Organizacion y
Digitalizacion CSA
CSA055041

1Q
Nov.
PCT

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

PCT

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
INVENTARIO

REGISTRO
PATENTE DE INVENCIÓN
PCT

EXPEDIENTE N° 09-54830

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

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
No. 09-054830- -00000-0000
Fecha: 2009-05-28 15:12:05 Dep. 2020 NUECREACIONE
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 209

FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
PCT
ENTRADA EN FASE NACIONAL

① **SOLICITUD DE:**

[X] Patente de Invención [ ] Patente de Modelo de Utilidad

[X] Capítulo I [ ] Capítulo II

② **SOLICITANTE**

Nombre: **UNI-CHARM CORPORATION**
Dirección: 182, Shimobun, Kinsei-cho, Shikokuchuo-shi, Ehime-Ken Japón
Nacionalidad o Domicilio: Jápones
Lugar de Constitución: Japón
Teléfono: 3137800 Fax: 3122410
E-mail: general@cardenasycardenas.com

IDENTIFICACION
[ ] NIT [ ] NIT
[ ] Otro [X] Otro
Cuál
Número

③ **REPRESENTANTE O APODERADO**

Nombre: **DARIO CARDENAS NAVAS**
Dirección: Carrera 7 No 71-52 Torre B Piso 9
Teléfono: 3137800 Fax: 3122410
E-Mail: general@cardenasycardenas.com

IDENTIFICACION
[X] C.C. [ ] NIT
[ ] 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/JP2007/070274 Fecha 17.10.2007
Publicación Internacional No. WO 2008/059689 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):**

⑧ **Prioridad**

SI [X] NO [ ]

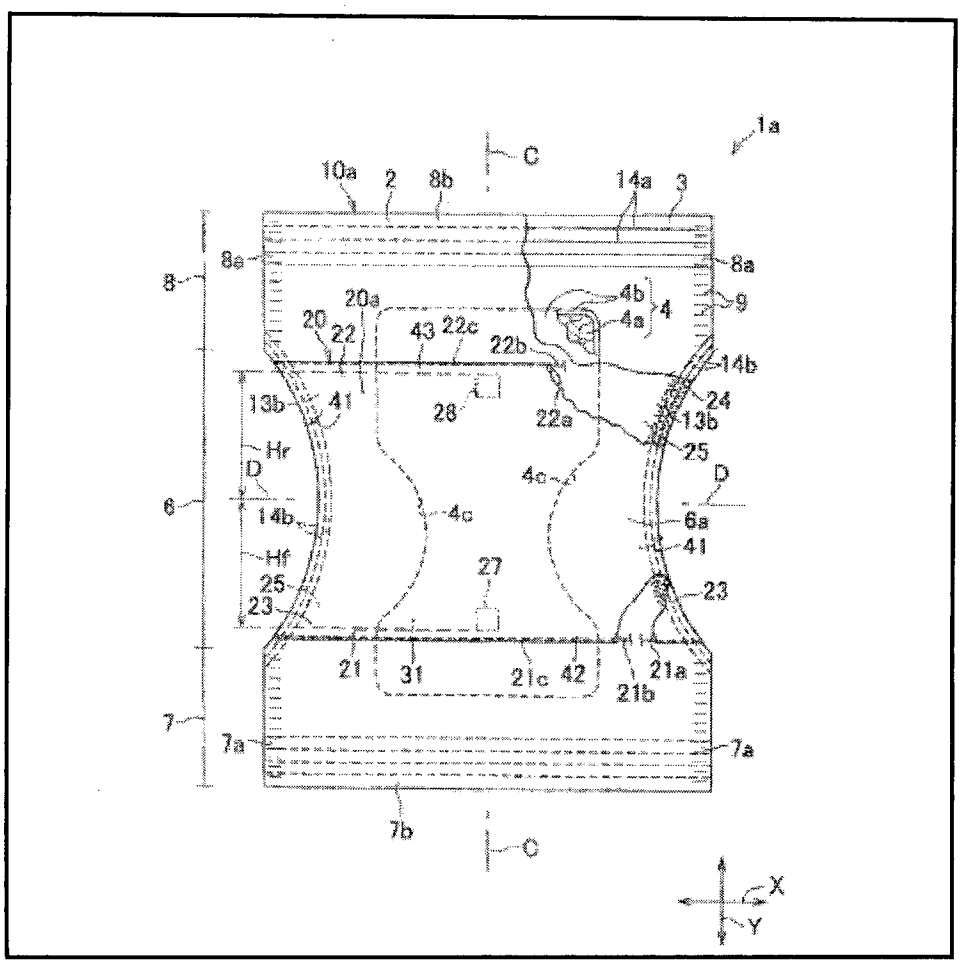
(33)País de Origen	(32)Fecha	(31)N° de Solicitud
JAPON	15.11.2006	2006-309655

⑨ **Comprobante de Pago No.:** **09-38.697** **Fecha** **Mayo 27, 2009**

⑩ ANEXOS

- [X] Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.
- [X] Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- [X] Poderes, si fuere el caso.
- [ ] Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- [X] 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.
- [X] 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:

JAG C.C. 17066629 BTA TP. 1.250 C.S.J.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

No. 09-054830- -00000-0000

Fecha: 2009-05-28 15:12:05 Dep. 2020 NUECREACIONI
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 209

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 09 - 38,697
FECHA : MAYO 27 DE 2009

***** C O N S I G N A C I O N *****

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

***** C O N C E P T O *****

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

SON: QUINIENTOS CUARENTA MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
TARJETA ARCHIVO PROPIETARIOS

Industria y Comercio 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***
	2006-309655	**15.11.2006**	**Japón**

(85) Fecha 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/JP2007/070274***

(87) Publicación internacional
Fecha: ***22.05.2008***
N° publicación: WO 2008/059689 A1

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

7

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
TARJETA ARCHIVO TEMATICO

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

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

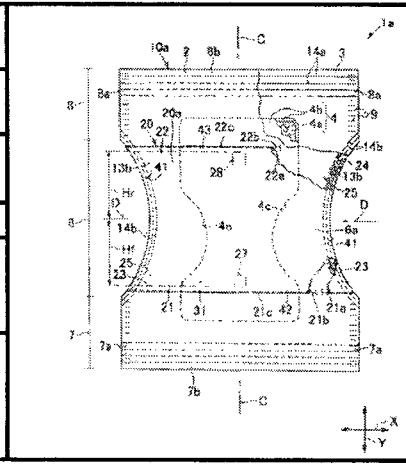
(72) Inventor(es) Toshifumi Otsubo

(74) Apoderado: DARIO CARDENAS NAVAS

(30) Prioridad	(31) ***No. Prioridad***	32) ***Fecha***	(33) ***País***
	2006-309655	**15.11.2006**	**Japón**

(85) Fecha límite inicio fase nacional:
(86) Datos relativos a la presentación de la solic. PCT
Fecha de presentación de la solicitud: 17.10.2007
No. de solicitud ***PCT/JP2007/070274***

(87) Publicación internacional:
Fecha: ***22.05.2008***
No. Publicación WO 2008/059689 A1



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

(57) Resumen:
La presente invención proporciona un pañal desechable tipo calzón (pantaloncillos) que incluye en una región de entrepierna de este, un separador adaptado para evitar que los desperdicios corporales entren en contacto con la piel del usuario. Una estructura básica 10a tiene la región de entrepierna 6, que se proporciona con una pieza de lámina 61 adherida a ésta con el fin de formar el separador 20. La pieza de lámina 61 se obtiene al plegar la pieza de lámina 20a a lo largo de una primer línea central transversal de ésta para definir una primera mitad 71 y una segunda mitad 72 colocada sobre cada una y pegar los bordes de los extremos de estas dos mitades una a la otra en los centros respectivos de estos bordes de los extremos en una dirección transversal. Con la primera línea de centro transversal puesta cerca a una segunda línea central transversal, la pieza de lámina plegada 61 se coloca sobre la región de entrepierna 6 y los bordes laterales de la primer mitad 61 se pegan a la región de entrepierna 6 mientras una región de la primer mitad 71 definida por los bordes laterales se mantiene espaciada de la región de entrepierna 6. Luego, la estructura básica 10a se pliega a lo largo de la segunda línea central transversal y la superficie interna de la estructura básica 10a se pega a la superficie externa de los bordes laterales de la segunda mitad 72 mientras que una región de la segunda mitad 72 definida entre los bordes laterales se mantiene espaciada de la región de entrepierna 6. De la estructura básica 10a plegada de esta forma, las regiones de cintura delantera y trasera 7, 8 se pega a lo largo de los bordes laterales 7a, 8a para hacer la estructura básica 10a en una forma de calzón (pantaloncillo).

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

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

(21) N° de solicitud: 22) Fecha de solicitud: (30) Prioridad (31) ***No. Prioridad*** 32) ***Fecha*** (33) ***País*** **2006-309655** **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/JP2007/070274***	(87) Publicación internacional Fecha: ***22.05.2008*** N° publicación: WO 2008/059689 A1

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

Resumen:

La presente invención proporciona un pañal desechable tipo calzón (pantaloncillos) que incluye en una región de entrepierna de este, un separador adaptado para evitar que los desperdicios corporales entren en contacto con la piel del usuario. Una estructura básica 10a tiene la región de entrepierna 6, que se proporciona con una pieza de lámina 61 adherida a ésta con el fin de formar el separador 20. La pieza de lámina 61 se obtiene al plegar la pieza de lámina 20a a lo largo de una primer línea central transversal de ésta para definir una primera mitad 71 y una segunda mitad 72 colocada sobre cada una y pegar los bordes de los extremos de estas dos mitades una a la otra en los centros respectivos de estos bordes de los extremos en una dirección transversal. Con la primera línea de centro transversal puesta cerca a una segunda línea central transversal, la pieza de lámina plegada 61 se coloca sobre la región de entrepierna 6 y los bordes laterales de la primer mitad 61 se pegan a la región de entrepierna 6 mientras una región de la primer mitad 71 definida por los bordes laterales se mantiene espaciada de la región de entrepierna 6. Luego, la estructura básica 10a se pliega a lo largo de la segunda línea central transversal y la superficie interna de la estructura básica 10a se pega a la superficie externa de los bordes laterales de la segunda mitad 72 mientras que una región de la segunda mitad 72 definida entre los bordes laterales se mantiene espaciada de la región de entrepierna 6. De la estructura básica 10a plegada de esta forma, las regiones de cintura delantera y trasera 7, 8 se pega a lo largo de los bordes laterales 7a, 8a para hacer la estructura básica 10a en una forma de calzón (pantaloncillo).

0627

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 T. Takahashi

_____ NOTARY PUBLIC

(LEGALIZATION BY COLOMBIAN CONSUL IS REQUIRED OR BY APOSTILLE)

16 del Círculo de Bogotá, hago ... copia, coincide con documento original presentado para su autenticación. Bogotá, D.C. - República de Colombia

26 MAY 2009

BEATRIZ VARGAS NAVARRO NOTARIA 16

11

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

TOKYO LEGAL AFFAIRS BUREAU
NOTARY
2-2-2, UCHISAIWAICHO
CHIYODA-KU
TOKYO JAPAN

HIROSHI NAKAJIMA
NOTARY

Como Notaria 16 del Círculo de Bogotá, hago constar que esta copia, coincide con documento original presentado para su autenticación. Bogotá, D.C. - República de Colombia

26 MAY 2009

平成２０年登簿第 1658 号

認　　証

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

中島治

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-№ 002952
9. Seal/stamp: 10. Signature

Kazutoyo OYABE
For the Minister for Foreign Affairs

Como Notaria 16 del Circulo de Bogotá, hago constar que esta copia coincide con documento original presentado para su autenticación. Bogotá, D.C. - República de Colombia
26 MAY 2009
BEATRIZ VARGAS NAVARRO
NOTARIA

平成２０年登簿第 1657 号

認　　証

嘱託人城野喬は、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

中島治

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- Nº 002953
9. Seal/stamp:
10. Signature

K. Oyabe

Kazutoyo OYABE

For the Minister for Foreign Affairs

Como Notaria 18 del Círculo de Bogotá, hago constar que esta copia, concuerda con documento original presentado ... de Colombia

Bogotá, D.C.

26 M... 2009

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

Como Notaria 16 del Circulo de Bogotá, hago constar que esta copia, coincide con documento original presentado para su autenticación. Bogotá, D.C. - República de Colombia

26 MAY 2009

BEATRIZ VARGAS NAVARRO
NOTARIA

TOKYO LEGAL AFFAIRS BUREAU
NOTARY
2-2-2, UCHISAIWAICHO
CHIYODA-KU
TOKYO JAPAN

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

Como Notario 16 del Círculo de Bogotá, hago constar que la copia que antecede coincide con el documento original presentado, cuya autenticación se ha surtido en el país de Colombia
Bogotá
26 MAY 2009
BEATRIZ ARANA ARANO

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．パルプの加工および販売 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．農業および農業用製品の製造、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、[illegible]育用品の製造、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[illegible]販売 ２０．在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、	

Como Notaria 16 del Circulo de Bogotá, hago constar que esta copia, coincide con documento original presentado para su autenticación. Bogotá, D.C. - República de Colombia
26 MAY 2009
BEATRIZ VARGAS NAVARRO
NOTARIA

愛媛県四国中央市金生町下分１８２番地
エヒメ・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催物の企画、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１９年　６月２９日重任

Como Notaria 18 del Círculo de Bogotá, hago constar que esta copia es fiel y coincide con el documento original presentado para autenticación. Bogotá, D.C., Colombia 26 MAY 2009
BEATRIZ NAVARRO 16

整理番号　Ｅ９４７２２５　＊　１株であるものの株式番号であることを示す。　２／１０

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	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 [illegible]
	取締役	森信次	平成１７年 [illegible]
	取締役	森信次	平成１８年 [illegible]
			平成１８年 [illegible]
	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

Como Notaria 16 del Circuito de Bogotá, hago constar que esta copia del documento original presentado [illegible] su autenticación. Bogotá, D.C., República de Colombia
26 MAY 2009
BEATRIZ [illegible] NAVARRO
NOTARIA [illegible]

15

愛媛県四国中央市三島町下分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　６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　朗	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　朗	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　朗	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１[illegible]
		平成１[illegible]
監査役	宮　内　毅	平成１[illegible]

Como Notaría 18 [illegible] de Bogotá, hago constar que esta copia, cotejada con documento original presentado [illegible] su autenticación. Bogotá D.C. [illegible] República de Colombia
26 MAY 2009
BERTHA [illegible] NAVARRO
18

整理番号　Ｚ９４７２２５　　＊　下線のあるものは株主総会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

	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	平成１８年　１０月３０日移転 平成１８年　１１月２７日登記
	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）	

Como Notaria 16 del Círculo de Bogotá, hago constar que esta copia, coincide con documento original presentado para su autenticación. Bogotá, D.C. - República de Colombia
26 MAR 2009
BEATRIZ ARIAS NAVARRO
NOTARIA 16

16

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。

$$\text{調整後行使価額} = \text{調整前行使価額} \times \frac{1}{\text{分割・併合の比率}}$$

（ｉｉ）当社が時価を下回る価額で当社普通株式につき、[illegible]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[illegible]

$$\text{調整後行使価額} = \text{調整前行使価額} \times \frac{\text{既発行株式数} + \text{新規発行株式数} \times \text{1株当たり}[illegible]}{\text{株式数} + [illegible]\ \text{時価}}$$

①行使価額調整式に使用する「時価」は、下記（２）に定[illegible]使価額を適用する日」（以下、「調整後行使価額適用日」という。）[illegible]つ４５取引日目に始まる３０取引日（取引が成立しない日を除く。）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。

Como Notaria 16 del Circulo de Bogotá, hago constar que este documento es copia fiel con su original presentado en República de Colombia Bogotá D.C. 26 MAY 2009 BEATRIZ V. NAVARRO NOTARIA 16

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

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

（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[illegible]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[illegible]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[illegible]

（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未行使の新株予約権を無償にて消却することができるものとする。

Como Notaria 16 del Circulo de Bogotá, hago constar que esta copia, coincide con documento original presentado para su autenticación. Bogotá, D.C. - República de Colombia
20 [illegible] 2009
[illegible] NAVARRO
NOTARIA 16

第２回新株予約権（ストックオプション）

17

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　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×$\frac{1}{\text{分割・併合の比率}}$

（ｉｉ）当社が時価を下回る価額で当社普通株式に[illegible]株式の発行[illegible]自己株式の処分を行う場合（新株予約権の行使の場合[illegible]除く。）

調整後行使価額＝調整前行使価額×$\frac{\text{既発行株式数}+\text{新規発行株式数}\times\text{１株当たりの払込金額}}{\text{既発行株式数}+\text{新規発行株式数}\times\text{時価}}$

①行使価額調整式に使用する「時価」は、上記（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。）に先立つ４５取引日目に始まる３０取引日（取引が成立しない日を除く。）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。

Como Notaria 16 del Circuito de Bogotá, hago constar que esta copia es fiel del documento original presentado a mi despacho. Bogotá, D.C., Colombia
26 MAY 2009
BEATRIZ NAVARRO

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

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

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

（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[illegible]
.００円（当該金額は、行使価額の調整を行うべき事由が生じ[illegible]
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[illegible]
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[illegible]
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[illegible]
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、[illegible]
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未行使の新株予約権を[illegible]
無償にて消却することができるものとする。

Como Notaria 18 del Círculo de Bogotá, hago constar que esta copia, coincide con documento original presentado para su autenticación. Bogotá, D.C. - República de Colombia
26 MAY 2009
BEATRIZ VARGAS NAVARRO
NOTARIA 18

取締役会設置会社に関する事項	取締役会設置会社 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

18

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号の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日登記

Como Notaria 16 del Circulo de Bogotá, hago constar que esta copia es fiel del documento original presentado para su autenticación
Bogotá, D.C.
26 MAY 2009
BEATRIZ VARGAS NAVARRO
NOTARIA 16

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

東京法務局港出張所
登記官之印

整理番号　ネ９１７２２５　　＊　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 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 -

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.

Como Notaria 16 del Círculo de Bogotá, hago constar que esta copia, cotejada con documento original, es auténtica. República de Colombia
Bogotá, D.C.
20 MAR 2009
BEATRIZ NAVARRO
NOTARIA 16

SEGUNDO: Que haciendo uso de las facultades del cargo arriba mencionado él/ella otorga Poder de Abogado, especial, amplio y suficiente a **DARÍO 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 S. Sarmiento S.

Martha S. Sarmiento 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, renuncias 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.

Notaría 16 del Círculo de Bogotá, hago constar que la firma coincide con documento original presentado en su autenticación. República de Colombia
26 MAY 2009
BEATRIZ ARCE NAVARRO
NOTARIA

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.

Martha S. Sarmiento S.

