、この発明のうちの第2発明に係る製造方法によれば、第1シート片の一方の半体に第2シート片を接合し、おむつ基体を折り重ねたときに他方の半体をその第2シート片に接合することで、第1半体と第2半体とを第2シート片を介して一体化することができる。したがって、第2シート片に寸法の大きなものを使用すれば、第1半体と第2半体との一体化が容易になる。
- [0020] この発明のうちの第3発明に係るパンツ型おむつが奏する効果は、以下において説明される。

図面の簡単な説明

- [0021] [図1]パンツ型おむつの部分破断斜視図。
[図2]パンツ型おむつを分解し、展開した状態のおむつを示す図。
[図3]図1のIII－III線断面図。
[図4]図3のIV－IV線矢視図。
[図5]展開したおむつの一例を示す図2と同様な図。
[図6]図5のおむつについての図3と同様な図。
[図7]連結部材の斜視図。
[図8]展開したおむつの一例を示す図2と同様な図。
[図9]展開したおむつの一例を示す図2と同様な図。
[図10]展開したおむつの一例を示す図2と同様な図。
[図11]展開したおむつの一例を示す図5と同様な図。
[図12]図11の展開したおむつから製造されるパンツ型おむつについての図6と同様な図。

符号の説明

- [0022] 1 パンツ型おむつ
- 6 股下域
- 7 前胴周り域
- 7a 前胴周り域側縁部
- 8 後胴周り域
- 8a 後胴周り域側縁部
- 10 肌被覆部
- 10a おむつ基体
- 12 脚周り開口
- 13 周縁部
- 20 シート片(第1シート片)
- 20a セパレータ
- 21 前端縁部
- 22 後端縁部
- 71 第1半体
- 72 第2半体
- 161 第2シート片(連結部材)
- C-C 前後方向中心線
- D-D 幅方向中心線
- X 幅方向
- Y 前後方向

発明を実施するための最良の形態

- [0023] 添付の図面を参照してこの発明に係る使い捨てのパンツ型おむつ製造方法の詳細を説明すると、以下のとおりである。

- [0024] 図1は、この発明に係る製造方法によって得られた使い捨てのパンツ型おむつ1についての、それが着用状態にあるときの部分破断斜視図である。パンツ型おむつ1は、透液性の内面シート2と、不透液性の外面シート3と、これら両シート2, 3間に介在する体液吸収性芯材4とによって形成されたパンツ型の肌被覆部10を有する。肌被

覆部10は、股下域6と、股下域6の前方に形成された前胴周り域7と、股下域6の後方に形成された後胴周り域8とを有し、前後胴周り域7, 8の側縁部7a, 8aどうしが合掌状に重なり合い、図の上下方向へ間欠的に並ぶ接合域9において互いに溶着して、胴周り開口11と一対の脚周り開口12とが形成されている。胴周り開口11の周縁部11aでは、内外面シート2, 3の間にあって胴周り方向へ延びる複数条の胴周り弾性部材14aが内外面シート2, 3の少なくとも一方に伸長状態で接合している。また、脚周り開口12の周縁部13では、内外面シート2, 3の間にあって脚周り方向へ延びる複数条の脚周り弾性部材14bが内外面シート2, 3の少なくとも一方に伸長状態で接合して、脚周り弾性部材14bと内外面シート2, 3との三者が脚周りに沿う環状の弾性域41を形成している。

[0025] 図2は、図1のパンツ型おむつ1の前後胴周り域7, 8を接合域9において剥離し、パンツ型おむつ1の全体を双頭矢印Xで示す幅方向と、双頭矢印Xに直交する双頭矢印Yで示す前後方向とに展開した状態にある展開おむつ1aの部分破断平面図であって、図にはその展開おむつ1aの内面側が示されている。展開おむつ1aでは、パンツ型に形成されている図1の肌被覆部10が砂時計型のおむつ基体10aとなって現れている。図1における胴周り開口11の周縁部11aは、おむつ基体10aの前端縁部7bと後端縁部8bとなって現れており、脚周り開口12の周縁部13は、おむつ基体10aの股下域側縁部13bとなって現れている。股下域側縁部13bは、おむつ基体10aの幅を二等分する前後方向中心線C-Cに向かって湾曲しているが、前後胴周り域7, 8の側縁部7a, 8aのそれぞれは、前後方向中心線C-Cにほぼ平行して前後方向Yへ延びている。芯材4もまた砂時計型のものであって、粉碎パルプと高吸水性ポリマー粒子との混合物4aがティッシュペーパーを一例とする体液の吸収性と拡散性との優れた被覆シート4bによって覆われることにより形成されている。おむつ基体10aにおいて、その内面を形成している内面シート2の股下域6には、セパレータ20a(図3参照)を形成するために、疎水性のシート材料、より好ましくは疎水性かつ不透液性のシート材料で形成されたシート片20が取り付けられている。

[0026] シート片20は、股下域側縁部13bのそれぞれにホットメルト接着剤24を介して固定されている側縁部23と、股下域6のうちの前胴周り域7寄りの部分で幅方向Xへ延び

ていて股下域側縁部13bのそれぞれにまで届く前端縁部21と、股下域6のうちの後胴周り域8寄りの部分で幅方向Xへ延びていて股下域側縁部13bのそれぞれに届く後端縁部22とを有する。側縁部23を除くシート片20の大部分は、内面シート2に対して離間可能な非接合状態にあつて、内面シート2との間に前端縁部21から後端縁部22にまで延びるトンネル状またはポケット状の排泄物収容部31を形成している。前端縁部21と後端縁部22とは、シート片20を折り返すことによって形成されたスリーブ21aと22aとを有する。それらスリーブ21a、22aは、それぞれの内側に前方弾性部材21bと後方弾性部材22bとが伸長状態で取り付けられていて、股下域側縁部13bどうしの間に延びる前方弾性域42と後方弾性域43とを形成している。これらの弾性域42、43は、おむつ基体10aにおいて脚周り弾性部材14bが内外面シート2、3とともに形成している弾性域41と交差している。前端縁部21と後端縁部22とはまた、おむつ基体10aを前後方向Yにおいて二等分する幅方向中心線D-Dからほぼ等距離にあり、これら両端縁部21、22には前後方向中心線C-C上に仮想線で示された前方接合域27と後方接合域28とが含まれている。

[0027] このようにシート片20がおむつ基体10aに取り付けられている展開おむつ1aからパンツ型おむつ1を得る手順は次のとおりである。即ち、シート片20の前方接合域27および／または後方接合域28に接着剤や粘着剤等の接合剤を塗布する。次に、展開おむつ1aを幅方向中心線D-Dに沿って内側に折り重ねる。そのときに、前方接合域27と後方接合域28とは互いに符合する位置にあるから、接合剤を介して互いに接合させておむつ1における接合部35(図3参照)を形成させる。また、おむつ基体10aにおける前胴周り域7の側縁部7aと後胴周り域8の側縁部8aも互いに符合する位置にあつて、これら両側縁部7a、8aは、図1に示した接合域9において接合させるために、例えば超音波で溶着する。

[0028] 得られたパンツ型おむつ1では、おむつ基体10aがパンツ型の肌被覆部10を形成し、シート片20がおむつ基体10aと協働して排泄物収容部31を形成すると同時に、肌が尿や便と接触することを防ぐセパレータ20aを形成している(図3参照)。なお、図2のおむつ基体10aにおいて、内面シート2と外面シート3との間に介在している芯材4は、股下域6の底部6aから前後方向Yへ延びていて、好ましくは図示の如くシー

ト片20の前端縁部21と後端縁部22とから延出している。ただし、パンツ型おむつの製造方法に係るこの発明において、おむつ基体10aが芯材4を含むか否かということ、および芯材4がどのような形態のものであるかということは、必須の要件を構成するものではない。

[0029] 図3は、図1のIII－III線断面図であって、III－III線は図2の前後方向中心線C－Cと重なり合う位置にある。パンツ型の肌被覆部10では、前胴周り域7と後胴周り域8とが互いの側縁部7a, 8aにおいて接合している。図2の股下域6が図3ではU字状に湾曲しており、股下域側縁部13bは脚周り開口12を画成する周縁部13となって現れている。シート片20は、前端縁部21と後端縁部22とがホットメルト接着剤や粘着剤等の接合剤32を介して分離不能に接合している接合部35を有するセパレータ20aとなって現れている。セパレータ20aとおむつ基体10aの内面シート2とが形成する排泄物収容部31は、前端縁部21と内面シート2とによって画成される前部開口33と、後端縁部22と内面シート2とによって画成される後部開口34とを有する。股下域6の最下部である底部6aにおいては、内面シート2とセパレータ20aとが極めて接近した状態にあるかまたは接触した状態にある。

[0030] 図4は、図3のIV－IV線矢視図であって、図の1のおむつ1を胴周り開口11の上方から見た図でもある。セパレータ20aにおける前端縁部21は、幅方向Xの寸法が接合部35によって二等分されることによって、おむつ着用者(図示せず)の右脚に密着可能な右脚用前端縁部 21_R と左脚に密着可能な左脚用前端縁部 21_L とに分かれており、これらの端縁部 21_R , 21_L が図4ではV字形を画いている。後端縁部22も幅方向Xの寸法が接合部35によって二等分されている。その後端縁部22は、おむつ着用者の右脚に密着可能な右脚用後端縁部 22_R と左脚に密着可能な左脚用後端縁部 22_L とに分かれており、これらの端縁部 22_R , 22_L が図4ではV字形を画いている。肌被覆部10における脚周り開口12の周縁部13には、図示の如く右脚用周縁部 13_R と左脚用周縁部 13_L とが含まれており、それぞれの周縁部 13_R , 13_L が、セパレータ20aにおける側縁部23に対して接合していない上方部分15aと、側縁部23に対して接合している下方部分15bとに分かれており(図3を併せて参照)、図では上方部分15aと下方部分15bとに相当する範囲のそれぞれが双頭矢印AとBとによって示されて

いる。

[0031] かように形成されているパンツ型おむつを着用するときの手順とパンツ型おむつ1の挙動とは次のようになる。まず、肌被覆部10の前後胴周り域7, 8を前後方向Yへ離間させて、胴周り開口11を図1, 4のように大きく広げると、セパレータ20aにおける前端縁部21は右脚用前端縁部21_Rと左脚用前端縁部21_Lとが接合部35を中央にしてV字形を画くように変形し、同じように後端縁部22は右脚用後端縁部22_Rと左脚用後端縁部22_LとがV字形を画くように変形する。これらの変形に伴って、前部開口33と後部開口34とが自動的に大きく口を開ける(図3参照)。また、右脚用前端縁部21_Rと右脚用後端縁部22_Rとが前後方向Yへ大きく離間すると同時に、左脚用前端縁部21_Lと左脚用後端縁部22_Lも前後方向へ大きく離間する。次に、おむつ着用者(図示せず)は、脚周り開口12における右脚用周縁部13_Rのうちの上方部分15aとセパレータ20aにおける右脚用前端縁部21_Rとセパレータ20aにおける右脚用後端縁部22_Rとが画成する右脚用開口部41_Rへ右脚を進入させる。続けて、その右脚を右脚用周縁部13_Rの上方部分15aと下方部分15bとが画成する脚周り開口12へ進入させる。さらに続けて、左脚を左脚用周縁部13_Lのうちの上方部分15aと左脚用前端縁部21_Lと左脚用後端縁部22_Lとが画成する左脚用開口部41_Lへ進入させる。その左脚をさらに左脚用周縁部13_Lの上方部分15aと下方部分15bとが画成する脚周り開口12へ進入させる。

[0032] このようにして着用したパンツ型おむつ1において、それぞれの脚周り開口12の周縁部13、即ち右脚用周縁部13_Rと左脚用周縁部13_Lとは、開口12の周り方向へ弾性的に伸長・収縮可能であり、セパレータ20aの前端縁部21と後端縁部22とは幅方向Xへ弾性的に伸長・収縮可能であるから、右脚のつけ根近傍では、右脚用周縁部13_Rの上方部分15aと右脚用前端縁部21_Rと右脚用後端縁部22_Rとが脚周りに弾性的に密着して、右脚周りにおける体液の漏れを防ぐ第1次シール51_Rを形成する(図4参照)。第1次シール51_Rの下方では、右脚用周縁部13_Rの下方部分15bと上方部分15aとが一体になって右脚周りにおける体液の漏れを防ぐ第2次シール52_R(図4参照)を形成して、この第2次シール52_Rが、従来のパンツ型おむつにおける脚周りのシールと同様に作用する。左脚についても同様であって、左脚のつけ根近傍では

、左脚用周縁部13_Lの上方部分15aと左脚用前端縁部21_Lと左脚用後端縁部22_Lとが脚周りに弾性的に密着して、左脚用の第1次シール51_Lを形成する。第1次シール51_Lの下方では、左脚用周縁部13_Lの下方部分15bと上方部分15aとが一体になって左脚周りにおける第2次シール52_Lを形成する。着用したパンツ型おむつ1を身体に対して十分に引上げることによって、セパレータ20aにおける前端縁部21と後端縁部22とは、接合部35の近傍が着用者の外性器と肛門との間において股部に接触する。着用後のパンツ型おむつ1においても、セパレータ20aにおける前端縁部21と後端縁部22とは、内面シート2から離間して、前部開口33と後部開口34とが依然として大きく開口している。

[0033] このような着用状態にあるパンツ型おむつ1では、セパレータ20aが、おむつ着用者の股部を前方部分と後方部分とに明確に区分していて、その前方部分に形成された前部開口33にはおむつ着用者の外性器が臨み、後方部分に形成された後部開口34には肛門が臨むから、外性器からの尿は前部開口33から確実にポケット状の排泄物収容部31へ進入し、肛門からの便は後部開口34から確実に排泄物収容部31へ進入する。それゆえ、セパレータ20aによって尿と肌との接触および便と肌との接触を防ぐことができる。排泄物収容部31内の尿と便とは、股下域6の底部6aで内面シート2とセパレータ20aとが接近ないし接触していることによって、互いの混合が妨げられる。したがって、パンツ型おむつ1では、尿と便との混合によって便の流動性が高まると便によって肌を汚し易くなる、という問題も発生し難くなる。また、尿や便は、仮に排泄物収容部31の内部へ向かわずに脚に沿って流れることがあっても、両脚それぞれには第1次シール51_R、51_Lと第2次シール52_R、52_Lとが形成されているので、簡単にはパンツ型おむつ1から漏れるということがない。

[0034] この発明によって得られるパンツ型おむつ1において、内面シート2には、透液性の不織布や開孔プラスチックフィルム等を使用することができる。外面シート3には、不透液性のプラスチックフィルムや不織布、これらプラスチックフィルムと不織布との積層シート等を使用することができる。芯材4では、吸液性材料として、粉砕パルプと高吸水性ポリマー粒子との混合物を使用することができる他に、粉砕パルプを単独で使用したり、粉砕パルプと高吸水性ポリマー繊維との混合物を使用したりすることが

できる。また被覆シート4bには、ティッシュペーパーに代えて不織布を使用することができる。シート片20を得るためのシート材料としては、疎水性または疎水性にして不透液性の不織布やプラスチックフィルムを使用することが好ましい。また、そのシート材料は、弾性部材21b, 22bの弾性的な伸長に追従して弾性的にまたは非弾性的に伸長可能なものであることが好ましい。内外面シート2, 3やシート片20等のシート材料が熱溶融性のプラスチックを含んでいる場合には、これらのシート材料を超音波等の手段によって溶着することができる。

[0035] 図2におけるおむつ基体10aのシート片20について付言しておく、シート片20は、幅方向中心線D-Dから前方接合域27までの距離Hfと後方接合域28までの距離Hrとが等しくなるように、おむつ基体10aに対して取り付けられる。パンツ型おむつ1が乳幼児用のものである場合の好ましいシート片20では、距離Hf, Hrが20~150 mm、より好ましくは40~80mmの範囲にある。加えて、好ましいシート片20における前方接合域27と後方接合域28との幅方向Xの寸法は3~50mm、より好ましくは10~30mmの範囲にあり、前後方法Yの寸法は少なくとも3mmである。

[0036] 図2のおむつ基体10aではさらにまた、幅方向Xにおいて、芯材4の外側に内外面シート2, 3によってサイドフラップ25が形成されている。サイドフラップ25は幅方向Xにおける曲げ剛性が芯材4のそれよりも低くて変形が容易な部分であって、脚周りの弾性域41を含んでいる。それゆえ、おむつ基体10aから得られるパンツ型おむつ1が図1の状態にあって、股下域6がU字形に湾曲していると、サイドフラップ25は、弾性域41が収縮することに伴い、幅方向中心線D-Dの近傍、即ち、股下域6の底部6aにおいて、芯材4の側縁部分4cを基端としてパンツ型おむつ1の上方へ向かって起立する傾向を示す。一方、シート片20は側縁部23が接着剤24を介して弾性域41の内面に接合しているから、図2においては直状に延びているシート片20の前端縁部21と後端縁部22とが図4に示される如くV字形を画くように変形すると、そのサイドフラップ25が、これら前端縁部21と後端縁部22とによって前後方向中心線C-Cへ接近するようにパンツ型おむつ1の内側へ引っ張られ、その結果として、サイドフラップ25は上方に向かって起立する傾向を強める。このような傾向を有するサイドフラップ25は、着用者の脚周りに対してパンツ型おむつ1の下方からよく密着して、脚周り

からの体液の漏れを効果的に防止することができる。

[0037] 図5, 6は、この発明において使用される展開おむつ1aの一例と、その展開おむつ1aから得られるパンツ型おむつ1についての図2, 3と同様な図である。展開おむつ1aにおいて、シート片20における後端縁部22には、後端縁部22と前端縁部21とを一体化するための連結部材61が取り付けられている。連結部材61は、図2における接合部位27, 28を接合剤で接合して接合部35を得ることに代えて使用されるもので、図6にはその連結部材61の使用態様が示されている。図6で明らかなように、連結部材61は、断面形状が逆V字形であって、前端縁部21に接合剤62を介して接合する前部63と、後端縁部22に接合剤62を介して接合する後部64と、これら両部63, 64の間に介在する中間部65とを有する。

[0038] 図7は、連結部材61の斜視図である。連結部材61は、不織布や織布、紙、プラスチックフィルム等のシート材料を中間部65において折り重ねることによって形成されていて、前部63と後部64との外面には接着剤や粘着剤等の接合剤62が塗布されている。前部63と後部64とは、連結部材61の幅方向Xの中央部分63a, 64aにおいて中間部65を介してつながっているが、幅方向Xの両側部分63b, 63c, 64b, 64cでは連結部材61に形成されたスリット66, 67によって分離されている。連結部材61の寸法に格別の規定はないが、幅方向Xにおいて、両側部分63b, 63c, 64b, 64cの寸法を大きくすれば、図5の展開おむつ1aにおいて、おむつ基体10aを折り重ねてシート片20の前端縁部21と後端縁部22とを接合するときの作業が容易になる。しかもそのときに、中間部65の幅方向Xにおける寸法を徒に大きくすることがなければ、前端縁部21と後端縁部22とを連結部材61を使用して一体化しても、これら両端縁部21, 22の自由な動きを連結部材61によって妨げるということがない。連結部材61はまた、スリット66, 67の前後方向Yにおける幅を大きくすることによって、中間部65における前後方向Yの寸法を大きくすることができる。換言すると、前後方向Yにおける中間部65の寸法を調整することによって、パンツ型おむつ1におけるセパレータ20aの前端縁部21と後端縁部22との間隔を調整することができる。

[0039] 図8は、この発明において使用される展開おむつ1aの他の一例を示す図2と同様な図である。図5のおむつ基体10aでは、図2のおむつ基体10aにおけるシート片20

よりも前後方向Yの寸法が大きいシート片20が使用されている。このシート片20は、前端縁部21が前胴周り域7にあつて、側縁部7aと7aとの間に延びている。また、後端縁部22が後胴周り域8にあつて、側縁部8aと8aとの間に延びている。かかるシート片20は、その両側縁部23が、ホットメルト接着剤24を介しておむつ基体10aにおける股下域側縁部13bと前後胴周り域7, 8における両側縁部7a, 8aとに接合しており、さらに前後の接合域27と28とが接合すると、セパレータ20aを形成する。そのセパレータ20aは、幅方向中心線D-Dに沿って股下域6を横断する部分、即ち両側縁部23の間の部分がホットメルト接着剤24を介して内面シート2に接合しており、セパレータ20aと内面シート2とで形成する排泄物収容部31が前方収容部31aと後方収容部31bとに二分されている。図5のように形成されているおむつ基体10aを幅方向中心線D-Dに沿って折り重ねて側縁部7aと8aとを接合し、セパレータ20aにおける前端縁部21の接合域27と後端縁部22の接合域28とがホットメルト接着剤による接着または超音波による溶着によって接合部35(図2参照)を形成した状態のパンツ型おむつ1では、脚周り弾性部材14bを含む股下域側縁部13bが、図1, 3に示される脚周り開口12の周縁部13を形成して、図3における第2次シール52_R, 52_Lとして機能することが可能である。また、セパレータ20aにおける前端縁部21と後端縁部22とは、幅方向中心線D-Dからの距離Hf, Hrが等しいので、おむつ基体10aの側縁部7aと8aとが接合すると、その接合した側縁部7a, 8aから前端縁部21と後端縁部22との接合部35へ至る間の右脚用前端縁部21_Rと右脚用後端縁部22_Rとの間に右脚を進入させることが可能になり、左脚用前端縁部21_Lと左脚用後端縁部22_Lとの間に左脚を進入させることが可能になる。右脚用前端縁部21_Rと右脚用後端縁部22_Rとは右脚の脚周りに弾性的に密着し、左脚用前端縁部21_Lと左脚用後端縁部22_Lとは左脚の脚周りに弾性的に密着して、右脚用および左脚用の第1次シール51_R, 51_Lとして機能する。ただし、図5のおむつ基体10aから形成されるべき第1次シール51_R, 51_Lと第2次シール52_R, 52_Lとは、図4の場合と異なっていて、互いに交差するということがない。また、このおむつ基体10aから形成されるパンツ型おむつ1では、セパレータ20aが内面シート2に対して接着剤24を介して幅方向中心線D-Dの近傍に接合しているので、尿と便との混合を確実に防ぐことができる。また、セパレータ20aの股

下域6を横断する部分が内面シート2に対して、幅方向中心線D-Dに近傍ではあっても、幅方向中心線D-Dよりも前方において接合し、幅方向中心線D-Dよりも後方においては接合においては接合していない態様では、セパレータ20aと内面シート2との接合によって前方収容部31aの内容積を小さくすることがあっても、後方収容部31bの内容積を小さくすることがない。この発明では、このような図5のおむつ基体10aとセパレータ20aも図2における展開おむつ1aと同様な手順で処理して、セパレータ20aを有するパンツ型おむつ1を製造する。

[0040] 図9は、この発明において使用される展開おむつ1aの他の一例を示す図2と同様な図である。ただし、図9の展開おむつ1aにおけるシート片20には、図2に示された前方弾性部材21bと後方弾性部材22bとが使用されていない。図9のシート片20は、弾性的に伸長・収縮可能な不織布やプラスチックフィルム等の弾性シート材料で形成されることが好ましいが、非弾性シート材料で形成される場合もある。弾性シート材料でシート片20が形成される場合のセパレータ20aにはしわが生じ難く、肌とセパレータ20aのしわとの間から体液が思わぬ方向へ流れ出ることがない。図9のシート片20はまた、前後方向Yに長いほぼ菱形の接合域27、28を有し、前方の接合域28には、粘着性の接合剤28aが塗布されている。展開おむつ1aを幅方向中心線D-Dに沿って折り重ねると、前後の接合域27と28とが符合して接合し、シート片20の前後端縁部21、22が一体化する。この発明では、このおむつ基体10aとシート片20とを有する展開おむつ1aも図2の展開おむつ1aと同様な手順で処理して、セパレータ20aを有するパンツ型おむつ1を製造する。

[0041] 図10もまた、この発明において使用される展開おむつ1aの他の一例を示す図2と同様な図である。図10のおむつ基体10aにおけるシート片20では、幅方向Xにおける寸法が図2のそれよりも短く作られている。セパレータ20aにおける前端縁部21や後端縁部22を脚周りの広い範囲にわたって密着させる必要がない場合には、このように幅方向Xの寸法が短いシート片20を使用することが可能である。この発明では、この展開おむつ1aも図2における展開おむつ1aと同様な手順で処理してパンツ型おむつ1を製造する。

[0042] 図11、12は、この発明において使用される展開おむつ1aの他の一例を説明する

ための図5、6と同様な図である。図11の展開おむつ1aでは、図5の連結部材61に代わる連結部材161が使用されている。おむつ基体10aには、シート片20が取り付けられている。そのシート片20は、幅方向中心線D-Dよりも前胴周り域7寄りに位置する第1半体71と、幅方向中心線D-Dよりも後胴周り域8寄りに位置する第2半体72とによって構成されている。第2半体72の内面には、前後方向中心線C-Cに関して対称なシート片によって形成された連結部材161が接着剤73を介して分離不能に取り付けられている。接着剤73は、前後方向中心線C-Cの近傍においてのみ第2半体72に存在し、幅方向Xにおける接着剤73の両側、すなわち前後方向中心線C-Cの両側では、第2半体72と連結部材161とが非接着状態にあり互いに離間している。その連結部材161の内面162には、接着剤163が塗布されている。かような展開おむつ1aは、幅方向中心線D-Dに沿って、シート片20が内側となるように折り重ねて、シート片20における第1半体71と連結部材161とを接着剤163を介して分離不能に接合し、おむつ基体10aの前後胴周り域7、8の側縁部7a、8aどうしを合掌状に接合することによってパンツ型おむつ1となる。図12において明らかなように、連結部材161が、接着剤73を介してシート片20における第2半体72に接合するとともに接着剤163を介して第1半体71に接合することによって、シート片20が図6のシート片20と同様にセパレータ20aを形成している。