Traductora Oficial Juramentada
Resolución No. 835 Minjusticia

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 CÓNSUL COLOMBIANO O A TRAVÉS DE APOSTILLA)

Como Notaria 16 del Círculo de Bogotá, hago constar que esta copia, coincide con documento original presentado para su autenticación. Bogotá, D.C. - República de Colombia

26 MAY 2009

BEATRIZ VARGAS NAVARRO
NOTARIA 16

21

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

Como Notaria 16 del Círculo de Bogotá, hago constar que este documento coincide con documento original presentado para su autenticación
Bogotá, D.C. República de Colombia
26 MAY 2009
BEATRIZ

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

Como Notaria 16 del Círculo de Bogotá, hago constar que esta copia, coincide con documento original presentado para su autenticación. Bogotá, D.C. - República de Colombia
26 MAY 2009
BENJAMIN NAVARRO NOTARIO

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 S. Sarmiento 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

Como Notaria 16 del Círculo de Bogotá, hago constar que esta copia, coincide con documento original presentado para su autenticación. Bogotá, D.C. - República de Colombia
26 MAY 2009
BEATRIZ NARO NAVARRO
NOTARIA 16

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

TOKYO LEGAL AFFAIRS BUREAU
NOTARY
2-2-2, UCHISAIWAICHO
CHIYODA-KU
TOKYO JAPAN

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, Kawanoe-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

Octavo Notaría 18 del Círculo de Bogotá, hago constar que esta copia, coincide con documento original presentado para su autenticación. Bogotá, D.C. - República de Colombia

26 MAY 2009

BEATRIZ VARGAS NAVARRO
NOTARIA 18

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 Nº 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. Sarmiento S.

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

2006-309655
p.453

-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/JP2007/070274

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.

2006-309655

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

大塚俊文
Assignor

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

NOTARIAL CERTIFICATE Registration No 783

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

APR 21 2009

TOKYO LEGAL AFFAIRS BUREAU
NOTARY
2-2-2, UCHISAIWAICHO
CHIYODA-KU
TOKYO JAPAN

HIROSHI NAKAJIMA
NOTARY

NOTARIAL CERTIFICATE Registration No 783

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

TOKYO LEGAL AFFAIRS BUREAU
NOTARY
2-2-2, UCHISAIWAICHO
CHIYODA-KU
TOKYO JAPAN

HIROSHI NAKAJIMA
NOTARY

平成２１年登簿第　783号

認　　証

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- № 002431
9. Seal/stamp:
10. Signature

MINISTRY OF FOREIGN AFFAIRS JAPAN

Kazutoyo OYABE

For the Minister for Foreign Affairs

MARTHA SOFÍA SARMIENTO SOLANO - TRADUCTORA OFICIAL
Carrera 11D # 124 - 51 Apto. 510 Int. 2 - (57-) 1 2139034 Bogotá - Colombia
E-mail: mssarmiento2@yahoo.com

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

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 METHO/ 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 del Cesionario. CERTIFICADO NOTARIAL No. 783 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. 783 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.002431, 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/JP2007/070274**

MARTHA SOFÍA SARMIENTO SOLANO - TRADUCTORA OFICIAL
Carrera 11D # 124 - 51 Apto. 510 Int. 2 - (57-) 1 2139034 Bogotá - Colombia
E-mail: mssarmiento2@yahoo.com

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

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)	(Firma Autógrafa)
Cesionario	**Cedente**

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

MARTHA SOFÍA SARMIENTO SOLANO - TRADUCTORA OFICIAL
Carrera 11D # 124 - 51 Apto. 510 Int. 2 - (57-) 1 2139034 Bogotá - Colombia
E-mail: mssarmiento2@yahoo.com

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

CERTIFICADO NOTARIAL

Registro No. 783

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

TOKYO LEGAL AFFAIRS BUREAU
NOTARY
2-2-2, UCHISAIWAICHO
CHIYODA-KU
TOKYO JAPAN

Firma Autógrafa del Notario

HIROSHI NAKAJIMA
NOTARIO

MARTHA SOFÍA SARMIENTO SOLANO - TRADUCTORA OFICIAL
Carrera 11D # 124 - 51 Apto. 510 Int. 2 - (57-) 1 2139034 Bogotá - Colombia
E-mail: mssarmiento2@yahoo.com

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

CERTIFICADO NOTARIAL

Registro No. 783

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

TOKYO LEGAL AFFAIRS BUREAU
NOTARY
2-2-2, UCHISAIWAICHO
CHIYODA-KU
TOKYO JAPAN

Firma Autógrafa del Notario

HIROSHI NAKAJIMA
NOTARIO

MARTHA SOFÍA SARMIENTO SOLANO - TRADUCTORA OFICIAL
Carrera 11D # 124 - 51 Apto. 510 Int. 2 - (57-) 1 2139034 Bogotá - Colombia
E-mail: mssarmiento2@yahoo.com

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. 002431**
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 Nº 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.
Martha S. Sarmiento S.
Traductora Oficial Juramentada
Resolución No. 835 Minjusticia

DESCRIPCIÓN

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

CAMPO TÉCNICO

[0001]

La presente invención se relaciona de manera general 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.

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, el pañal tipo calzón descrito en la Publicación de 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 que 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. Esta 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 usuario.

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

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN

PROBLEMA A SER RESUELTO POR LA INVENCIÓN

[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 y la lámina que puede entrar en contacto con la piel y ensuciar significativamente la piel del usuario a menos que la abertura formada en la lámina que puede entrar en contacto con la piel esté exactamente opuesta al ano del usuario. Específicamente, es esencial para este pañal conocido 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 usuario. Sin embargo, no se puede determinar desde el exterior si la abertura del pañal que ha sido puesto sobre el usuario esté exactamente opuesta 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 núcleo absorbente. Sin embargo, la orina

que ha pasado a través de la muesca se mezclará 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 correspondientemente la posibilidad de que la piel del usuario se pueda ensuciar 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 al espacio que recibe las heces y protege por lo tanto que se ensucie la piel del usuario con las heces.

MEDIDA PARA RESOLVER EL PROBLEMA

[0005]

De acuerdo con la presente invención, se proporciona aquí un método para elaborar un pañal desechable tipo calzón que comprende las etapas de preparar una estructura básica que tiene una región de entrepierna que tiene una dirección hacia atrás y hacia adelante y una dirección transversal que es ortogonal a la dirección hacia atrás y hacia adelante, una región de cintura que se extiende hacia adelante de la región de entrepierna y una región de cintura trasera que se extiende hacia atrás de la región de entrepierna, pegar las regiones de cintura delantera y trasera una a la otra a lo largo de los bordes laterales de las regiones de cintura delantera y trasera para hacer la estructura básica en una

forma de pantalón y proporcionar la estructura básica sobre una superficie interna de ésta con una pieza de lámina que forma un separador adaptado para evitar que los desperdicios corporales entren en contacto con la piel de usuario.

[0006]

La presente invención se caracteriza adicionalmente porque comprende las etapas de: preparar la pieza de lámina dividida en una primer mitad y una segunda mitad mediante una primer línea central transversal que divide en dos partes la pieza de lámina en la dirección hacia atrás y hacia adelante antes de unirse a la superficie interna; plegar la pieza de lámina a lo largo de una línea de pliegue definida por la primer línea transversal con el fin de colocar las primeras y segundas mitades una sobre la otra; pegar las primeras y segundas mitades colocadas una sobre la otra en esta forma una a la otra en un centro transversal respectivo de los bordes de los extremos de la pieza de lámina que se extienden en paralelo a la primera línea central transversal para formar una pieza de lámina plegada que tiene las primeras y segundas mitades espaciadas una de la otra en regiones de ésta diferentes de los centros; poner la primer línea central transversal de la pieza de lámina plegada cerca de una segunda línea central transversal que divide en dos parte una dimensión de la estructura básica en la dirección longitudinal y espaciar los bordes de extremo respectivos de las primeras y segundas mitades más allá de la primer línea central transversal de la segunda línea central transversal con el fin de colocar la primer mitad sobre la superficie

interna de la sección delantera o trasera de la región de entrepierna en la estructura básica; pegar la superficie externa de los bordes laterales de la primer mitad que se extienden en la dirección hacia atrás y hacia adelante a la superficie interna mientras la región definida entre los bordes laterales se mantiene espaciada de la superficie interna; recubrir la superficie externa de los bordes laterales de la segunda mitad que se extienden en la dirección hacia atrás y hacia adelante con adhesivo; plegar la estructura básica a lo largo de la segunda línea central transversal para pegar la superficie interna de la estructura básica a la superficie externa de los bordes laterales de la segunda mitad mediante adhesivo aunque la región definida entre los bordes laterales está espaciada de la superficie interna; y pegar las superficies internas respectivas de los bordes laterales de las regiones de cintura delantera y trasera colocadas una sobre la otra en la estructura básica una a la otra y por lo tanto obtener el separador de la pieza de lámina.

[0007]

De acuerdo con una realización preferida de la presente invención, la superficie interna de la estructura básica colocada sobre la superficie externa de los bordes laterales de la segunda mitad cuando la estructura básica se pliega a lo largo de la segunda línea central transversal se cubre con adhesivo en cambio de cubrir la superficies externas respectivas de la segunda mitad con el adhesivo.

[0008]

De acuerdo con otra realización preferida de la presente invención, la dimensión de la pieza de lámina plegada en la dirección transversal es mayor que una dimensión de la estructura básica del pañal en la dirección transversal en la región de la pieza de lámina plegada sobre la cual se coloca la primera mitad.

[0009]

La presente invención se relaciona también con un pañal desechable tipo calzón obtenido por el método.

EFECTO DE LA INVENCIÓN

[0010]

El método de acuerdo con la presente invención para elaborar el pañal desechable tipo calzón comprende las etapas de pegar los bordes laterales de la pieza de lámina plegada que tiene las primeras y segunda mitades a la superficie interna de la región de entrepierna en la estructura básica, y luego plegar la estructura básica a lo largo de la segunda línea central transversal con el fin de que la superficie interna de la estructura básica se pegue a los bordes laterales de la pieza de lámina plegada y, al mismo tiempo, se pegan los bordes laterales de la estructura básica en las regiones de cintura delantera y trasera, respectivamente. De esta forma, se obtiene un chasis absorbente con forma de calzón (pantaloncillo) de la estructura básica, un espacio con forma de bolsillo que recibe el desperdicio corporal adaptado para recibir orina descargada por el usuario se forma entre la sección delantera de la región de entrepierna en la

estructura básica y la pieza de lámina plegada y el espacio con forma de bolsillo que recibe desperdicio corporal adaptado para recibir las heces se forma entre la sección trasera de la región de entrepierna en la estructura básica y la pieza de lámina plegada. En estos espacios que reciben desperdicios corporales, los bordes de los extremos delantero y trasero de la pieza de lámina plegada integrada en la línea central longitudinal del pañal se mantienen en contacto con los bordes internos de las piernas del usuario mientras que la región de entrepierna de la estructura básica se mantiene espaciada de estos bordes de extremo delantero y trasero. Por consiguiente, se asegura que los espacios que reciben desperdicios corporales respectivos siempre abren hacia arriba y reciben confiablemente orina y heces, respectivamente, independientemente de la forma en la que se ponga el pañal el usuario. La pieza de lámina plegada que define tales espacios que reciben desperdicios corporales funciona como el separador adaptado para proteger la piel del usuario de entrar en contacto con la orina y las heces.

[0011]

Los efectos obtenidos de las realizaciones preferidas del método de acuerdo con la presente invención para elaborar los pañales tipo calzón y los efectos obtenidos de los pañales tipo calzón de acuerdo con la presente invención se describirán adelante en detalle.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

[0012]

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 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 la dirección indicada por la línea de la flecha IV-IV en la Figura 3.

FIGURA 5. La Figura 5 es una vista del plano que muestra una estructura básica cuando se separa parcialmente.

FIGURA 6. La Figura 6 es una vista en perspectiva de una pieza de lámina plegada.

IDENTIFICACIÓN DE LOS NUMERALES DE REFERENCIA UTILIZADOS EN LOS DIBUJOS

[0013]

1	Pañal tipo calzón
6	Región de entrepierna
7	Región de cintura delantera
7a	borde lateral de región de cintura delantera

8	Región de cintura trasera
8a	borde lateral de la región de cintura trasera
10	Chasis absorbente
10a	Estructura básica
12	Agujero para pierna
13	Periferia
20	Separador
20a	separador de lámina
21	borde del extremo delantero
22	Borde del extremo trasero
71	Primer mitad
72	Segunda mitad
C-C	Línea central longitudinal
D-D	Línea central transversal
X	Dirección transversal
Y	Dirección hacia atrás y hacia adelante

IDENTIFICACIÓN DE LOS NUMERALES DE REFERENCIA UTILIZADOS EN LOS DIBUJOS

[0014]

Los detalles de un método para elaborar un 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.

[0015]

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 del 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 impermeable a los líquidos 3 y un núcleo absorbente a los fluidos corporales 4 intercalado entre estas dos láminas 2, 3. El chasis absorbente 10 se configura para definir una región de cintura delantera 7, una región de cintura trasera 8 y una región de entrepierna 6 que se extiende entre las regiones de cintura delantera y trasera 7, 8. Las regiones de cintura delantera y trasera 7, 8 se sobreponen una a la otra a lo largo de sus bordes laterales respectivos 7a, 8a y sellados juntos en una pluralidad de puntos de unión 9 dispuestos a lo largo de estos bordes 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, una pluralidad de miembros elásticos de cintura 14a extendidos circunferencialmente a lo largo de una periferia 11a que define el agujero de cintura 11 y se pegan en un estado extendido entre el recubrimiento lateral corporal 2 y la lámina externa 3. En una forma similar, una pluralidad de 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 pegan en un estado extendido entre el recubrimiento lateral corporal 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 porciones elásticas anulares 41 alrededor de las respectivas piernas.

[0016]

La Figura 2 es una vista de plano parcialmente seccionada que muestra un pañal desarrollado 1a que corresponde al pañal 1 de la Figura 1 que tiene las 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 una flecha de doble cabeza X así como también en una dirección hacia atrás y hacia adelante indicada por una 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 chasis absorbente 10 corresponde a una estructura básica curvada hacia adentro y con forma cóncava 10a. 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 bordes laterales 13b de la región de entrepierna de la estructura básica 10a. Mientras que estos bordes laterales 13b se curvan hacia una línea central longitudinal C-C que divide en dos partes un ancho de la estructura básica 10a, los bordes laterales 7a, 8a de las regiones de cintura delantero y trasero 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 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 papel tisú. En la estructura básica 10a, el recubrimiento lateral corporal 2 está provisto con un separador 20 formado de una pieza de lámina 20a que es hidrófoba, preferiblemente hidrófoba e impermeable a los líquidos en la región de entrepierna. Tal pañal desarrollado 1a se configura simétricamente alrededor de la línea central longitudinal C-C así como también alrededor de una línea central transversal D-D que es ortogonal a la línea central longitudinal C-C.

[0017]

El separador 20 tiene bordes laterales 23 fijados a los bordes laterales 13b de la región de entrepierna mediante adhesivo fundido por calor 24, respectivamente, 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 bordes laterales respectivos 13b de 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 bordes laterales respectivos 13b de la región de entrepierna 6. Excepto para los bordes laterales 23, el separador 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 al borde de extremo trasero se definen entre el separador 20 del 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 del separador 20. Estos manguitos 21a, 22a contienen respectivamente un miembro elástico delantero 21b y un miembro elástico trasero 22b adheridos en un estado extendido de este para formar una porción 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 porciones elásticas 42, 43 se intersectan con las porciones 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 Hf, Hr de una línea central transversal D-D que divide en dos partes la estructura básica 10a en la dirección hacia atrás y hacia adelante e incluyen respectivamente una porción de unión delantera 27 y un porción trasera 28 indicada por las líneas imaginarias sobre la línea central longitudinal C-C.

[0018]

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 en la Figura 2. El chasis absorbente 10 incluye la región de cintura delantera 7

y la región de cintura trasera 8 unidas 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 generalmente con forma de U y los bordes laterales 13b de la región de entrepierna 6 aparecen ahora como la periferia 13 que define los respectivos agujeros de pierna 12. El separador 20 aparece en la Figura 3 por tener una porción de unión 35 en la que el borde de extremo delantero 21 y el borde de extremo trasero 22 se pegan permanentemente mediante un 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 20 y el recubrimiento lateral corporal 2 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 la porción más baja de la región de entrepierna 6, el recubrimiento lateral corporal 2 y el separador 20 están sustancialmente o realmente en contacto uno con el otro.

[0019]

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 borde de extremo delantero 21 del separado 20 tiene su dimensión en la dirección transversal X dividida en dos por la porción 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 cerrado con la pierna derecha del usuario y el segmento de extremo delantero 21_L se adapta para ser mantenido en contacto cerrado 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 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 izquierda. El segmento de extremo trasero 22_R se adapta para estar mantenido en contacto cerrado con la pierna derecha del usuario y el segmento de extremo trasero 22_L se adapta para estar mantenido en contacto cerrado con la pierna izquierda del usuario en donde estos segmentos de extremos traseros 21_R, 21_L describen una forma V en la Figura 4. Como se muestra 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 segmento superior 15a libre del borde lateral asociado 23 del separador 20 y un segmento inferior 15b unido al borde lateral asociado 23 del separador 20 (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.

[0020]

Se describirá una secuencia en la que el pañal de tal configuración se coloca sobre el usuario y cómo el pañal 1 se comporta en el curso de ser puesto sobre el usuario. Primero, las regiones de cintura delantera y trasera 7, 8 del chasis absorbente 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 Figuras 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 borde de extremo delantero 21 del separador 20 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 borde de extremo trasero 22 del separado 20 que se deforma con el fin de describir la forma de 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 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 (no mostrado) se guía a través

de una abertura 41_R 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 20 y el segmento de extremo trasero 22_R para la pierna derecha del separador 20. 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 41_L 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.

[0021]

En el pañal 1 puesto sobre el usuario en la forma como se ha descrito anteriormente, la periferia 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 20 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 cerrado 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 cerrado 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 puesto sobre el 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 20, en la vecindad de la

región de unión 35, entre 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 1 se ha puesto sobre el usuario, el borde de extremo delantero 21 así como también el borde de extremo trasero 22 del separador 20 se mantienen espaciados del recubrimiento lateral corporal 2 y la abertura delantera 33 así como también la abertura trasera 34 se mantiene ampliamente ensanchada.

[0022]

Con el pañal 1 puesto sobre el usuario de esta forma, el separador 20 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 formada en la mitad delantera se opone confiablemente al genital externo del usuario y la abertura trasera 34 formada en la mitad trasera se opone confiablemente al ano. Se asegura, por lo tanto, que la orina descargada del genital externo se guié 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 20 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 20 está 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 panal 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 usuàrio, 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 del pañal 1.

[0023]

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 externa 3 que se extiende hacia fuera en la dirección transversal X más allá de los bordes laterales del núcleo 4. Las aletas laterales 25 tienen una rigidez en la dirección transversal X menor que aquella del núcleo 4 y son correspondientemente más fáciles de deformar. Estas aletas laterales 25 incluyen las porciones elásticas de pierna 41. Cuando el pañal 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 elevarse ellas mismas a lo largo de los bordes laterales 4c del núcleo 4 bajo la contracción de las porciones 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, el separador 20 se pega a lo largo de sus los bordes

laterales 23 a la superficie interna de las porciones elásticas 41 por el adhesivo 24. En respuesta a la deformación de los bordes de extremo delantero y trasero 21, 22 del separador 20 en una forma V como se muestra en la Figura 4 de su estado mostrado en la Figura 2 en donde estos bordes de extremo delantero y trasero 21, 22 se extienden rectilíneamente, estos bordes de extremos delantero y trasero 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 cerrado 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.

[0024]

Las Figuras 5 y 6 ilustran las etapas a ser seguidas para elaborar el pañal tipo calzón 1 en donde la Figura 5 es una vista de plano de la estructura básica 10a utilizada para elaborar el pañal 1 y la Figura 6 es una vista en perspectiva de una pieza de lámina plegada 61 utilizada para obtener el separador 20. En la estructura básica 10a, los bordes laterales 13b de la región de entrepierna se cubren en su superficie interna con el adhesivo 24 a lo largo de por lo menos los segmentos de estos bordes 13b definidos hacia atrás de la línea central transversal D-D. Una línea imaginaria F indicada en la superficie interna de la estructura básica 10a indica una región en la que apoya la pieza de lámina plegada

61. La pieza de lámina plegada 61 se hace de un material 62 utilizado para obtener la pieza de lámina 20a y el separador 20 formado por la pieza de lámina 20a y plegado a lo largo de una línea de pliegue 63 de tal manera que los bordes de extremo delantero y trasero 21, 22 de estos se colocan exactamente uno sobre el otro. Esta pieza de lámina plegada 61 se divide en una mitad delantera 71 y una mitad trasera 72 mediante la línea de pliegue 63. Los bordes de extremo delantero y trasero 21, 22 se suministran respectivamente con miembros elásticos 21b, 22b adheridos, en estado respectivo extendido en la dirección transversal X, de esta y se pegan una a la otra en las porciones de unión 27, 28 (ver Figura 2) suministrada en el centro de estos bordes de extremo delantero y trasero 21, 22 como se ve en la dirección transversal X por las técnicas de adhesión o sellado. La mitad delantera 71 es para ser pegada a la región de entrepierna 6 de la estructura básica 10a hacia adelante de la línea central transversal D-D y, para este propósito, las regiones transversalmente opuestas de la mitad delantera 21 se cubren en su superficie externa con el adhesivo 74. La mitad trasera 72 se pega a la región de entrepierna 6 de la estructura básica 10a en la parte trasera de la línea central transversal D-D mediante adhesivo 24. Una dimensión en la dirección transversal X de esta pieza de lámina plegada 61 es mayor que una dimensión en la dirección transversal X de la sección de la región de entrepierna 6 sobre la cual se coloca la pieza de lámina plegada 61. La pieza de lámina plegada 61 se colocar sobre la superficie interior de la estructura

básica 10a y ocupa un área indicada por la línea imaginaria F.

[0025]

El pañal 1 se obtiene de esta estructura básica 10a en una forma como sigue: primero, la línea de pliegue 63 de la pieza de lámina plegada 61 se pone cerca de la línea central transversal D-D mientras los bordes de extremo delantero y trasero 21,22 están espaciados bastante de la línea de pliegue 63 de la línea central transversal D-D. En este estado, la mitad trasera 72 se adhiere a la sección trasera de la región de entrepierna 6 por el adhesivo 24 de tal manera que, entre los bordes laterales 13b de la región de entrepierna 6, la mitad trasera 72 se mantiene espaciada de la estructura básica 10a. Luego la estructura básica 10a se pliega a lo largo de la línea central transversal D-D de tal manera que los bordes laterales 13b de la región de entrepierna se pegan a la mitad frontal 71 de la pieza de lámina plegada 61 a lo largo de las secciones de estos bordes 13b que se extienden hacia fuera de la línea central transversal D-D por el adhesivo 74 mientras, entre los bordes laterales 13b de la región de entrepierna, la mitad frontal 71 se mantiene espaciada aparte de la estructura básica 10a. La estructura básica 10a plegada de esta forma tiene las regiones de cintura delantera y trasera 7,8 sobrepuestas y pegadas en los puntos de unión 9 dispuestos a lo largo de los bordes laterales 7a,7a; 8a,8a de estas regiones de cintura 7,8 con el fin de formar el chasis absorbente 10. La pieza de lámina plegada 61 se extiende parcialmente más allá de los

bordes laterales de este chasis absorbente 10 y tal porción de la pieza de lámina plegada 61 sobresale del chasis absorbente 10 que se puede cortar para ajustar la línea externa del chasis absorbente 10 y por lo tanto obtener el pañal 1 que tiene el separador 20. Si se desea, la porción innecesaria del chasis absorbente 10 también se puede cortar con estas porciones sobresalientes de la pieza de lámina plegada 61. Por ejemplo, la periferia 13 de los agujeros respectivos 12 se pueden cortar parcialmente para terminar el pañal 1 en una forma deseada.

[0026]

En el pañal 1 obtenido de esta forma, la estructura básica 10a define el chasis absorbente con forma de pantalón 10 y la pieza de lámina plegada 61 que es igual que la pieza de lámina 20a que coopera con la estructura básica 10a para definir el espacio que recibe el desperdicio corporal 31 y al mismo tiempo define el separador 20 (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 10a de la Figura 2, el núcleo 4 se intercala entre el protector lateral corporal 2 y la lámina externa 3 que se extiende desde el 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 del separador 20 como se ve en la Figura 2.

[0027]

En el pañal 1 proporcionado por la presente invención, las materias primas del recubrimiento lateral corporal 2 se

pueden seleccionar del grupo que consiste de telas no tejidas permeables a los líquidos, películas plásticas perforadas y así sucesivamente. Las materias primas para la lámina externa 3 se pueden seleccionar del grupo que consiste de películas plásticas impermeables a los líquidos, láminas que comprenden tales películas plásticas y telas no tejidas y así sucesivamente. Los materiales absorbentes de líquidos para el núcleo 4, se pueden utilizar una mezcla de pulpa de celulosa y partículas de polímero superabsorbente, o solo pulpa de celulosa, o una mezcla de pulpa de celulosa y fibras de polímeros absorbentes. Para la lámina de envoltura 4b, el papel tisú utilizado frecuentemente se puede reemplazar por telas no tejidas apropiadas. Como el material de lámina 62 para la pieza de lámina 20a o la pieza de lámina plegada 61, se puede utilizar preferiblemente películas plásticas o tela no tejidas hidrófobas, o hidrófobas e impermeables a los líquidos. Más preferiblemente, este material de lámina 62 es elásticamente o inelásticamente extensible en respuesta a una extensión elástica de los miembros elásticos 21b, 22b. Si el recubrimiento lateral corporal 2 y la lámina externa 3 y el otro material de lámina tal como el material de lámina 62 contiene cualquier plástico fundible por calor, estos materiales de lámina se pueden sellar por calor mediante técnicas de sellado sónico.

[0028]

El separador preferido 20 de acuerdo con la presente invención se dimensiona con el fin de que la distancia Hf de la línea central transversal D-D a la porción de unión

delantera 27 es igual a la distancia Hr de la línea central transversal D-D a la porción de unión trasera 28. Una distancia preferida Hf, Hr en un pañal 1 para bebé está en un rango de 20 a 150 mm, más preferiblemente en un rango de 40 a 80 mm. Adicionalmente, una dimensión de las porciones de unión delantera y trasera 27, 28 en la dirección transversal x está preferiblemente en un rango de 3 a 50 mm, más preferiblemente en un rango de 10 a 30 mm. Una dimensión del separador 20 en la dirección hacia atrás y hacia adelante y es de por lo menos 3 mm.

[0029]

Es posible utilizar la pieza de lámina plegada que tiene una dimensión en la dirección transversal X más pequeña que la dimensión de la región de entrepierna 6 en la estructura básica 10a de la Figura 5 en cambio de la pieza de lámina plegada 61 utilizada en la realización mostrada en la Figura 6 sin apartarse del alcance de la invención. También es posible sin apartarse del alcance de la invención pegar el separador 20 para obtener la pieza de lámina plegada 61 para la estructura básica 10a en una vecindad de la línea central transversal D-D.

[0030]

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 las que el método empieza a partir de la estructura básica del pañal individual 10a y la pieza de lámina individual plegada 61 adherida a este, la presente

invención no se limita a estas realizaciones particulares. Sin apartase del espíritu y alcance de la invención, para obtener una serie de pañales 1 que sean contiguos uno al otro 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 piezas de láminas plegadas 61 que están contiguas una a la otra en la dirección transversal X o en la dirección hacia atrás y hacia adelante Y. En el último caso, las series tipo red del pañales 1 que son contiguas una a la otra se pueden cortar en los pañales individuales 1 en la etapa final.

REIVINDICACIONES

1. Un método para elaborar un pañal desechable tipo calzón que comprende las etapas de preparar una estructura básica que tiene una región de entrepierna que tiene una dirección hacia atrás y hacia adelante y una dirección transversal que es ortogonal a dicha dirección hacia atrás y hacia adelante, 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 bordes laterales de dichas regiones de cintura delantera y trasera para hacer dicha estructura básica en una forma de calzón y proporcionar dicha estructura básica sobre su lado interno con una pieza de lámina que forma un separador adaptado para evitar que las heces entren en contacto con la piel del usuario, dicho método para elaborar dicho pañal desechable tipo calzón se caracteriza adicionalmente porque comprende las etapas de:

Preparar dicha pieza de lámina dividida en una primera mitad y una segunda mitad mediante una primera línea central transversal que divide en dos partes dicha pieza de lámina en dicha dirección hacia atrás y hacia adelante antes de unirse a dicha superficie interna;

Plegar dicha pieza de lámina a lo largo de una línea de pliegue definida por dicha primera línea central transversal con el fin de colocar dicha primera y segunda mitades una sobre la otra;

Pegar dichas primeras y segundas mitades colocadas una sobre la otra en esta forma una a la otra en los centros transversales respectivos de los bordes de extremo de dicha pieza de lámina que se extiende en paralelo a dicha primer línea central transversal para formar una pieza de lámina plegada que tiene dicha primera y segunda mitad espaciadas una de otra en sus regiones diferentes a dichos centros;

Poner dichas primera línea central transversal de dicha pieza de lámina plegada cerca de una segunda línea central transversal que divide en dos partes una dimensión de dicha estructura básica en dicha dirección longitudinal y espaciar dichos bordes de extremo respectivos de dicha primera y segunda mitad a diferencia de dicha primera línea central transversal de dicha segunda línea central transversal con el fin de colocar dicha primera mitad sobre una superficie interna de la sección delantera o trasera de dicha región de entrepierna en dicha estructura básica;

Pegar la superficie externa de los bordes laterales de dicha primer mitad que se extiende en dicha dirección

hacia atrás y hacia adelante a dicha superficie interna mientras una región definida entre dichos bordes laterales se mantiene espaciada desde dicha superficie interna;

Recubrir dicha superficie externa de dichos bordes laterales de dicha segunda mitad que se extiende en dicha dirección hacia atrás y hacia adelante con adhesivo;

Plegar dicha estructura básica a lo largo de dicha segunda línea central transversal para pegar dicha superficie interna de dicha estructura básica a dicha superficie externa de dichos bordes laterales de dicha segunda mitad mediante dicho adhesivo mientras una región definida entre dichos bordes laterales está espaciada de dicha superficie interna; y

Pegar las superficies internas respectivas de dichos bordes laterales de dichas regiones de cintura delantera y trasera colocadas una sobre la otra en dicha estructura básica para cada una y obtener por lo tanto dicho separador de dicha pieza de lámina.

2. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde dicha superficie interna de dicha estructura básica colocada sobre dicha superficie externa de dichos bordes laterales de dicha segunda mitad en donde dicha

estructura básica se pliega a lo largo de dicha segunda línea central transversal se cubre con dicho adhesivo en cambio de cubrir dicha superficie externa respectiva de dicha segunda mitad con dicho adhesivo.

3. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde una dimensión de dicha pieza de lámina plegada en dicha dirección transversal es mayor que una dimensión de dicha estructura básica en dicha dirección transversal en una región de dicha pieza de lámina plegada sobre la que se coloca dicha primer mitad.

4. Un pañal desechable tipo calzón obtenido por dicho método de acuerdo con la reivindicación 1.

RESUMEN

La presente invención proporciona un pañal desechable tipo calzón (pantaloncillos) que incluye en una región de entrepierna de este, un separador adaptado para evitar que los desperdicios corporales entren en contacto con la piel del usuario. Una estructura básica 10a tiene la región de entrepierna 6, que se proporciona con una pieza de lámina 61 adherida a ésta con el fin de formar el separador 20. La pieza de lámina 61 se obtiene al plegar la pieza de lámina 20a a lo largo de una primer línea central transversal de ésta para definir una primera mitad 71 y una segunda mitad 72 colocada sobre cada una y pegar los bordes de los extremos de estas dos mitades una a la otra en los centros respectivos de estos bordes de los extremos en una dirección transversal. Con la primera línea de centro transversal puesta cerca a una segunda línea central transversal, la pieza de lámina plegada 61 se coloca sobre la región de entrepierna 6 y los bordes laterales de la primer mitad 61 se pegan a la región de entrepierna 6 mientras una región de la primer mitad 71 definida por los bordes laterales se mantiene espaciada de la región de entrepierna 6. Luego, la estructura básica 10a se pliega a lo largo de la segunda línea central transversal y la superficie interna de la estructura básica 10a se pega a la superficie externa de los bordes laterales de la segunda mitad 72 mientras que una región de la segunda mitad 72 definida entre los bordes laterales se mantiene espaciada de

la región de entrepierna 6. De la estructura básica 10a plegada de esta forma, las regiones de cintura delantera y trasera 7, 8 se pega a lo largo de los bordes laterales 7a, 8a para hacer la estructura básica 10a en una forma de calzón (pantaloncillo).

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

TECHNICAL FIELD

[0001]

The present invention relates generally 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]

Disposable diapers adapted to prevent feces from coming in contact with and thereby soiling the wearer's skin is well known. For example, the pants-type diaper disclosed in Japanese Unexamined Patent Application Publication No. 2002-11044 (PATENT DOCUMENT 1) has a skin contactable sheet provided on a topsheet and a 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. This opening is exactly opposed to the wearer's anus so that feces discharged by 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 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 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 this known diaper to bring the opening of the skin contactable sheet in line with the anus in the course of putting the diaper on the wearer. However, it can not be determined from the exterior whether the opening of the diaper having been put on the wearer is exactly opposed to the anus or not. Furthermore, the skin contactable sheet is formed with a notch through which urine can be directly absorbed by the absorbent core. However, urine which has passed

through the notch 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 soiled with feces will correspondingly increase.

[0004]

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 the feces receiving space exactly and thereby protecting the wearer's skin from being soiled with feces.

MEASURE TO SOLVE THE PROBLEM

[0005]

According to the present invention, there is provided a method for making a disposable pants-type diaper comprising the steps of preparing a basic structure having a crotch region having a back-and-forth direction and a transverse direction which is orthogonal to the back-and-forth direction, 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 lateral edges of the front and rear waist regions to make the basic

structure in a pants-shape and providing the basic structure on an inner surface thereof with a sheet piece forming a separator adapted to prevent body wastes from coming in contact with the wearer' skin.

[0006]

The present invention is characterized in further comprising the steps of: preparing the sheet piece divided into a first half and a second half by a first transverse center line bisecting the sheet piece in the back-and-forth direction before attached to the inner surface; folding back the sheet piece along a fold line defined by the first transverse center line so as to place the first and second halves upon each other; bonding the first and second halves placed upon each other in this manner to each other at respective transverse middles of end edges of the sheet piece extending in parallel to the first transverse center line to form a folded sheet piece having the first and second halves spaced from each other in regions thereof other than the middles; bringing the first transverse centerline of the folded sheet piece close to a second transverse center line bisecting a dimension of the basic structure in the longitudinal direction and spacing the respective end edges of the first and second halves farther than the first transverse center line from the second transverse

center line so as to place the first half on the inner surface of front or rear section of the crotch region in the basic structure; bonding the outer surface of the lateral edges of the first half extending in the back-and-forth direction to the inner surface while a region defined between the lateral edges is kept to be spaced from the inner surface; coating the outer surface of the lateral edges of the second half extending in the back-and-forth direction with adhesive; folding back the basic structure along the second transverse center line to bond the inner surface of the basic structure to the outer surface of the lateral edges of the second half by the adhesive while the region defined between the lateral edges is spaced from the inner surface; and bonding the respective inner surfaces of the lateral edges of the front and rear waist regions placed upon each other in the basic structure to each other and thereby obtaining the separator from the sheet piece.

[0007]

According to one preferred embodiment of the present invention, the inner surface of the basic structure placed upon the outer surface of the lateral edges of the second half when the basic structure is folded back along the second transverse center line is coated with the adhesive instead of coating the respective outer surfaces of the second half with the adhesive.

[0008]

According to another preferred embodiment of the present invention, a dimension of the folded sheet piece in the transverse direction is larger than a dimension of the diaper's basic structure in the transverse direction in the region of the folded sheet piece on which the first half is placed.

[0009]

The present invention relates also to a disposable pants-type diaper obtained by the method.

EFFECT OF THE INVENTION

[0010]

The method according to the present invention for making the disposable pants-type diaper comprises the steps of bonding the lateral edges of the folded sheet piece having the first and second halves to the inner surface of the crotch region in the basic structure, and then folding back the basic structure along the second transverse center line so that the inner surface of the basic structure is bonded to the lateral edges of the folded sheet piece and, at the same time, the lateral edges of the basic structure in the front and rear waist regions, respectively, are bonded together. In this way, a pants-shaped absorbent chassis is obtained from the basic structure, a pocket-like bodily waste receiving space adapted to receive

urine discharged by the wearer is formed between the front section of the crotch region in the basic structure and the folded sheet piece and the pocket-like bodily waste receiving space adapted to receive feces is formed between the rear section of the crotch region in the basic structure and the folded sheet piece. In these bodily waste receiving spaces, the front and rear end edges of the folded sheet piece integrated together on the longitudinal center line of the diaper are kept in contact with the inner sides of the wearer's legs while the crotch region of the basic structure is kept to be spaced from these front and rear end edges. Consequentially, it is assured that the respective bodily waste receiving spaces always open upward and reliably receive urine and feces, respectively, independently of a manner in which the diaper is put on the wearer. The folded sheet piece defining such bodily waste receiving spaces functions as the separator adapted to protect the wearer's skin from coming in contact with urine and feces.

[0011]

Effects obtained from preferred embodiments of the method according to the present invention for making the pants-type diaper and effects obtained from the pants-type diaper according to the present invention will be described below in details.