- [0043] 図11の展開おむつ1aにおいて、シート片20は、それに連結部材161を取り付けてからおむつ基体10aに固定することもできれば、おむつ基体10aに固定した後に連結部材161を取り付けることもできる。その連結部材161は、第2半体72に代えて第1半体71に取り付けておくこともできる。連結部材161はまた、それに予め接着剤163を塗布しておくこともできれば、第2半体72に取り付けた後に接着剤163を塗布することもできる。展開おむつ1aにおける連結部材161は、その大きさが第1、第2半体71、72の大きさを超えることがないものである。しかし、おむつ基体10aの股下域6が幅方向中心線D-Dに関して対称に形成されている場合には、幅方向Xにおいて、連結部材161の寸法をおむつ基体10aの寸法に合わせ、その連結部材161を股下域側縁部13bに接合することができる。連結部材161は、連結部材61と同様なシート材料によって作ることができる。

- [0044] 図示例の如く連結部材161を使用して第1半体71と第2半体72とを接合させるパンツ型おむつ1では、連結部材161を大きくしておくことによって、シート片20を折り重ねたときの第1半体71と第2半体72との重なり方を厳密に制御しなくても、これら第1, 第2半体71, 72を簡単に接合することができる。また、図12のパンツ型おむつ1では、連結部材161が第1半体71には大きな面積で接合する一方、第2半体72には小さな面積で接合していることから理解できるように、面積の大きな連結部材161を使用しているにもかかわらず、第1, 第2半体の接合面積を小さくすることができる。
- [0045] 図示例において、この発明に係る使い捨てのパンツ型おむつの製造方法は、個別のおむつ基体10aとそれに取り付けられる個別のシート片20とを使用して個別のパンツ型おむつ1を製造するものであったが、この発明は、これらの例に限らず、複数のおむつ基体10aが幅方向Xまたは前後方向Yにおいて分離不能に連続しているウェブや、複数のシート片20が幅方向Xまたは前後方向Yにおいて分離不能に連続しているウェブを使用して、パンツ型おむつ1の連続体を製造する場合においても実施可能である。その場合のパンツ型おむつ1の連続体は、おむつ製造の最終工程において個々に切断されて個別のパンツ型おむつ1となる。

請求の範囲

- [1] 股下域と前記股下域の前方に形成された前胴周り域と前記股下域の後方に形成された後胴周り域とを有するおむつ基体の前記前胴周り域と前記後胴周り域との側縁部どうしが接合してパンツ型に形成されており、おむつ着用者の肌と向かい合う前記おむつ基体の内面の側には、肌と便との接触を防止可能なセパレータが形成されている使い捨てのパンツ型おむつの製造方法であって、

前記セパレータは、前記おむつ基体の前記内面の側において前記股下域の前後方向中央部から前記前胴周り域と前記後胴周り域とに向かって広がるとともに前記股下域の幅方向の寸法を二等分する前後方向中心線をまたいで前記股下域の幅方向へ広がるシート片によって形成されるものであって、前記シート片は、前記シート片の前記前後方向へ延びる両側縁部を前記前後方向中心線の両側において前記内面に固定する一方、前記シート片の前記両側縁部の間の部分を前記内面から離間させた後に、前記おむつ基体の前記前後方向の寸法を二等分する幅方向中心線に沿いかつ前記シート片が内側となるようにして前記おむつ基体を前記前後方向へ折り重ね、しかる後に前記シート片の前方において前記幅方向中心線に平行して延びる前端縁部と前記シート片の後方において前記幅方向中心線に平行して延びる後端縁部とを前記前後方向中心線上において一体化するとともに、重なり合う前記おむつ基体の前記前後胴周り域の側縁部どうしを接合して前記シート片から前記セパレータが形成されることを特徴とする前記製造方法。

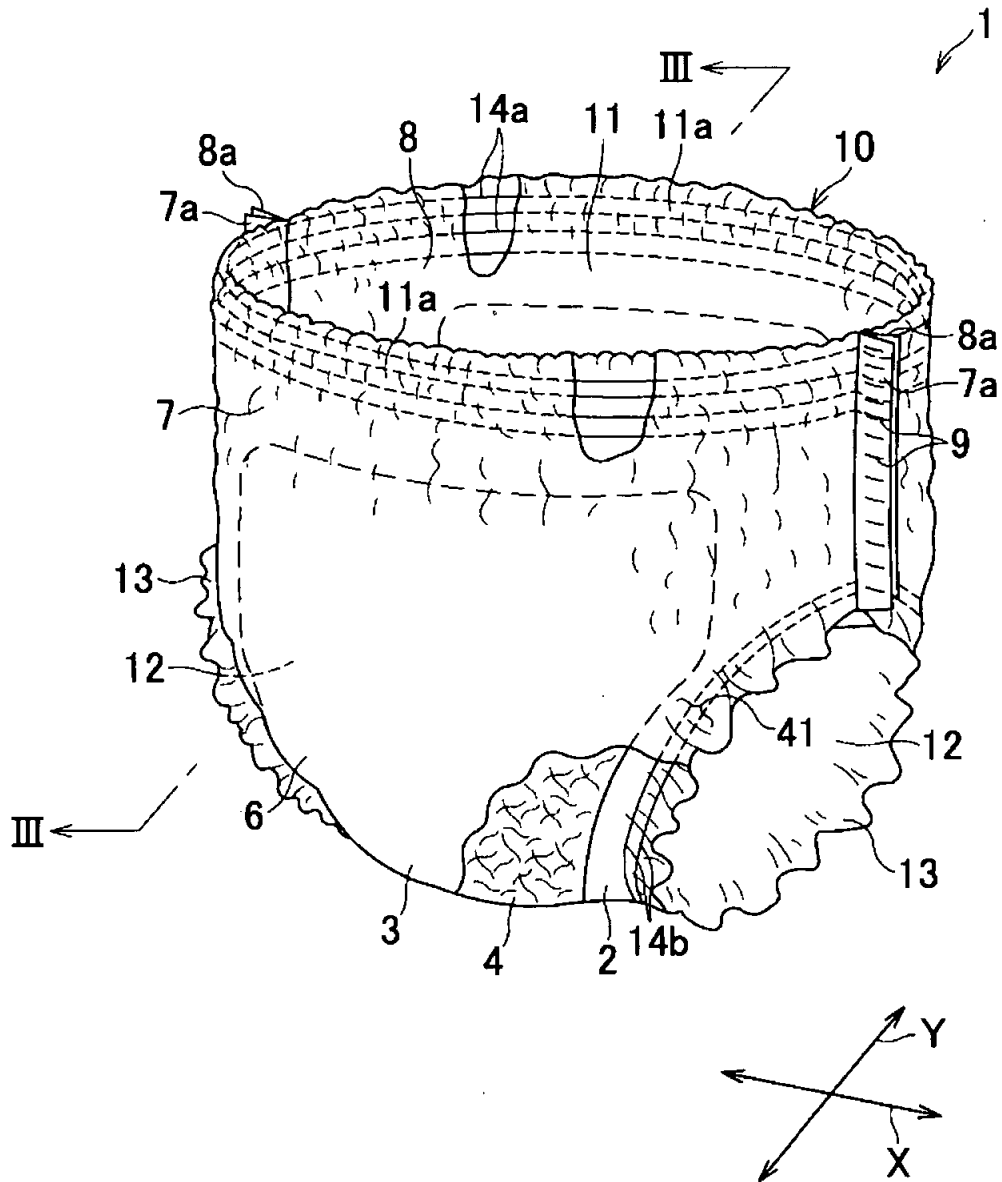
- [2] 前記シート片の前記前端縁部と前記後端縁部とを、これら両端縁部のうちの一方に接着剤および粘着剤のいずれかの接合剤によって予め形成されている接合域において一体化させる請求項1記載の製造方法。

- [3] 前記接合域は、前記接合剤が片面に塗布されているシート状連結部材を前記接合剤が外側になるように前記幅方向中心線に平行する折曲線に沿って折り重ね、前記連結部材の重なり合う部分の一方を前記接合剤を介して前記両端縁部の一方に接合することにより形成する請求項2記載の製造方法。

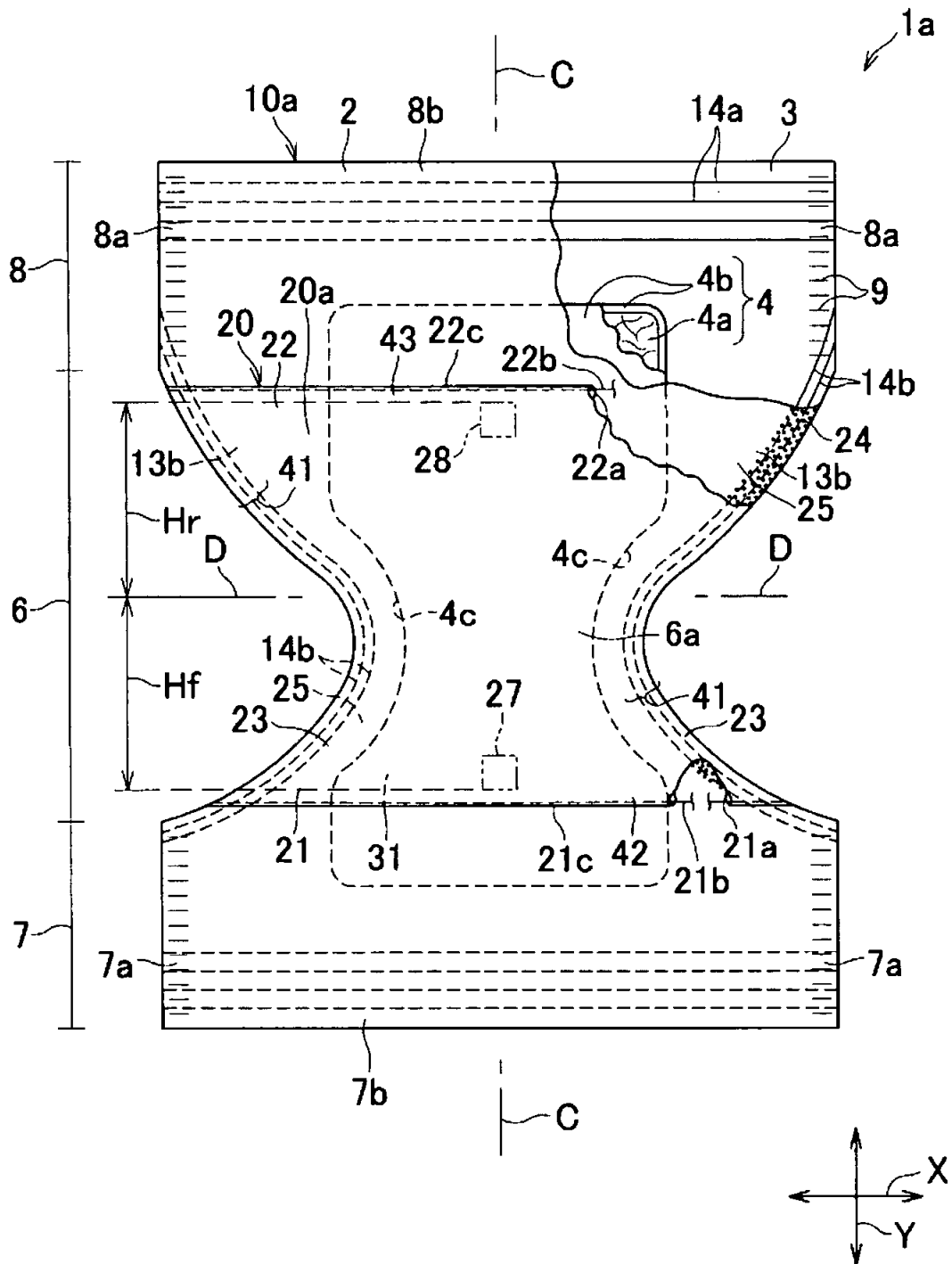
- [4] 前記シート片の前記前端縁部と前記後端縁部とを超音波溶着および熱溶着のいずれかによって一体化させる請求項1に記載の製造方法。

- [5] 前記シート片の前記両側縁部の間を部分的に前記おむつ基体における前記幅方向中心線の近傍に接合する工程を含む請求項1～4のいずれかに記載の製造方法。
- [6] 股下域と前記股下域の前方に形成された前胴周り域と前記股下域の後方に形成された後胴周り域とを有するおむつ基体の前記前胴周り域と前記後胴周り域との側縁部どうしが接合してパンツ型に形成されており、おむつ着用者の肌と向かい合う前記おむつ基体の内面の側には、肌と便との接触を防止可能なセパレータが形成されている使い捨てのパンツ型おむつの製造方法であって、
- 前記セパレータは、前記おむつ基体の前記内面の側において前記おむつ基体の前後方向の寸法を二等分する幅方向中心線よりも前記前胴周り域寄りに位置する第1半体と前記後胴周り域寄りに位置する第2半体とを有して前記股下域の幅方向の寸法を二等分する前後方向中心線をまたいで前記股下域の前記幅方向へ広がる第1シート片を含むものであって、前記第1シート片は、前記前後方向へ延びる前記第1シート片の両側縁部において前記内面に固定する一方、前記両側縁部の間の部分を前記内面から離間させた後に、前記第1、第2半体のうちの一方の半体の内面に前記一方の半体の大きさを越えることのない第2シート片を重ねて、前記一方の半体と前記第2シート片とを前記前後方向中心線上において接合するとともに前記前後方向中心線の両側において離間させておき、続けて前記第2シート片における前記一方の半体との接合面の反対面に接着剤を塗布し、しかる後に前記おむつ基体を前記第1シート片が内側となるように前記幅方向中心線に沿って前記前後方向へ折り重ねて前記一方の半体に対する他方の半体を前記接着剤を介して前記第2シート片における前記反対面に接合し、かつ、重なり合う前記おむつ基体の前記前後胴周り域の側縁部どうしを接合して前記第1シート片から前記セパレータが形成されることを特徴とする前記製造方法。
- [7] 前記第1シート片は、前記一方の半体に前記第2シート片を予め接合し、しかる後に前記おむつ基体の内面に固定する請求項6に記載の製造方法。
- [8] 請求項1～7のいずれかに記載の製造方法によって製造されたことを特徴とする使い捨てのパンツ型おむつ。

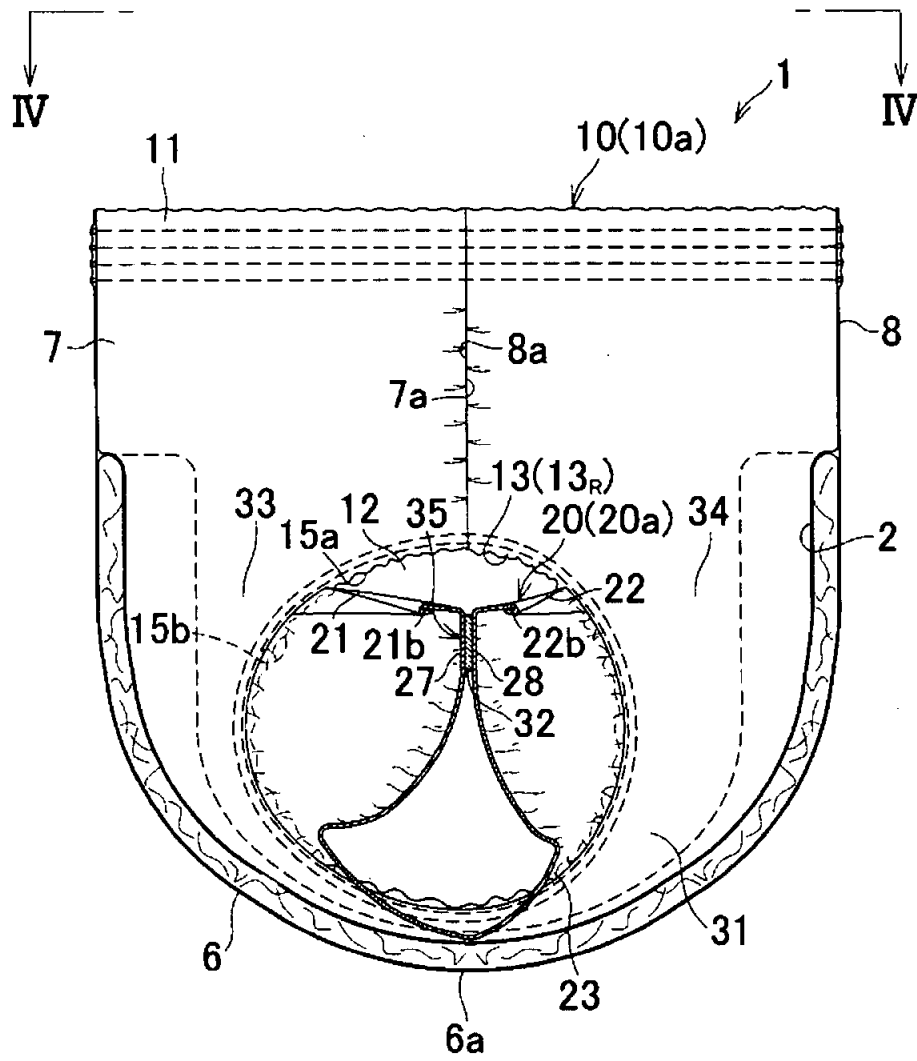
[図1]



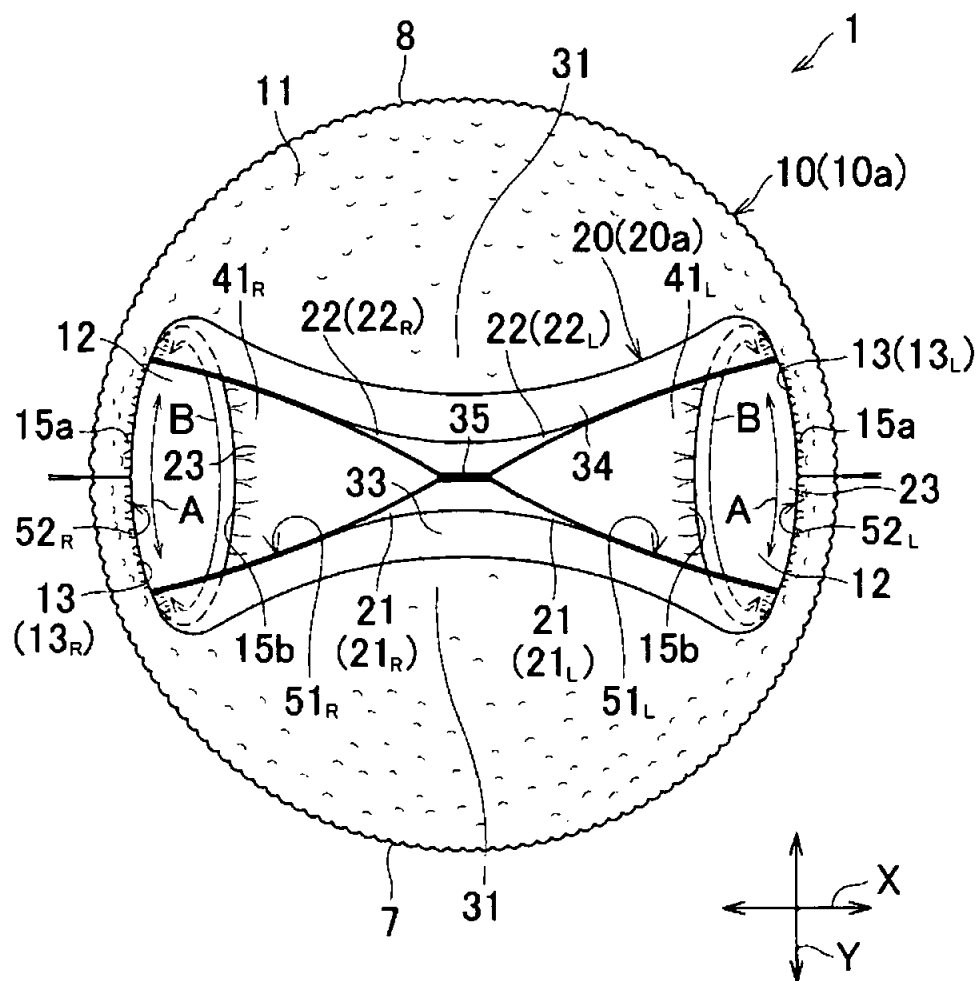
[図2]



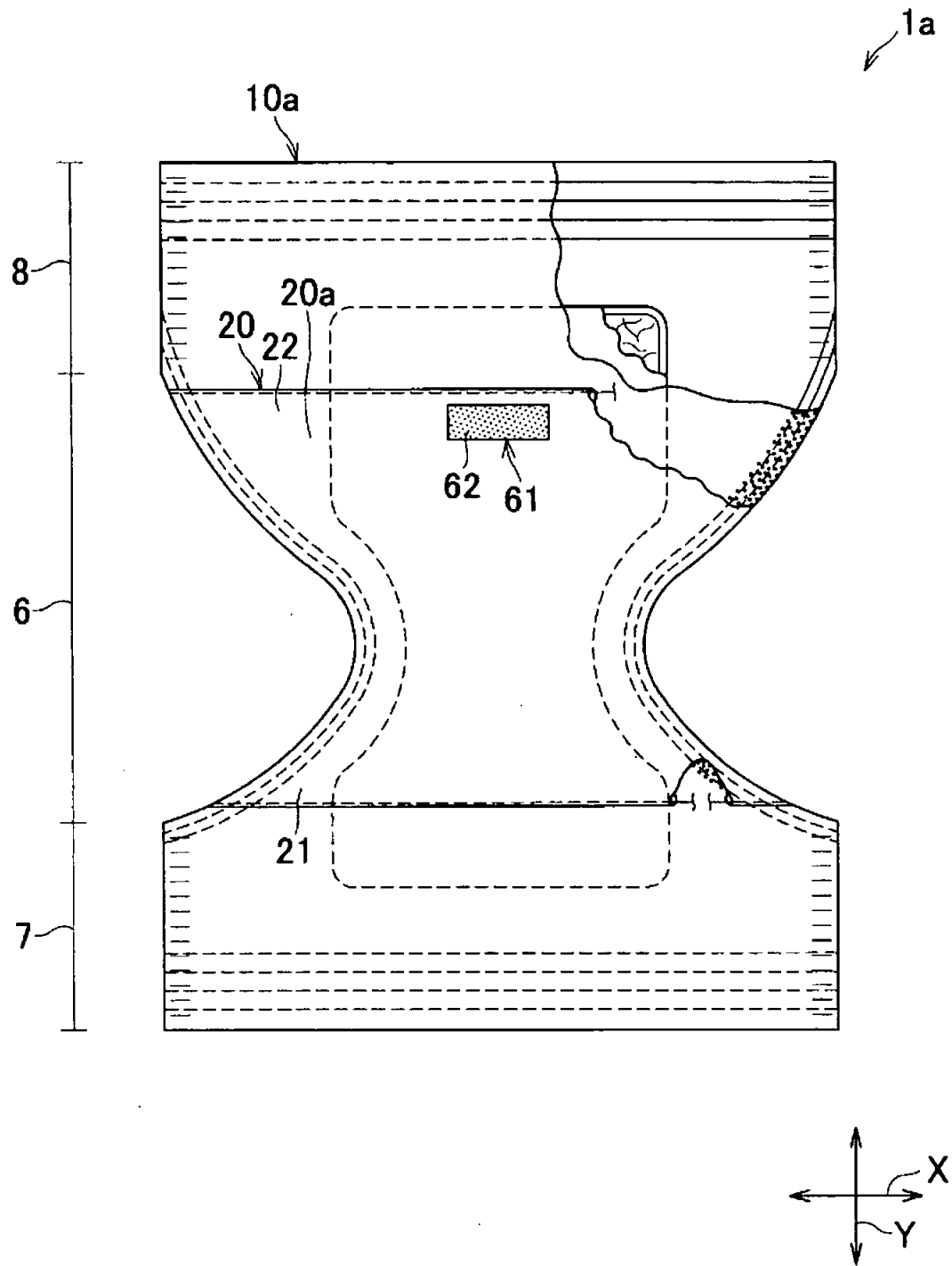
[図3]



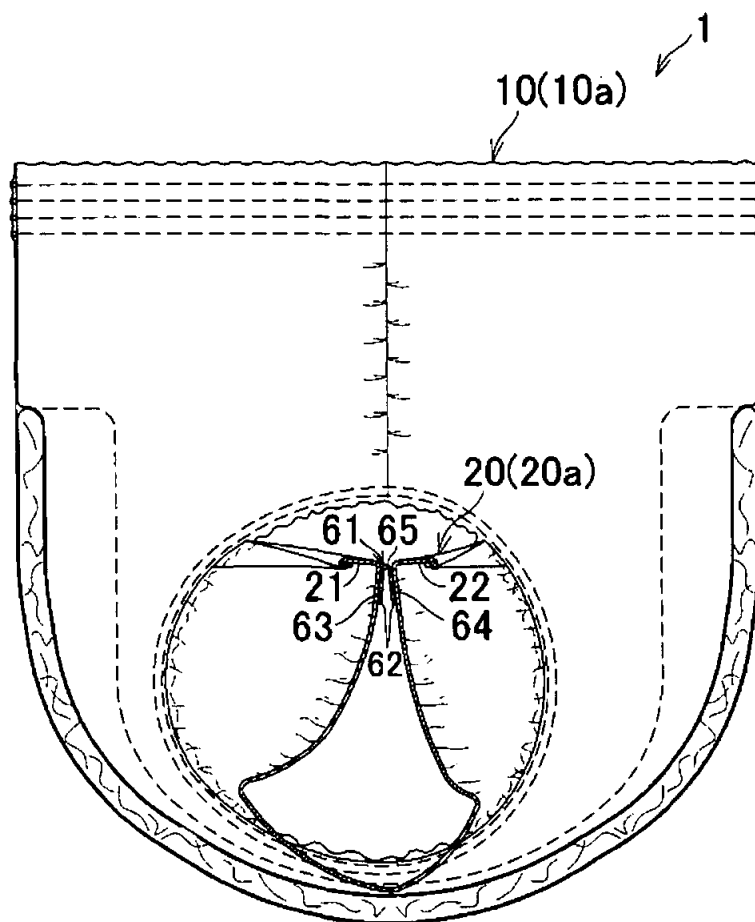
[図4]