BRIEF DESCTIPTION OF THE DRAWINGS

[0012]

[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 the 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 the arrow line IV-IV in Fig. 3.

[FIG. 5] Fig. 5 is a plan view showing a basic structure as partially broken away.

[FIG. 6] Fig. 6 is a perspective view of a folded sheet piece.

IDENTIFICATION OF REFERENCE NUMERALS USED IN THE DRAWINGS

[0013]

1	pants-type diaper
6	crotch region
7	front waist region
7a	lateral edges of front waist region
8	rear waist region

8a	lateral edges of rear waist region
10	absorbent chassis
10a	basic structure
12	leg-hole
13	periphery
20	separator
20a	sheet piece
21	front end edge
22	rear end edge
71	first half
72	second half
C-C	longitudinal center line
D-D	transverse center line
X	transverse direction
Y	back-and-forth direction

IDENTIFICATION OF REFERENCE NUMERALS USED IN THE DRAWINGS

[0014]

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

[0015]

Fig. 1 is a partially cutaway perspective view showing

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-shaped absorbent chassis 10 comprising a liquid-pervious bodyside liner 2, a liquid-impervious outer sheet 3 and a body fluid absorbent core 4 sandwiched between these two sheets 2, 3. The absorbent chassis 10 is configured to define a front waist region 7, a rear waist region 8 and a crotch region 6 extending between the front and rear waist regions 7, 8. The front and rear waist regions 7, 8 are overlapped with each other along respective lateral edges 7a, 8a thereof and sealed together at a plurality of joint spots 9 arranged along these lateral edges 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 the outer sheet 3, a plurality of waist elastic members 14a circumferentially extend along a periphery 11a defining the waist-hole 11 and are bonded in a stretched state between the bodyside liner 2 and the outer sheet 3. In a similar manner, a plurality of leg elastic 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 bonded in a stretched state between the bodyside liner 2 and the outer sheet 3 so that

these leg elastic members 14b, bodyside liner 2 and outer sheet 3 may form annular elastic portions 41 around the respective legs.

[0016]

Fig. 2 is a partially cutaway plan view showing a developed diaper 1a corresponding to the 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 an inner side of such developed diaper 1a. In the developed diaper 1a, the absorbent chassis 10 corresponds to a concave-shaped and curved inwardly 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 lateral edges 13b of the crotch region of the basic structure 10a. While these lateral edges 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 core 4 also has a concave-shape 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 a well as a high spreadability for body fluids such as tissue paper. In the basic structure 10a, the bodyside liner 2 is provided with a separator 20 formed of a sheet piece 20a which is hydrophobic, preferably hydrophobic and liquid-impervious on the crotch region. Such developed diaper 1a is configured symmetrically about the longitudinal center line C-C as well as about a transverse center line D-D which is orthogonal to the longitudinal center line C-C.

[0017]

The separator 20 has lateral edges 23 fixed to the lateral edges 13b of the crotch region by hot melt adhesive 24, respectively, , 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 edges 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 in the transverse direction X to the respective lateral edges 13b of the crotch region 6. Except for the lateral edges 23, the separator 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 to the rear end edge (is defined between the separator 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 separator 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 portion 42 and a rear elastic portion 43, respectively, extending between the lateral edges 13b of the crotch region 6. These elastic portions 42, 43 intersect with elastic portions 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 Hf, Hr from a transverse center line D-D which bisects the basic structure 10a in the back-and-forth direction and respectively include a front joint portion 27 and a rear joint portion 28 indicated by imaginary lines on the longitudinal center line C-C.

[0018]

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 in Fig.2. The absorbent chassis 10 includes

the front waist region 7 and the rear waist region 8 joined together along the lateral edges 7a, 8a, respectively. The crotch region 6 shown in Fig. 2 now bows in Fig. 3 generally in a U-shape and the lateral edges 13b of the crotch region 6 now appear as the peripheries 13 defining the respective leg-holes 12. The separator 20 appears in Fig. 3 as having a joint portion 35 in which the front end edge 21 and the rear end edge 22 are permanently bonded together by a bond 32 such as hot melt adhesives or pressure-sensitive adhesives. The bodily waste receiving space 31 defined by the separator 20 and the bodyside liner 2 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 a bottom 6a defined by a lowest portion of the crotch region 6, the bodyside liner 2 and the separator 20 are substantially or really in contact with each other.

[0019]

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 20 has its dimension in the transverse direction X bisected by the joint portion 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 wearer and the front end segment 21_L is adapted to be held in close contact with the left leg of the wearer wherein these front end segments 21_R, 21_L describe a V-shape in Fig. 4. The rear end 22 also has its dimension in the transverse direction X bisected by the joint portion 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 21_R, 21_L describe a V-shape in Fig. 4. As shown 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 free from the associated lateral edge 23 of the separator 20 and a lower segment 15b joined to the associated lateral edge 23 of the separator 20 (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.

[0020]

A sequence in which the diaper of such configuration is put on the wearer and how the diaper 1 behaves in the course of being put on the wearer will be described. First, the front and rear waist regions 7, 8 of the absorbent chassis 10 is spaced apart 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 20 are deformed about the joint portion 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 20 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 apart 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 apart from each other. 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 20 and the rear end segment 22_R for the right leg of the separator 20. 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 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 segment 13_L for the left leg.

[0021]

In the diaper 1 put on the wearer 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 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 20 are elastically extensible and contractible in the transverse direction X. In a 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 leakage of body fluids from occurring around the right leg. Below a 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 leakage 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 a 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 15a of the periphery 13_L cooperate integrally with each other to form a secondary seal 52_L. The diaper put on the wearer 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 20, in a vicinity of the joint portion 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 diaper 1 has been

put on the wearer, the front end edge 21 as well as the rear end edge 22 of the separator 20 is maintained spaced apart from the bodyside liner 2 and the front opening 33 as well as the rear opening 34 is maintained widely broadened.

[0022]

With the diaper 1 put on the wearer in this manner, the separator 20 distinctly separates the wearer's crotch region into a front half and a rear half so that the front opening 33 formed in the front half is reliably opposed to the wearer's external genital and the rear opening 34 formed in the rear half 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 20 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 20 is substantially or really maintained 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 diaper 1. Even in the 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 prevent urine and/or feces from readily moving out beyond the leg-holes of the diaper 1.

[0023]

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 lateral edges of the core 4. The side flaps 25 have a 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 elastic portions 41. When the diaper 1 obtained from the basic structure 10a is in a state of Fig. 1 wherein the crotch region 6 bows in a U-shape, the side flaps 25 tend to raise themselves up along the lateral edges 4c of the core 4 under contraction of the elastic portions 41 in a vicinity of the transverse center line D-D, i.e., at the bottom 6a of the crotch region 6. On the other hand, the separator 20 is bonded along the lateral edges 23 thereof to the inner surface of the elastic portions

41 by adhesive 24. In response to deformation of the front and rear end edges 21, 22 of the separator 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 leakage of body fluids from possibly occurring around the legs.

[0024]

Figs. 5 and 6 illustrate the steps to be followed to make the pants-type diaper 1 wherein Fig. 5 is a plan view of the basic structure 10a use to make the diaper 1 and Fig. 6 is a perspective view of a folded sheet piece 61 used to obtain the separator 20. In the basic structure 10a, the lateral edges 13b of the crotch region are coated on the inner surface thereof with the adhesive 24 along at least segments of these edges 13b defined rearward from the transverse center line D-D. An imaginary line F indicated on the inner surface of the basic structure 10a indicates a region in which the folded sheet piece 61 is laid thereon. The folded sheet piece 61 is made of a sheet

material 62 used to obtain the sheet piece 20a and the separator 20 formed by the sheet piece 20a and folded back along a fold line 63 so that front and rear end edges 21, 22 thereof are exactly placed upon each other. This folded sheet piece 61 is divided into a front half 71 and a rear half 72 by the fold line 63. The front and rear end edges 21, 22 are respectively provided with elastic members 21b, 22b attached, in respective states stretched in the transverse direction X, thereto and are bonded to each other in the joint portions 27, 28 (See Fig. 2) provided in the middle of these front and rear end edges 21, 22 as viewed in the transverse direction X by adhesions or sealing techniques. The front half 71 is to be bonded to the crotch region 6 of the basic structure 10a forwardly of the transverse center line D-D and, for this purpose, transversely opposite regions of the font half 71 are coated on the outer surface thereof with adhesive 74. The rear half 72 is to be bonded to the crotch region 6 of the basic structure 10a in the rear of the transverse center line D-D by adhesive 24. A dimension in the transverse direction X of this folded sheet piece 61 is larger than a dimension in the transverse direction X of the section of the crotch region 6 upon which the folded sheet piece 61 is placed. The folded sheet piece 61 placed on the inner surface of the basic structure 10a occupies an area

indicated by the imaginary line F.

[0025]

The diaper 1 is obtained from this basic structure 10a in a manner as follows: first, the fold line 63 of the folded sheet piece 61 is brought close to the transverse center line D-D while the front and rear end edges 21, 22 are spaced farther than the fold line 63 from the transverse center line D-D. In this state, the rear half 72 is attached to the rear section of the crotch region 6 by adhesive 24 so that, between the lateral edges 13b of the crotch region 6, the rear half 72 is kept to be spaced apart from the basic structure 10a. Then the basic structure 10a is folded back along the transverse center line D-D so that the lateral edges 13b of the crotch region are bonded to the front half 71 of the folded sheet piece 61 along sections of these edges 13b extending forwardly of the transverse center line D-D by adhesive 74 while, between the lateral edges 13b of the crotch region, the front half 71 is kept to be spaced apart from the basic structure 10a. The basic structure 10a folded back in this manner has the front and rear waist regions 7, 8 overlapped and bonded together at the joint spots 9 arranged along the lateral edges 7a, 7a; 8a, 8a of these waist regions 7, 8 so as to form the absorbent chassis 10. The folded sheet piece 61 partially extends beyond the lateral edges of this

absorbent chassis 10 and such portion of the folded sheet piece 61 projecting from the absorbent chassis 10 may be cut off to trim the outline of the absorbent chassis 10 and thereby to obtain the diaper 1 having the separator 20. If desired, unnecessary portion of the absorbent chassis 10 also may be cut off together with these projecting portions of the folded sheet piece 61. For example, the peripheries 13 of the respective leg-holes 12 may be partially cut off to finish the diaper 1 in a desired shape.

[0026]

In the diaper 1 obtained in this manner, the basic structure 10a defines the pants-shaped absorbent chassis 10 and the folded sheet piece 61 which is same as the sheet piece 20a cooperates with the basic structure 10a to define the bodily waste receiving space 31 and at the same time to define the separator 20 (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 core 4 sandwiched between the bodyside liner 2 and the outer sheet 3 extends from the 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 separator 20 as seen in Fig. 2.

[0027]

In the diaper 1 provided by the present invention, stock materials for the bodyside liner 2 may be selected from the group consisting of liquid-pervious nonwoven fabrics, perforated plastic films and so on. Stock materials for the outer sheet 3 may be selected from the group consisting of liquid-impervious plastic films, laminated sheets comprising such plastic films and nonwoven fabrics and so on. Liquid-absorbent materials 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 fibers may be used. For the wrapping sheet 4b, tissue paper often used may be replaced by appropriate nonwoven fabrics. As the sheet material 62 for the sheet piece 20a or the folded sheet piece 61, hydrophobic, or hydrophobic and liquid-impervious nonwoven fabrics or plastic films may be preferably used. More preferably, this sheet material 62 is elastically or inelastically extensible in response to elastic extension of the elastic members 21b, 22b. If the bodyside liner 2 and outer sheet 3 and the other sheet material such as the sheet material 62 contain any heat-fusible plastics, these sheet materials may be heat-sealed by sonic sealing techniques.

[0028]

The preferred separator 20 according to the present invention is dimensioned so that the distance Hf from the

transverse center line D-D to the front joint portion 27 is equal to the distance Hr from the transverse center line D-D to the rear joint portion 28. A preferred distance Hf, Hr in the diaper 1 for baby is in a range of 20 to 150 mm, more preferably in a range of 40 to 80 mm. In addition, a dimension of the front and rear joint portions 27, 28 in the transverse direction X is preferably in a range of 3 to 50 mm, more preferably in a range of 10 to 30 mm. A dimension of the separator 20 in the back-and-forth direction Y is at least 3 mm.

[0029]

It is possible to use the folded sheet piece having a dimension in the transverse direction X smaller than the dimension of the crotch region 6 in the basic structure 10a of Fig. 5 instead of the folded sheet piece 61 used in the embodiment shown in Fig. 6 without departing from the scope of the invention. It is also possible without departing from the scope of the invention to bond the separator 20 obtained from the folded sheet piece 61 to the basic structure 10a in a vicinity of the transverse center line D-D.

[0030]

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 basic structure 10a and the individual folded sheet piece 61 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 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 folded sheet pieces 61 which are contiguous one 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 diapers 1 which are contiguous one to another may be cut into the individual diapers 1 in the final step.

C L A I M S

1. A method for making a disposable pants-type diaper comprising steps of preparing a basic structure having a crotch region having a back-and-forth direction and a transverse direction which is orthogonal to said back-and-forth direction, 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 lateral edges of said front and rear waist regions to make said basic structure in a pants-shape and providing said basic structure on an inner surface thereof with a sheet piece forming a separator adapted to prevent body wastes from coming in contact with a wearer' skin, said method for making said disposable pants-type diaper is characterized in further comprising the steps of:

preparing said sheet piece divided into a first half and a second half by a first transverse center line bisecting said sheet piece in said back-and-forth direction before attached to said inner surface;

folding back said sheet piece along a fold line defined by said first transverse center line so as to place said first and second halves upon each other;

bonding said first and second halves placed upon each other in this manner to each other at respective transverse middles of end edges of said sheet piece extending in parallel to said first transverse center line to form a folded sheet piece having said first and second halves spaced from each other in regions thereof other than said middles;

bringing said first transverse centerline of said folded sheet piece close to a second transverse center line bisecting a dimension of said basic structure in said longitudinal direction and spacing said respective end edges of said first and second halves farther than said first transverse center line from said second transverse center line so as to place said first half on a inner surface of front or rear section of said crotch region in said basic structure;

bonding a outer surface of lateral edges of said first half extending in said back-and-forth direction to said inner surface while a region defined between said lateral edges is kept to be spaced from said inner surface;

coating said outer surface of said lateral edges of said second half extending in said back-and-forth direction with adhesive;

folding back said basic structure along said second transverse center line to bond said inner surface of said basic

structure to said outer surface of said lateral edges of said second half by said adhesive while a region defined between said lateral edges is spaced from said inner surface; and

bonding respective inner surfaces of said lateral edges of said front and rear waist regions placed upon each other in said basic structure to each other and thereby obtaining said separator from said sheet piece.

2. The method according to Claim 1, wherein said inner surface of said basic structure placed upon said outer surface of said lateral edges of said second half when said basic structure is folded back along said second transverse center line is coated with said adhesive instead of coating said respective outer surfaces of said second half with said adhesive.

3. The method according to Claim 1, wherein a dimension of said folded sheet piece in said transverse direction is larger than a dimension of said basic structure in said transverse direction in a region of said folded sheet piece on which said first half is placed.

4. A disposable pants-type diaper obtained by said method

according to Claim 1.

A B S T R A C T

The present invention provides a disposable pants-type diaper including on a crotch region thereof a separator adapted to prevent body wastes from coming in contact with the wearer' s skin. A basic structure 10a has the crotch region 6, which is provided with a folded sheet piece 61 attached thereto so as to form the separator 20. The folded sheet piece 61 is obtained by folding back the sheet piece 20a along a first transverse center line thereof to define a first half 71 and a second half 72 placed upon each other and bonding end edges of these two halves to each other at responsive middles of these end edges in a transverse direction. With the first transverse center line brought close to a second transverse center line, the folded sheet piece 61 is placed upon the crotch region 6 and the lateral edges of the first half 71 are bonded to the crotch region 6 while a region of the first half 71 defined by the lateral edges is kept to be spaced from the crotch region 6. Then, the basic structure 10a is folded back along the second transverse center line and the inner surface of the basic structure 10a is bonded to the outer surface of the lateral edges of the second half 72 while a region of the second half 72 defined between the lateral edges is kept to be spaced from the crotch

region 6. Of the basic structure 10a folded back in this manner, the front and rear waist regions 7, 8 are bonded along the lateral edges 7a, 8a to make the basic structure 10a in a pants-shape.

FIG.1

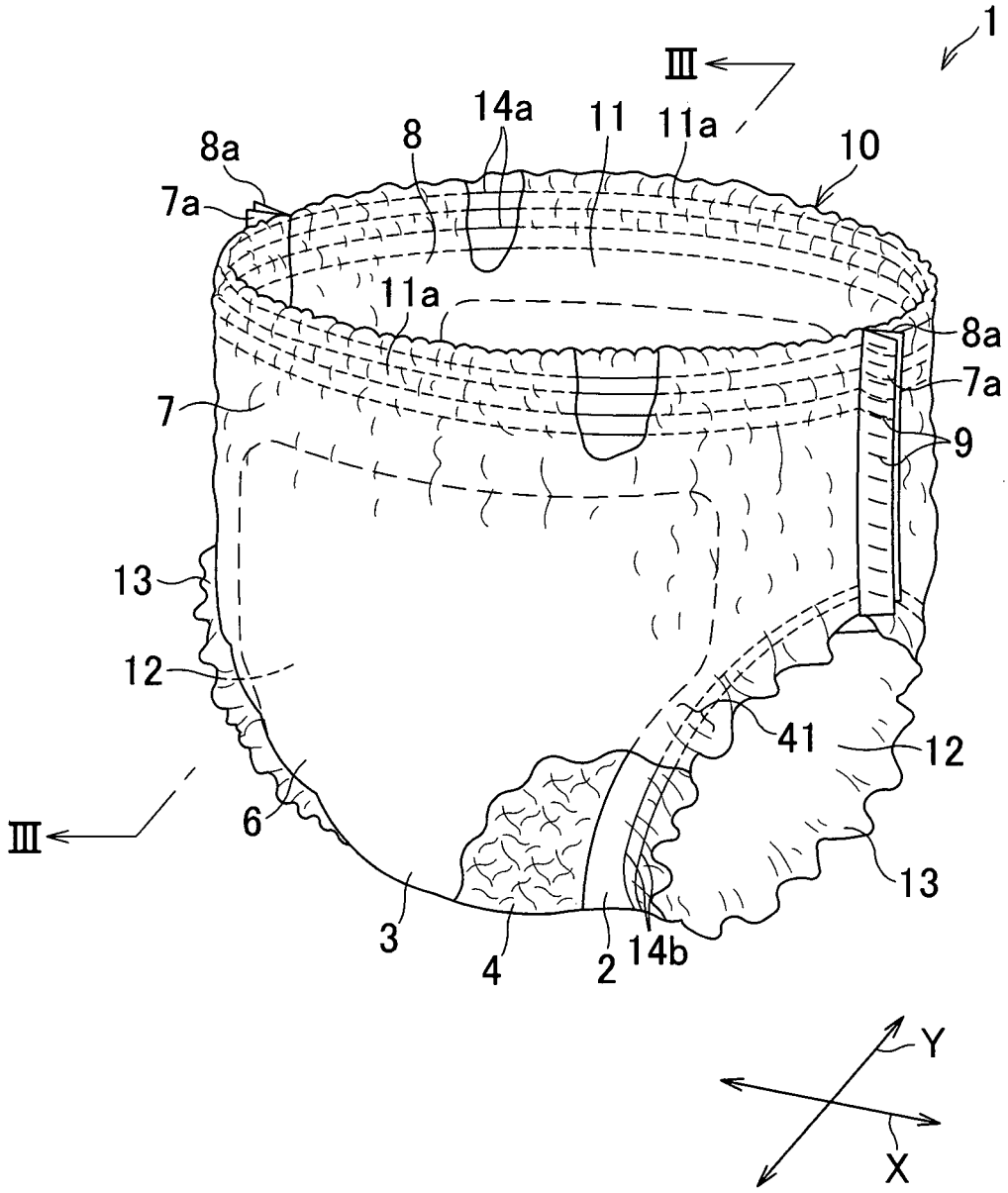

1
III
14a
11
11a
8
8a
10
7a
11a
8a
7a
7
9
13
12
41
12
III
6
13
3
4
2
14b
Y
X

FIG.2

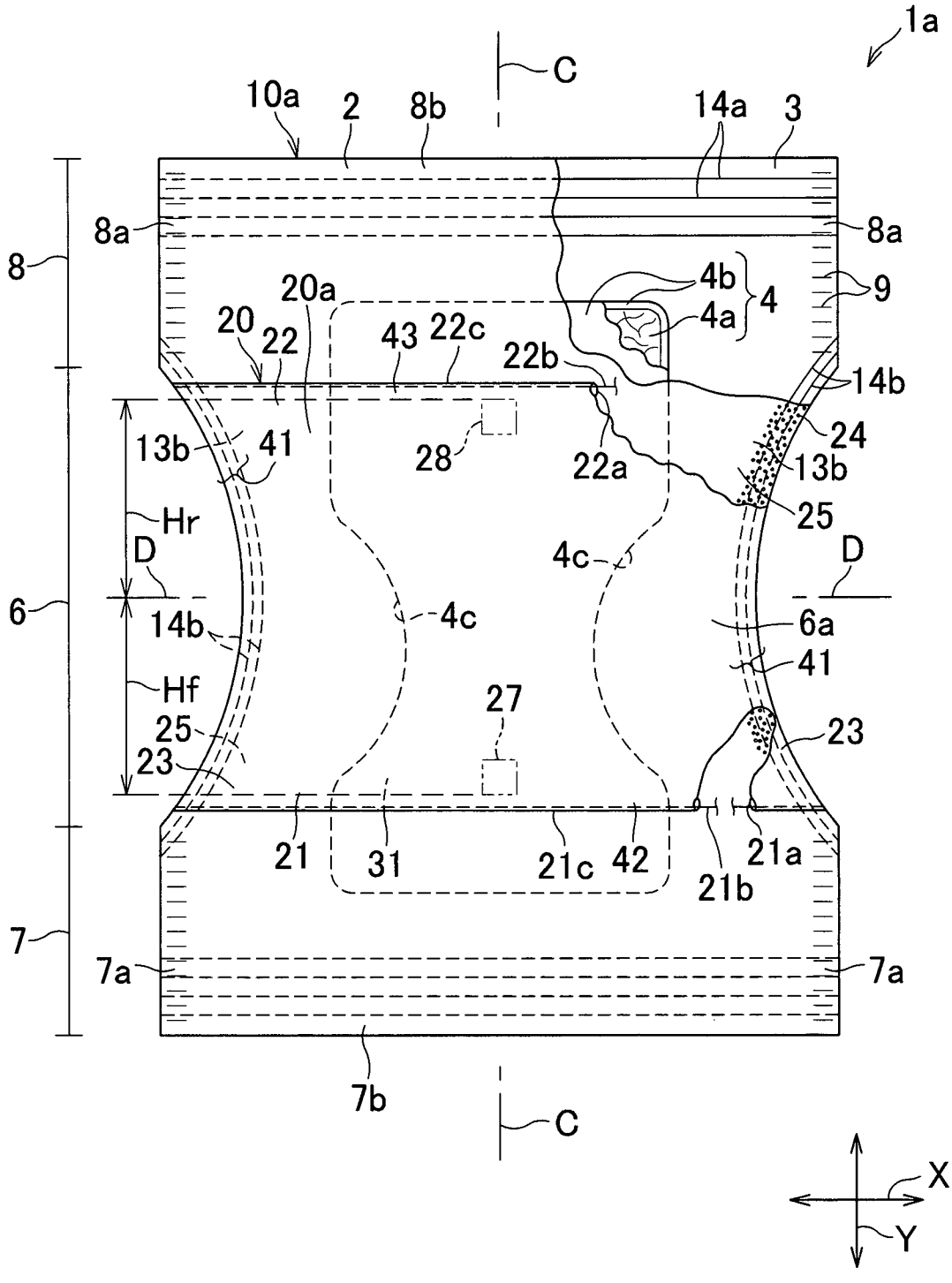

1a
C
10a
2
8b
14a
3
8a
8a
8
4b
4
9
20a
4a
20
22
43
22c
22b
14b
24
13b
41
28
22a
13b
25
Hr
D
4c
D
6
14b
4c
6a
41
Hf
27
25
23
23
21
31
21c
42
21a
21b
7
7a
7a
7b
C
X
Y

FIG.3

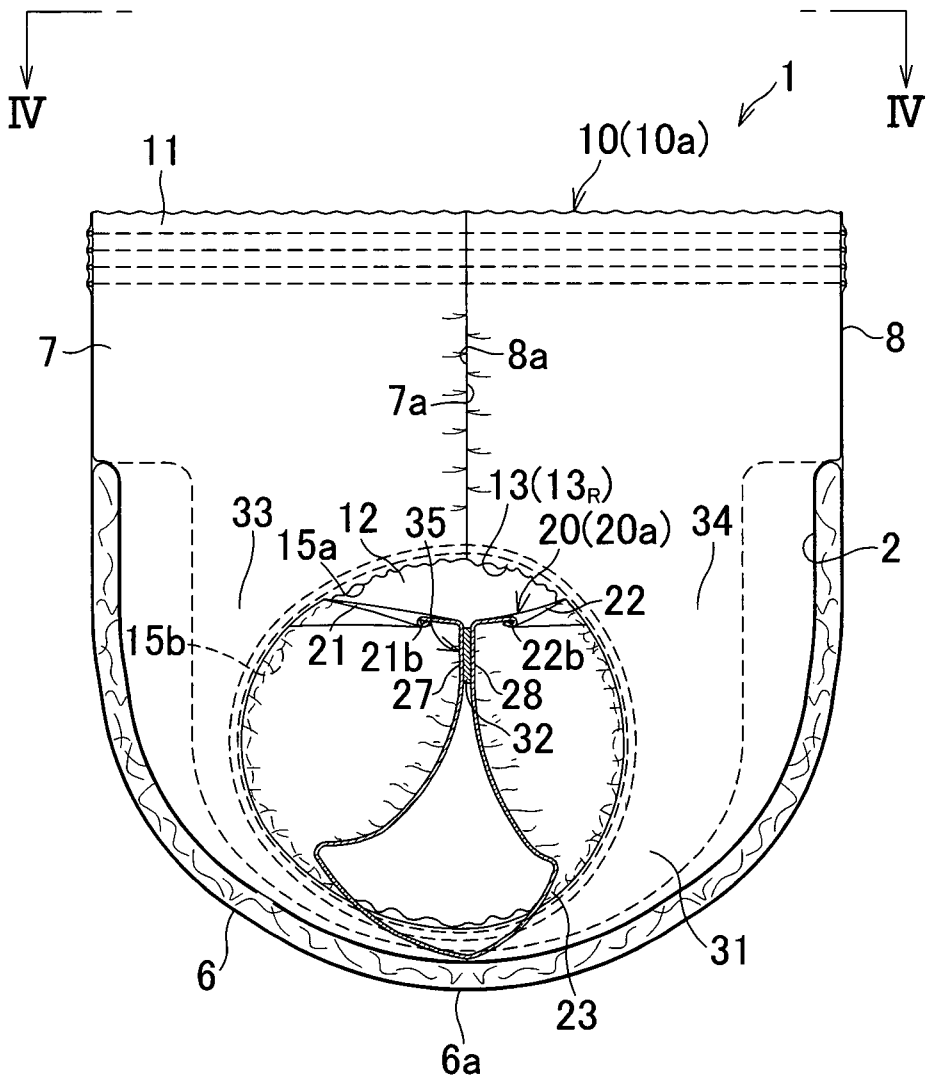

IV
IV
1
10(10a)
11
7
8
8a
7a
13(13R)
33
12
35
20(20a)
34
15a
2
22
15b
21
21b
22b
27
28
32
6
31
23
6a

FIG.4

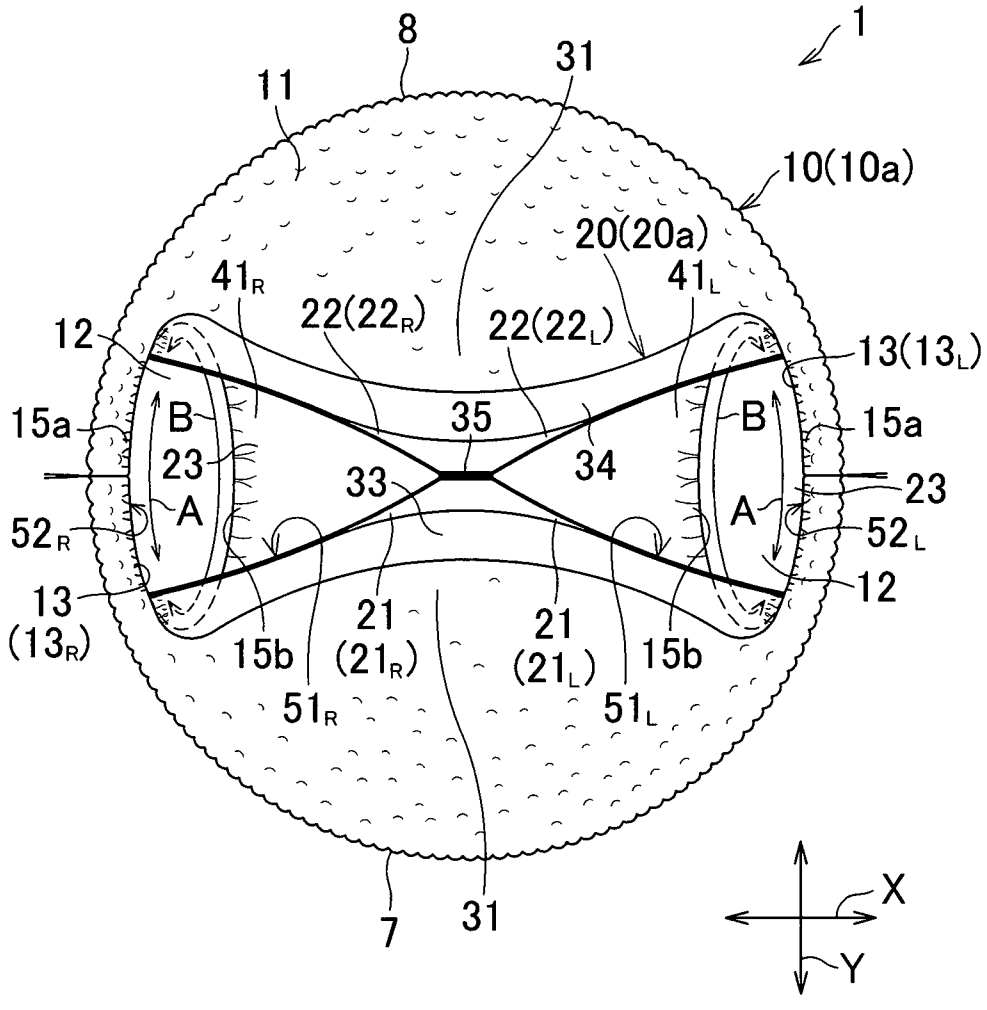

1
8
31
11
10(10a)
20(20a)
41R
41L
22(22R)
22(22L)
12
13(13L)
15a
B
35
B
15a
23
34
23
33
A
A
52R
52L
13
(13R)
21
(21R)
21
(21L)
12
15b
15b
51R
51L
7
31
X
Y

FIG.5

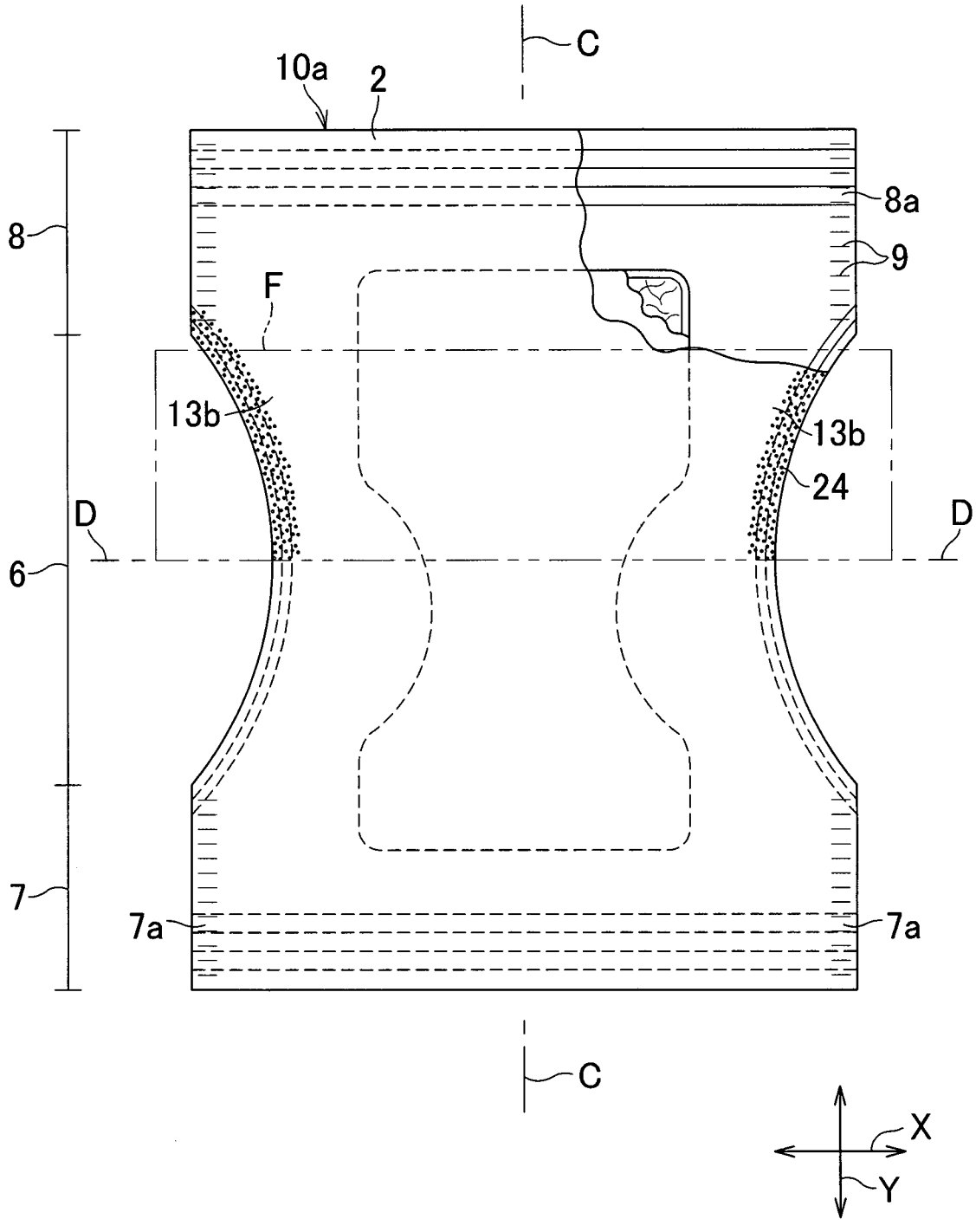
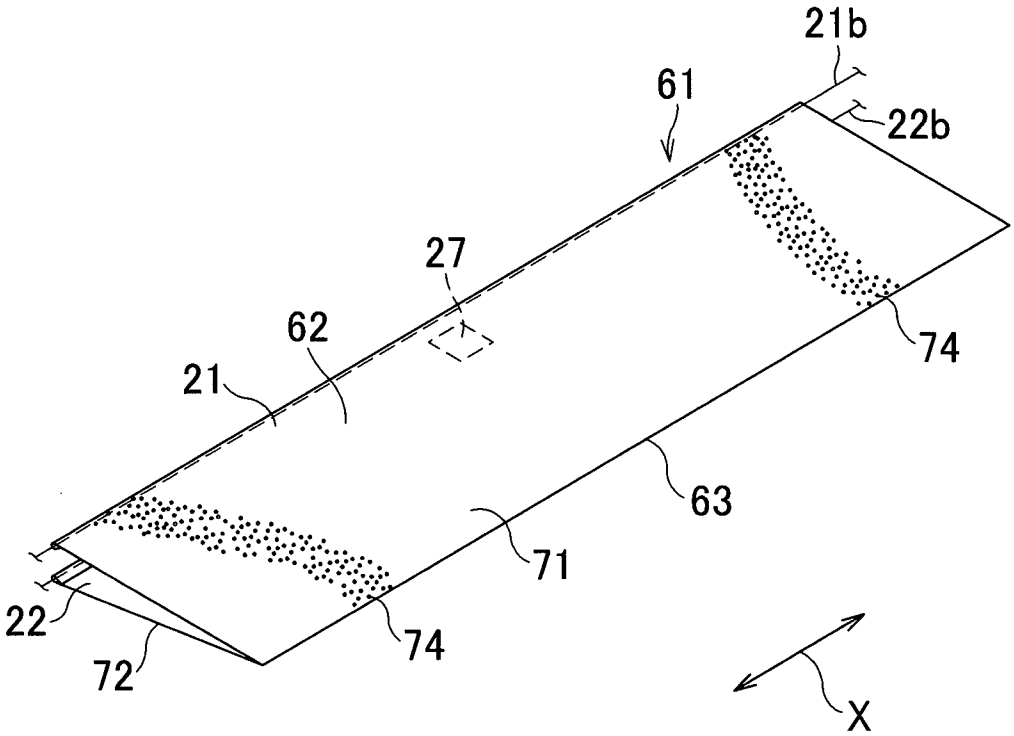


FIG.6



PCT/JP2007/070274

(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 2008/059689 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/JP2007/070274

(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2006-309655
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).