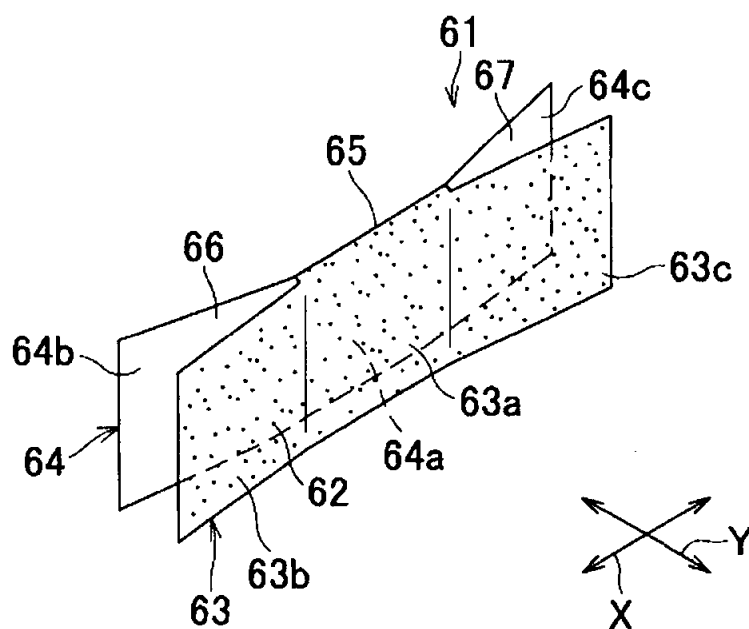
[図5]



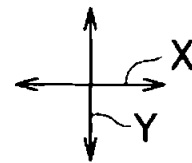
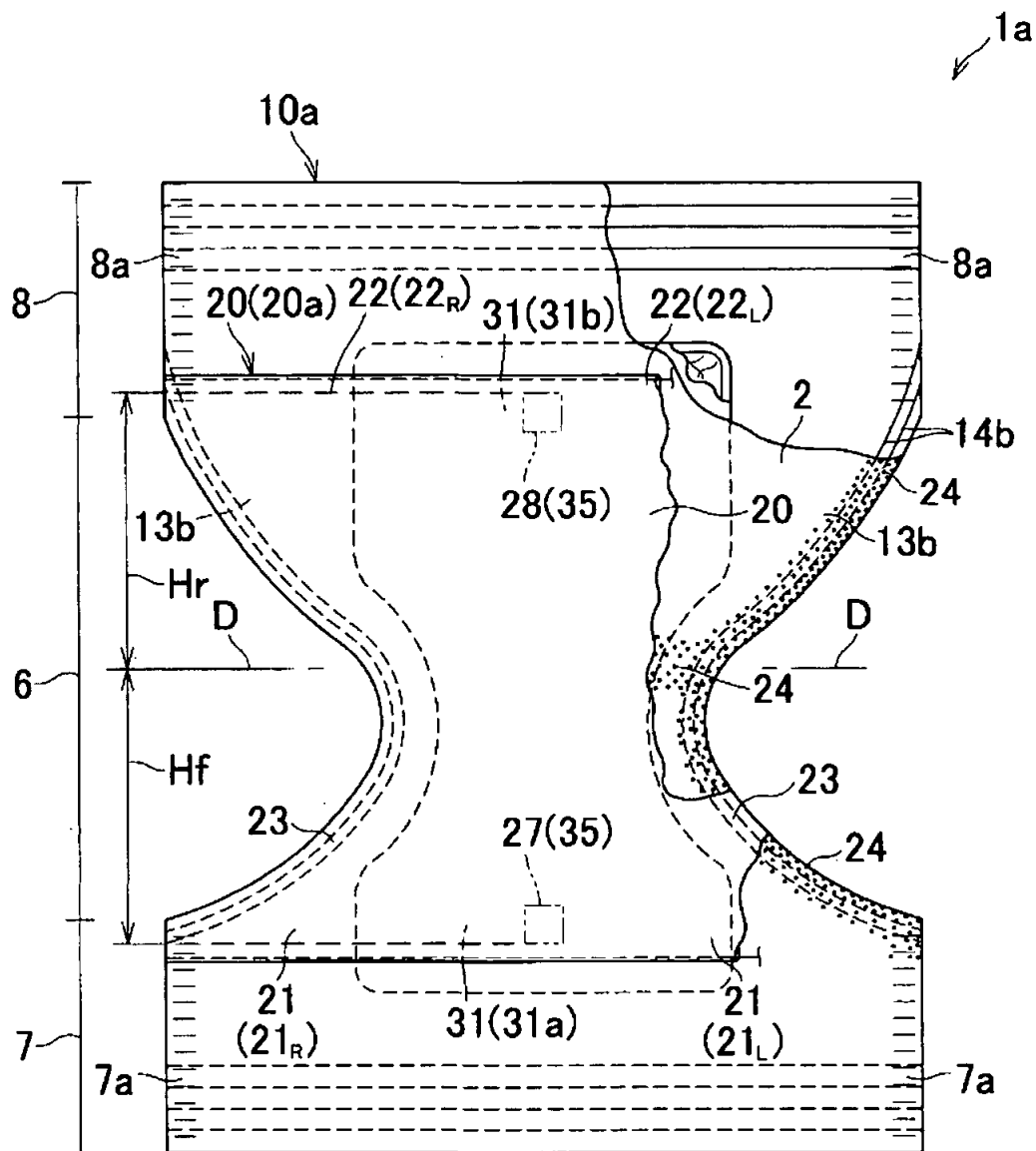
[図6]



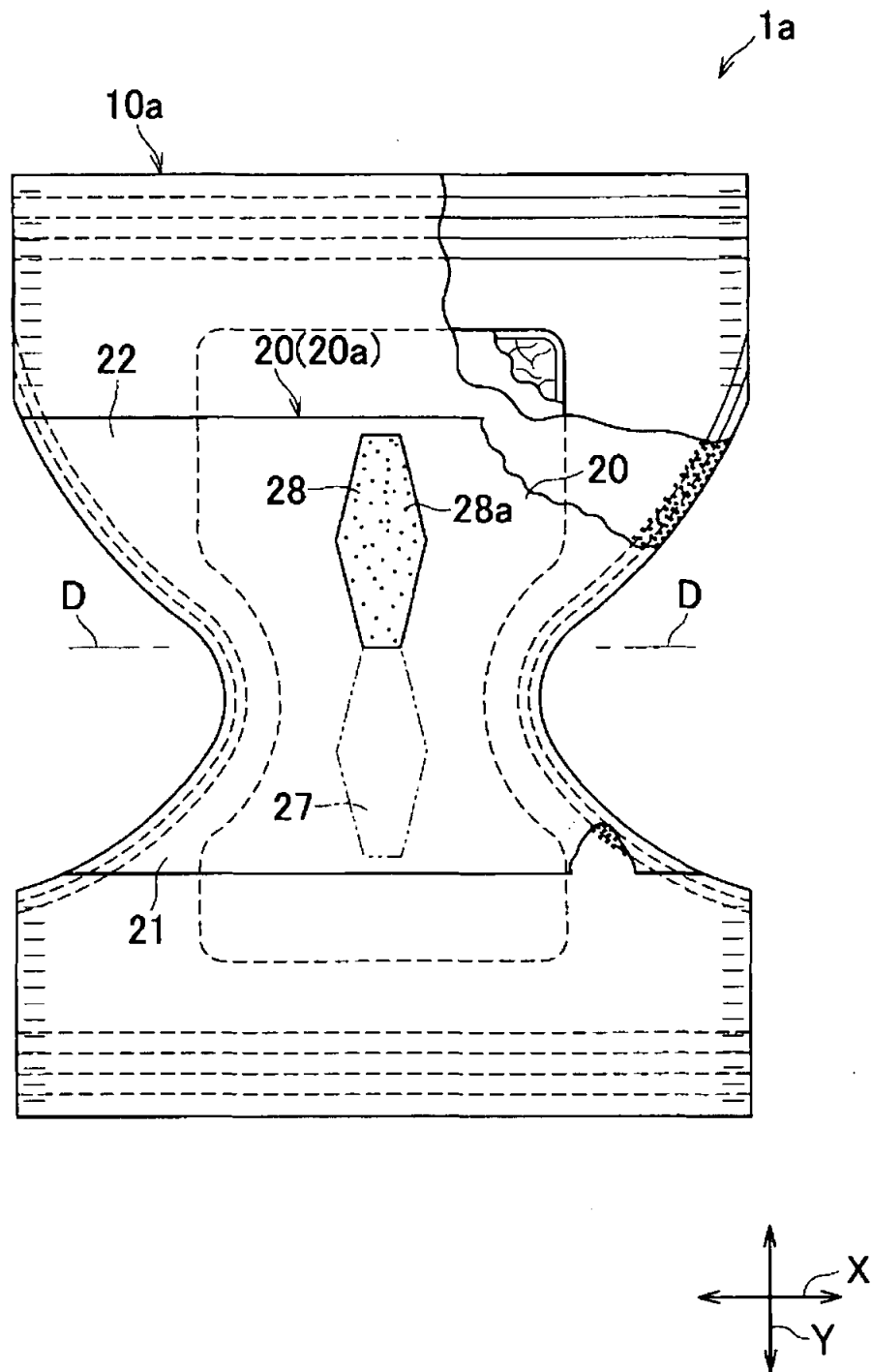
[図7]



[図8]

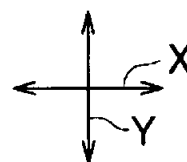
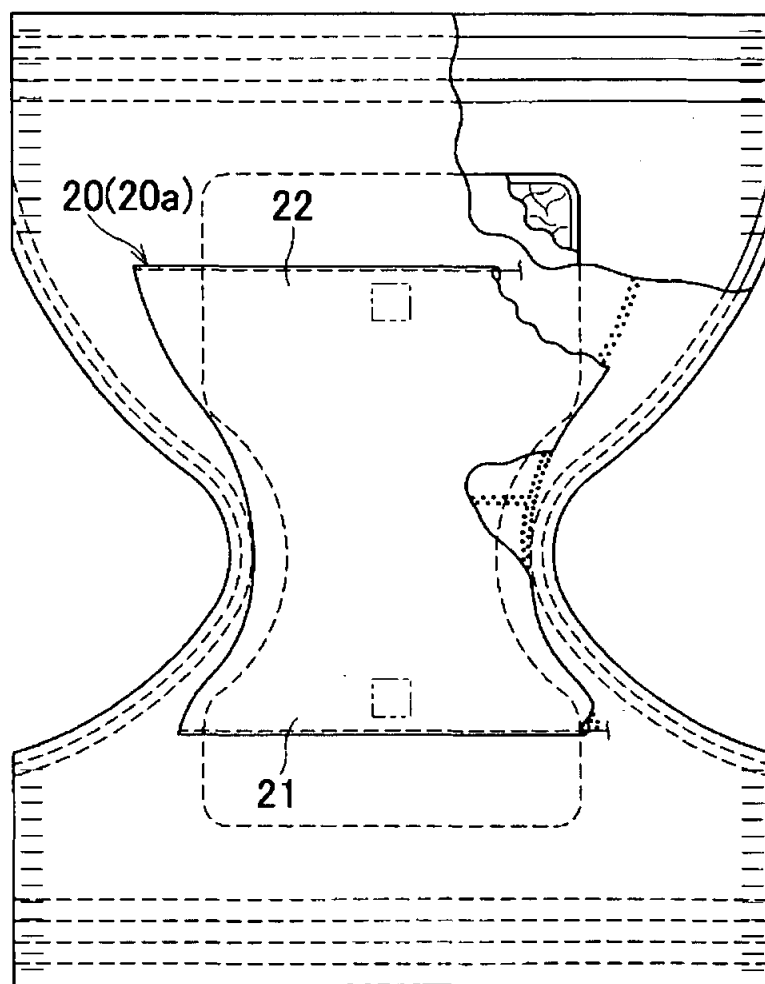


[図9]

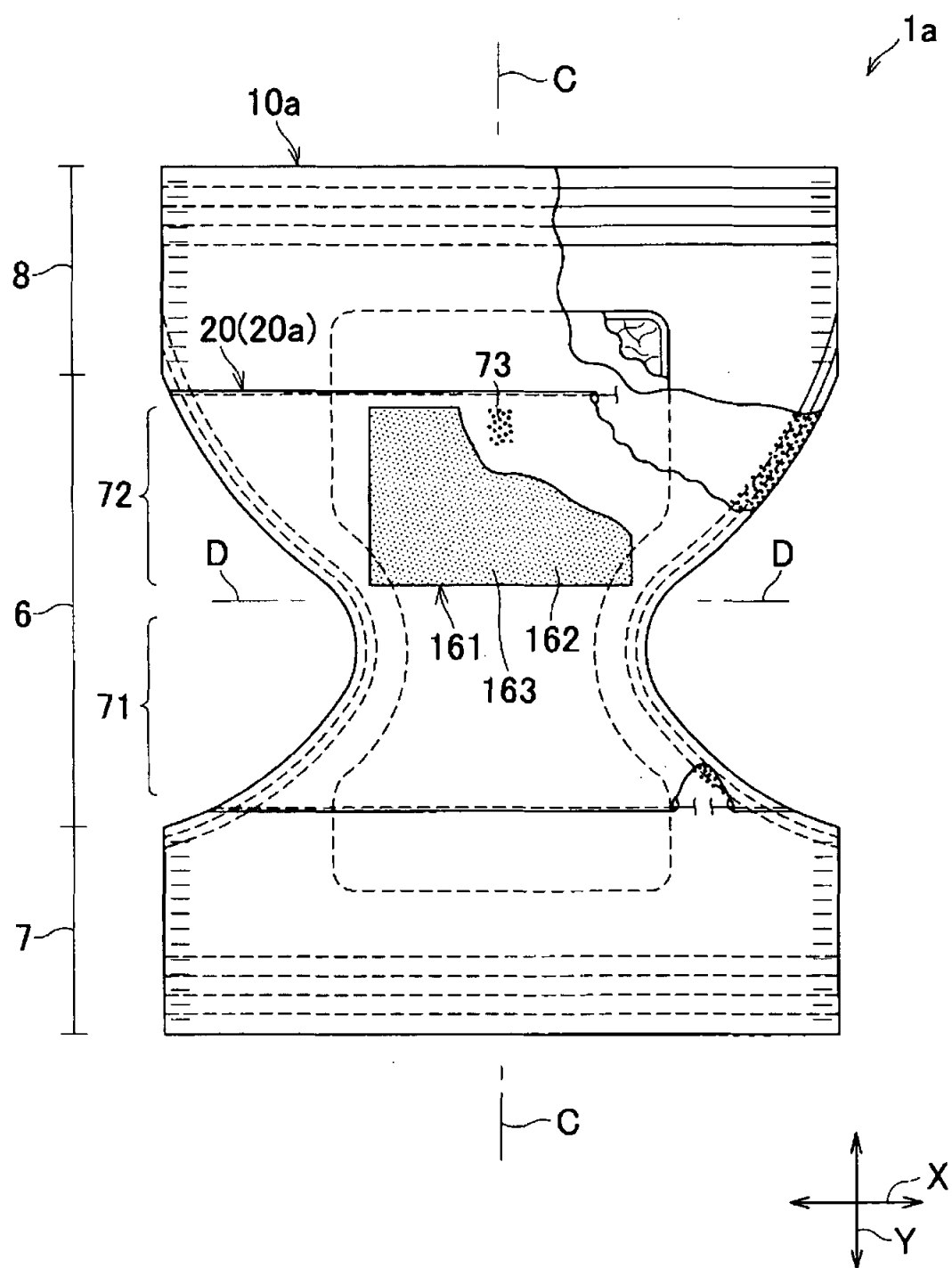


[図10]

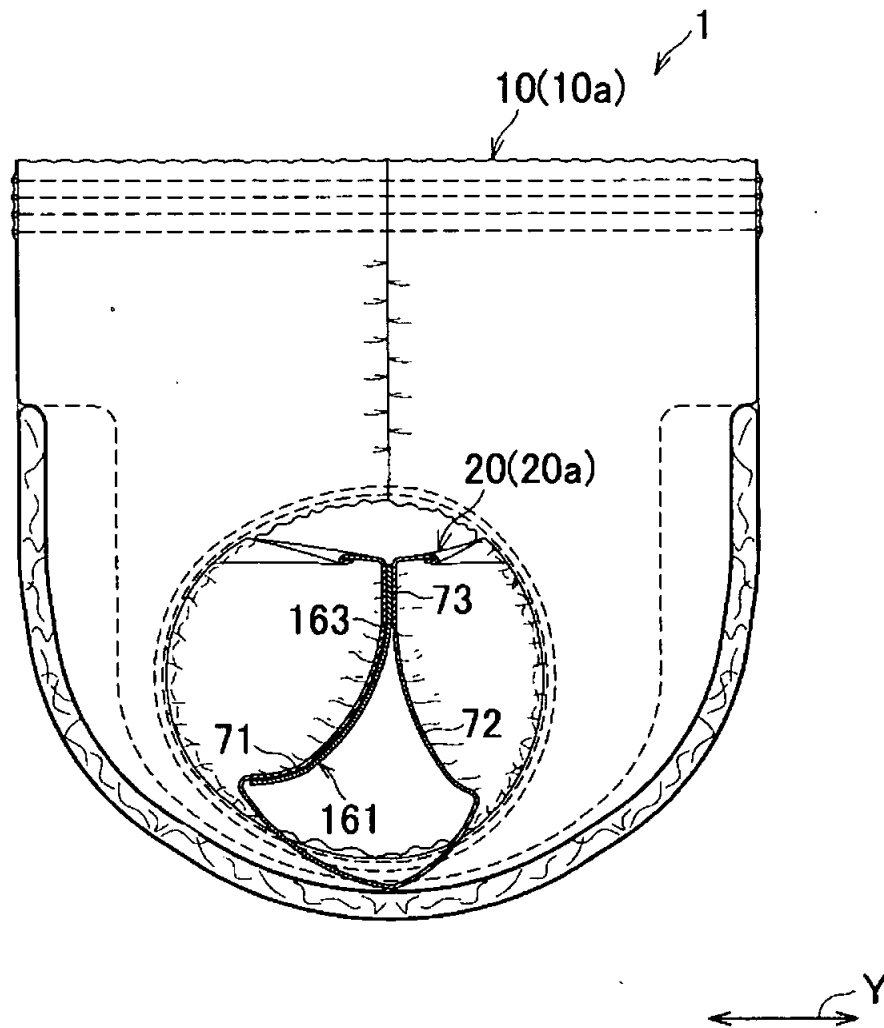
1a



[図11]



[図12]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2007/070273

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61F13/15(2006.01)i, A61F13/49(2006.01)i, A61F13/496(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A61F13/15, A61F13/49, A61F13/496

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2007

Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2007 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2007

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 9-510385 A (Molnlycke AB.), 21 October, 1997 (21.10.97), & US 6508798 B1 & EP 774944 A	1-8
A	JP 60-114258 A (Osaki Eisei Zairyo Kabushiki Kaisha), 20 June, 1985 (20.06.85), & US 4573990 A1	1-8

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
28 December, 2007 (28.12.07)Date of mailing of the international search report
15 January, 2008 (15.01.08)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (I P C))

Int.Cl. A61F13/15(2006.01)i, A61F13/49(2006.01)i, A61F13/496(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (I P C))

Int.Cl. A61F13/15, A61F13/49, A61F13/496

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2007年
日本国実用新案登録公報	1996-2007年
日本国登録実用新案公報	1994-2007年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	JP 9-510385 A (メールンリユーケ アーベ) 1997.10.21, & US 6508798 B1 & EP 774944 A	1-8
A	JP 60-114258 A (大崎衛生材料株式会社) 1985.06.20, & US 4573990 A1	1-8

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

28.12.2007

国際調査報告の発送日

15.01.2008

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (I S A / J P)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

植前 津子

3 B

9 4 3 8

電話番号 03-3581-1101 内線 3320

特許協力条約に基づく国際出願願書

紙面による写し (注意 電子データが原本となります)

0	受理官庁記入欄	
0-1	国際出願番号	
0-2	国際出願日	
0-3	(受付印)	
0-4	様式 PCT/RO/101 この特許協力条約に基づく国際出願願書は、	
0-4-1	右記によって作成された。	JPO-PAS 0342
0-5	申立て 出願人は、この国際出願が特許協力条約に従って処理されることを請求する。	
0-6	出願人によって指定された受理官庁	日本国特許庁 (RO/JP)
0-7	出願人又は代理人の書類記号	2006-309653
I	発明の名称	使い捨てのパンツ型おむつの製造方法およびそのパンツ型おむつ
II	出願人	出願人である (applicant only)
II-1	この欄に記載した者は	米国を除く全ての指定国 (all designated States except US)
II-2	右の指定国についての出願人である。	
II-4ja	名称	ユニ・チャーム株式会社
II-4en	Name:	UNI-CHARM CORPORATION
II-5ja	あて名	7990111 日本国 愛媛県四国中央市金生町下分182番地
II-5en	Address:	182, Shimobun, Kinsei-cho, Shikokuchuo-shi, Ehime 7990111 Japan
II-6	国籍(国名)	日本国 JP
II-7	住所(国名)	日本国 JP
II-8	電話番号	0896570404
II-9	ファクシミリ番号	0896570407
II-11	出願人登録番号	000115108

特許協力条約に基づく国際出願願書

紙面による写し(注意 電子データが原本となります)

III-1	その他の出願人又は発明者	出願人及び発明者である (applicant and inventor) 米国のみ (US only) 大坪 俊文 OTSUBO, Toshifumi 7691602 日本国 香川県観音寺市豊浜町和田浜1531-7 ユニ・チャーム株式会社テクニカルセンター内 c/o Technical Center, UNI-CHARM CORPORATION, 1531-7, Wadahama, Toyohama-cho, Kanonji-shi, Kagawa 7691602 Japan 日本国 JP 日本国 JP
III-1-1	この欄に記載した者は	
III-1-2	右の指定国についての出願人である。	
III-1-4ja	氏名(姓名)	
III-1-4en	Name (LAST, First):	
III-1-5ja	あて名	
III-1-5en	Address:	
III-1-6	国籍(国名)	日本国 JP
III-1-7	住所(国名)	日本国 JP
IV-1	代理人又は共通の代表者、通知のあて名 下記の者は国際機関において右記のごとく出願人のために行動する。	代理人 (agent) 白浜 吉治 SHIRAHAMA, Yoshiharu 1050004 日本国 東京都港区新橋2丁目13番8号 新橋東和ビル Shimbashi Towa Bldg., 13-8, Shimbashi 2-chome, Minato-ku, Tokyo 1050004 Japan 0335920171 0335920173 shirapat@mb.infoweb.ne.jp 100066267
IV-1-1ja	氏名(姓名)	
IV-1-1en	Name (LAST, First):	
IV-1-2ja	あて名	
IV-1-2en	Address:	
IV-1-3	電話番号	
IV-1-4	ファクシミリ番号	
IV-1-5	電子メール	
IV-1-6	代理人登録番号	
IV-2	その他の代理人	
IV-2-1ja	氏名	筆頭代理人と同じあて名を有する代理人 (additional agent(s) with the same address as first named agent) 白浜 秀二(100134072)
IV-2-1en	Name(s)	SHIRAHAMA, Shuji(100134072)

特許協力条約に基づく国際出願願書

紙面による写し (注意 電子データが原本となります)

V	国の指定		
V-1	この願書を用いてされた国際出願は、規則4.9(a)に基づき、国際出願の時点で拘束される全てのPCT締約国を指定し、取得しうるあらゆる種類の保護を求め、及び該当する場合には広域と国内特許の両方を求める国際出願となる。		
V-2	V-2欄は、国際出願が出願時に特定の国における先の国内出願を優先権主張の基礎とする場合に、この先の国内出願の効果が国内法令に基づいて消滅することを避けることを目的として、当該国の指定を除外する(取消し不可)ためにのみ使用される。これらの国々における国内法令の関連規定による法的効果については「PCT出願人の手引き」第I巻Aの附属書B1を参照。	JP	
VI-1	先の国内出願に基づく優先権主張		
VI-1-1	出願日	2006年 11月 15日 (15. 11. 2006)	
VI-1-2	出願番号	2006-309653	
VI-1-3	国名	日本国 JP	
VI-2	優先権証明書送付の請求 上記の先の出願のうち、右記の番号のものについては、出願書類の認証謄本を作成し国際事務局へ送付することを、受理官庁に対して請求している。	VI-1	
VII-1	特定された国際調査機関(ISA)	日本国特許庁 (ISA/JP)	
VIII	申立て	申立て数	
VIII-1	発明者の特定に関する申立て	-	
VIII-2	出願し及び特許を与えられる国際出願日における出願人の資格に関する申立て	-	
VIII-3	先の出願の優先権を主張する国際出願日における出願人の資格に関する申立て	-	
VIII-4	発明者である旨の申立て(米国を指定国とする場合)	-	
VIII-5	不利にならない開示又は新規性喪失の例外に関する申立て	-	
IX	照合欄	用紙の枚数	添付された電子データ
IX-1	願書(申立てを含む)	4	✓
IX-2	明細書	17	✓
IX-3	請求の範囲	2	✓
IX-4	要約	1	✓
IX-5	図面	11	✓
IX-7	合計	35	
	添付書類	添付	添付された電子データ
IX-8	手数料計算用紙	-	✓
IX-17	PCT-SAFE 電子出願	-	-
IX-19	要約書とともに提示する図の番号	3	
IX-20	国際出願の使用言語名	日本語	

特許協力条約に基づく国際出願願書

紙面による写し(注意 電子データが原本となります)

X-1	出願人、代理人又は代表者の記名押印	/100066267/
X-1-1	氏名(姓名)	白浜 吉治
X-1-2	署名者の氏名	
X-1-3	権限	
X-2	出願人、代理人又は代表者の記名押印	/100134072/
X-2-1	氏名(姓名)	白浜 秀二
X-2-2	署名者の氏名	
X-2-3	権限	