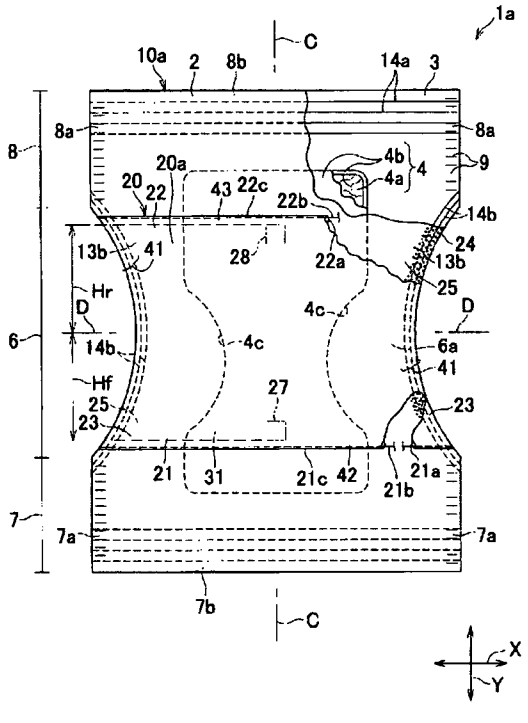
(74) 代理人: 白浜 吉治, 外(SHIRAHAMA, Yoshiharu et al.); 〒1050004 東京都港区新橋２丁目１３番８号 新橋東和ビル Tokyo (JP).

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

[続葉有]

(54) Title: METHOD FOR MANUFACTURING DISPOSABLE UNDERPANTS TYPE DIAPER AND THAT UNDERPANTS 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 method for manufacturing a disposable underpants type diaper provided with a separator for preventing stool from touching the skin. A bending body of a sheet piece (20) for forming a separator (20a) is fixed to the inner surface of the front portion or the rear portion in the inseam region (6) of a diaper basic body having the inseam region (6), the front waist region (7) and the rear waist region (8). The bending body is obtained by bending the sheet piece (20) along the center line in the first width direction thereby superimposing a first half body and a second half body forming the sheet piece (20) and then bonding the end edges (21, 22) in both half bodies at the central portion in the width direction (X). In a state where the first width direction center line is brought close to the second width direction center line dividing the diaper basic body (10a) into two in the front and back direction, inner surfaces at the front portion or rear portion of the inseam region (6) are superimposed, the outer surface at the opposite side edges of the first half body and the inner surface of the inseam region (6) are joined and the portion between the opposite side edges is separated from the inner surface. Subsequently, the diaper basic body (10a) is bent along the second width direction center line, the inner surface of the diaper basic body (10a) and the outer surface at the opposite side edges of the second half body are bonded and the portion between the opposite side edges is separated from the inner surface. Inner surfaces at the side edges (7a, 8a) of the front and rear waist regions (7, 8) of the diaper basic body (10a) thus bent are bonded to form the shape of underpants type.

(57) 要約: 便が肌に接触することを防止するセパレータを備えた使い捨てのパンツ型おむつの製造方法。 股下域６と前胴周り域７と後胴周り域８とを有するおむつ基体の股下域６における前方部分または後方部分の内面にセパレータ２０ａを形成するためのシート片２０の折曲体を取り

[続葉有]

WO 2008/059689 A1

1/0

(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, 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).

添付公開書類:
— 国際調査報告書

付ける。折曲体は、シート片２０をその第１幅方向中心線に沿って折曲してシート片２０を形成している第１半体と第２半体とを重ね、これら両半体における端縁部２１，２２を幅方向Ｘの中央部分で接合することにより得る。その折曲体は、おむつ基体１０ａを前後方向において二等分する第２幅方向中心線に第１幅方向中心線を接近させた状態で股下域６の前方部分または後方部分の内面に重ね、第１半体の両側縁部外面と股下域６の内面とを接合するとともに両側縁部の間の部分を内面から離間させておく。次に、おむつ基体１０ａを第２幅方向中心線に沿って折曲して、おむつ基体１０ａの内面と第２半体の両側縁部外面とを接合するとともに両側縁部の間の部分を内面から離間させておく。折曲したおむつ基体１０ａは、前後胴周り域７，８の側縁部７ａ，８ａの内面どうしを接合してパンツ型の形状にする。

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、その便は開口を通っ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に、この発明が対象とするのは、前後方向と前記前後方向に直交する幅方向とを有する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備えたおむつ基体を含み、前記おむつ基体は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されてパンツ型に形成されており、前記おむつ基体の内面の側には、前記内面に取り付けられたシート片によって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、この発明が特徴とするところは、以下のとおりである。前記シート片は、前記内面に取り付けられる以前において、前記前後方向で前記シート片を二等分する第1幅方向中心線によって第1半体と第2半体とに区分されるものであり、前記第1幅方向中心線を折曲案内線として前記第1半体と前記第2半体とを重ね合わせ、重ね合わせた前記第1，第2半体は、前記第1幅方向中心線に平行な端縁部どうしの前記幅方向における中央部分を接合して前記中央部分以外の部分を離間させた折曲体に形成し、続けて前記折曲体は、前記第1幅方向中心線を前記おむつ基体の前記前後方向の寸法を二等分する第2幅方向中心線に接近させる一方、前記第1，第2半体の前記端縁部を前記第1幅方向中心線よりも前記第2幅方向中心線から遠く離間させて前記第1半体を前記おむつ基体における前記股下域の前方部分および後方部分いずれかの内面に重ね、重ねた前記第1半体は、前記前後方向へ延びる前記第1半体の両側縁部の外面を前記内面に接合するとともに前記両側縁部の間の部分を前記内面から離間させておき、さらに続けて、前記第2半体は、前記前後方向へ延びる前記第2半体の両側縁部の外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2幅方向中心線に沿って折曲して前記おむつ基体の前記内面と前記第2半体の前記両側縁部の外面とを前記接着剤を介して接合するとともに前記両側縁部の間の部分を前記内面から離間させておき、折曲した

前記おむつ基体は、互いに重なり合う前記前後胴周り域における前記側縁部の内面どうしを接合して、前記シート片から前記セパレータを得る。

[0007] この発明の好ましい実施態様の一つにおいて、前記第2半体の前記両側縁部の外面に前記接着剤を塗布することに代えて、前記おむつ基体を前記第2幅方向中心線に沿って折曲したときに前記両側縁部の外面と重なり合う部分における前記おむつ基体の内面に前記接着剤を塗布する。

[0008] この発明の好ましい実施態様の他の一つにおいて、前記折曲体は、前記幅方向の寸法が、前記折曲体の前記第1半体を重ねる部位における前記おむつ基体の前記幅方向の寸法よりも大きいものである。

[0009] この発明が対象とし、特徴とするところの他の一つは、セパレータを有する使い捨てのパンツ型おむつが請求項1～3のいずれかに記載の製造方法によって製造されていることにある。

発明の効果

[0010] この発明に係る使い捨てのパンツ型おむつの製造方法では、おむつ基体における股下域の内面に第1，第2半体を有するシート片の折曲体の両側縁部を接合した後に、おむつ基体を第2幅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内面と折曲体の両側縁部とを接合するとともに、おむつ基体の前後胴周り域の側縁部どうしを接合するから、おむつ基体からはパンツ型の肌被覆部が形成され、おむつ基体における股下域の前方部分と折曲体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が形成され、おむつ基体における股下域の後方部分と折曲体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が形成される。これらの排泄物収容部では、パンツ型おむつの前後方向中心線上において一体化している折曲体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、パンツ型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している折曲体のシート片は、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。

[0011] この発明における好ましい態様が奏する効果、およびこの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

[0012] [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、伸展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]おむつ基体の部分破断平面図。

[図6]シート片折曲体の斜視図。

符号の説明

[0013] 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

20a セパレータ

21 前端縁部

22 後端縁部

61 シート片折曲体

71 第1半体

72 第2半体

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

[0014]　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の製造方法の詳細を説明すると、以下のとおりである。

[0015]　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、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の間にあって少なくとも一方のシート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。

[0016]　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

を幅方向Xにおいて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、粉砕パルプと高吸水性ポリマー粒子との混合物4aがティシュペーパを一例とする体液の吸収性と拡散性とに優れた被覆シート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。かような展開おむつ1aは、前後方向中心線C－Cに関して対称に作られており、前後方向中心線C－Cに直交する幅方向中心線D－Dに関しても対称につくられている。

[0017] 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のそれぞれにまで届く後端縁部22とを有する。シート片20は、側縁部23を除く大部分が、内面シート2に対して離間可能な非接合状態にあって、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。これらスリーブ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において二等分している幅方向中心線D－Dからの距離HfとHrとがほぼ同じであり、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。

[0018] 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た部位である接合部35を含むセパレータ20aとなって現れている。シート片20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、シート片20と内面シート2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。

[0019] 図4は、図3のIV－IV線矢視図であって、図1のパンツ型おむつ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前端縁部21_Rと左脚に密着可能な左前端縁部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後端縁部22_Rと左脚に密着可能な左後端縁部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。

[0020] 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は右前端縁部21_Rと左前端縁部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は右後端縁部22_Rと左後端縁部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、右前端縁部21_Rと右後端縁部22_Rとが前後方向Yへ大きく離間すると同時に、左前端縁部21_Lと左後端縁部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における右前端縁部21_Rとセパレータ20aにおける右後端縁部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と左前端縁部21_Lと左後端縁部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。

[0021] 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と右前端縁部21_Rと右後端縁部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と左前端縁部21_Lと左後端縁部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から離間していて、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。

[0022] 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。

[0023] 図2のおむつ基体10aではまた、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。

[0024] 図5，6は、パンツ型おむつ1の製造手順を説明するためのもので、その製造に使用するおむつ基体10aの平面図と、セパレータ20aを得るためのシート片折曲体61の斜視図である。おむつ基体10aは、股下域側縁部13bのうちで少なくとも幅方向中心線D－Dよりも後方の部分の内面に接着剤24が塗布されている。そのおむつ基体10aの内面に示された仮想線Fは、シート片折曲体61が重ねられる位置を示している。シート片折曲体61は、図2，3におけるシート片20およびそのシート片20から形成されるセパレータ20aを得るための原料シート62によって形成されているもので、その原料シート62における前端縁部21と後端縁部22とが重なり合うように、原料シート62は折曲線63に沿って折り重ねられている。そのシート片折曲体61は、折曲線63によって前方半体71と後方半体72とに二分されており、前端縁部21と後端縁部22とは、弾性部材21b，22bが幅方向Xへ伸長した状態で取り付けられていることに加え、幅方向Xの中央に位置する接合部位27，28（図2参照）において接着または溶着により接合している。前方半体71は、おむつ基体10aの股下域6において、幅方向中心線D－Dよりも前方に接合される部位であって、その接合のための接着剤74が両側縁部の外面に塗布されている。後方半体72は、股下域6において、幅方向中心線D－Dよりも後方に接着剤24を介して接合される部位である。かようなシート片折曲体61の幅方向Xの寸法は、股下域6のうちでシート片折曲体61が重ねられる部位における幅方向Xの寸法よりも大きく、おむつ基体10aの内面に載せられたシート片折曲体61は、仮想線Fで示された範囲を占める。

[0025] このおむつ基体10aからパンツ型おむつ1を得るには、まずシート片折曲体61の折曲線63を幅方向中心線D－Dに接近させる一方、前端縁部21と後端縁部22とを折曲線63よりも幅方向中心線D－Dから遠く離間させた状態で、後方半体72を股下域6の後方部分に接着剤24を介して取り付け、左右の股下域側縁部13bの間においては後方半体72をおむつ基体10aから離間させておく。次に、おむつ基体10aを幅方向中心線D－Dに沿って折り重ね、股下域側縁部13bのうちで幅方向中心線D－Dよりも前方の部分をシート片折曲体61の前方半体71に接着剤74を介して接合し、左右の股下域側縁部13bの間においては前方半体71をおむつ基体10aから離間さ

せておく。折り重ねたおむつ基体10aは、前後胴周り域7，8の側縁部7a，8aを接合域9において合掌状に接合して、パンツ型の肌被覆部10を形成させる。その肌被覆部10からはシート片折曲体61の一部分が突出しているから、その突出している部分のシート片折曲体61を切り落として肌被覆部10の輪郭を整え、セパレータ20aを有するパンツ型おむつ1を得る。このときに、もし必要であるならば、肌被覆部10における不必要な部位をも切り落とすことができる。例えば、脚周り開口12の周縁部13の一部分を切り落として所要の形状に仕上げることができる。

[0026] このようにして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、シート片折曲体61はシート片20となっておむつ基体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を形成する(図3参照)。なお、図2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、好ましくはセパレータ20aの前端縁部21と後端縁部22とから延出している。

[0027] 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、ティッシュペーパに代えて不織布を使用することができる。シート片20やシート片折曲体61を得るための原料シート62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、その原料シート62は、弾性部材21b，22bの弾性的な伸長に追随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や原料シート62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。

[0028] この発明における好ましいセパレータ20a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形成される。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距離Hf, Hrは、20～150mm、より好ましくは40～80mmの範囲にある。加えて、好ましい前方接合域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。

[0029] この発明は、図6で使用したシート片折曲体61に代えて、幅方向Xの寸法が図5におけるおむつ基体10aの股下域6の寸法よりも小さなシート片折曲体を使用して実施することが可能である。また、シート片折曲体61から得られるセパレータ20aを幅方向中心線D－Dの近傍においておむつ基体10aに接合するようにしてこの発明を実施することもできる。

[0030] 図示例においてはまた、この発明に係る製造方法が、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折曲体61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エブや、複数のシート片折曲体61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エブを使用して、パンツ型おむつ1の連続体を製造する場合においてもこの発明を実施することができる。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] 前後方向と前記前後方向に直交する幅方向とを有する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備えたおむつ基体を含み、前記おむつ基体は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されてパンツ型に形成されており、前記おむつ基体の内面の側には、前記内面に取り付けられたシート片によって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、

前記シート片は、前記内面に取り付けられる以前において、前記前後方向で前記シート片を二等分する第1幅方向中心線によって第1半体と第2半体とに区分されるものであり、前記第1幅方向中心線を折曲案内線として前記第1半体と前記第2半体とを重ね合わせ、重ね合わせた前記第1，第2半体は、前記第1幅方向中心線に平行な端縁部どうしの前記幅方向における中央部分を接合して前記中央部分以外の部分を離間させた折曲体に形成し、続けて前記折曲体は、前記第1幅方向中心線を前記おむつ基体の前記前後方向の寸法を二等分する第2幅方向中心線に接近させる一方、前記第1，第2半体の前記端縁部を前記第1幅方向中心線よりも前記第2幅方向中心線から遠く離間させて前記第1半体を前記おむつ基体における前記股下域の前方部分および後方部分いずれかの内面に重ね、重ねた前記第1半体は、前記前後方向へ延びる前記第1半体の両側縁部の外面を前記内面に接合するとともに前記両側縁部の間の部分を前記内面から離間させておき、さらに続けて、前記第2半体は、前記前後方向へ延びる前記第2半体の両側縁部の外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2幅方向中心線に沿って折曲して前記おむつ基体の前記内面と前記第2半体の前記両側縁部の外面とを前記接着剤を介して接合するとともに前記両側縁部の間の部分を前記内面から離間させておき、折曲した前記おむつ基体は、互いに重なり合う前記前後胴周り域における前記側縁部の内面どうしを接合して、前記シート片から前記セパレータを得ることを特徴とする前記製造方法。

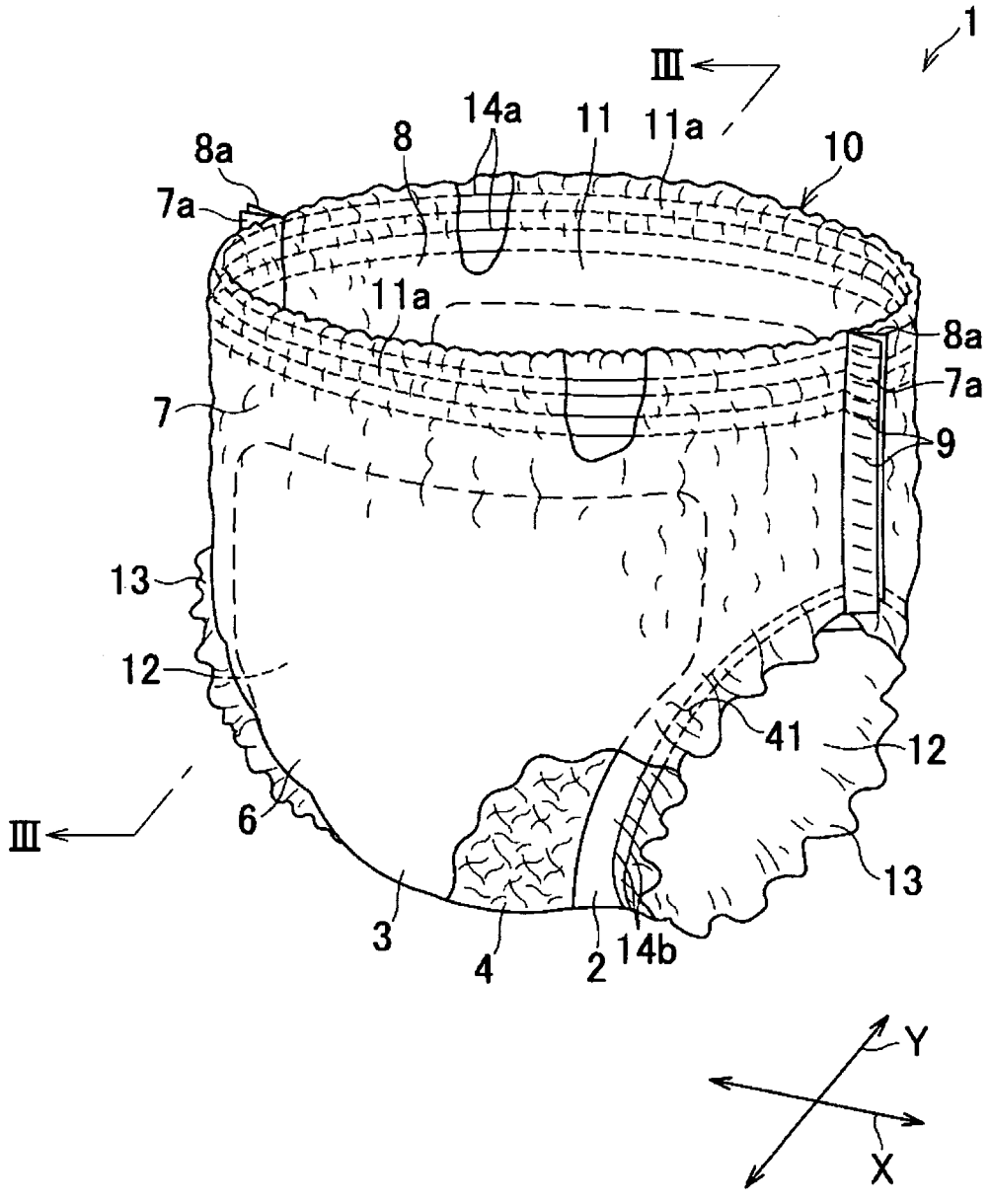
[2] 前記第2半体の前記両側縁部の外面に前記接着剤を塗布することに代えて、前記おむつ基体を前記第2幅方向中心線に沿って折曲したときに前記両側縁部の外面

と重なり合う部分における前記おむつ基体の内面に前記接着剤を塗布する請求項1記載の製造方法。

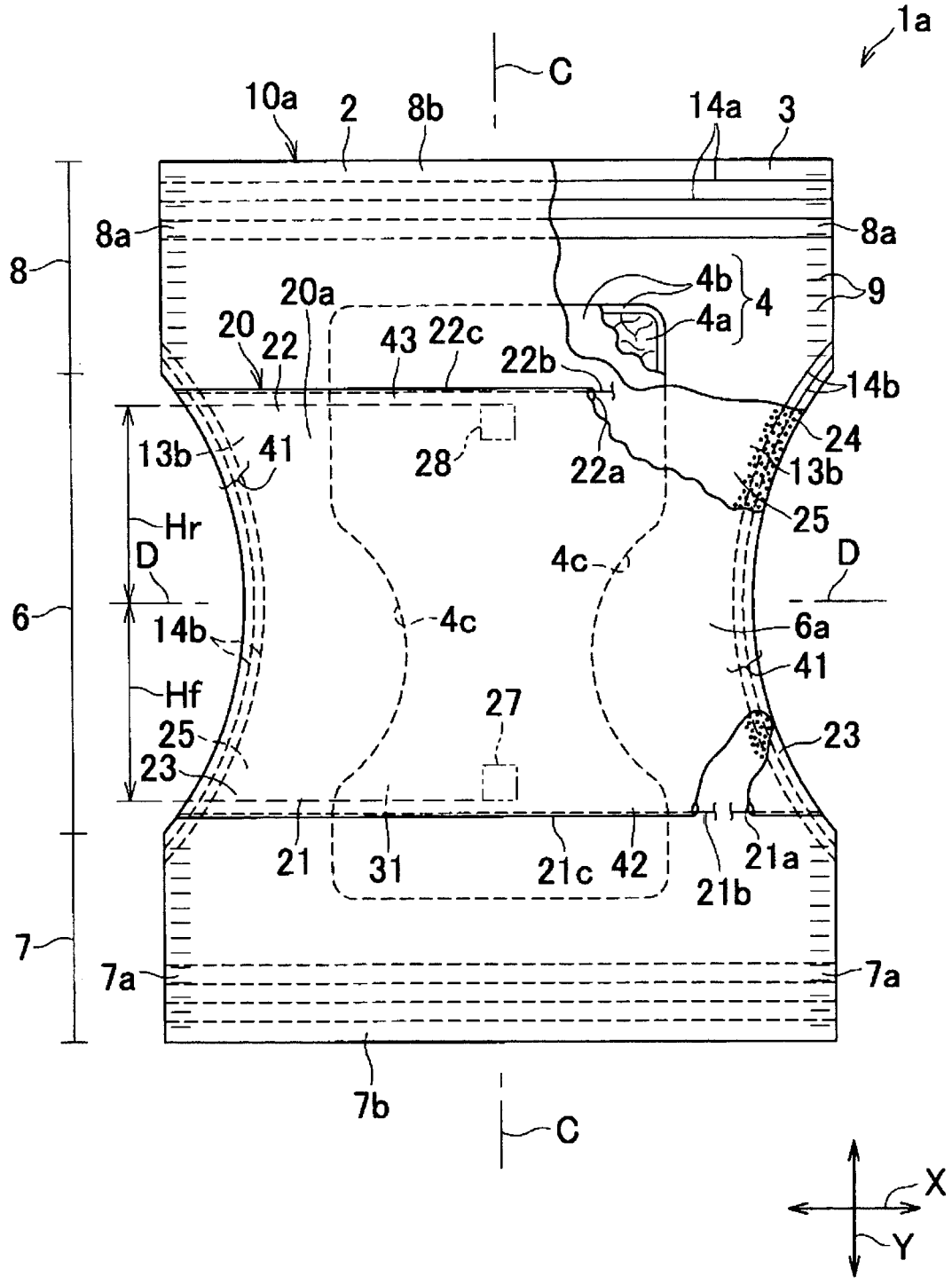
[3] 前記折曲体は、前記幅方向の寸法が、前記折曲体の前記第1半体を重ねる部位における前記おむつ基体の前記幅方向の寸法よりも大きいものである請求項2記載の製造方法。

[4] 請求項1～3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。

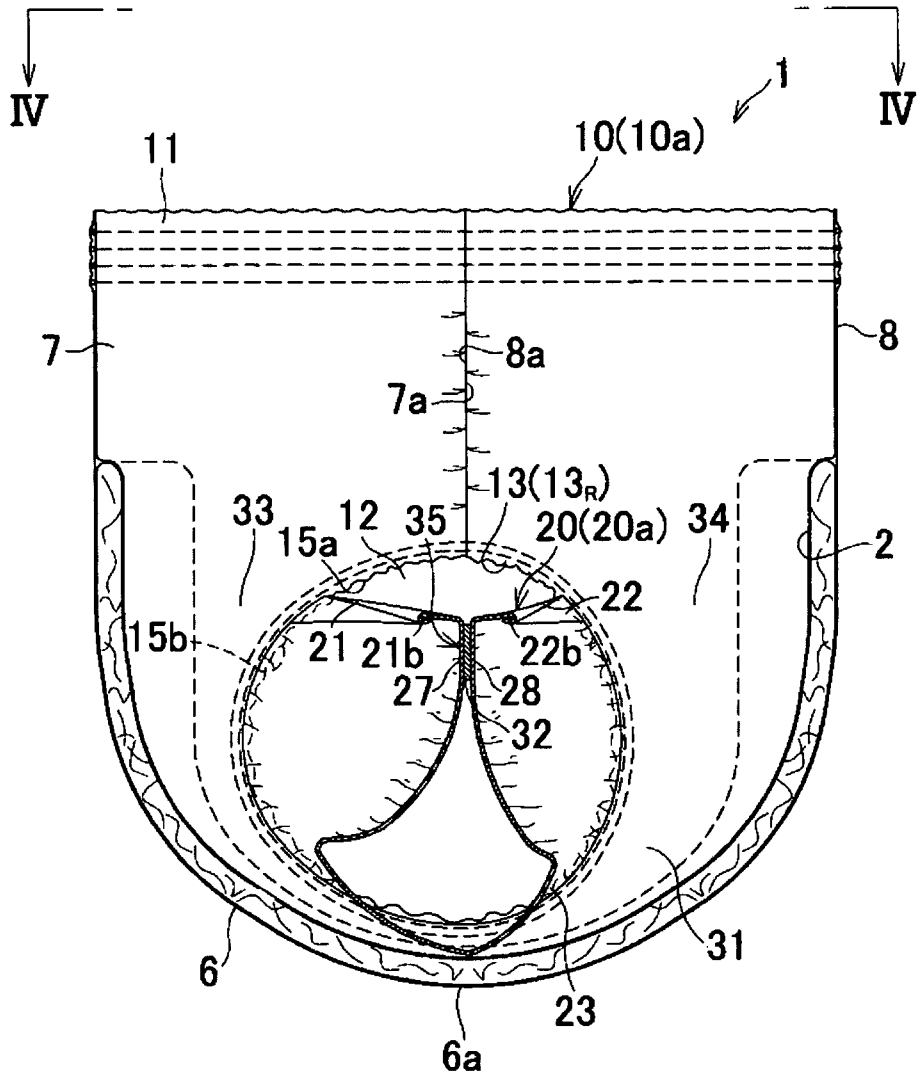
[図1]


1
III
14a
11
11a
8
8a
10
7a
11a
8a
7a
7
9
13
12
41
12
III
6
13
3
4
2
14b
Y
X

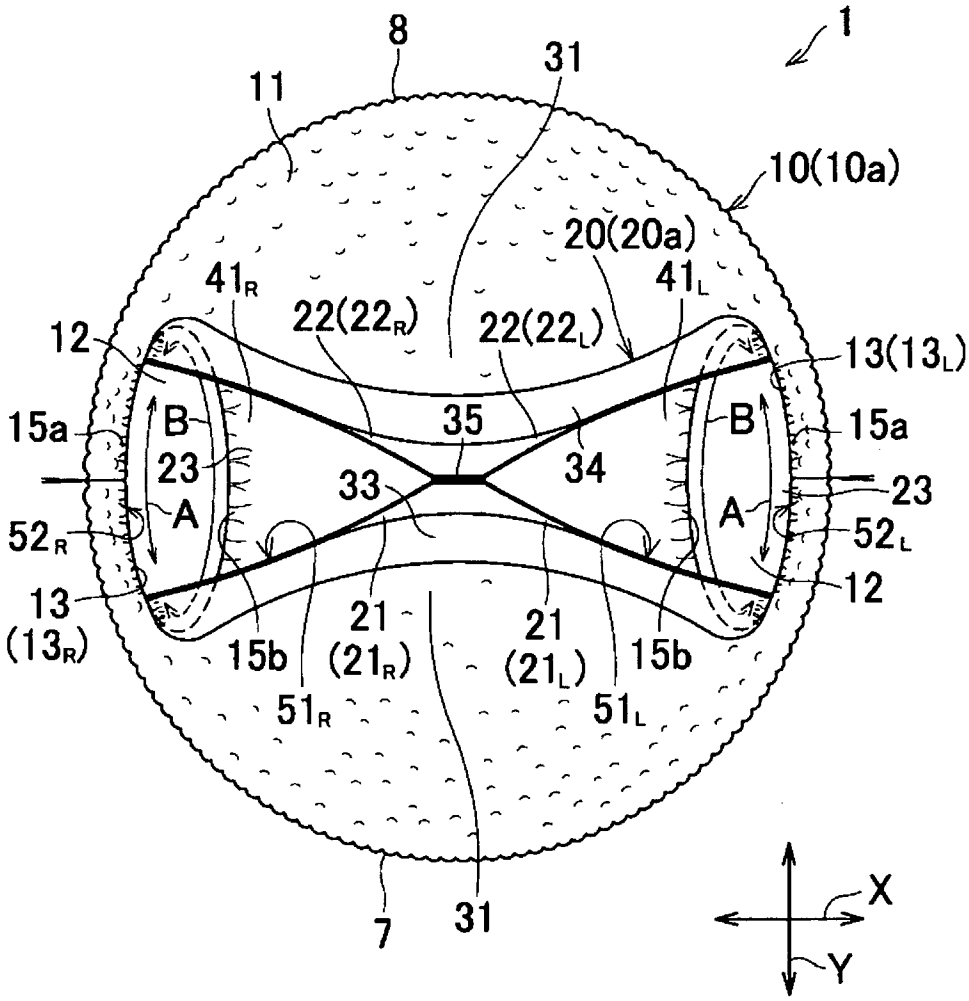
[図2]


1a
C
10a
2
8b
14a
3
8a
8a
8
4b
4
9
20a
4a
20
22
43
22c
22b
14b
24
13b
41
28
22a
13b
25
Hr
D
4c
D
6
14b
4c
6a
41
Hf
27
25
23
23
21
31
21c
42
21a
21b
7
7a
7a
7b
C
X
Y

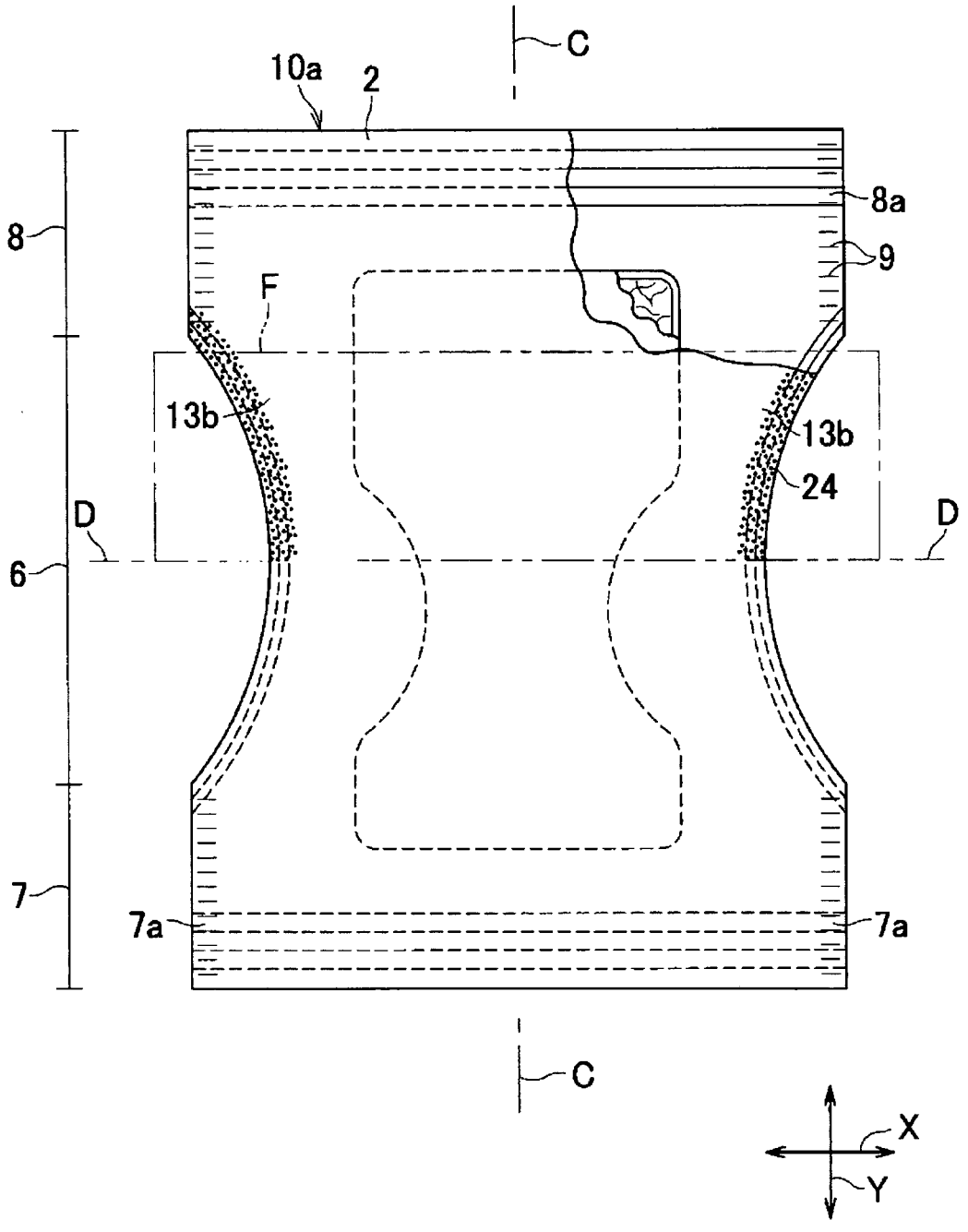
[図3]


IV
IV
1
10(10a)
11
7
8
8a
7a
13(13R)
33
15a
12
35
20(20a)
34
2
22
15b
21
21b
22b
27
28
32
31
6
23
6a

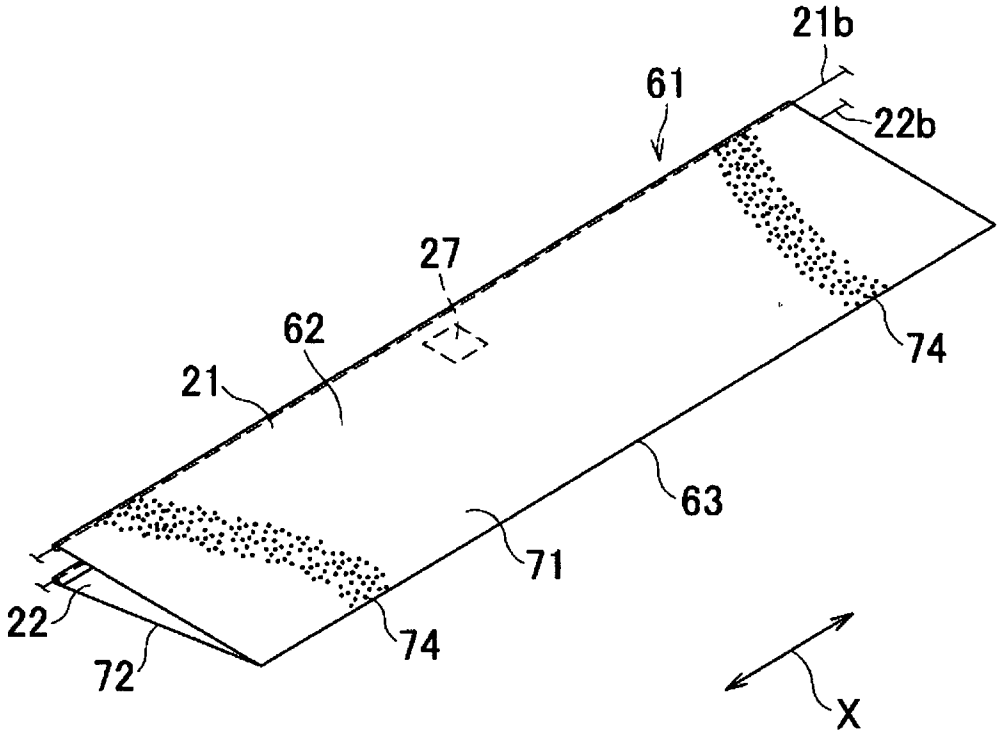
[図4]


1
8
31
11
10(10a)
20(20a)
41R
41L
22(22R)
22(22L)
12
13(13L)
15a
B
35
B
15a
23
34
23
33
A
A
52R
52L
13
(13R)
21
(21R)
21
(21L)
12
15b
15b
51R
51L
7
31
X
Y

[図5]



[図6]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2007/070274

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	1-4
A	JP 60-114258 A (Osaki Eisei Zairyo Kabushiki Kaisha), 20 June, 1985 (20.06.85), & US 4573990 A1	1-4

☐ 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 Facsimile No.	Authorized officer Telephone No.