受理官庁記入欄

10-1	国際出願として提出された書類 の実際の受理の日	
10-2	図面	
10-2-1	受理された	
10-2-2	不足図面がある	
10-3	国際出願として提出された書類 を補完する書類又は図面であつ てその後期間内に提出されたも のの実際の受理の日(訂正日)	
10-4	特許協力条約第11条(2)に基づ く必要な補完の期間内の受理の日	
10-5	出願人により特定された国際調査機関	ISA/JP
10-6	調査手数料未払いにつき、国際 調査機関に調査用写しを送付していない	

国際事務局記入欄

11-1	記録原本の受理の日	
------	-----------	--

受領書
Official Filing Receipt

平成19年10月17日
特許庁長官

識別番号 100066267
氏名（名称） 白浜 吉治 様

以下の書類を受領しました。

項番	書類名	整理番号	受付番号	提出日	出願番号通知（事件の表示）
1	国際出願	2006-309653	50702144198	平19.10.17	PCT/JP2007/ 70273
2	国際出願	2006-309655	50702144203	平19.10.17	PCT/JP2007/ 70274
3	国際出願	2006-309716	50702144209	平19.10.17	PCT/JP2007/ 70275

以 上

特許協力条約

PCT

国際調査報告

(法8条、法施行規則第40、41条)
[PCT18条、PCT規則43、44]



出願人又は代理人 の書類記号 2006-309653	今後の手続きについては、様式PCT/ISA/220 及び下記5を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JP2007/070273	国際出願日 (日.月.年) 17. 10. 2007	優先日 (日.月.年) 15. 11. 2006
出願人 (氏名又は名称) ユニ・チャーム株式会社		

国際調査機関が作成したこの国際調査報告を法施行規則第41条 (PCT18条) の規定に従い出願人に送付する。
この写しは国際事務局にも送付される。

この国際調査報告は、全部で 2 ページである。

☐ この調査報告に引用された先行技術文献の写しも添付されている。

1. 国際調査報告の基礎

a. 言語に関し、この国際調査は以下のものに基づき行った。

☒ 出願時の言語による国際出願

☐ 出願時の言語から国際調査のための言語である _____ 語に翻訳された、
この国際出願の翻訳文 (PCT規則12.3(a)及び23.1(b))

b. ☐ この国際調査報告は、PCT規則91の規定により国際調査機関が認めた又は国際調査機関に通知された明らかな誤りの訂正を考慮して作成した (PCT規則43.6の2(a))。

c. ☐ この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでいる (第I欄参照)。

2. ☐ 請求の範囲の一部の調査ができない (第II欄参照)。

3. ☐ 発明の単一性が欠如している (第III欄参照)。

4. 発明の名称は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 次に示すように国際調査機関が作成した。

5. 要約は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 第IV欄に示されているように、法施行規則第47条第1項 (PCT規則38.2) の規定により国際調査機関が作成した。出願人は、この国際調査報告の発送の日から1月以内にこの国際調査機関に意見を提出することができる。

6. 図面に関して

a. 要約書とともに公表される図は、

第 3 図とする。 ☒ 出願人が示したとおりである。

☐ 出願人は図を示さなかったため、国際調査機関が選択した。

☐ 本図は発明の特徴を一層よく表しているため、国際調査機関が選択した。

b. ☐ 要約とともに公表される図はない。

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. A61F13/15(2006.01)i, A61F13/49(2006.01)i, A61F13/496(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. A61F13/15, A61F13/49, A61F13/496

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2007年
日本国実用新案登録公報	1996-2007年
日本国登録実用新案公報	1994-2007年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	JP 9-510385 A (メールンリユーケ アーバー) 1997.10.21, & US 6508798 B1 & EP 774944 A	1-8
A	JP 60-114258 A (大崎衛生材料株式会社) 1985.06.20, & US 4573990 A1	1-8

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

28.12.2007

国際調査報告の発送日

15.01.2008

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)
郵便番号 100-8915
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

植前 津子

3 B

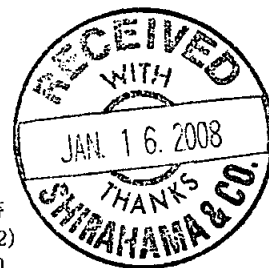
9438

電話番号 03-3581-1101 内線 3320

特許協力条約

発信人 日本国特許庁（国際調査機関）

代理人 白浜 吉治 様 あて名 〒105-0004 日本国東京都港区新橋2丁目13番8号 新橋東和ビル
--



PCT
 国際調査機関の見解書
 (法施行規則第40条の2)
 [PCT規則43の2.1]

発送日
 (日.月.年) 15. 01. 2008

出願人又は代理人 の書類記号 2006-309653	今後の手続きについては、下記2を参照すること。	
国際出願番号 PCT/J P 2007/070273	国際出願日 (日.月.年) 17. 10. 2007	優先日 (日.月.年) 15. 11. 2006
国際特許分類 (IPC) Int.Cl. A61F13/15(2006.01)i, A61F13/49(2006.01)i, A61F13/496(2006.01)i		
出願人 (氏名又は名称) ユニ・チャーム株式会社		

1. この見解書は次の内容を含む。

- ☒ 第I欄 見解の基礎
- ☐ 第II欄 優先権
- ☐ 第III欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解の不作成
- ☐ 第IV欄 発明の単一性の欠如
- ☒ 第V欄 PCT規則43の2.1(a)(i)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明
- ☐ 第VI欄 ある種の引用文献
- ☐ 第VII欄 国際出願の不備
- ☐ 第VIII欄 国際出願に対する意見

2. 今後の手続き

国際予備審査の請求がされた場合は、出願人がこの国際調査機関とは異なる国際予備審査機関を選択し、かつ、その国際予備審査機関がPCT規則66.1の2(b)の規定に基づいて国際調査機関の見解書を国際予備審査機関の見解書とみなさない旨を国際事務局に通知していた場合を除いて、この見解書は国際予備審査機関の最初の見解書とみなされる。

この見解書が上記のように国際予備審査機関の見解書とみなされる場合、様式PCT/ISA/220を送付した日から3月又は優先日から22月のうちいずれか遅く満了する期限が経過するまでに、出願人は国際予備審査機関に、適当な場合は補正書とともに、答弁書を提出することができる。

さらなる選択肢は、様式PCT/ISA/220を参照すること。

3. さらなる詳細は、様式PCT/ISA/220の備考を参照すること。

見解書を作成した日 28. 12. 2007		
名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/J P) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 植前 津子 電話番号 03-3581-1101 内線 3320	3 B 9 4 3 8

様式PCT/ISA/237 (表紙) (2007年4月)

第 I 欄 見解の基礎

1. 言語に関し、この見解書は以下のものに基づき作成した。

☒ 出願時の言語による国際出願

☐ 出願時の言語から国際調査のための言語である _____ 語に翻訳された、この国際出願の翻訳文
(PCT規則12.3(a)及び23.1(b))

2. ☐ この見解書は、PCT規則 91 の規定により国際調査機関が認めた又は国際調査機関に通知された明らかな誤りの訂正を考慮して作成した (PCT規則 43 の 2.1(b))。

3. この国際出願で開示されたヌクレオチド又はアミノ酸配列に関して、以下に基づき見解書を作成した。

a. タイプ ☐ 配列表

☐ 配列表に関連するテーブル

b. フォーマット ☐ 紙形式

☐ 電子形式

c. 提出時期 ☐ 出願時の国際出願に含まれていたもの

☐ この国際出願と共に電子形式により提出されたもの

☐ 出願後に、調査のために、この国際調査機関に提出されたもの

4. ☐ さらに、配列表又は配列表に関連するテーブルを提出した場合に、出願後に提出した配列若しくは追加して提出した配列が出願時に提出した配列と同一である旨、又は、出願時の開示を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった。

5. 補足意見：

第V欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についてのPCT規則43の2.1(a)(i)に定める見解、
それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性 (N)	請求の範囲	1 - 8	有
	請求の範囲		無
進歩性 (IS)	請求の範囲	1 - 8	有
	請求の範囲		無
産業上の利用可能性 (IA)	請求の範囲	1 - 8	有
	請求の範囲		無

2. 文献及び説明

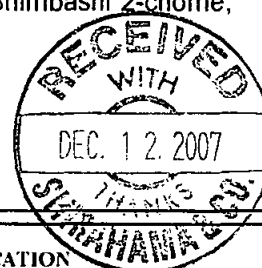
請求の範囲 1 - 8に係る発明は、国際調査報告で引用された文献からは、新規性及び進歩性を否定することはできない。

From the INTERNATIONAL BUREAU

PCTNOTIFICATION CONCERNING
SUBMISSION OR TRANSMITTAL
OF PRIORITY DOCUMENT

(PCT Administrative Instructions, Section 411)

To:

SHIRAHAMA, Yoshiharu
Shimbashi Towa Bldg., 13-8, Shimbashi 2-chome,
Minato-ku, Tokyo
1050004
JAPON

Date of mailing (day/month/year) 30 November 2007 (30.11.2007)	
Applicant's or agent's file reference 2006-309653	IMPORTANT NOTIFICATION
International application No. PCT/JP2007/070273	International filing date (day/month/year) 17 October 2007 (17.10.2007)
International publication date (day/month/year) Not yet published	Priority date (day/month/year) 15 November 2006 (15.11.2006)
Applicant UNI-CHARM CORPORATION et al	

- By means of this Form, which replaces any previously issued notification concerning submission or transmittal of priority documents, the applicant is hereby notified of the date of receipt by the International Bureau of the priority document(s) relating to all earlier application(s) whose priority is claimed. Unless otherwise indicated by the letters "NR", in the right-hand column or by an asterisk appearing next to a date of receipt, the priority document concerned was submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b).
- (If applicable)* The letters "NR" appearing in the right-hand column denote a priority document which, on the date of mailing of this Form, had not yet been received by the International Bureau under Rule 17.1(a) or (b). Where, under Rule 17.1(a), the priority document must be submitted by the applicant to the receiving Office or the International Bureau, but the applicant fails to submit the priority document within the applicable time limit under that Rule, the attention of the applicant is directed to Rule 17.1(c) which provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.
- (If applicable)* An asterisk (*) appearing next to a date of receipt, in the right-hand column, denotes a priority document submitted or transmitted to the International Bureau but not in compliance with Rule 17.1(a) or (b) (the priority document was received after the time limit prescribed in Rule 17.1(a) or the request to prepare and transmit the priority document was submitted to the receiving Office after the applicable time limit under Rule 17.1(b)). Even though the priority document was not furnished in compliance with Rule 17.1(a) or (b), the International Bureau will nevertheless transmit a copy of the document to the designated Offices, for their consideration. In case such a copy is not accepted by the designated Office as the priority document, Rule 17.1(c) provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.

<u>Priority date</u>	<u>Priority application No.</u>	<u>Country or regional Office or PCT receiving Office</u>	<u>Date of receipt of priority document</u>
15 November 2006 (15.11.2006)	2006-309653	JP	22 November 2007 (22.11.2007)

The International Bureau of WIPO
34, chemin des Colombettes
1211 Geneva 20, Switzerland

Authorized officer

Masashi Honda

e-mail PT08.PCT@WIPO.INT
Telephone No. +41 22 338 74 08

Facsimile No. +41 22 338 82 70

Form PCT/IB/304 (October 2005)

I/DG0ABBOK0

D8

(TRADUCCIÓN)

OFICINA DE PATENTES

GOBIERNO JAPONÉS

La presente es para certificar que adjunta hay una copia fiel de la siguiente solicitud como se presentó a esta Oficina.

Fecha de Solicitud: Noviembre 15, 2006

Número de Solicitud: Solicitud de Patente No. 2006-309653

El código del país y el Número

de su solicitud de prioridad,

para ser utilizada para

presentación bajo la

convención de París, es

JP2006-309653

Solicitantes:

UNI-CHARM CORPORATION

Comisionado,

Oficina de Patentes

Makoto Nakajima

sello

(TRADUCCIÓN)

Solicitud de Patente No. 2006-309653

[Nombre del Documento]	Solicitud de Patente
[No. de Documento de la Solicitud]	SL18P058
[Destinatario]	Oficina de Comisionado de Patentes
[Cl. Int.]	A61F 13/00
[Inventor]	
[Dirección]	c/o Technical Center, Uni-Charm Corporation, 1531-7 Wadahama, Toyohama- cho, Kanonji-shi, Kagawa-ken
[Nombre]	TOSHIFUMI OTSUBO
[Solicitante]	000115108
[No. de Identificación del Solicitante]	UNI-CHARM CORPORATION,
[Nombre]	
[Agente]	
[Identificación de Abogado No.]	100066267
[Abogado]	
[Nombre]	YOSHIHARU SHIRAHAMA
[No. de Teléfono]	03(3592)0171
[Nombre de Contacto]	YOSHIHARU SHIRAHAMA
[Subagente]	

[Identificación de Abogado	100134072
No.]	
[Abogado]	
[Nombre]	SHUJI SHIRAHAMA
[No. de Teléfono]	03 (3592) 0171
[Tarifa por pagar]	
[Número de Cuenta]	006264
[Cantidad]	16,000 YEN
[Documentos Presentados]	
[Nombre del Documento]	Reivindicación 1 copia
[Nombre del Documento]	Especificación 1 copia
[Nombre del Documento]	Dibujos 1 juego
[Nombre del Documento]	Resumen 1 copia
[Número de Identificación de	0512719
Poder General de Abogado]	

[NOMBRE DEL DOCUMENTO] REIVINDICACIONES

[REIVINDICACIÓN 1]

Un método para elaborar un pañal desechable tipo calzón que comprende básicamente las etapas de preparar una estructura básica del pañal que tiene una región de entrepierna, una región de cintura delantera que se extiende hacia adelante de dicha región de entrepierna y una región de cintura trasera que se extiende hacia atrás de dicha región de entrepierna, pegar dichas regiones de cintura delantera y trasera una a la otra a lo largo de los márgenes transversalmente opuestos de dichas regiones de cintura delantera y trasera para hacer dicha estructura básica del pañal en una forma de pantalón y proporcionar dicha estructura básica del pañal sobre su lado interno que enfrenta la piel del usuario del pañal con un separador adaptado para evitar que las heces entren en contacto con dicha piel del usuario, dicho método para fabricar el pañal desechable tipo calzón comprende adicionalmente las etapas de:

Preparar una pieza de lámina que se extiende sobre dicho lado interno de dicha estructura básica del pañal en una dirección hacia atrás y hacia adelante de dicha región de entrepierna de un centro longitudinal de dicha región de entrepierna dentro de dichas regiones de cinturas delantera y trasera, de una parte, y que se extienden en una dirección transversal de dicha región de entrepierna para montar a horcajadas una línea central longitudinal que divide en dos partes una

dirección transversal de dicha región de entrepierna, de otra parte;

Fijar los márgenes transversalmente opuestos de dicha pieza de lámina que se extiende en dicha dirección hacia atrás y hacia adelante a dicho lado interno sobre ambos lados de dicha línea central longitudinal, de una parte, y espaciar una región de dicha pieza de lámina definida entre dichos márgenes transversalmente opuestos, de otra parte;

Plegar dicha estructura básica del pañal en dicha dirección hacia atrás y hacia adelante a lo largo de una línea central transversal con dicha pieza de lámina dentro y luego integrar un extremo delantero de dicha pieza de lámina que se extiende en paralelo a dicha línea central transversal con un extremo trasero de dicha pieza de lámina que se extiende en paralelo a dicha línea central transversal sobre dicha línea central longitudinal; y

Pegar los márgenes transversalmente opuestos de dicha región de cintura delantera a los márgenes transversalmente opuestos de dicha región de cintura trasera en dicha estructura básica del pañal para formar dicho separador de dicha pieza de lámina.

[REIVINDICACIÓN 2]

El método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde dichos extremos delantero y trasero de dicha pieza de lámina se

integran uno con el otro en una región de unión formada previamente, por un agente de pegado tal como un adhesivo de fundido por calor o adhesivo sensible a la presión.

[REIVINDICACIÓN 3]

El método de acuerdo con la reivindicación 2, en donde dicha región de unión se forma al plegar un miembro de unión similar a lámina recubierto en una de sus superficies con dicho agente de pegado a lo largo de una línea de doblado que se extiende en paralelo a dicha línea central transversal con dicho agente de pegado externo y luego pegar una de las mitades formadas como un resultado del pliegado asociado con uno de dichos extremos delantero y trasero.

[REIVINDICACIÓN 4]

El método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde dichos extremos delantero y trasero de dicha pieza de lámina se integra uno con el otro por medio de técnica de sellado por calor o sónica.

[REIVINDICACIÓN 5]

El método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, que incluye adicionalmente una etapa de pegar parcialmente la región de dicha pieza de lámina definida entre dichos márgenes transversalmente opuestos a dicha estructura básica del pañal en la vecindad de dicha línea central transversal.

18

[REIVINDICACIÓN 6]

Un método para elaborar un pañal desechable tipo calzón que comprende básicamente las etapas de preparar una estructura básica del pañal que tiene una región de entrepierna, una región de cintura delantera que se extiende hacia adelante de dicha región de entrepierna y una región de cintura trasera que se extiende hacia atrás de dichas región de entrepierna, pegar dicha región de cintura delantera y trasera una a la otra a lo largo de los márgenes transversalmente opuestos de dichas regiones de cinturas delantera y trasera para elaborar dicha estructura básica del pañal en forma de pantalón y proporcionar dicha estructura básica del pañal en su lado interno que enfrenta la piel del usuario del pañal con un separador adaptado para evitar que las heces entren en contacto con la piel del usuario, dicho método para elaborar el pañal desechable tipo calzón comprende adicionalmente las etapas de:

Preparar una primer pieza de lámina que comprende una primer mitad que se extiende sobre dicho lado interno de dicha estructura básica del pañal con el fin de ser puesto a un lado hacia dicha región de cintura delantera desde una línea central transversal que divide en dos partes una dimensión de dicha estructura básica del pañal y una segunda mitad que se extiende sobre dicho lado interno de dicha estructura básica del pañal para ser puesto a un lado hacia dicha región de cintura trasera de dicha línea central transversal, dicha primer pieza de lámina se extiende en dicha dirección

transversal de dicha región de entrepierna para montar a horcajadas una línea central longitudinal que divide en dos partes una dimensión transversal de dicha región de entrepierna.

Fijar los márgenes transversalmente opuestos de dicha primer pieza de lámina que se extiende en dicha dirección hacia atrás y hacia adelante a dicho lado interno en ambos lados de dicha línea central longitudinal, de una parte y espaciar una región de dicha primer pieza de lámina definida entre dichos márgenes transversalmente opuestos, de otra parte.

Colocar una segunda pieza de lámina no mayor que una de las primeras y segundas mitades sobre dicha una de la primera y segunda mitades;

Pegar dicha una de las mitades y dicha segundas piezas de lámina una a la otra en dicha línea central longitudinal mientras dicha una de las mitades se deja espaciada de dicha segunda pieza de lámina en ambos lados de dicha línea central longitudinal;

Recubrir la segunda pieza de lámina en su superficie opuesta a su superficie pegada a dicha una de las mitades con adhesivos;

Plegar dichas estructura básica del pañal a lo largo de dicha línea central transversal en dicha dirección hacia atrás y hacia adelante con dicha primera pieza de lámina interna;

Pegar la otra de las mitades a dicha superficie opuesta de dicha segunda pieza de lámina por medio de dicho adhesivo; y

Pegar los márgenes transversalmente opuestos de dicha región de cintura delantera a los márgenes transversalmente opuestos de dicha región de cintura trasera en dicha estructura básica del pañal para formar dicho separador de dicha primer pieza de lámina.

[REIVINDICACIÓN 7]

El método de acuerdo con la reivindicación 6, en donde dicha primer pieza de lámina se fija al lado interno de dicha estructura básica del pañal después que dicha segunda pieza de lámina se ha pegado previamente a dicha una de las mitades.

[REIVINDICACIÓN 8]

Un pañal desechable tipo calzón obtenido mediante el método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicación 1 a 7.

[NOMBRE DEL DOCUMENTO] DESCRIPCIÓN

[TÍTULO DE LA INVENCIÓN] MÉTODO PARA ELABORAR PAÑALES TIPO CALZÓN Y PAÑALES TIPO CALZÓN DESECHABLES OBTENIDOS POR ESTE MÉTODO

[CAMPO TÉCNICO]

[0001]

La presente invención se relaciona con un método para elaborar un pañal desechable tipo calzón y el pañal tipo calzón obtenidos por este método, y particularmente con el método para elaborar los pañales tipo calzón adaptados para evitar que las heces entren en contacto con la piel del usuario y tales pañales tipo calzón.

[TÉCNICA RELACIONADA]

[0002]

Son bien conocidos los pañales desechables adaptados para evitar que las heces entren en contacto con la piel del usuario y por lo tanto contaminen la piel del usuario del pañal. Por ejemplo, un pañal tipo calzón descrito en la Solicitud de Patente Japonesa Expuesta en la Gaceta, No. 2002-11044 (DOCUMENTO DE PATENTE 1) tiene una lámina que entra en contacto con la piel suministrada en la parte superior de la lámina y la región de entrepierna de esta lámina de contacto con la piel se forma con una abertura alrededor de la cual hay un miembro elástico en su estado extendido a la lámina que entra en contacto con la piel. Esta abertura está exactamente opuesta al ano del usuario de tal

manera que las heces descargadas por el usuario del pañal se pueden mover a través de la abertura en un espacio subyacente a la lámina que entra en contacto con la piel sin preocupación por que las heces puedan entrar en contacto con la piel del usuario del pañal.

[DOCUMENTO DE PATENTE 1]: Publicación de la Solicitud de
Patente Japonesa Expuesta en la
Gaceta, No. 2002-11044

[REVELACIÓN DE LA INVENCION]

[PROBLEMA A SER RESUELTO POR LA INVENCION]

[0003]

El pañal descrito en el DOCUMENTO DE PATENTE 1 no está libre de la posibilidad de que las heces se puedan mover en un espacio entre la piel del usuario del pañal y la lámina que entra en contacto con la piel y contaminar significativamente la piel del usuario del pañal a menos que la abertura formada en la lámina que entra en contacto con la piel esté exactamente opuesta al ano del usuario del pañal. Específicamente, es esencial para éste pañal de la técnica anterior colocar la abertura de la lámina que entra en contacto con la piel en línea con el ano en el curso de poner el pañal sobre el cuerpo del usuario. Sin embargo, no se puede determinar desde el exterior si la abertura del pañal que ha sido puesto sobre el cuerpo del usuario esté exactamente opuesto al ano o no. adicionalmente, la lámina que puede entrar en contacto con la piel se forma con una

entalladura a través de la cual la orina se puede absorber directamente por el núcleo absorbente. Sin embargo, la orina que ha pasado a través de la entalladura se mezclara inevitablemente con las heces sobre la superficie del núcleo absorbente. La liquidez de las heces se incrementará cuando se mezcle con la orina y en consecuencia se incrementará la posibilidad de que la piel del usuario se contamine con las heces.

[0004]

En vista del problema del pañal convencional como se describió anteriormente, es un objeto de la presente invención proporcionar un pañal desechable tipo calzón novedoso que facilita que el ano del usuario esté opuesto exactamente a un espacio que recibe las heces, protegiendo por lo tanto que se contamine la piel del usuario con las heces.

[MEDIDA PARA RESOLVER EL PROBLEMA]

[0005]

El objeto establecido anteriormente se logra mediante los primeros, segundos y terceros aspectos de la presente invención. uno de estos aspectos, el primero y segundo aspectos ayudan a proporcionar un método para elaborar un pañal desechable tipo calzón que comprende básicamente las etapas de preparar una estructura básica del pañal que tiene una región de entrepierna, una región de cintura delantera que se extiende hacia adelante de la región de entrepierna y una región de cintura trasera que se extiende hacia atrás

desde la región de entrepierna, uniendo las regiones de cinturas delantera y trasera la una a la otra a lo largo de márgenes transversalmente opuestos de las regiones de cintura delantera y trasera para hacer la estructura básica de pañal en la forma de pantalón y proporcionar la estructura básica del pañal sobre su lado interno que enfrenta la piel del usuario del pañal con un separador adaptado para evitar que las heces entren en contacto con la piel del usuario.

[0006]

El primer aspecto de la presente invención comprende las etapas de: preparar una pieza de lámina que se extiende sobre el lado interno de la estructura básica del pañal en una dirección hacia atrás y hacia adelante de la región de entrepierna de un centro longitudinal de la región de entrepierna en las regiones de cintura delantera y trasera, de una parte, y que se extiende en una dirección transversal de la región de entrepierna para montar a horcajadas una línea central longitudinal que divide en dos partes una dimensión transversal de la región de entrepierna, de otra parte; fijar los márgenes transversalmente opuestos de la pieza de lámina que se extiende en la dirección hacia atrás y hacia adelante al lado interno sobre ambos lados de la línea central longitudinal, de una parte, y espaciar una región de la pieza de lámina definida entre los márgenes transversalmente opuestos, de otra parte; plegar la estructura básica del pañal en dicha dirección hacia atrás y hacia adelante a lo largo de una línea central transversal con la pieza de lámina dentro y luego integrar un extremo

delantero de la pieza de lámina que se extiende en paralelo a la línea central transversal con un extremo trasero de la pieza de lámina que se extiende en paralelo a la línea central transversal sobre la línea central longitudinal; y pegar los márgenes transversalmente opuestos de la región de cintura delantera a los márgenes transversalmente opuestos de la región de cintura trasera en la estructura básica del pañal para formar el separador de la pieza de lámina.

[0007]

De acuerdo con una realización preferida del primer aspecto, los extremos delantero y trasero de pieza de lámina se integran uno con el otro en una región de unión previamente formada mediante el agente de pegado tal como adhesivo fundido por calor o adhesivo sensible a la presión.

[0008]

De acuerdo con otra realización preferida del primer aspecto, la región de unión se forma al plegar un miembro de unión similar a lámina recubierto sobre una de sus superficies con el agente de pegado a lo largo de una línea de pliegue que se extiende en paralelo a la línea central transversal con el agente de pegado externo y luego pegar una de las mitades formadas como un resultado del pliegue asociado con uno de los extremos delantero y trasero.

[0009]

De acuerdo con todavía otra realización preferida del primer aspecto, los extremos delantero y trasero de la pieza de lámina se integran uno con el otro mediante técnicas de sellado por calor o sónico.

[0010]

De acuerdo con aún otra realización preferida del primer aspecto, el método adicional incluye una etapa de pegar parcialmente la región de la pieza de lámina definida entre los márgenes transversalmente opuestos a la estructura básica del pañal en la vecindad de la línea central transversal.

[0011]

El segundo aspecto de la presente invención comprende las etapas de: preparar una primer pieza de lámina que comprende una primer mitad que se extiende sobre el lado interno de la estructura básica del pañal con el fin de ser puesto a un lado hacia la región de cintura delantera de una línea de centro transversal que divide en dos partes una dimensión de la estructura básica del pañal y una segunda mitad que se extiende en el lado interno de la estructura básica del pañal con el fin de ser puesto a un lado hacia la región de cintura trasera de la línea central transversal, la primer pieza de lámina se extiende en la dirección transversal de la región de entrepierna para montar a horcajadas una línea central longitudinal que divide en dos partes una dimensión transversal de la región de entrepierna; fijar los márgenes transversalmente opuestos de la primer pieza de lámina que se extiende en la dirección hacia atrás y hacia adelante al lado interno sobre ambos lados de la línea central longitudinal, de una parte, y espaciar una región de la primer pieza de lámina definida entre los márgenes transversalmente opuestos, de otra parte; colocar una segunda pieza de lámina no mayor que una de las primeras y segundas mitades sobre una de las

primeras y segundas mitades; pegar una de las mitades y la segunda pieza de lámina una a la otra sobre la línea central longitudinal mientras una de las mitades se deja espaciada de la segunda pieza de lámina sobre ambos lados de la línea central longitudinal; recubrir la segunda pieza de lámina sobre su superficie opuesta a su superficie pegada a una de las mitades con adhesivo; plegar la estructura básica del pañal a lo largo de la línea central transversal en la dirección hacia atrás y hacia adelante con la primer pieza de lámina dentro; pegar la otra de las mitades a la superficie opuesta de la segunda pieza de lámina por medio de adhesivo; y pegar los márgenes transversalmente opuestos de la región de cintura delantera a los márgenes transversalmente opuestos de la región de cintura trasera en la estructura básica del pañal para formar el separador de la primer pieza de lámina.

[0012]

De acuerdo con una realización preferida del segundo aspecto, la primera pieza de lámina se fija al lado interno de la estructura básica del pañal después que la segunda pieza de lámina se ha pegado previamente a una de las mitades.

[0013]

De acuerdo con un tercer aspecto de la presente invención, el pañal desechable tipo calzón que incluye el separador se obtiene mediante el método de acuerdo con una cualquiera de los primeros y segundos aspectos de la presente invención.

[EFECTO DE LA INVENCION]

[0014]

El método para elaborar el pañal desechable tipo calzón de acuerdo con el primer aspecto de la presente invención comprende las etapas de fijar la pieza de lámina que se extiende en la dirección hacia atrás y hacia adelante y en la dirección transversal de la región de entrepierna a la superficie interna de la estructura básica del pañal, plegar la estructura básica del pañal a lo largo de la línea central transversal, pegar las regiones de cintura delantera y trasera de la estructura básica del pañal pliegando así una a la otra a lo largo de sus márgenes transversalmente opuestos, y luego los extremos delantero y trasero de la pieza de lámina se integra permanentemente uno con el otro sobre la línea central longitudinal de la estructura básica del pañal. De esta forma, la estructura básica del pañal toma la forma de pantalones. Por lo tanto, se forma el espacio similar a bolsillo que recibe la orina entre la sección delantera de la región de entrepierna en la estructura básica del pañal y la pieza de lámina mientras que se forma el espacio similar a bolsillo que recibe las heces entre la sección trasera de la región de entrepierna en la estructura básica del pañal y la pieza de lámina. En estos espacios que reciben desperdicios corporales, los extremos delantero y trasero de la pieza de lámina integrados uno con el otro en la línea central longitudinal entran en contacto con los lados internos de las piernas del usuario del pañal mientras la región de entrepierna de la estructura básica del pañal está espaciada de estos extremos delantero y trasero. Por consiguiente, los

espacios similares a bolsillo que reciben los desperdicios corporales respectivos se mantienen abiertos y reciben confiablemente la orina y las heces, respectivamente, independientemente del estado en el que el pañal se coloque sobre el cuerpo del usuario. De esta forma, la pieza de lámina que forma estos espacios que reciben los desperdicios corporales funcionan efectivamente como el separador que protege la piel del usuario del contacto con la orina y las heces.

[0015]

De acuerdo con la realización en donde uno de los extremos delantero y trasero de la pieza de lámina se forma previamente con la región de unión, la estructura básica del pañal se puede plegar solamente para integral permanentemente los extremos delantero y trasero de la pieza de lámina uno con el otro para facilitar por lo tanto la formación del separador y los espacios que reciben los desperdicios corporales con este separador.

[0016]

De acuerdo con la realización en donde el miembro de unión comprende el miembro de unión similar a lámina doblada, el miembro de unión se puede dimensionar para hacer apropiadamente largo en la dirección transversal para asegurar que los extremos delantero y trasero de la pieza de lámina que forman el separador se puedan pegar fácilmente uno al otro. Adicionalmente, la distancia entre los extremos delantero y trasero de la pieza de lámina en la región de unión se puede ajustar al ajustar apropiadamente la dimensión

del miembro de unión en la dirección hacia atrás y hacia adelante.

[0017]

De acuerdo con la realización en donde los extremos delantero y trasero de la pieza de lámina se integran uno con el otro por técnicas de sellado por calor o sónicas, se puede aliviar la irritación de la piel del usuario debido a la región de integración en comparación con el caso en el que los extremos delantero y trasero se integran uno con el otro por medio de adhesivos.

[0018]

De acuerdo con la realización en donde la región de la pieza de lámina definida entre los márgenes transversalmente opuestos de estas se pega a la estructura básica del pañal en la vecindad de la línea central transversal, el espacio que recibe desperdicios corporales sobre el lado de la región de cintura delantera y la región de desperdicio corporal sobre el lado de la región de cintura trasera se dividen positivamente. Por consiguiente, se evita que la orina y las heces se mezclen posiblemente una con otra dentro del espacio que recibe los desperdicios corporales.

[0019]

Con el método de acuerdo con el segundo aspecto de la presente invención, una mitad de la primer pieza de lámina se pega a la segunda pieza de lámina y la otra mitad se pega a la segunda pieza de lámina cuando se pliega la estructura básica del pañal. Por lo tanto la primera mitad se integra con la segunda mitad por medio de la segunda pieza de lámina.

Por lo tanto, la segunda pieza de lámina se puede dimensionar para ser apropiadamente grande para facilitar a la primera mitad ser integrada con la segunda mitad.

[0020]

El efecto proporcionado por el pañal tipo calzón de acuerdo con el tercer aspecto de la presente invención se entenderá a partir de la descripción dada aquí con referencia a los dibujos acompañantes.

[DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS REALIZACIONES PREFERIDAS]

[0021]

Los detalles del método para elaborar el pañal desechable tipo calzón de acuerdo con la presente invención se entenderán más completamente a partir de la descripción hecha aquí con referencia a los dibujos acompañantes.

[0022]

La Figura 1. es una vista en perspectiva parcialmente seccionada que muestra un pañal desechable tipo calzón 1 obtenido mediante un método de acuerdo con la presente invención para elaborar el mismo cuando se coloca sobre el cuerpo de un usuario de pañal. El pañal tipo calzón 1 tiene un ensamble que cubre la piel tipo calzón 10 que comprende una lámina superior permeable a los líquidos 2, una lámina de respaldo impermeable a los líquidos 3 y un núcleo absorbente de fluidos corporales 4 intercalado entre estas dos láminas 2, 3. El ensamble que recubre la piel 10 se configura para definir una región de entrepierna 6, una región de cintura delantera 7 que se extiende hacia adelante de la región de

entrepierna 6 y una región de cintura trasera 8 que se extiende hacia atrás de la región de entrepierna 6. Las regiones de cintura delantera y trasera 7, 8 se colocan planas juntas a lo largo de los márgenes lateralmente opuestos 7a, 8a de estos y se cosen juntos en una pluralidad de puntos de soldadura 9 dispuestos a lo largo de estos márgenes lateralmente opuestos intermitentemente en la dirección vertical como se ve en la Figura 1 con el fin de formar un agujero de cintura 11 y un par de agujeros de piernas 12. Intercalado entre las láminas de respaldo y superior 2, 3, una pluralidad de miembros elásticos que rodean la cintura 14a se extienden a largo de una periferia que definen el agujero de cintura 11a y se pegan en estado extendido a por lo menos una de las láminas de respaldo 2, 3. En una forma similar, una pluralidad de miembros elásticos que rodean las piernas 14b intercalados entre las láminas de respaldo y superior 2, 3 extendidas circunferencialmente a lo largo de cada periferia 13 definen cada uno de los agujeros de pierna 12 y se pegan en un estado extendido a por lo menos una de las láminas de respaldo y superior 2, 3 con el fin de que estos miembros elásticos que rodean las piernas 14b, láminas de respaldo superior 2, 3 puede formar regiones elásticas anulares 41 alrededor de las respectivas piernas.

[0023]

La Figura 2 es una vista de plano parcialmente seccionada que muestra un pañal desarrollado 1a que corresponde al pañal tipo calzón 1 de la Figura 1 que tiene regiones de cintura delantera y trasera 7, 8 despegadas una de la otra en los

puntos de unión 9 y luego completamente desarrollados en una dirección transversal indicada por la flecha de doble cabeza X así como también en la dirección hacia atrás y hacia adelante indicada por la flecha de doble cabeza Y que es ortogonal a la dirección transversal. La Figura 2 muestra un lado interno de tal pañal desarrollado 1a. En el pañal desarrollado 1a, el ensamble que cubre la piel tipo calzón 10 corresponde a una estructura básica del pañal que tiene forma de reloj de arena. La periferia 11a del agujero de cintura 11 en la Figura 1 corresponde, en la Figura 2, a un extremo delantero 7b y un extremo trasero 8b de la estructura básica 10a mientras la periferia 13 de los agujeros de pierna respectivos 12 corresponde, en la Figura 2, a márgenes transversalmente opuestos 13b de la región de entrepierna de la estructura básica del pañal 10a. mientras esos márgenes laterales 13b se arquea hacia una línea central longitudinal C-C que divide en dos partes un ancho de la estructura básica del pañal 10a, los márgenes trasversalmente opuestos 7a, 8a de las regiones de cintura delantera y trasera 7, 8, respectivamente se extienden en la dirección hacia atrás y hacia adelante Y sustancialmente en paralelo a la línea central longitudinal C-C. El núcleo 4 también tiene forma de reloj de arena y comprende una mezcla 4a de pulpa de celulosa y partículas de polímeros superabsorbentes envueltas con una lámina de recubrimiento 4b que tiene una alta capacidad de absorción así como también alta capacidad de dispersión de fluidos corporales tal como un papel tisú. En la estructura básica del pañal 10a, la lámina superior 2 que define su lado

interno está provisto con una pieza de lámina 20 hecha de material de lámina hidrófobo, hecho preferiblemente de material de lámina hidrófoba e impermeable a los líquidos con el fin de servir como un separador 20a (ver Figura 3).

[0024]

La pieza de lámina 20 tienen márgenes transversalmente opuestos 23 fijados a los márgenes transversalmente opuestos 13b de la región de entrepierna, respectivamente, por medio de adhesivo de fundido por calor 24, un extremo delantero 21 que descansa en la región de entrepierna 6 aparte hacia la región de cintura delantera 7 con el fin de extenderse en la dirección transversal X a los márgenes laterales respectivos 13b de la región de entrepierna 6 y la región de extremo trasero 22 que descansa en la región de entrepierna 6 aparte hacia la región de cintura trasera 8 con el fin de extenderse en la dirección transversal X a los márgenes laterales respectivos 13b de la región de entrepierna 6. Excepto para los márgenes transversalmente opuestos 23, la pieza de lámina 20 está sustancialmente libre de la lámina superior 2 de tal manera que puede haber un espacio similar a bolsillo o túnel que recibe desperdicio corporal 31 entre la pieza de lámina 20 y la lámina superior 2. El extremo delantero 21 y el extremo trasero 22 tienen respectivamente manguitos 21a, 22a formados al plegar los extremos respectivos 21, 22 de la pieza de lámina 20. Estos manguitos 21a, 22a contienen respectivamente un miembro elástico delantero 21b y un miembro elástico trasero 22b unido en un estado extendido para formar una región elástica delantera 42 y una región

elástica trasera 43, respectivamente, que se extienden entre los márgenes transversalmente opuestos 13b de la región de entrepierna 6. Estas regiones elásticas 42, 43 se intersectan con las regiones elásticas 41 formadas por los miembros elásticos que rodean la pierna 14b, la lámina superior 2 y la lámina de respaldo 3 en la estructura básica del pañal 10a. El extremo delantero 21 y el extremo trasero 22 están a distancias sustancialmente iguales de una línea central transversal D-D e incluye respectivamente una región de unión delantera 27 y una región de unión trasera 28 indicada por las líneas imaginarias sobre la línea central longitudinal C-C.

[0025]

Del pañal desarrollado 1a que comprende la estructura básica del pañal provista con la pieza de lámina 20 en la forma como se ha descrito anteriormente, el pañal tipo calzón 1 se obtiene mediante un método que comprende las etapas como se describirán adelante. Primero, la región de unión delantera 27 y/o la región de unión 28 se pueden cubrir con pegante tal como adhesivo fundido por calor o adhesivo sensible a la presión. Luego el pañal desarrollado 1a pliega la lámina superior 2 con la lámina superior 2 dentro a lo largo de la línea central transversal D-D. La región de unión delantera 27 y la región de unión trasera 28 se colocan exactamente una sobre cada una cuando el pañal desarrollado 1a se pliega en esta forma con el fin de que estas regiones de unión delantera y trasera 27, 28 se puedan unir por medio del pegante para formar una región de unión 35 (ver Figura 3) en

el pañal tipo calzón 1. Las márgenes transversalmente opuestos 7a de la región de cintura delantera 7 y los márgenes transversalmente opuestos 8a de la región de cintura trasera 8 en la estructura básica del pañal 10a también se colocan exactamente encima cuando el pañal desarrollado 1a se pliega con el fin de que estos márgenes transversalmente opuestos 7a, 8a, respectivamente, se puedan pegar en los puntos de unión como se muestra en la Figura 1, por ejemplo, por medio de la llamada técnica de sellado sónico.

[0026]

En el pañal tipo calzón 1 obtenido de esta forma, la estructura básica del pañal 10a define el ensamble que recubre la piel tipo calzón 10 y la pieza de lámina 20 coopera con la estructura básica del pañal 10a para definir el espacio que recibe desperdicios corporales 31 y al mismo tiempo definir un separador 20a (ver Figura 3) que sirve para evitar que la piel del usuario entre en contacto con la orina y las heces. En la estructura básica del pañal 10a de la figura 2, el núcleo 4 intercalado entre la lámina superior 2 y la lámina respaldo 3 se extiende de un fondo 6a de la región de entrepierna 6 en la dirección hacia atrás y hacia adelante Y preferiblemente más allá del extremo delantero 21 y el extremo trasero 22 de la pieza de lámina 20 como se ve en la Figura 2. Sin embargo, no es esencial para la presente invención que se relaciona con el método de elaboración de pañales tipo calzón si la estructura básica del pañal 10a incluye el núcleo 4 o no y si el núcleo 4 es de una configuración específica o no.

[0027]

La Figura 3 es una vista seccional tomada a lo largo de la línea III-III en la Figura 1 en donde la línea III-III conforma la línea central longitudinal C-C. El ensamble que recubre la piel tipo calzón 10 incluye la región de cintura delantera 7 y la región de cintura trasera 8 unida a lo largo de los márgenes transversalmente opuestos 7a, 8a, respectivamente. La región de entrepiernas 6 mostradas en la Figura 2 ahora arqueada en la Figura 3 sustancialmente en forma de U y los márgenes transversalmente opuestos 13b de la región de entrepierna 6 aparecen ahora como la periferia 13 que define los respectivos agujeros de pierna 12. La pieza de lámina 20 aparece en la Figura 3 como el separador 20a que tiene la región de unión 35 en la que el extremo delantero 21 y el extremo trasero 22 de la pieza de lámina 20 se pegan permanentemente por medio del pegante 32 tal como el adhesivo fundido por calor o adhesivo sensible a la presión. El espacio que recibe desperdicio corporal 31 definido por el separador 20a y la lámina superior 2 de la estructura básica del pañal 10a tiene una abertura delantera 33 definida por el extremo delantero 21 junto con la lámina de respaldo 2 y una abertura trasera 34 definida por un extremo trasero 22 junto con la lámina superior 2. En el fondo 6a definido por la porción más baja de la región de entrepierna 6, la lámina superior 2 y el separador 20a están sustancialmente o realmente en contacto uno con el otro.

[0028]

La Figura 4 es una vista superior del pañal 1 como se ve en una dirección indicada por la línea con flechas IV-IV en la Figura 3, es decir, como se ve desde arriba del agujero de cintura 11. El extremo delantero 21 del separado 20a tiene su dimensión en la dirección transversal X dividida en dos por la región de unión 35 en un segmento de extremo delantero 21_R para la pierna derecha y un segmento de extremo delantero 21_L para la pierna izquierda. Los segmentos de extremo delantero 21_R se adaptan para ser mantenidos en contacto cercano con la pierna derecha del usuario del pañal y el segmento de extremo delantero 21_L se adapta para ser mantenido en contacto cercano con la pierna izquierda del usuario del pañal en donde estos segmentos de extremo delantero 21_R, 21_L describen una forma de V en la Figura 4. El extremo trasero 22 también tiene su dimensión en la dirección transversal X dividida en dos por la región de unión 35, en la misma forma que el extremo delantero 21, dentro de un segmento de extremo trasero 22_R para la pierna derecha y un segmento de extremo trasero 22_L para la pierna izquierda. El segmento de extremo trasero 22_R se adapta para estar mantenido en contacto cercano con la pierna derecha del usuario del pañal y el segmento de extremo trasero 22_L se adapta para estar mantenido en contacto cercano con la pierna izquierda del usuario del pañal en donde estos segmentos de extremos traseros 21_R, 21_L describen una forma V en la Figura 4. Las periferias respectivas 13 de los agujeros de pierna 12 en el ensamble que cubre la piel 10 comprende una periferia 13_R para la pierna derecha y una periferia 13_L para la pierna

izquierda en donde cada una de las periferias 13_R, 13_L se divide en un segmento superior 15a dejado libre del margen lateral asociado a 23 del separador 20a y un segmento inferior 15b unido al margen lateral asociado 23 del separador 20a (ver Figura 3 también). En La Figura 4, un rango en el que el segmento superior 15a se extiende y un rango en el que el segmento inferior 15b se extiende se representan por flechas de doble cabeza A y B, respectivamente.

[0029]

Se describirá una secuencia en la que el pañal tipo calzón de tal configuración se coloca sobre el cuerpo del usuario y cómo el pañal tipo calzón 1 se comporta en el curso de ser puesto sobre el cuerpo del usuario. Primero, las regiones de cintura delantera y trasera 7, 8 del ensamble que cubre la piel 10 están espaciados uno del otro en la dirección hacia atrás y hacia adelante Y y por lo tanto el agujero de cintura 11 se ensancha como se ve en las Figura 1 y 4. Con eso, el segmento de extremo delantero 21_R para la pierna derecha y el segmento de extremo delantero 21_L para la pierna izquierda constituyen el extremo delantero 21 del separador 20a que se deforma alrededor de la región de unión 35 con el fin de describir la forma V y, en una forma similar, el segmento de extremo trasero 22_R para la pierna derecha y el segmento de extremo trasero 22_L para la pierna izquierda constituyen el extremo trasero 22 del separado 20a que se deforma con el fin de describir la forma V. Tal deformación origina que la abertura delantera 33 y la abertura trasera 34 se ensanchen

automáticamente (ver Figura 3). Al mismo tiempo, el segmento de extremo delantero 21_R para la pierna derecha y el segmento de extremo trasero 22_R para la pierna derecha se espacian ampliamente uno del otro mientras que el segmento de extremo delantero 21_L para la pierna izquierda y el segmento de extremo trasero 22_L para la pierna izquierda se espacian ampliamente uno del otro. Ahora la pierna derecha del usuario de pañal (no mostrado) se guía a través de una abertura 41R para la pierna derecha definida por el segmento superior 15a del segmento de periferia 13_R del agujero de pierna asociado 12, el segmento de extremo delantero 21_R para la pierna derecha del separador 20a y el segmento de extremo trasero 22_R para la pierna derecha del separador 20a. la pierna derecha es guiada adicionalmente a través del agujero de pierna derecha 12 definido por el segmento superior 15a y el segmento inferior 15b del segmento de periferia 13_R para la pierna derecha. Luego la pierna izquierda es guiada a través de una abertura 41L para la pierna izquierda definida por el segmento superior 15a del segmento de periferia 13_L para la pierna izquierda, el segmento de extremo delantero 21_L para la pierna izquierda y el segmento de extremo trasero 22_L para la pierna izquierda. La pierna izquierda es guiada adicionalmente a través del agujero de pierna izquierda 12 definida por el segmento superior 15a y el segmento inferior 15b del segmento de periferia 13_L para la pierna izquierda.

[0030]

En el pañal tipo calzón 1 puesto sobre el cuerpo del usuario en la forma como se ha descrito anteriormente, la periferia

13 de los agujeros de pierna respectivos 12, es decir, la periferia 13R para la pierna derecha y la periferia 13L para la pierna izquierda son elásticamente extensibles y contraíbles alrededor de los agujeros respectivos 12 mientras el extremo delantero 21 y el extremo trasero 22 del separador 20a son extensibles elásticamente y contraíbles en la dirección transversal X. en la vecindad de la ingle derecha, por lo tanto, el segmento superior 15a de la periferia 13_R para la pierna derecha, el segmento de extremo delantero 21_R para la pierna derecha y el segmento de extremo trasero 22_R para la pierna derecha se mantienen elásticamente en contacto cercano alrededor de la pierna derecha para formar un sello primario 51_R (ver Figura 4) que sirve para evitar el escape de fluidos corporales que ocurre alrededor de la pierna derecha. Por debajo del sello primario 51_R, el segmento inferior 15b y el segmento superior 15a de la periferia 13_R cooperan integralmente uno con el otro para formar un sello secundario 52_R (ver Figura 4) que sirve para evitar el escape de los fluidos corporales que ocurre alrededor de la pierna derecha. Este sello secundario 52_R funciona en una manera similar a la manera en la que funciona el sello que rodea la pierna en los pañales tipo calzón convencionales. Así como el caso de la pierna derecha, en la vecindad de la ingle izquierda, por lo tanto, el segmento superior 15a de la periferia 13_L para la pierna izquierda, el segmento de extremo delantero 21_L para la pierna izquierda y el segmento de extremo trasero 22_L para la pierna izquierda se mantienen elásticamente en contacto cercano alrededor de la pierna izquierda para formar un sello

primario 51_L. Por debajo del sello primario 51_L, el segmento inferior 15b y el segmento superior 15a de la periferia 13_L cooperan integralmente uno con el otro para formar un sello secundario 52_L. El pañal tipo calzón puesto sobre el cuerpo del usuario puede ser suficientemente levantado a lo largo de la cintura para asegurar que el extremo delantero 21 y el extremo trasero 22 del separador 20a, en la vecindad de la región de unión 35, entran en contacto con una zona de la región de entrepierna del usuario definida entre el ano y el genital externo del usuario. Aún después que el pañal tipo calzón 1 se ha puesto sobre el cuerpo del usuario, el extremo delantero 21 así como también el extremo trasero 22 del separador 20a se mantienen espaciados de la lámina superior 2 y la abertura delantera 33 así como también la abertura trasera 34 se mantiene ampliamente ensanchada.

[0031]

Con el pañal tipo calzón 1 puesto sobre el cuerpo del usuario de esta forma, el separador 20a separa distintamente la región de entrepierna del usuario en una mitad delantera y una mitad trasera con el fin de que la abertura delantera 33 en la mitad delantera se oponga confiablemente al genital externo del usuario de pañal y la abertura trasera 34 se oponga confiablemente al ano. Se asegura, por lo tanto, que la orina descargada del genital externo se guíe a través de la abertura delantera 33 en un espacio similar a bolsillo que recibe desperdicios corporales 31 mientras las heces descargadas del ano se guían a través de la abertura trasera 34 dentro del espacio que recibe desperdicios corporales 31.

De esta forma, el separador 20a evita efectivamente que la orina y/o heces entren en contacto con la piel del usuario. Una posibilidad de que la orina y las heces se puedan mezclar una con otra dentro del espacio que recibe el desperdicio corporal 31 se alivia efectivamente debido a que el separador 20a es sustancialmente o realmente mantenido en contacto con la lámina superior 2 en el fondo 6a de la región de entrepierna 6. Por consiguiente, la preocupación de que un líquido de las heces se pueda mezclar con la orina se alivia efectivamente por el pañal tipo calzón 1. Aún en el improbable caso de que la orina y/o las heces no sean guiadas al espacio que recibe desperdicios corporales 31 sino que se mueven a lo largo de las piernas del usuario, los sellos primarios 51_R, 51_L y los sellos secundarios 52_R, 52_L suministrados alrededor de las piernas del usuario cooperan para evitar que la orina y/o la heces se muevan fácilmente más allá de los agujeros de piernas.

[0032]

En el pañal tipo calzón 1 proporcionado por la presente invención, la materia prima para la lámina superior 2 se puede seleccionar de un grupo que incluye telas no tejidas permeables a los líquidos y películas plásticas perforadas. La materia prima para la lámina de respaldo 3 se puede seleccionar de un grupo que incluyen películas plásticas impermeables a los líquidos y una lámina que consiste de tal película plástica y tela no tejidas. Se pueden utilizar un material absorbente de líquidos para el núcleo 4, una mezcla de partículas de polímeros superabsorbentes y pulpa de

celulosa, o solo pulpa de celulosa, o una mezcla de pulpa de celulosa y fibras de polímeros superabsorbentes. Para la lámina de envoltura 4b, el papel tisú utilizado frecuentemente se puede reemplazar por telas no tejidas apropiadas. Como material de lámina para la pieza de lámina 20, se puede utilizar preferiblemente películas plásticas o telas no tejidas impermeables a los líquidos hidrófobos. Más preferiblemente, esta lámina es extensible elástica o inelásticamente en respuesta a la extensión elástica de los miembros elásticos 21b, 22b. Si la lámina de respaldo y la lámina superior 2, 3 y los otros materiales de lámina tal como la pieza de lámina 20 contienen cualquier plástico fundible por calor, estos materiales se pueden sellar por calor mediante técnicas de sellado sónico.

[0033]

La pieza de lámina 20 de la estructura básica del pañal 10a en la Figura 2 se discutirá adicionalmente. La pieza de lámina 20 se adhiere a la estructura básica del pañal 10a con el fin de que una distancia H_f de la línea central transversal D-D a la región de unión delantera 27 es igual a una distancia H_r de la línea central transversal D-D a la región de unión trasera 28. En el caso de la pieza de lámina 20 utilizada por el pañal tipo calzón para bebe, la distancia H_f , H_r está preferiblemente en un rango de 20 a 150 mm, más preferiblemente en un rango de 40 a 80 mm. Una dimensión de la región de unión delantera 27 y la región de unión trasera 28 medida en la dirección transversal X en la pieza de lámina preferida 20 está en un rango de 3 a 50 mm, más

preferiblemente en un rango de 10 a 30 mm. Una dimensión medida en la dirección longitudinal Y es por lo menos 3 mm.

[0034]

La estructura básica del pañal 10a de la Figura 2 incluye adicionalmente un par de aletas laterales 25 definidas por porciones de lámina de respaldo y de lámina superior 2, 3 que se extienden hacia fuera en la dirección transversal X más allá de los bordes transversalmente opuesto del núcleo 4. Las aletas laterales 25 tienen una rigidez en la dirección transversal X menor que aquella del núcleo 4 y correspondientemente se pueden deformar más fácilmente. Estas aletas laterales 25 incluyen las regiones elásticas de pierna 41. Cuando el pañal tipo calzón 1 obtenido de la estructura básica del pañal 10a está en un estado de la Figura 1 en donde la región de entrepierna 6 se arquea en forma de U, las aletas laterales 25 tienden a elevarse ellas mismas a lo largo de los bordes laterales opuestos 4c del núcleo 4 bajo la contracción de las regiones elásticas 41 en la vecindad de la línea central transversal D-D, es decir, en el fondo 6a de la región de entrepierna 6. De otra parte, la pieza de lámina 20 se pega a lo largo de los márgenes transversalmente opuestos 23 de ésta a la superficie interna de las regiones elásticas 41 por medio del adhesivo 24. En respuesta a la deformación de los extremos delantero y trasero 21, 22 de la pieza de lámina 20 en una forma V como se muestra en la Figura 4 de su estado mostrado por la Figura 2 en donde estos extremo delantero y trasero 21, 22 se extienden rectilíneamente, estos extremos delantero trasera 21, 22

funcionan para levantar las aletas laterales 25 hacia la línea central longitudinal C-C y por lo tanto mejoran el comportamiento de las aletas laterales 25 para elevarse ellas mismas. Las aletas laterales 25 que se comportan de esta forma se mantienen confiablemente en contacto cercano alrededor de las piernas del usuario desde abajo y por lo tanto evitan eficientemente el escape de fluidos corporales que ocurran posiblemente alrededor de las piernas.

[0035]

La Figura 5 y 6 son vistas respectivamente similares a las Figura 2 y 3, que muestran una realización preferida del pañal desarrollado 1a utilizado para la presente invención y el pañal tipo calzón 1 obtenido a partir de este pañal desarrollado 1a . En este pañal desarrollado 1a, el extremo trasero 22 de la pieza de lámina 20 incluye un miembro de unión 61 unido a este con el fin de integrar el extremo trasero 22 con el borde de extremo delantero 21. El miembro de unión 61 se utiliza como medio alternativo para la formación de la región de unión 35 al pegar las regiones de unión 27, 28 por medio de agente de pegado en el caso mostrado en la Figura 2. Una forma en la que este miembro de unión 61 se utiliza se ilustra en la Figura 6. Como será evidente de la Figura 6, el miembro de unión 61 tiene una sección transversal con forma de V invertida y comprende una sección delantera 63 adaptada para ser pegada al extremo delantero 21 mediante el agente de pegado 62, una sección trasera 64 adaptada para ser pegada al extremo trasero 22 mediante el

agente de pegado 62 y una sección intermedia 65 que se extiende entre estas secciones delantera y trasera 63, 64.

[0036]

La Figura 7 es una vista en perspectiva que muestra el miembro de unión 61. El miembro de unión 61 se hace de materiales de lámina tal como telas no tejidas, telas tejidas, papel o películas plásticas y se forma al plegar el material de lámina a lo largo de la sección intermedia 65 en donde la sección delantera 63 y la sección trasera 64 se cubren en sus superficies externas con agente de pegado 62 tal como adhesivo fundido por calor o adhesivo sensible a la presión. Mientras la secciones delantera y trasera 63, 64 son contiguas una a la otra en las regiones centrales respectivas 63a, 64a del miembro de unión 61 como se ve en la dirección transversal X, en las regiones de extremo respectivas 63b, 63c; 64b, 64c, de esta como se ve en la dirección transversal X, estas secciones delantera y trasera 63, 64 se separan una de la otra por la presencia de ranuras 66, 67 formadas en el miembro de unión 61. Aunque el miembro de unión 61 no está dimensionalmente especificado, las regiones de extremo respectivas 63b, 63c; 64b, 64c se pueden dimensionar por ser apropiadamente largas para facilitar la operación que los extremos delantero y trasero 21, 22 se pegan una a la otra al plegar la estructura básica del pañal 10a en el pañal desarrollado 1a de la Figura 5. Adicionalmente, es improbable que un movimiento libre de los extremos delantero y trasero 21, 22 se puedan estorbar por la presencia del miembro de unión 61 a un después que estos dos extremos 21, 22 se han

integrado uno con otro utilizando el miembro de unión 61 a menos que la sección intermedia 65 se dimensiona en la dirección transversal X por ser excesivamente grande. Cuando se desea dimensionar la sección intermedia 65 del miembro de unión 61 por ser relativamente grande en la dirección hacia atrás y hacia adelante, las ranuras 66, 67 se pueden dimensionar para ser correspondientemente grandes en la dirección hacia atrás y hacia adelante Y. en otras palabras, la dimensión de la sección intermedia 65 en la dirección hacia atrás y hacia adelante Y se pueden ajustar para ajustar la distancia entre los extremos delantero y trasero 21, 22 del separador 20a.

[0037]

La Figura 8 es una vista similar a la Figura 2, que muestra otra realización preferida del pañal desarrollado la utilizado para la presente invención. Comparado con la pieza de lámina 20 en la estructura básica del pañal 10a mostrada en la Figura 2, la estructura básica del pañal 10a de la Figura 5 utiliza la pieza de lámina 20 que tiene una dimensión más grande en la dirección hacia atrás y hacia adelante Y. De esta pieza de lámina 20, el borde de extremo delantero 21 se extiende a través de la región de cintura delantera 7 entre los márgenes transversalmente opuestos 7a, 7a de éstos. El extremo trasero 22 se extiende a través de la región de cintura trasera 8 entre los márgenes transversalmente opuestos 8a, 8a de éstos. Los márgenes transversalmente opuestos 23 de esta pieza de lámina 20 se pegan a la estructura básica del pañal 10a a lo largo de los

márgenes transversalmente opuestos 7a, 7a de estos en la región de cintura delantera 7 así como también a lo largo de los márgenes transversalmente opuestos 8a, 8a de éstos en la región de cintura trasera 8. Entonces las regiones de unión delantera y trasera 27, 28 se pueden pegar para formar el separador 20a. una zona en este separador 20a que se extiende a través de la región de entrepierna 6 a lo largo de línea central transversal D-D, es decir, la zona que se extiende entre los márgenes transversalmente opuestos se pega a la lámina superior 2 por medio de adhesivo de fundido por calor 24 con el fin de que el espacio que recibe desperdicio corporal 31 definido por el separador 20a y la lámina superior 2 se divide en dos, es decir, un espacio que recibe la parte delantera 31a y un espacio que recibe la parte trasera 31b. La estructura básica del pañal 10a de la Figura 5 se pliega a lo largo de la línea central transversal D-D, luego los márgenes transversalmente opuestos 7a, 7a; 8a, 8a se pegan y la región de unión 27 asociada con el extremo delantero 21 y la región de unión 28 asociada con el extremo trasero 22 en el separador 20a se pegan por medio de adhesivo fundido por calor o sellado sónico para formar la región de unión 35 (ver Figura 2) para obtener el pañal tipo calzón 1. En este pañal tipo calzón 1, los márgenes transversalmente opuestos 13b que incluyen los miembros elásticos de pierna 14b definen la periferia 13 de los agujeros de pierna respectivos 12 como se muestran en las figuras 1 y 3. Estas periferias 13 son capaces de funcionar como los sellos secundarios 52_R, 52_L en la Figura 3. El extremo delantero 21 y

el extremo trasero 22 del separador 20a descansan a una distancia igual H_f , H_r de la línea central transversal D-D de tal manera que los márgenes transversalmente opuestos 7a, 7a y 8a, 8a de la estructura básica del pañal 10a se pueden pegar, respectivamente, para obtener los segmentos de extremo delantero y trasero 21_R, 22_R para la pierna derecha y los segmentos de extremo delantero y trasero 21_L, 22_L para la pierna izquierda. Estos segmentos de extremo delantero y trasero 21_R, 22_R; 21_L, 22_L se extienden de los márgenes laterales asociados 7a, 8a a la región de unión 35 de los extremos delantero y trasero 21, 22. ahora la pierna derecha del usuario se puede guiar a través de un espacio definido entre los segmentos de extremo delantero y trasero 21_R, 22_R para la pierna derecha y a través de un espacio definido entre los segmentos de extremo delantero y trasero 21_L, 22_L para la pierna izquierda, respectivamente. Los segmentos de extremo delantero y trasero 21_R, 22_R para la pierna derecha funcionan como el sello primario 51_R, adaptado para estar mantenido en contacto cercano alrededor de la pierna derecha mientras que los segmentos de extremo delantero y trasero 21_L, 22_L para la pierna izquierda funcionan como el sello primario 51_L adaptado para estar mantenido en contacto cercano alrededor de la pierna izquierda. Se debe notar aquí que los sellos primarios 51_R, 51_L así como también los sellos secundarios 52_R, 52_L a ser formados de la estructura básica 10a, de la Figura 5a se distinguen de aquellos mostrados en la Figura 4 porque estos sellos no se intersectan un con el otro. Otra característica importante del pañal tipo calzón 1

obtenido de tal estructura básica del pañal 10a se basa en que el separador 20a se pega a la lámina superior 2 en la vecindad de la línea central transversal D-D por adhesivo 24 y se evita por lo tanto de manera confiable que la orina y la heces corran una hacia la otra. También se contempla una realización, en la que la región del separador 20a se extiende a través de la región de entrepierna 6 y se pega a la lámina superior 2 en la vecindad de la línea central transversal D-D pero aparte hacia adelante de esta línea central D-D y no se pega a la lámina superior 2 aparte hacia la parte trasera de su línea central D-D. Tal disposición resulta inevitablemente en el volumen reducido del espacio de recepción delantero 31a pero no afecta el espacio de recepción trasero 31b. De acuerdo con la presente invención, la estructura básica del pañal y el separador 20a de la Figura 5 se pueden trabajar al seguir las mismas etapas como para el pañal desarrollado 1a de la Figura 2 para obtener el pañal tipo calzón 1 que tiene el separador 20a.

[0038]

La Figura 9 es una vista similar a la Figura 2, que muestra todavía otra realización preferida del pañal desarrollado 1a utilizado para la presente invención. En el pañal desarrollado 1a de la Figura 9, la pieza de lámina 20 ni los miembros elásticos delanteros 21b ni los miembros elásticos traseros 22b como se ve en la Figura 2. De acuerdo con la realización mostrada en la Figura 9, la pieza de lámina 20 en sí misma se hace preferiblemente de materiales de lámina elásticos tal como telas no tejidas contraíbles y extensibles

elásticamente o películas plásticas pero se puede hacer de materiales de lámina inelásticos. El separador 20a hecho de material de lámina elástico está sustancialmente libre de generación de pliegues y no está prendido en el caso de tal separador 20a que los fluidos corporales puedan fluir entre la piel del usuario y posiblemente generen arrugas en una dirección no controlable. El separador 20a de la Figura 9 está provisto con regiones de unión 27, 28 cada una tiene sustancialmente una forma de rombo que es relativamente larga en la dirección hacia atrás y hacia adelante Y. las regiones de unión delantera 28 se cubren con adhesivos sensibles a la presión 28a. el pañal desarrollado 1a se puede plegar a lo largo de la línea transversal central D-D para colocar las regiones de unión delantera y trasera 27, 28 exactamente sobre una a la otra y para pegarlas una a la otra. De esta forma, los extremos delantero y trasero 21, 22 de la pieza de lámina 20 se integra uno con el otro. También, de acuerdo con esta realización de la invención, el pañal desarrollado 1a comprende esta estructura básica del pañal 10a y la pieza de lámina 20 se puede trabajar en la misma secuencia como para el pañal desarrollado 1a de la Figura 2 para obtener el pañal tipo calzón 1 que incluye el separador 20a.

[0039]

La Figura 10 es una vista similar a la Figura 2, que muestra aún otra realización preferida del pañal desarrollado 1a utilizado para la presente invención. La pieza de lámina 20 en la estructura básica del pañal 10a de la Figura 10 tiene su dimensión en la dirección transversal X que es más corta

que aquella de la pieza de lámina 20 en la Figura 2. Cuando no se desea mantener los extremos delantero y trasero 21, 22 del separador 20a en contacto cercano alrededor de las piernas sobre un amplio rango, aún es útil tal pieza de lámina 20 que tiene una dimensión relativamente pequeña en la dirección transversal X. De acuerdo con esta realización de la invención también, el pañal desarrollado 1a comprende esta estructura básica del pañal 10a y la pieza de lámina 20 se puede trabajar en la misma secuencia como para el pañal desarrollado 1a de la Figura 2 para obtener el pañal tipo calzón 1.

[0040]

Las Figura 11 y 12 son vistas similares a las Figuras 5 y 6, respectivamente, que ilustran otro pañal desarrollado preferido adicional 1a utilizado para la presente invención. En el pañal desarrollado 1a de la Figura 11, el miembro de unión 61 de la Figura 5 se reemplaza por el miembro de unión 161. La estructura básica del pañal 10a está provista con la pieza de lámina 20 adherida a ésta. Esta pieza de lámina 20 comprende una primer mitad 71 que se extiende para ser puesta a un lado de la línea central transversal D-D hacia la región de cintura delantera 7 y en una segunda mitad 72 que se extiende para ser puesta a un lado de la línea central transversal D-D hacia la región de cintura trasera 8. El miembro de unión 161 se forma de una pieza de lámina que es simétrica alrededor de la línea central longitudinal C-C y unida permanentemente a la superficie interna de la segunda mitad 72 por medio del adhesivo 73. El adhesivo 73 está

presente en la segunda mitad 72 solo en la vecindad de la línea central longitudinal C-C. En ambos lados del adhesivo 73 en la dirección transversal X, es decir, en ambos lados de la línea central longitudinal C-C, la segunda mitad 72 y el miembro de unión 161 no se pegan uno al otro y están espaciados uno del otro. El miembro de unión 161 se cubre sobre su superficie interna 162 con adhesivo 163. Tal pañal desarrollado 1a se pliega a lo largo de la línea central transversal D-D con la pieza de lámina 20 dentro, luego la primer mitad 71 de la pieza de lámina 20 se pega permanentemente al miembro de unión 161 por medio del adhesivo 163 y los márgenes transversalmente opuestos 7a, 8a de la regiones de cintura delantera y trasera 7, 8 de la estructura básica del pañal 10a se colocan planos y se pegan para obtener el pañal tipo calzón 1. Como será evidente a partir de la Figura 12, el miembro de unión 161 se pega a la segunda mitad 72 de la pieza de lámina 20 por medio del adhesivo 73 y se pega a la primer mitad 71 por medio del adhesivo 163 de tal manera que la pieza de lámina 20 forma el separador 20a solo cuando la pieza de lámina 20 de la Figura 6 forma el separador 20a.

[0041]

En el pañal desarrollado 1a de la Figura 11, la pieza de lámina 20 se puede fijar a la estructura básica del pañal 10a después que el miembro de unión 161 se ha adherido a la pieza de lámina 20 o el miembro de unión 161 se puede adherir a la pieza de lámina 20 después que la pieza de lámina 20 se ha fijado a la estructura básica del pañal 10a. El miembro de

unión 161 se puede cubrir previamente con el adhesivo 163 o el miembro de unión 161 se puede cubrir con el adhesivo 163 después que el miembro de unión 161 se ha adherido a la segunda mitad 72. El miembro de unión 161 se puede cubrir previamente con el adhesivo 163 o el miembro de unión 161 se puede cubrir con el adhesivo 163 después que el miembro de unión 161 se ha adherido a la segunda mitad 72. El miembro de unión 161 en el pañal desarrollado 1a está dimensionado para hacer más pequeño que la primera mitad 71 y la segunda mitad 72. Sin embargo, en el caso de la región de entrepierna 6 configurada simétricamente alrededor de la línea central transversal D-D en la estructura básica del pañal 10a, es posible hacer coincidir la dimensión del miembro de unión 161 con la dimensión de la estructura básica del pañal 10a y pegar este miembro de unión 161 con los márgenes transversalmente opuestos 13b de la región de entrepierna. El miembro de unión 161 se puede formar utilizando el material de lámina similar a aquel para el miembro de unión 61.

[0042]

En el pañal tipo calzón 1 que comprende la primera mitad 71 y la segunda mitad 72 pegada por medio del miembro de unión 161 como en la realización ilustrada, el miembro de unión 161 se puede dimensionar para ser suficientemente grande para asegurar que estas primera y segunda mitades 71, 72 se puedan pegar fácilmente una a la otra sin control exacto para colocar la primera mitad 71 y la segunda mitad 71 planas. En el caso del pañal tipo calzón 1 de la Figura 12, el miembro de unión 161 se pega a la primera mitad 71 sobre un área

relativamente grande mientras el miembro de unión 161 se pega a la segunda mitad 72 sobre un área relativamente pequeña de tal manera que las áreas se pegado a la primera y segunda mitad se puedan reducir con respecto de la utilización del miembro de unión relativamente grande 161.

[0043]

Mientras el método para elaborar el pañal desechable tipo calzón 1 de acuerdo con la presente invención se ha descrito aquí anteriormente con respecto a varias realizaciones particulares en la que el método empieza a partir de la estructura básica del pañal individual 10a y la pieza de lámina individual 20 adherida a esta, la presente invención no se limita a estas realizaciones particulares. Sin apartarse del espíritu y alcance de la invención, para obtener una serie de pañales tipo calzón 1 que sean contiguas una a la otra en una forma similar a red a partir de una pluralidad de estructuras básicas 10a que son contiguas una a la otra en la dirección transversal X o en la dirección hacia atrás y hacia adelante Y y una pluralidad de separadores 20 que son contiguas una a la otra en la dirección transversal X o en la dirección hacia atrás y hacia adelante Y. En el último caso, la serie similar a red de pañales tipo calzón 1 que son contiguas una a la otra se pueden cortar en los pañales tipo calzón individuales 1 en la etapa final.

[APLICABILIDAD INDUSTRIAL]

[0044]

La presente invención hace posible obtener el pañal desechable similar a pantalón que facilita que el espacio que recibe el desperdicio corporal del pañal este exactamente opuesto al ano del usuario del pañal y que protege la piel del usuario de estar contaminado con orina y/o heces.

[BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS]

[0045]

[FIGURA 1]. La Figura 1 es una vista en perspectiva de un corte parcial de un pañal tipo calzón.

[FIGURA 2]. La Figura 2 es una vista del plano que muestra el pañal tipo calzón que tiene las regiones de cintura delantera y trasera despegada una de la otra, desenvuelto y aplanado.

[FIGURA 3]. La Figura 3 es una vista de la sección tomada a lo largo de una línea III-III en la Figura 1.

[FIGURA 4]. La Figura 4 es una vista superior del pañal tipo calzón como se ve en la dirección indicada por una línea de la flecha IV-IV.

[FIGURA 5]. La Figura 5 es una vista similar a la Figura 2, que muestra una realización preferida del pañal como se ha desarrollado.

[FIGURA 6]. La Figura 6 es una vista similar a la Figura 3, que muestra el pañal de acuerdo con la realización como se muestra por la Figura 5.

[FIGURA 7]. La Figura 7 es una vista en perspectiva de un miembro de unión.

[FIGURA 8]. La Figura 8 es una vista similar a la Figura 2, que muestra otra realización preferida del pañal como se ha desarrollado.

[FIGURA 9]. La Figura 9 es una vista similar a la Figura 2, que muestra aún otra realización preferida del pañal como se ha desarrollado.

[FIGURA 10]. La Figura 10 es una vista similar a la Figura 2, que muestra aún otra realización preferida del pañal como se ha desarrollado.

[FIGURA 11]. La Figura 11 es una vista similar a la Figura 5, que muestra otra realización preferida adicional del pañal como se ha desarrollado.

[FIGURA 12]. La Figura 12 es una vista similar a la Figura 6, que muestra el pañal tipo calzón obtenido del pañal desarrollado como se muestra por la Figura 11.

IDENTIFICACIÓN DE LOS NUMERALES DE REFERENCIA UTILIZADOS EN
LOS DIBUJOS

[0046]

- | | |
|-----|--|
| 1 | Pañal tipo calzón |
| 6 | Región de entrepierna |
| 7 | Región de cintura delantera |
| 7a | Márgenes transversalmente opuestos de la región de cintura delantera |
| 8 | Región de cintura trasera |
| 8a | Márgenes transversalmente opuestos de la región de cintura trasera |
| 10 | ensamble que recubre la piel |
| 10a | Estructura básica del pañal |
| 12 | Agujeros para pierna |
| 13 | Periferia de los agujeros para pierna |
| 20 | Pieza de lámina (primer pieza de lámina) |
| 20a | Separador |
| 21 | extremo delantero |
| 22 | extremo trasero |
| 71 | Primer mitad |
| 72 | Segunda mitad |
| 161 | Segunda pieza de lámina (miembro de unión) |
| C-C | Línea central longitudinal |
| D-D | Línea central transversal |
| X | Dirección transversal |
| Y | Dirección hacia atrás y hacia adelante |

[NOMBRE DEL DOCUMENTO] RESUMEN

[CONTENIDO]

[OBJETO]

La presente invención tiene como objeto proporcionar un pañal desechable tipo calzón adaptado para evitar que las heces entren en contacto con la piel del usuario del pañal. [Medida para alcanzar el objeto] el pañal desechable tipo calzón 1 incluye un separador 20a interpuesto entre la superficie interna de un ensamblé que cubre la piel tipo calzón 10 y la piel del usuario del pañal con el fin de proteger la piel de usuario de ser contaminada con heces. El separador 20a comprende una pieza de lámina que se extiende de un fondo de una región de entrepierna 6 del pañal 1 hacia una región de cintura delantera 7 y una región de cintura trasera 8 y se fija a la región de entrepierna 6 a lo largo de sus márgenes transversalmente opuestos. La pieza de lámina tiene un extremo delantero 21 y un extremo trasero 22 que se extiende en una dirección transversal de la región de entrepierna 6 y son extensibles y contraíbles elásticamente. En un centro transversal de la región de entrepierna 6, estos extremos delantero y trasero 21, 22 están espaciados de la superficie interna del ensamble que cubre la piel 10 y se unen integralmente uno al otro.

[REFERENCIA A] Figura 3

(TRANSLATION)

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

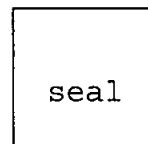
Date of Application: November 15, 2006

Application Number: Patent Application No. 2006-309653

The country code and
Number of your priority
application, to be used
for filing abroad under
the Paris convention, is JP2006-309653

Applicant(s): UNI-CHARM CORPORATION

Commissioner,
Patent Office Makoto Nakajima



(TRANSLATION)

Patent Application No. 2006-309653

[Name of Document]	Application for Patent	
[Application's Document No.]	SL18P058	
[Addressee]	Commissioner of Patent Office	
[Int. Cl.]	A61F 13/00	
[Inventor]		
[Address]	c/o Technical Center, Uni-Charm Corporation, 1531-7 Wadahama, Toyohama-cho, Kanonji-shi, Kagawa-ken	
[Name]	TOSHIFUMI OTSUBO	
[Applicant]		
[Applicant Identification No.]	000115108	
[Name]	UNI-CHARM CORPORATION	
[Agent]		
[Attorney Identification No.]	100066267	
[Attorney]		
[Name]	YOSHIHARU SHIRAHAMA	
[Telephone No.]	03(3592)0171	
[Contact Name]	YOSHIHARU SHIRAHAMA	
[Sub-agent]		
[Attorney Identification No.]	100134072	
[Attorney]		
[Name]	SHUJI SHIRAHAMA	
[Telephone No.]	03(3592)0171	
[Fee to be paid]		
[Account Number]	006264	
[Amount]	16,000 YEN	
[Submitted Documents]		
[Name of Document]	Claims	1 copy
[Name of Document]	Specification	1 copy
[Name of Document]	Drawings	1 set
[Name of Document]	Abstract	1 copy
[Identification Number of General Power of Attorney]	0512719	

- 1 -

[NAME OF DOCUMENT] CLAIMS

[CLAIM 1]

A method for making a disposable pants-type diaper basically comprising steps of preparing a diaper's basic structure having a crotch region, a front waist region extending forward from said crotch region and a rear waist region extending rearward from said crotch region, bonding said front and rear waist regions to each other along transversely opposite margins of said front and rear waist regions to make said diaper's basic structure in pants-shape and providing said diaper's basic structure on its inner side facing the diaper wearer's skin with a separator adapted to prevent feces from coming in contact with the wearer's skin, said method for making the disposable pants-type diaper further comprising steps of:

preparing a sheet piece extending on said inner side of said diaper's basic structure in a back-and-forth direction of said crotch region from a longitudinal middle of said crotch region into said front and rear waist regions, on one hand, and extending in a transverse direction of said crotch region so as to straddle a longitudinal center line bisecting a transverse dimension of said crotch region, on the other hand;

fixing transversely opposite margins of said sheet piece

-2-

extending in said back-and-forth direction to said inner side on both sides of said longitudinal center line, on one hand, and spacing a region of said sheet piece defined between said transversely opposite margins, on the other hand;

folding back said diaper's basic structure in said back-and-forth direction along a transverse center line with said sheet piece inside and then integrating a front end of said sheet piece extending in parallel to said transverse center line with a rear end of said sheet piece extending in parallel to said transverse center line on said longitudinal center line; and

bonding transversely opposite margins of said front waist region to the transversely opposite margins of said rear waist region in said diaper's basic structure to form said separator from said sheet piece.

[CLAIM 2]

The method according to Claim 1, wherein said front and rear ends of said sheet piece are integrated with each other in a joining region previously formed by bonding agent such as hot melt adhesive or pressure-sensitive adhesive.

[CLAIM 3]

The method according to Claim 2, wherein said joining region is formed by folding back a sheet-like joining member

-3-

coated on its one surface with said bonding agent along a folding line extending in parallel to said transverse center line with said bonding agent outside and then bonding one of halves formed as a result of folding back to associated one of said front and rear ends.

[CLAIM 4]

The method according to Claim 1, wherein said front and rear ends of said sheet piece are integrated with each other by means of sonic or heat sealing technique.

[CLAIM 5]

The method according to any one of Claims 1 through 4, further including a step of partially bonding the region of said sheet piece defined between said transversely opposite margins to said diaper basic structure in the vicinity of said transverse center line.

[CLAIM 6]

A method for making a disposable pants-type diaper basically comprising steps of preparing a diaper's basic structure having a crotch region, a front waist region extending forward from said crotch region and a rear waist region extending rearward from said crotch region, bonding said front and rear waist regions to each other along transversely opposite margins of said front and rear waist

- 4 -

regions to make said diaper's basic structure in pants-shape and providing said diaper's basic structure on its inner side facing the diaper wearer's skin with a separator adapted to prevent feces from coming in contact with the wearer's skin, said method for making the disposable pants-type diaper further comprising steps of:

preparing a first sheet piece comprising a first half extending on said inner side of said diaper's basic structure so as to be put aside toward said front waist region from a transverse center line bisecting a dimension of said diaper's basic structure and a second half extending on said inner side of said diaper's basic structure so as to be put aside toward said rear waist region from said transverse center line, said first sheet piece extending in said transverse direction of said crotch region so as to stride a longitudinal direction bisecting a transverse dimension of said crotch region;

fixing transversely opposite margins of said first sheet piece extending in said back-and-forth direction to said inner side on both sides of said longitudinal center line, on one hand, and spacing a region of said first sheet piece defined between said transversely opposite margins, on the other hand;

placing a second sheet piece not larger than one of the first and second halves upon said one of the first and second

- 5 -

halves;

bonding said one of the halves and said second sheet piece to each other on said longitudinal center line while said one of the halves is left spaced from said second sheet piece on both sides of said longitudinal center line;

coating the second sheet piece on its surface opposite to its surface bonded to said one of the halves with adhesive;

folding back said diaper's basic structure along said transverse center line in said back-and-forth direction with said first sheet piece inside;

bonding the other of the halves to said opposite surface of said second sheet piece by means of said adhesive; and

bonding transversely opposite margins of said front waist region to the transversely opposite margins of said rear waist region in said diaper's basic structure to form said separator from said first sheet piece.

[CLAIM 7]

The method according to Claim 6, wherein said first sheet piece is fixed to the inner side of said diaper's basic structure after said second sheet piece has previously been bonded to said one of the halves.

[CLAIM 8]

A disposable pants-type diaper obtained by the method

- 6 -

according to any one of Claims 1 through 7.

- 7 -

[NAME OF DOCUMENT] SPECIFICATION

[TITLE OF THE INVENTION] METHOD FOR MAKING DISPOSABLE
PANTS-TYPE DIAPER AND PANTS-TYPE DIAPER OBTAINED BY THIS
METHOD

[TECHNICAL FIELD]

[0001]

The present invention relates to a method for making a disposable pants-type diaper and the pants-type diaper obtained by this method, and particularly to the method for making the pants-type diaper adapted to prevent feces from coming in contact with the wearer's skin and such pants-type diaper.

[RELATED ART]

[0002]

The disposable diaper adapted to prevent feces from coming in contact with and thereby contaminating the diaper wearer's skin is well known. For example, the pants-type diaper disclosed in Japanese Laid-Open Patent Application Gazette No. 2002-11044 (PATENT DOCUMENT 1) has a skin contact sheet provided on the topsheet and the crotch region of this skin contact sheet is formed with an opening around which an elastic member is in its stretched state to the skin contact sheet. This opening is exactly opposed to the diaper wearer's

- 8 -

anus so that feces discharged by the diaper wearer may move through the opening into a space underlying the skin contact sheet without an anxiety that feces might come in the diaper wearer's skin.

[PATENT DOCUMENT 1] Japanese Laid-Open Patent Application

Gazette No. 2002-11044

[DISCLOSURE OF THE INVENTION]

[PROBLEM TO BE SOLVED BY THE INVENTION]

[0003]

The diaper disclosed in PATENT DOCUMENT 1 is not free from the possibility that feces might move into a space between the diaper wearer's skin and the skin contact sheet and significantly contaminate the diaper wearer's skin unless the opening formed in the skin contact sheet is exactly opposed to the diaper wearer's anus. Specifically, it is essential for this diaper of prior art to bring the opening of the skin contact sheet in line with the anus in the course of putting the diaper on the wearer's body. However, it can not be determined from the exterior whether the opening of the diaper having been put on the wearer's body is exactly opposed to the anus or not. Furthermore, the skin contact sheet is formed with a notch through which urine can be directly absorbed by the absorbent core. However, urine has passed through the notch

- 9 -

will be inevitably mixed with feces on the surface of the absorbent core. Liquidity of feces will increase when it is mixed with urine and consequentially a possibility that the wearer's skin might be contaminated with feces will correspondingly increase.

[0004]

In view of the problem of the conventional diaper as has been described above, it is a principal object of the present invention to provide a novel disposable pants-type diaper facilitating the diaper wearer's anus to oppose the feces receiving space exactly and thereby protecting the wearer's skin from being contaminated with feces.

[MEASURE TO SOLVE THE PROBLEM]

[0005]

The object set forth above is achieved by first, second and third aspects of the present invention. Of these aspects, the first and second aspects aims to provide a method for making a disposable pants-type diaper basically comprising steps of preparing a diaper's basic structure having a crotch region, a front waist region extending forward from the crotch region and a rear waist region extending rearward from the crotch region, bonding the front and rear waist regions to each other along transversely opposite margins of the front and rear waist

- 10 -

regions to make the diaper's basic structure in pants-shape and providing the diaper's basic structure on its inner side facing the diaper wearer's skin with a separator adapted to prevent feces from coming in contact with the wearer's skin.

[0006]

The first aspect of the present invention comprises steps of: preparing a sheet piece extending on the inner side of the diaper's basic structure in a back-and-forth direction of the crotch region from a longitudinal middle of the crotch region into the front and rear waist regions, on one hand, and extending in a transverse direction of the crotch region so as to straddle a longitudinal center line bisecting a transverse dimension of the crotch region, on the other hand; fixing transversely opposite margins of the sheet piece extending in the back-and-forth direction to the inner side on both sides of the longitudinal center line, on one hand, and spacing a region of the sheet piece defined between the transversely opposite margins, on the other hand; folding back the diaper's basic structure in said back-and-forth direction along a transverse center line with the sheet piece inside and then integrating a front end of the sheet piece extending in parallel to the transverse center line with a rear end of the sheet piece extending in parallel to the transverse center line

- 11 -

on the longitudinal center line; and bonding transversely opposite margins of the front waist region to the transversely opposite margins of the rear waist region in the diaper's basic structure to form the separator from the sheet piece.

[0007]

According to one preferred embodiment of the first aspect, the front and rear ends of the sheet piece are integrated with each other in a joining region previously formed by bonding agent such as hot melt adhesive or pressure-sensitive adhesive.

[0008]

According to another preferred embodiment of the first aspect, the joining region is formed by folding back a sheet-like joining member coated on its one surface with the bonding agent along a folding line extending in parallel to the transverse center line with the bonding agent outside and then bonding one of halves formed as a result of folding back to associated one of the front and rear ends.

[0009]

According to still another preferred embodiment of the first aspect, the front and rear ends of the sheet piece are integrated with each other by means of sonic or heat sealing technique.

- 12 -

[0010]

According to yet another preferred embodiment of the first aspect, the method further includes a step of partially bonding the region of the sheet piece defined between the transversely opposite margins to the diaper basic structure in the vicinity of the transverse center line.

[0011]

The second aspect of the present invention comprises steps of: preparing a first sheet piece comprising a first half extending on the inner side of the diaper's basic structure so as to be put aside toward the front waist region from a transverse center line bisecting a dimension of the diaper's basic structure and a second half extending on the inner side of the diaper's basic structure so as to be put aside toward the rear waist region from the transverse center line, the first sheet piece extending in the transverse direction of the crotch region so as to stride a longitudinal direction bisecting a transverse dimension of the crotch region; fixing transversely opposite margins of the first sheet piece extending in the back-and-forth direction to the inner side on both sides of the longitudinal center line, on one hand, and spacing a region of the first sheet piece defined between the transversely opposite margins, on the other hand; placing a second sheet

- 13 -

piece not larger than one of the first and second halves upon the one of the first and second halves; bonding the one of the halves and the second sheet piece to each other on the longitudinal center line while the one of the halves is left spaced from the second sheet piece on both sides of the longitudinal center line; coating the second sheet piece on its surface opposite to its surface bonded to the one of the halves with adhesive; folding back the diaper's basic structure along the transverse center line in the back-and-forth direction with the first sheet piece inside; bonding the other of the halves to the opposite surface of the second sheet piece by means of the adhesive; and bonding transversely opposite margins of the front waist region to the transversely opposite margins of the rear waist region in the diaper's basic structure to form the separator from the first sheet piece.

[0012]

According to one preferred embodiment of the second aspect, the first sheet piece is fixed to the inner side of the diaper's basic structure after the second sheet piece has previously been bonded to the one of the halves.

[0013]

According to the third aspect of the present invention,

- 14 -

the disposable pants-type diaper including the separator is obtained by the method according to any one of the first and second aspects of the present invention.

[EFFECT OF THE INVENTION]

[0014]

The method for making the disposable pants-type diaper according to the first aspect of the present invention comprises steps of fixing the sheet piece extending in the back-and-forth direction and in the transverse direction of the crotch region to the inner surface of the diaper's basic structure, folding back the diaper's basic structure along the transverse center line, bonding the front and rear waist regions of the diaper's basic structure thus folded back to each other along the transversely opposite margins thereof, and then the front and rear ends of the sheet piece are permanently integrated with each other on the longitudinal centerline of the diaper's basic structure. In this way, the diaper's basic structure takes the pants-shape. Thereupon, the pocket-like urine receiving space is formed between the front section of the crotch region in the diaper's basic structure and the sheet piece while the pocket-like feces receiving space is formed between the rear section of the crotch region in the diaper's basic structure and the sheet piece. In these bodily waste

- 15 -

receiving spaces, the front and rear ends of the sheet piece integrated with each other on the longitudinal center line come in contact with the inner sides of the diaper wearer's legs while the crotch region of the diaper's basic structure is spaced from these front and rear ends. Consequentially, the respective pocket-like bodily waste receiving spaces are kept opened and reliably receive urine and feces, respectively, independently of the state in which the diaper is put on the wearer's body. In this way, the sheet piece forming these bodily waste receiving spaces effectively function as the separator protecting the wearer's skin from contact with urine and feces.

[0015]

According to the embodiment wherein one of the front and rear ends of the sheet piece is previously formed with the joining region, the diaper's basic structure may be merely folded back to permanently integrate the front and rear ends of the sheet piece with each other and thereby to facilitate formation of the separator and the bodily waste receiving spaces with this separator.

[0016]

According to the embodiment wherein the joining member comprises the folded sheet-like joining member, the joining

- 16 -

member may be dimensioned to be appropriately large in the transverse direction to ensure that the front and rear ends of the sheet piece forming the separator can be easily bonded to each other. In addition, the distance between the front and rear ends of the sheet piece at the joint region can be adjusted by appropriately adjusting the dimension of the joining member in the back-and-forth direction.

[0017]

According to the embodiment wherein the front and rear ends of the sheet piece are integrated with each other by means of sonic or heat sealing technique, irritation of the wearer's skin due to the region of integration can be alleviated in comparison with the case in which the front and rear ends are integrated with each other by means of adhesive.

[0018]

According to the embodiment wherein the region of the sheet piece defined between the transversely opposite margins thereof is bonded to the diaper's basic structure in the vicinity of the transverse center line, the bodily waste receiving space on the side of the front waist region and the bodily waste region on the side of the rear waist region are positively divided. Consequentially, it is not apprehended that urine and feces might be possibly mixed with each other

- 17 -

within the bodily waste receiving space.

[0019]

With method according to the second aspect of the present invention, the one half of the first sheet piece is bonded to the second sheet piece and the other half is bonded to the second sheet piece as the diaper's basic structure is folded back. Thereby the first half is integrated with the second half by means of the second sheet piece. Therefore, the second sheet piece may be dimensioned to be appropriately large to facilitate the first half to be integrated with the second half.

[0020]

The effect provided by the pants-type diaper according to the third aspect of the present invention will be understood from the description given hereunder in reference with the accompanying drawings.

[DETAILED DESCRIPTION OF THE PREFERRED EMBODIMENTS]

[0021]

Details of the method for making the disposable pants-type diaper according to the present invention will be more fully understood from the description made hereunder in reference with the accompanying drawings.

[0022]

Fig. 1 is a partially cutaway perspective view showing

- 18 -

a disposable pants-type diaper 1 obtained by the method according to the present invention for making the same as put on the diaper wearer's body. The pants-type diaper 1 has a pants-type skin covering assembly 10 comprising a liquid-pervious topsheet 2, a liquid-impervious backsheet 3 and a body fluid absorbent core 4 sandwiched between these two sheets 2, 3. The skin covering assembly 10 is configured to define a crotch region 6, a front waist region 7 extending forward from the crotch region 6 and a rear waist region 8 extending rearward from the crotch region 6. The front and rear waist regions 7, 8 are put flat together along respective laterally opposite margins 7a, 8a of thereof and sealed together at a plurality of joint spots 9 arranged along these laterally opposite margins intermittently in vertical direction as viewed in Fig. 1 so as to form a waist-hole 11 and a pair of leg-holes 12. Sandwiched between the top- and backsheets 2, 3, a plurality of waist-surrounding elastic members 14a circumferentially extend along a periphery defining the waist-hole 11a and are bonded in stretched state to at least one of the top- and backsheets 2, 3. In a similar manner, a plurality of leg-surrounding elastic members 14b sandwiched between the top- and backsheets 2, 3 circumferentially extend along each periphery 13 defining each

- 19 -

of the leg-holes 12 and are bonded in stretched state to at least one of the top- and backsheets 2, 3 so that these leg-surrounding elastic members 14b, top- and backsheets 2, 3 may form annular elastic regions 41 around the respective legs.

[0023]

Fig. 2 is a partially cutaway plan view showing a developed diaper 1a corresponding to the pants-type diaper 1 of Fig. 1 having the front and rear waist regions 7, 8 peeled off from each other at the joint spots 9 and then fully developed in a transverse direction indicated by a double-headed arrow X as well as in a back-and-forth direction indicated by a double-headed arrow Y which is orthogonal to the transverse direction. Fig. 2 shows the inner side of such developed diaper 1a. In the developed diaper 1a, the pants-type skin-covering assembly 10 corresponds to an hourglass-shaped diaper's basic structure 10a. The periphery 11a of the waist-hole 11 in Fig. 1 corresponds, in Fig. 2, to a front end 7b and a rear end 8b of the basic structure 10a while the peripheries 13 of the respective leg-holes 12 correspond, in Fig. 2, to transversely opposite margins 13b of the crotch region of the diaper's basic structure 10a. While these lateral margins 13b bow toward a longitudinal center line C-C

- 20 -

bisecting a width of the diaper's basic structure 10a, the transversely opposite margins 7a, 8a of the front and rear waist regions 7, 8, respectively, extend in the back-and-forth direction Y substantially in parallel to the longitudinal center line C-C. The core 4 also is hourglass-shaped and comprises a mixture 4a of fluff pulp and super-absorbent polymer particles wrapped with a covering sheet 4b having high absorbability as well as high spreadability for body fluids such as tissue paper. In the diaper's basic structure 10a, the topsheet 2 defining the inner side thereof is provided with a sheet piece 20 made of hydrophobic sheet material, preferably made of hydrophobic and liquid-impervious sheet material so as to serve as a separator 20a (See Fig. 3).

[0024]

The sheet piece 20 has transversely opposite margins 23, fixed to the transversely opposite margins 13b of the crotch region, respectively, by means of hot melt adhesive 24, a front end 21 lying in the crotch region 6 aside toward the front waist region 7 so as to extend in the transverse direction X to the respective lateral margins 13b of the crotch region 6 and a rear end 22 lying in the crotch region 6 aside toward the rear waist region 8 so as to extend in the transverse direction X to the respective lateral margins 13b of the crotch region 6.

- 21 -

Except for the transversely opposite margins 23, the sheet piece 20 is substantially free from the topsheet 2 so that a tunnel- or pocket-like bodily waste receiving space 31 can be between the sheet piece 20 and the topsheet 2. The front end 21 and the rear end 22 respectively have sleeves 21a, 22a formed by folding back the respective ends 21, 22 of the sheet piece 20. These sleeves 21a, 22a respectively contain a front elastic member 21b and a rear elastic member 22b attached in stretched state thereto to form a front elastic region 42 and a rear elastic region 43, respectively, extending between the transversely opposite margins 13b of the crotch region 6. These elastic regions 42, 43 intersect with elastic regions 41 formed by the leg-surrounding elastic members 14b, the topsheet 2 and the backsheet 3 in the diaper's basic structure 10a. The front end 21 and the rear end 22 are substantially at equal distances from a transverse center line D-D and respectively include a front joint region 27 and a rear joint region 28 indicated by imaginary lines on the longitudinal center line C-C.

[0025]

From the developed diaper 1a comprising the diaper's basic structure 10a provided with the sheet piece 20 in the manner as has been described above, the pants-type diaper 1

- 22 -

is obtained by a method comprising steps as will be described hereinafter. First, the front joint region 27 and/or the rear joint region 28 may be coated with bond such as hot melt adhesive or pressure-sensitive adhesive. Then the developed diaper 1a is folded back the topsheet 2 with the topsheet 2 inside along the transverse center line D-D. The front joint region 27 and the rear joint region 28 are exactly placed upon each other as the developed diaper 1a is folded back in this manner so that these front and rear joint regions 27, 28 may be joined together by means of the bond to form a joint region 35 (See Fig. 3) in the pants-type diaper 1. The transversely opposite margins 7a of the front waist region 7 and the transversely opposite margins 8a of the rear waist region 8 in the diaper's basic structure 10a are also exactly placed upon as the developed diaper 1a is folded back so that these transversely opposite margins 7a, 8a, respectively, may be bonded together at the joint spots as shown in Fig. 1, for example, by means of so-called sonic sealing technique.

[0026]

In the pants-type diaper 1 obtained in this manner, the diaper's basic structure 10a defines the pants-type skin-covering assembly 10 and the sheet piece 20 cooperates with the diaper's basic structure 10a to define the bodily waste

- 23 -

receiving space 31 and at the same time to define the separator 20a (See Fig. 3) serving to prevent the wearer's skin from coming in contact with urine and feces. In the diaper's basic structure 10a of Fig. 2, the core 4 sandwiched between the topsheet 2 and the backsheet 3 extends from a bottom 6a of the crotch region 6 in the back-and-forth direction Y preferably beyond the front end 21 and the rear end 22 of the sheet piece 20 as seen in Fig. 2. However, it is not essential for the present invention relating to the method for making the pants-type diaper whether the diaper's basic structure 10a includes the core 4 or not and whether the core 4 is of a specific configuration or not.

[0027]

Fig. 3 is a sectional view taken along a line III-III in Fig. 1 wherein the line III-III conforms to the longitudinal center line C-C. The pants-type skin-covering assembly 10 includes the front waist region 7 and the rear waist region 8 joined together along the transversely opposite margins 7a, 8a, respectively. The crotch region 6 shown in Fig. 2 now bows in Fig. 3 substantially in U-shape and the transversely opposite margins 13b of the crotch region 6 now appear as the peripheries 13 defining the respective leg-holes 12. The sheet piece 20 appears in Fig. 3 as the separator 20a having

- 24 -

the joint region 35 in which the front end 21 and the rear end 22 of the sheet piece 20 are permanently bonded together by means of the bond 32 such as hot melt adhesive or pressure-sensitive adhesive. The bodily waste receiving space 31 defined by the separator 20a and the topsheet 2 of the diaper's basic structure 10a has a front opening 33 defined by the front end 21 together with the topsheet 2 and a rear opening 34 defined by the rear end 22 together with the topsheet 2. At the bottom 6a defined by the lowest portion of the crotch region 6, the topsheet 2 and the separator 20a are substantially or really in contact with each other.

[0028]

Fig. 4 is an overhead view of the diaper 1 as viewed in a direction indicated by an arrowed line IV-IV in Fig. 3, i.e., as viewed from above the waist-hole 11. The front end 21 of the separator 20a has its dimension in the transverse direction X bisected by the joint region 35 into a front end segment 21_R for the right leg and a front end segment 21_L for the right leg. The front end segment 21_R is adapted to be held in close contact with the right leg of the diaper wearer and the front end segment 21_L is adapted to be held in close contact with the left leg of the diaper wearer wherein these front end segments 21_R, 21_L describe a V-shape in Fig. 4. The rear end

- 25 -

22 also has its dimension in the transverse direction X bisected by the joint region 35, in a same manner as the front end 21, into a rear end segment 22R for the right leg and a rear end segment 22L for the left leg. The rear end segment 22R is adapted to be held in close contact with the right leg of the diaper wearer and the rear end segment 22L is adapted to be held in close contact with the left leg of the diaper wearer wherein these rear end segments 21_R, 21_L describe a V-shape in Fig. 4. The respective peripheries 13 of the leg-holes 12 in the skin-covering assembly 10 comprise a periphery 13R for the right leg and a periphery 13L for the left leg wherein each of the peripheries 13R, 13L is divided into an upper segment 15a left free from the associated lateral margin 23 of the separator 20a and a lower segment 15b joined to the associated lateral margin 23 of the separator 20a (See Fig. 3 also). In Fig. 4, a range in which the upper segment 15a extends and a range in which the lower segment 15b extends are represented by double-headed arrows A and B, respectively.

[0029]

A sequence in which the pants-type diaper of such configuration is put on the wearer's body and how the pants-type diaper 1 behaves in the course of being put on the wearer's body will be described. First, the front and rear waist

- 26 -

regions 7, 8 of the skin-covering assembly 10 is spaced from each other in the back-and-forth direction Y and thereby the waist-hole 11 is broadened as seen in Figs. 1 and 4. Thereupon, the front end segment 21_R for the right leg and the front end segment 21_L for the left leg constituting the front end 21 of the separator 20a are deformed about the joint region 35 so as to describe the V-shape and, in a similar way, the rear end segment 22_R for the right leg and the rear end segment 22_L for the left leg constituting the rear end 22 of the separator 20a are deformed so as to described the V-shape. Such deformation causes the front opening 33 and the rear opening 34 to be automatically broadened (See Fig. 3). At a same moment, the front end segment 21_R for the right leg and the rear end segment 22_R for the right leg are widely spaced from each other while the front end segment 21_L for the left leg and the rear end segment 22_L for the left leg are widely spaced from each other. Now the right leg of the diaper wearer (not shown) is guided through an opening 41_R for the right leg defined by the upper segment 15a of the periphery segment 13_R of the associated leg-hole 12, the front end segment 21_R for the right leg of the separator 20a and the rear end segment 22_R for the right leg of the separator 20a. The right leg is guided further through the right leg-hole 12 defined by the upper segment 15a

- 27 -

and the lower segment 15b of the periphery segment 13R for the right leg. Then the left leg is guided through an opening 41L for the left leg defined by the upper segment 15a of the periphery segment 13L for the left leg, the front end segment 21_L for the left leg and the rear end segment 22L for the left leg. The left leg is guided further through the left leg-hole 12 defined by the upper segment 15a and the lower segment 15b of the periphery segment 13L for the left leg.

[0030]

In the pants-type diaper 1 put on the wearer's body in the manner as has been described above, the peripheries 13 of the respective leg-holes 12, i.e., the periphery 13R for the right leg and the periphery 13L for the left leg are elastically extensible and contractible around the respective holes 12 while the front end 21 and the rear end 22 of the separator 20a are elastically extensible and contractible in the transverse direction X. In the vicinity of the right groin, therefore, the upper segment 15a of the periphery 13_R for the right leg, the front end segment 21_R for the right leg and the rear end segment 22_R for the right leg are elastically held in close contact around the right leg to form a primary seal 51_R (See Fig. 4) serving to prevent leak of body fluids from occurring around the right leg. Below the primary seal 51_R,

- 28 -

the lower segment 15b and the upper segment 15a of the periphery 13_R cooperate integrally with each other to form a secondary seal 52_R (See Fig. 4) serving to prevent leak of body fluids from occurring around the right leg. This secondary seal 52_R functions in a similar manner to the manner in which the leg-surrounding seal in the conventional pants-type diaper function. Just as the case of the right leg, in the vicinity of the left groin, therefore, the upper segment 15a of the periphery 13_L for the left leg, the front end segment 21_L for the left leg and the rear end segment 22_L for the left leg are elastically held in close contact around the left leg to form a primary seal 51_L. Below the primary seal 51_L, the lower segment 15b and the upper segment 15b of the periphery 13_L cooperate integrally with each other to form a secondary seal 52_L. The pants-type diaper put on the wearer's body may be sufficiently pulled up along the waist to ensure that the front end 21 and the rear end 22 of the separator 20a, in the vicinity of the joint region 35, come in contact with a zone of the wearer's crotch region defined between the wearer's external genital and anus. Even after the pants-type diaper 1 has been put on the wearer's body, the front end 21 as well as the rear end 22 of the separator 20a is maintained spaced from the topsheet 2 and the front opening 33 as well as the rear opening

- 29 -

is maintained widely broadened.

[0031]

With the pants-type diaper 1 put on the wearer's body in this manner, the separator 20a distinctly separates the diaper wearer's crotch region into a front half and a rear half so that the front opening 33 form in the front half is reliably opposed to the diaper wearer's external genital and the rear opening 34 is reliably opposed to the anus. It is ensured, therefore, that urine discharged from the external genital is guided through the front opening 33 into the pocket-like bodily waste receiving space 31 while feces discharged from the anus is guided through the rear opening 34 into the bodily waste receiving space 31. In this way, the separator 20a effectively prevents urine and/or feces from coming in contact with the wearer's skin. A possibility that urine and feces might be mixed with each other within the bodily waste receiving space 31 is effectively alleviated because the separator 20a is substantially or really maintained in contact with the topsheet 2 at the bottom 6a of the crotch region 6. Consequentially, an anxiety that a liquidity of feces might be enhanced by admixture of urine and feces is effectively alleviated by the pants-type diaper 1. Even in the unlikely event that urine and/or feces is not guided into the bodily

- 30 -

waste receiving space 31 but moves along the wearer's legs, the primary seals 51_R, 51_L and the secondary seals 52_R, 52_L provided around the wearer's legs cooperate together to prevent urine and/or feces from readily moving out beyond the leg-holes.

[0032]

In the pants-type diaper 1 provided by the present invention, stock material for the topsheet 2 may be selected from a group including liquid-pervious nonwoven fabric and perforated plastic film. Stock material for the backsheet 3 may be selected from a group including liquid-impervious plastic film and a laminated sheet consisting of such plastic film and nonwoven fabric. As liquid-absorbent material for the core 4, a mixture of fluff pulp and super-absorbent polymer particles, or fluff pulp alone, or a mixture of fluff pulp and super-absorbent polymer fiber may be used. For the wrapping sheet 4b, tissue paper often used may be replaced by appropriate nonwoven fabric. As sheet material for the sheet piece 20, hydrophobic, or hydrophobic and liquid-impervious nonwoven fabric or plastic film may be preferably used. More preferably, this sheet is elastically or inelastically extensible in response to elastic extension of the elastic members 21b, 22b. If the top- and backsheets 2, 3 and the other sheet material

- 31 -

such as sheet piece 20 contain any heat-fusible plastic, these sheet materials may be heat-sealed by means of sonic sealing technique.

[0033]

The sheet piece 20 of the diaper's basic structure 10a in Fig. 2 will be further discussed. The sheet piece 20 is attached to the diaper's basic structure 10a so that a distance H_f from the transverse center line D-D to the front joint region 27 is equal to a distance H_r from the transverse center line D-D to the rear joint region 28. In the case of the sheet piece 20 used by the pants-type diaper for baby, the distance H_f , H_r is preferably in a range of 20 to 150 mm, more preferably in a range of 40 to 80 mm. A dimension of the front joint region 27 and the rear joint region 28 measured in the transverse direction X in the preferred sheet piece 20 is in a range of 3 to 50 mm, more preferably in a range of 10 to 30 mm. A dimension measured in the longitudinal direction Y is at least 3 mm.

[0034]

The diaper's basic structure 10a of Fig. 2 further includes a pair of side flaps 25 defined by portions of the top- and backsheets 2, 3 extending outward in the transverse direction X beyond the transversely opposite edges of the core

- 32 -

4. The side flaps 25 have flexural stiffness in the transverse direction X lower than that of the core 4 and are correspondingly easier to be deformed. These side flaps 25 include the leg-surrounding elastic regions 41. When the pants-type diaper 1 obtained from the diaper's basic structure 10a is in a state of Fig. 1 wherein the crotch region 6 bows in U-shape, the side flaps 25 tend to raise themselves up along the lateral opposite edges 4c of the core 4 under contraction of the elastic regions 41 in the vicinity of the transverse center line D-D, i.e., at the bottom 6a of the crotch region 6. On the other hand, the sheet piece 20 is bonded along the transversely opposite margins 23 thereof to the inner surface of the elastic regions 41 by means of adhesive 24. In response to deformation of the front and rear ends 21, 22 of the sheet piece 20 in V-shape as shown in Fig. 4 from the state thereof shown by Fig. 2 wherein these front and rear ends 21, 22 rectilinearly extend, these front and rear ends 21, 22 function to pull the side flaps 25 toward the longitudinal center line C-C and thereby enhance the behavior of the side flaps 25 to raise themselves up. The side flaps 25 behaving in this manner are reliably held in close contact around the legs of the wearer from below and thereby effectively prevent leak of body fluids from possibly occurring around the legs.

- 33 -

[0035]

Figs. 5 and 6 are views respectively similar to Figs. 2 and 3, showing one preferred embodiment of the developed diaper 1a used for the present invention and the pants-type diaper 1 obtained from this developed diaper 1a. In this developed diaper 1a, the rear end 22 of the sheet piece 20 includes a joining member 61 attached thereto in order to integrate the rear end 22 with the front end 21. The joining member 61 is used as alternative means to formation of the joint region 35 by bonding the joint regions 27, 28 together by means of bonding agent in the case shown by Fig. 2. A manner in which this joining member 61 is used is illustrated by Fig. 6. As will be apparent from Fig. 6, the joining member 61 has an inverted V-shape cross-section and comprises a front section 63 adapted to be bonded to the front end 21 by means of bonding agent 62, a rear section 64 adapted to be bonded to the rear end 22 by means of bonding agent 62 and an intermediate section 65 extending between these front and rear sections 63, 64.

[0036]

Fig. 7 is a perspective view showing the joining member 61. The joining member 61 is made of sheet material such as nonwoven fabric, woven fabric, paper or plastic film and formed by folding back the sheet material along the intermediate

- 34 -

section 65 wherein the front section 63 and the rear section 64 are coated on the outer surfaces thereof with bonding agent 62 such as hot melt adhesion or pressure-sensitive adhesive. While the front and rear sections 63, 64 are contiguous to each other at respective middle regions 63a, 64a of the joining member 61 as viewed in the transverse direction X, at respective end regions 63b, 63c; 64b, 64c thereof as viewed in the transverse direction X, these front and rear sections 63, 64 are separated from each other by the presence of slits 66, 67 formed in the joining member 61. Although the joining member 61 is not dimensionally specified, the respective end regions 63b, 63c; 64b, 64c may be dimensioned to be appropriately large to facilitate the operation that the front and rear ends 21, 22 are bonded to each other by folding back the diaper's basic structure 10a in the developed diaper 1a of Fig. 5. In addition, it is not apprehended that a free movement of the front and rear ends 21, 22 might be encumbered by the presence of the joining member 61 even after these two ends 21, 22 have been integrated with each other using the joining member 61 unless the intermediate section 65 is dimensioned in the transverse direction X to be excessively large. When it is desired to dimension the intermediate section 65 of the joining member 61 to be relatively large in the back-and-forth direction Y,

- 35 -

the slits 66, 67 may be dimensioned to be corresponding large in the back-and-forth direction Y. In other words, the dimension of the intermediate section 65 in the back-and-forth direction Y may be adjusted to adjust the distance between the front and rear ends 21, 22 of the separator 20a.

[0037]

Fig. 8 is a view similar to Fig. 2, showing another preferred embodiment of the developed diaper 1a used for the present invention. Compared to the sheet piece 20 in the diaper's basic structure 10a shown by Fig. 2, the diaper's basic structure 10a of Fig. 5 uses the sheet piece 20 having a larger dimension in the back-and-forth direction Y. Of this sheet piece 20, the front end 21 extends across the front waist region 7 between the transversely opposite margins 7a, 7a thereof. The rear end 22 extends across the rear waist region 8 between the transversely opposite margins 8a, 8a thereof. The transversely opposite margins 23 of this sheet piece 20 are bonded to the diaper's basic structure 10a along the transversely opposite margins 7a, 7a thereof in the front waist region 7 as well as along the transversely opposite margins 8a, 8a thereof in the rear waist region 8. Then the front and rear joint regions 27, 28 may be bonded together to form the separator 20a. A zone in this separator 20a extending across

- 36 -

the crotch region 6 along the transverse center line D-D, i.e., the zone extending between the transversely opposite margins is bonded to the topsheet 2 by means of hot melt adhesive 24 so that the bodily waste receiving space 31 defined by the separator 20a and the topsheet 2 is divided in two, i.e., a front receiving space 31a and a rear receiving space 31b. The basic structure 10a of Fig. 5 is folded back along the transverse center line D-D, then the transversely opposite margins 7a, 7a; 8a, 8a are bonded together and the joint region 27 associated with the front end 21 and the joint region 28 associated with the rear end 22 in the separator 20a are bonded together by means of hot melt adhesive or sonic sealing to form the joint region 35 (See Fig. 2) to obtain the pants-type diaper 1. In this pants-type diaper 1, the transversely opposite margins 13b including the leg-surrounding elastic members 14b define the peripheries 13 of the respective leg-holes 12 as shown by Figs. 1 and 3. These peripheries 13 are able to function as the secondary seals 52_R, 52_L in Fig. 3. The front end 21 and the rear end 22 of the separator 20a lie at the equal distance H_f, H_r from the transverse center line D-D so that the transversely opposite margins 7a, 7a and 8a, 8a of the diaper's basic structure 10a may be bonded together, respectively, to obtain the front and rear end segments 21_R,

- 37 -

22_R for the right leg and the front and rear end segments 21_L, 22_L for the left leg. These front and rear end segments 21_R, 22_R; 21_L, 22_L extending from the associated lateral margins 7a, 8a to the joint region 35 of the front and rear ends 21, 22. Now the wearer's right legs can be guided through a space defined between the front and rear end segments 21_R, 22_R for the right leg and through a space defined between the front and rear end segments 21_L, 22_L for the left leg, respectively. The front and rear end segments 21_R, 22_R for the right leg function as the primary seal 51_R adapted to be held in close contact around the right leg while the front and rear end segments 21_L, 22_L for the left leg function as the primary seal 51_L adapted to be held in close contact around the left leg. It should be noted here that the primary seals 51_R, 51_L as well as the secondary seals 52_R, 52_L to be formed from the diaper's basic structure 10a of Fig. 5 are distinguished from those shown in Fig. 4 in that these seals do not intersect with one another. Another important feature of the pants-type diaper 1 obtained from such diaper's basic structure 10a lies in that the separator 20a is bonded to the topsheet 2 in the vicinity of the transverse center line D-D by means of adhesive 24 and thereby a possibility that urine and feces might run into each other can be reliably prevented. An embodiment is also

- 38 -

contemplated, in which the region of the separator 20a extending across the crotch region 6 and bonded to the topsheet 2 in the vicinity of the transverse center line D-D but aside forward from this center line D-D and not bonded to the topsheet 2 aside rearward from this center line D-D. Such arrangement inevitably results in reduced volume of the front receiving space 31a but does not affect the rear receiving space 31b. According the present invention, the diaper's basic structure 10a and the separator 20a of Fig. 5 may be worked upon by following the same steps as for the developed diaper 1a of Fig. 2 to obtain the pants-type diaper 1 having the separator 20a.

[0038]

Fig. 9 is a view similar to Fig. 2, showing still another preferred embodiment of the developed diaper 1a used for the present invention. In the developed diaper 1a of Fig. 9, the sheet piece 20 includes neither the front elastic members 21b nor the rear elastic members 22b as seen in Fig. 2. According to the embodiment shown by Fig. 9, the sheet piece 20 itself is preferably made of elastic sheet material such as elastically extensible and contractible nonwoven fabric or plastic film but may be made of inelastic sheet material. The separator 20a made of the elastic sheet material is substantially free from generation of gathers and it is not

- 39 -

apprehended in the case of such separator 20a that body fluids might flow between the wearer's skin and possibly generated gathers in uncontrollable direction. The separator 20a of Fig. 9 is provided with the joint regions 27, 28 each having a substantially rhombic shape which is relatively long in the back-and-forth direction Y. The front joint region 28 is coated with pressure-sensitive adhesive 28a. The developed diaper 1a may be folded back along the transverse center line D-D to place the front and rear joint regions 27, 28 exactly upon each other and to bond them to each other. In this manner, the front and rear ends 21, 22 of the sheet piece 20 are integrated with each other. According to this embodiment of the invention also, the developed diaper 1a comprising this diaper's basic structure 10a and the sheet piece 20 may be work upon in the same sequence as for the developed diaper 1a of Fig. 2 to obtain the pants-type diaper 1 including the separator 20a.

[0039]

Fig. 10 is a view similar to Fig. 2, showing yet another preferred embodiment of the developed diaper 1a used for the present invention. The sheet piece 20 in the diaper's basic structure 10a of Fig. 10 has its dimension in the transverse direction X which is shorter than that of the sheet piece 20

- 40 -

in Fig. 2. When it is not desired to hold the front and rear ends 21, 22 of the separator 20a in close contact around the legs over a wide range, even such sheet piece 20 having a relatively small dimension in the transverse direction X is useful. According to this embodiment of the invention also, the developed diaper 1a comprising this diaper's basic structure 10a and the sheet piece 20 may be work upon in the same sequence as for the developed diaper 1a of Fig. 2 to obtain the pants-type diaper 1.

[0040]

Figs. 11 and 12 are views similar to Figs. 5 and 6, respectively, illustrating further another preferred developed diaper 1a used for the present invention. In the developed diaper 1a of Fig. 11, the joining member 61 of Fig. 5 is replaced by a joining member 161. The diaper's basic structure 10a is provided with the sheet piece 20 attached thereto. This sheet piece 20 comprises a first half 71 extending so as to be put aside from the transverse center line D-D toward the front waist region 7 and a second half 72 extending so as to be put aside from the transverse center line D-D toward the rear waist region 8. The joining member 161 is formed by a sheet piece which is symmetric about the longitudinal center line C-C and permanently bonded to the

- 41 -

inner surface of the second half 72 by means of adhesive 73. The adhesive 73 is present on the second half 72 only in the vicinity of the longitudinal center line C-C. On both sides of the adhesive 73 in the transverse direction X, i.e., on both sides of the longitudinal center line C-C, the second half 72 and the joining member 161 are not bonded to each other and spaced from each other. The joining member 161 is coated on its inner surface 162 with adhesive 163. Such developed diaper 1a is folded back along the transverse center line D-D with the sheet piece 20 inside, then the first half 71 of the sheet piece 20 is permanently bonded to the joining member 161 by means of the adhesive 163 and the transversely opposite margins 7a, 8a of the front and rear waist regions 7, 8 of the diaper's basic structure 10a are put flat and bonded together to obtain the pants-type diaper 1. As will be apparent from Fig. 12, the joining member 161 is bonded to the second half 72 of the sheet piece 20 by means of the adhesive 73 and bonded to the first half 71 by means of the adhesive 163 so that the sheet piece 20 forms the separator 20a just as the sheet piece 20 of Fig. 6 forms the separator 20a.

[0041]

In the developed diaper 1a of Fig. 11, the sheet piece 20 may be fixed to the diaper's basic structure 10a after the

- 42 -

joining member 161 has been attached to the sheet piece 20 or the joining member 161 may be attached to the sheet piece 20 after the sheet piece 20 has been fixed to the diaper's basic structure 10a. The joining member 161 may be previously coated with the adhesive 163 or the joining member 161 may be coated with the adhesive 163 after the joining member 161 has been attached to the second half 72. The joining member 161 on the developed diaper 1a is dimensioned to be smaller than both the first half 71 and the second half 72. However, in the case of the crotch region 6 configured symmetrically about the transverse center line D-D in the diaper's basic structure 10a, it is possible to match the dimension of the joining member 161 to the dimension of the diaper's basic structure 10a and to bond this joining member 161 to the transversely opposite margins 13b of the crotch region. The joining member 161 may be formed using the sheet material similar to that for the joining member 61.

[0042]

In the pants-type diaper 1 comprising the first half 71 and the second half 72 bonded by means of the joining member 161 as in the illustrated embodiment, the joining member 161 may be dimensioned to be sufficiently large to ensure that these first and second halves 71, 72 can be easily bonded to each

- 43 -

other without exact control for putting the first half 71 and the second half 72 flat together. In the case of the pants-type diaper 1 of Fig. 12, the joining member 161 is bonded to the first half 71 over a relatively large area while the joining member 161 is bonded to the second half 72 over a relatively small area so that bonding areas to the first and second halves may be reduced regardless of using the relatively large joining member 161.

[0043]

While the method for making the disposable pants-type diaper 1 according to the present invention has been described hereinbefore with respect to several particular embodiments in which the method starts from the individual diaper's basic structure 10a and the individual sheet piece 20 attached thereto, the present invention is not limited to these particular embodiments. Without departing from the spirit and the scope of the invention, to obtain a series of the pants-type diapers 1 which are contiguous one to another in web-like manner from a plurality of the diaper's basic structures 10a which are contiguous one to another in the transverse direction X or in the back-and-forth direction Y and a plurality of the sheet pieces 20 which are contiguous one to another in the transverse direction X or in the back-and-forth direction Y.

- 44 -

In the latter case, the web-like series of the pants-type diapers 1 which are contiguous one to another may be cut into the individual pants-type diapers 1 in the final step.

[INDUSTRIAL APPLICABILITY]

[0044]

The present invention makes it possible to obtain the disposable pants-like diaper facilitating the bodily waste receiving space of the diaper to be exactly opposed to the diaper wearer's anus and protecting the wearer's skin from being contaminated with urine and/or feces.

[BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS]

[0045]

[FIG. 1] Fig. 1 is a partially cutaway perspective view of a pants-type diaper.

[FIG. 2] Fig. 2 a plan view showing the pants-type diaper having front and rear waist regions peeled from each other, developed and flattened.

[FIG. 3] Fig. 3 is a sectional view taken along a line III-III in Fig. 1.

[FIG. 4] Fig. 4 is an overhead view of the pants-type diaper as viewed in the direction indicated by an arrow line IV-IV.

[FIG. 5] Fig. 5 is a view similar to Fig. 2, showing

- 45 -

one preferred embodiment of the diaper as has been developed.

[FIG. 6] Fig. 6 is a view similar to Fig. 3, showing the diaper according to the embodiment as shown by Fig. 5.

[FIG. 7] Fig. 7 is a perspective view of a joining member.

[FIG. 8] Fig. 8 is a view similar to Fig. 2, showing another preferred embodiment of the diaper as has been developed.

[FIG. 9] Fig. 9 is a view similar to Fig. 2, showing still another preferred embodiment of the diaper as has been developed.

[FIG. 10] Fig. 10 is a view similar to Fig. 2, showing yet another preferred embodiment of the diaper as has been developed.

[FIG. 11] Fig. 11 is a view similar to Fig. 5, showing further another preferred embodiment of the diaper as has been developed.

[FIG. 12] Fig. 12 is a view similar to Fig. 6, showing the pants-type diaper obtained from the developed diaper as shown by Fig. 11.

[IDENTIFICATION OF REFERENCE NUMERALS USED IN THE DRAWINGS]

[0046]

1 pants-type diaper

- 46 -

- 6 crotch region
- 7 front waist region
- 7a transversely opposite margins of front waist region
- 8 rear waist region
- 8a transversely opposite margins of rear waist region
- 10 skin-covering assembly
- 10a diaper's basic structure
- 12 leg-holes
- 13 peripheries of leg-holes
- 20 sheet piece (first sheet piece)
- 20a separator
- 21 front end
- 22 rear end
- 71 first half
- 72 second half
- 161 second sheet piece (joining member)
- C-C longitudinal center line
- D-D transverse center line
- X transverse direction
- Y back-and-forth direction

- 47 -

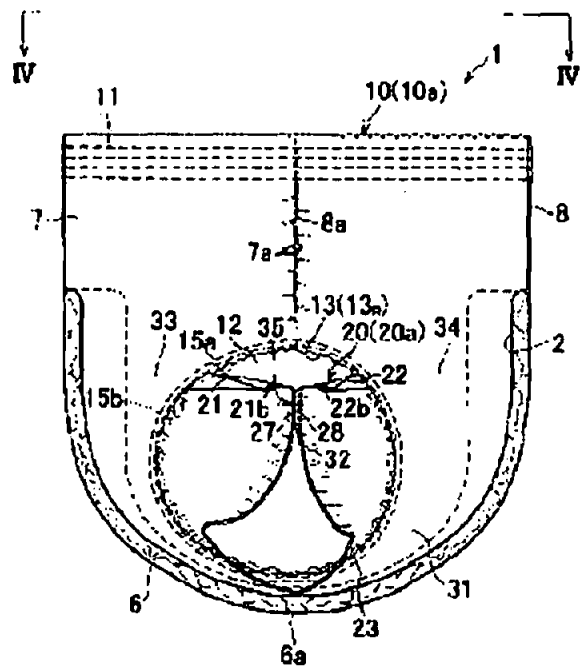
[DOCUMENT NAME] ABSTRACT

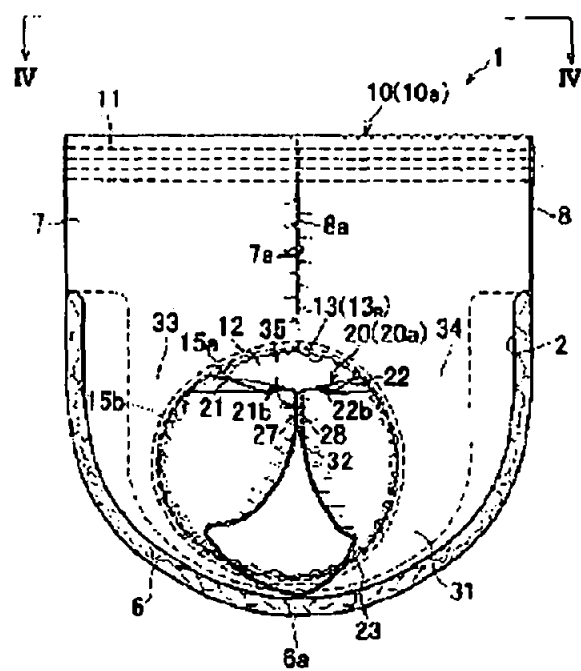
[CONTENT]

[OBJECT] The present invention aims to provide a disposable pants-type diaper adapted to prevent feces from coming in contact with the diaper wearer's skin.

[MEASURE TO ACHIEVE THE OBJECT] The disposable pants-type diaper 1 includes a separator 20a interposed between the inner surface of a pants-type skin-covering assembly 10 and the diaper wearer's skin so as to protect the wearer's skin from being contaminated with feces. The separator 20a comprises a sheet piece extending from a bottom of a crotch region 6 of the diaper 1 toward a front waist region 7 and a rear waist region 8 and fixed to the crotch region 6 along transversely opposite margins thereof. The sheet piece has a front end 21 and a rear end 22 both extending in a transverse direction of the crotch region 6 and elastically extensible and contractible. In a transversely middle of the crotch region 6, these front and rear ends 21, 22 are spaced from the inner surface of the skin-covering assembly 10 and joined integrally with each other.

[REFERRING TO] Fig. 3







Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

REQUISITOS MÍNIMOS PARA ADMISIÓN A TRAMITE

PCT

PATENTE DE INVENCION

☒

MODELO DE UTILIDAD ☐

- ◆ Indicación de que se solicita la concesión de una patente ☒
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud ☒
- ◆ Descripción de la invención ☒
- ◆ Dibujos de ser estos pertinentes ☐
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas ☒

COMPLETA ☐

INCOMPLETA ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

- ◆ Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial ☐
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud ☐
- ◆ Representación gráfica y fotográfica del Diseño Industrial o muestra del material que incorpora el diseño ☐
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas ☐

COMPLETA ☐

INCOMPLETA ☐

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

- ◆ Indicación de que se solicita el registro de un Esquema de Trazado ☐
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud ☐
- ◆ Representación gráfica del esquema trazado ☐
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas ☐

COMPLETA ☐

INCOMPLETA ☐

Firma Responsable

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Fecha_



No. 09-054862- -00000-0000

Fecha: 2009-05-28 15:26:58 Dep. 2020 NUECREACION
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 281

arrera 13 No. 27-00 Piso 5,7y10'

Conmutador: 3 82 0840

Fax: 3505220

E-mail: info@sic.gov.co

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Bogotá,
2020

Doctor(a)
CARDENAS NAVAS DARIO
Apoderado(a) y/o Representante de
UNI-CHARM CORPORATION

REFERENCIA	Radicación No.	9 54862
	Solicitud internacional	PCT/JP2007/070273
	Fecha inicio fase nacional	15/06/2009
	Trámite	11
	Evento	378
	Actuación	430
	Oficio No.	7112

Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, artículo 27 del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), regla 51 bis del Reglamento y Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, se le comunica que:

1. La traducción de la solicitud debe estar acompañada de los respectivos dibujos.

En cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 39 de la Decisión 486, se le requiere para que dentro del término de dos meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Unica No.10 de 2001.

ALIX CARMENZA CESPEDES DE VERGEL
Jefe de la división de Nuevas Creaciones

El anterior, requerimiento fue notificado por fijación en lista de
fecha 26 JUN. 2009
jfernand