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (April 2007)

12

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２００７／０７０２７４

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　アーベー）1997.10.21, & US 6508798 B1 & EP 774944 A	１－４
A	JP 60-114258 A（大崎衛生材料株式会社）1985.06.20, & US 4573990 A1	１－４

☐　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	国際調査報告の発送日
２８．１２．２００７	１５．０１．２００８

国際調査機関の名称及びあて先	特許庁審査官（権限のある職員）	3B	9438
日本国特許庁（ＩＳＡ／ＪＰ） 郵便番号１００－８９１５ 東京都千代田区霞が関三丁目４番３号	植前　津子 電話番号　０３－３５８１－１１０１　内線　３３２０		

様式ＰＣＴ／ＩＳＡ／２１０（第２ページ）（２００７年４月）

122

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	2006-309655
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	
II-1	この欄に記載した者は	出願人である (applicant only)
II-2	右の指定国についての出願人である。	米国を除く全ての指定国 (all designated States except US)
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	
III-1-1	この欄に記載した者は	出願人及び発明者である (applicant and inventor)
III-1-2	右の指定国についての出願人である。	米国のみ (US only)
III-1-4ja	氏名(姓名)	大坪　俊文
III-1-4en	Name (LAST, First):	OTSUBO, Toshifumi
III-1-5ja	あて名	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
III-1-5en	Address:	c/o Technical Center, UNI-CHARM CORPORATION, 1531-7, Wadahama, Toyohama-cho, Kanonji-shi, Kagawa 7691602 Japan
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)
IV-1-1ja	氏名(姓名)	白浜　吉治
IV-1-1en	Name (LAST, First):	SHIRAHAMA, Yoshiharu
IV-1-2ja	あて名	1050004 日本国 東京都港区新橋２丁目１３番８号　新橋東和ビル
IV-1-2en	Address:	Shimbashi Towa Bldg., 13-8, Shimbashi 2-chome, Minato-ku, Tokyo 1050004 Japan
IV-1-3	電話番号	0335920171
IV-1-4	ファクシミリ番号	0335920173
IV-1-5	電子メール	shirapat@mb.infoweb.ne.jp
IV-1-6	代理人登録番号	100066267
IV-2	その他の代理人	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)
IV-2-1ja	氏名	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	2006-309655	
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	12	✓
IX-3	請求の範囲	2	✓
IX-4	要約	1	✓
IX-5	図面	6	✓
IX-7	合計	25	
	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	2	
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っ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　　１００００６６２６７
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〕

RECEIVED WITH THANKS JAN. 16. 2008 SHIBAHAMA & CO.

出願人又は代理人の書類記号　2006-309655	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／ＪＰ２００７／０７０２７４	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　2　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ので、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ので、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。

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２００７／０７０２７４

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　アーベー）1997.10.21, & US 6508798 B1 & EP 774944 A	１－４
A	JP 60-114258 A（大崎衛生材料株式会社）1985.06.20, & US 4573990 A1	１－４

☐　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	国際調査報告の発送日
２８．１２．２００７	１５．０１．２００８

国際調査機関の名称及びあて先	特許庁審査官（権限のある職員）	３Ｂ	９４３８
日本国特許庁（ＩＳＡ／ＪＰ） 郵便番号１００－８９１５ 東京都千代田区霞が関三丁目４番３号	植前　津子 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

RECEIVED WITH THANKS JAN. 16. 2008 SHIRAHAMA & CO.

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	2006-309655
	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	国際出願日（日.月.年）	優先日（日.月.年）
ＰＣＴ／ＪＰ２００７／０７０２７４	１７．１０．２００７	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／ＪＰ） 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）　３Ｂ　９４３８ 植前　津子 電話番号　０３－３５８１－１１０１　内線　３３２０

様式ＰＣＴ／ＩＳＡ／２３７（表紙）（２００７年４月）

130

国際調査機関の見解書

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２００７／０７０２７４

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：

国際調査機関の見解書

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２００７／０７０２７４

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	１－４	有
	請求の範囲		無
進歩性（ＩＳ）	請求の範囲	１－４	有
	請求の範囲		無
産業上の利用可能性（ＩＡ）	請求の範囲	１－４	有
	請求の範囲		無

2.　文献及び説明

請求の範囲１－４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

PCT

NOTIFICATION 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

RECEIVED WITH DEC. 12 2007 SHIRAHAMA

Date of mailing *(day/month/year)* 30 November 2007 (30.11.2007)	
Applicant's or agent's file reference 2006-309655	**IMPORTANT NOTIFICATION**
International application No. PCT/JP2007/070274	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	

1. 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).

2. *(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.

3. *(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.

Priority date	Priority application No.	Country or regional Office or PCT receiving Office	Date of receipt of priority document
15 November 2006 (15.11.2006)	2006-309655	JP	22 November 2007 (22.11.2007)

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No. +41 22 338 82 70	Authorized officer Masashi Honda e-mail PT08.PCT@WIPO.INT Telephone No. +41 22 338 74 08

(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. 2006-309655

El código del país y el Número de su solicitud de prioridad, para ser utilizada para presentación bajo la convención de París, es JP2006-309655

Solicitantes: UNI-CHARM CORPORATION

Comisionado,
Oficina de Patentes Makoto Nakajima sello

(TRADUCCIÓN)

Solicitud de Patente No. 2006-309655

[Nombre del Documento]	Solicitud de Patente
[No. de Documento de la Solicitud]	SL18P059
[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 No.]	100134072
[Abogado]	
[Nombre]	SHUJI SHIRAHAMA
[No. de Teléfono]	03(3592)0171
[Tarifa por pagar]	
[Número de Cuenta]	006266
[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 Poder General de Abogado]	0512719

[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 que tiene una Dirección hacia atrás y hacia adelante y una dirección transversal que es ortogonal a dicha Dirección hacia atrás y hacia adelante, 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 forma de calzón y proporcionar dicha estructura básica del pañal sobre su lado interno con una pieza de lámina que forma 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 dicha pieza de lámina dividida por una primera línea central transversal que divide en dos partes dicha pieza de lámina en dicha Dirección hacia atrás y hacia adelante antes de unirse a dicha superficie interna;

Plegar dicha pieza de lámina a lo largo de una línea de pliegue definida por dicha primera línea central transversal con el fin de colocar dicha primera y segunda mitades una sobre la otra;

Pegar dichas primeras y segundas mitades colocadas sobre cada una en esta forma una a la otra en los centros de los extremos respectivos de dicha pieza de lámina que se extiende en paralelo a dicha primer línea central transversal para formar una pieza de lámina plegada que tiene dicha primera y segunda mitad espaciadas una de otra en sus regiones diferentes a dichos centros;

Poner dichas primera línea central transversal de dicha pieza de lámina plegada cerca de una segunda línea central transversal que divide en dos partes una dimensión de dicha estructura básica del pañal en dicha dirección longitudinal y espaciar dichos extremos respectivos de dicha primera y segunda mitad a diferencia de dicha primera línea central transversal de dicha segunda línea central transversal con el fin de colocar dicha primera mitad sobre una superficie interna de la sección delantera o trasera de dicha región de entrepierna en dicha estructura básica del pañal;

Pegar la superficie externa de los márgenes transversalmente opuestos de dicha primer mitad que se extiende en dicha Dirección hacia atrás y hacia adelante a dicha superficie interna mientras una región definida entre dichos márgenes

transversalmente opuestos se mantiene para estar espaciada de dicha superficie interna;

Recubrir la superficie externa de los márgenes transversalmente opuestos de dicha segunda mitad que se extiende en dicha Dirección hacia atrás y hacia adelante con adhesivo;

Plegar dicha estructura básica del pañal a lo largo de dicha segunda línea central transversal para pegar dicha superficie interna de dicha estructura básica del pañal a la superficie externa de dichos márgenes transversalmente opuestos de dicha segunda mitad por medio de dicho adhesivo mientras la región definida entre dichos márgenes transversalmente opuestos está espaciada de dicha superficie interna; y

Pegar las superficies internas respectivas de dichas márgenes transversalmente opuestas de dichas regiones de cintura delantera y trasera colocadas una sobre la otra en dicha estructura básica del pañal para cada una y obtener por lo tanto dicho separador de dicha pieza de lámina.

[REIVINDICACIÓN 2]

El método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la superficie interna de dicha estructura básica del pañal colocada sobre la superficie externa de dichas márgenes transversalmente opuestas cuando dicha estructura básica del pañal se plega a lo largo de dicha segunda línea central

transversal se cubre con dicho adhesivo en cambio de cubrir las superficies externas respectivas de dicha segunda mitad con dicho adhesivo.

[REIVINDICACIÓN 3]

El método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde una dimensión de dicha pieza de lámina plegada en dicha dirección transversal es mayor que una dimensión de dicha estructura básica del pañal en dicha dirección transversal en la región de dicha pieza de lámina plegada sobre la que se coloca dicha primer mitad.

[REIVINDICACIÓN 4]

Un pañal desechable tipo calzón obtenido por el método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3.

[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 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.

[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 contaminen. Por ejemplo, el pañal tipo calzón descrito en la Gaceta de Solicitudes de Patente Japonesas, Expuesta 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. Esta

abertura está exactamente opuesta al ano del usuario del pañal 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]: Gaceta de Solicitudes de Patente Japonesas, Expuesta No. 2002-11044

[DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN]

[PROBLEMAS A SER RESUELTOS POR LA INVENCIÓN]

[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 puede entrar en contacto con la piel y contaminen significativamente la piel del usuario del pañal a menos que la abertura formada en la lámina que puede entrar en contacto con la piel esté exactamente opuesta al ano del usuario del pañal. Específicamente, es esencial para este pañal de la 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 pañal. 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 opuesta 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 mezclará 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 correspondientemente la posibilidad de que la piel del usuario se pueda contaminar con las heces.

[0004]

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

[MEDIDA PARA RESOLVER EL PROBLEMA]

[0005]

El objeto establecido anteriormente se alcanza, de acuerdo con la presente invención, mediante una mejora en el 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 que tiene una Dirección hacia atrás y hacia adelante y una dirección transversal que es ortogonal a la Dirección hacia atrás y hacia adelante, una región de cintura que se extiende hacia adelante de la región de entrepierna y una región de cintura

trasera que se extiende hacia atrás de la región de entrepierna, pegar las regiones de cintura delantera y trasera una a la otra a lo largo de los márgenes transversalmente opuestos de las regiones de cintura delantera y trasera para hacer la estructura básica del pañal en la forma de calzón y proporcionar la estructura básica del pañal sobre su superficie interna con una pieza de lámina que forma un separador adaptado para evitar que las heces entren en contacto con la piel de usuario.

[0006]

La mejora de acuerdo con la presente invención comprende adicionalmente las etapas de: preparar la pieza de lámina dividida por una primer línea central transversal que divide en dos partes la pieza de lámina en la Dirección hacia atrás y hacia adelante antes de unirse a la superficie interna; plegar la pieza de lámina a lo largo de una línea de pliegue definida por la primer línea central transversal con el fin de colocar las primeras y segundas mitades una sobre la otra; pegar las primeras y segundas mitades colocadas una sobre la otra en esta forma una a la otra en los centros respectivos de los extremos de la pieza de lámina que se extienden en paralelo a la primera línea central transversal para formar una pieza de lámina plegada que tiene las primeras y segundas mitades espaciadas una de la otra en regiones de esta diferentes de los centros; poner la primer línea central transversal de la pieza de lámina plegada cerca de una segunda línea central transversal que divide en dos partes una dimensión de la estructura básica del pañal en la

dirección longitudinal y espaciar los extremos respectivos de las primeras y segundas mitades más allá de la primer línea central transversal de la segunda línea central transversal con el fin de colocar la primer mitad sobre la superficie interna de la sección delantera o trasera de la región de entrepierna en la estructura básica del pañal; pegar la superficie externa de los márgenes transversalmente opuestos de la primer mitad que se extiende en la Dirección hacia atrás y hacia adelante a la superficie interna mientras una región definida entre los márgenes transversalmente opuestos se mantiene para estar espaciada de la superficie interna; recubrir la superficie externa de los márgenes transversalmente opuestos de la segunda mitad que se extienden en la Dirección hacia atrás y hacia adelante con adhesivo; plegar la estructura básica del pañal a lo largo de la segunda línea central transversal para pegar la superficie interna de la estructura básica del pañal a la superficie externa de los márgenes transversalmente opuestos de la segunda mitad por medio del adhesivo aunque la región definida entre los márgenes transversalmente opuestos está espaciada de la superficie interna; y pegar las superficies internas respectivas de los márgenes transversalmente opuestos de las regiones de cintura delantera y trasera colocadas una sobre la otra en la estructura básica del pañal una a la otra y por lo tanto obtener el separador de la pieza de lámina.

[0007]

De acuerdo con una modalidad preferida de la presente invención, la superficie interna de la estructura básica del pañal colocada sobre la superficie externa de los márgenes transversalmente opuestos cuando la estructura básica del pañal se plega a lo largo de la segunda línea central transversal se cubre con adhesivo en cambio de cubrir la superficies externas respectivas de la segunda mitad con el adhesivo.

[0008]

De acuerdo con otra modalidad preferida de la presente invención, una dimensión de la pieza de lámina plegada en la dirección transversal es mayor que una dimensión de la estructura básica del pañal en la dirección transversal en la región de la pieza de lámina plegada sobre la cual se coloca la primera mitad.

[0009]

La presente invención se relaciona también con un pañal desechable tipo calzón obtenido por el método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3.

[EFECTO DE LA INVENCIÓN]

[0010]

El método de acuerdo con la presente invención para elaborar el pañal desechable tipo calzón comprende las etapas de pegar los márgenes transversalmente opuestos de la pieza de lámina plegada que tiene las primeras y segunda mitades a la superficie interna de la región de entrepierna en la estructura básica del pañal, y luego plegar la estructura

básica del pañal a lo largo de la segunda línea central transversal con el fin de que la superficie interna de la estructura básica del pañal se pegue a los márgenes transversalmente opuestos de la pieza de lámina plegada y, al mismo tiempo, se pegan los márgenes transversalmente opuestos de la estructura básica del pañal en las regiones de cintura delantera y trasera, respectivamente. De esta forma, se obtiene el ensamble que cubre la piel con forma de calzón de la estructura básica del pañal, un espacio con forma de bolsillo que recibe desperdicio corporal adaptado para recibir orina descargada por el usuario del pañal se forma entre la sección delantera de la región de entrepierna en la estructura básica del pañal y la pieza de lámina plegada y el espacio con forma de bolsillo que recibe desperdicio corporal adaptado para recibir las heces se forma entre la sección trasera de la región de entrepierna en la estructura básica del pañal y la pieza de lámina plegada. En estos espacios que reciben desperdicios corporales, los extremos delantero y trasero de la pieza de lámina plegada integrados en la línea central longitudinal del pañal tipo calzón se mantienen en contacto con los lados internos de las piernas del usuario mientras que la región de entrepierna de la estructura básica del pañal se mantiene espaciada de estos extremos delantero y trasero. Por consiguiente, se asegura que los espacios que reciben desperdicios corporales respectivos siempre abren hacia arriba y reciben confiablemente orina y heces, respectivamente, independientemente de la forma en la que se ponga el pañal tipo calzón sobre el cuerpo del usuario. La

pieza de lámina plegada que define tales espacios que reciben desperdicios corporales funciona como el separador adaptado para proteger la piel del usuario de entrar en contacto con la orina y las heces.

[0011]

Los efectos obtenidos de las modalidades preferidas del método de acuerdo con la presente invención para elaborar el pañal tipo calzón y los efectos obtenidos del pañal tipo calzón de acuerdo con la presente invención se describirán adelante en detalle.

[DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS MODALIDADES PREFERIDAS]

[0012]

Los detalles de un 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.

[0013]

La Figura 1 es una vista en perspectiva parcialmente seccionada que muestra un pañal desechable tipo calzón 1 obtenido por el método de acuerdo con la presente invención para elaborar el mismo cuando se coloca sobre el cuerpo del usuario del pañal. El pañal tipo calzón 1 tiene un ensamble que cubre la piel con forma de 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 cubre 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 ponen planas a lo largo de márgenes lateralmente opuestos respectivos 7a, 8a de estos y sellados juntos en una pluralidad de puntos de unión 9 dispuestos a lo largo de estos márgenes lateralmente opuestos 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 la lámina de respaldo y la lámina superior 2, 3, una pluralidad de miembros elásticos que rodean la cintura 14a extendidos circunferencialmente a lo largo de una periferia que define el agujero de cintura 11a y se pegan en el estado extendido a por lo menos una de la lámina de respaldo y lámina superior 2, 3. En una forma similar, una pluralidad de miembros elásticos que rodean la pierna 14b intercalados entre la lámina de respaldo y la lámina superior 2, 3 extendidos circunferencialmente a lo largo de cada periferia 13 que definen cada uno de los agujeros de pierna 12 y se pegan en un estado extendido a por lo menos una de la lámina de respaldo y la lámina superior 2, 3 con el fin de que estos miembros elásticos que rodean las piernas 14b, laminas de respaldo y lámina superior 2, 3 pueden formar regiones elásticas anulares 41 alrededor de las respectivas piernas.

[0014]

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 las 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 una flecha de doble cabeza X así como también en una Dirección hacia atrás y hacia adelante indicada por una 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 con forma de calzón 10 corresponde a una estructura básica de pañal con forma de reloj de arena 10a. 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 que estas márgenes laterales 13b se curvan hacia una línea central longitudinal C-C que divide en dos partes un ancho de la estructura básica del pañal 10a, los márgenes transversalmente opuestos 7a, 8a de las regiones de cintura delantero y trasero 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 papel tisú. En la estructura básica del pañal 10a, la lámina superior 2 que define su lado interno está provista con una pieza de lámina 20 hecha de material de lámina hidrófoba, preferiblemente hecha de material de lámina hidrófoba e impermeable a los líquidos con el fin de servir como un separador 20a (ver Figura 3). Tal pañal desarrollado 1a se configura simétricamente alrededor de la línea central longitudinal C-C así como también alrededor de una línea central transversal D-D que es ortogonal a la línea central longitudinal C-C.

[0015]

La pieza de lámina 20 tiene márgenes transversalmente opuestas 23 fijados a los márgenes transversalmente opuestos 13b de la región de entrepierna, respectivamente, por medio de adhesivo 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 un 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 un espacio que recibe desperdicio corporal similar a bolsillo o túnel 31 puede estar 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 adheridos en un estado extendido de este para formar una porción 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 Hf, Hr 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.

[0016]

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 cubre la piel con forma de calzón 10 incluye la región de cintura delantera 7 y la región de cintura trasera 8 unidas a lo largo de los márgenes transversalmente opuestos 7a, 8a,

respectivamente. La región de entrepiernas 6 mostradas en la Figura 2 ahora curva 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 superior 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.

[0017]

La Figura 4 es una vista general del pañal 1 como se ve en una dirección indicada por una 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 20 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. Como se muestra 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 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.

[0018]

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 que 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 que 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 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

del pañal (no mostrado) se guía a través de una abertura 41_R 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 41_L 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.

[0019]

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 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 extremo delantero 21 y el extremo trasero 22 de separador 20a son elásticamente 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 15b 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, entre 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.

[0020]

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 formada en la mitad delantera se opone confiablemente al genital externo del usuario del pañal y la abertura trasera 34 formada en la mitad trasera se opone confiablemente al ano. Se asegura, por lo tanto, que la orina descargada del genital externo se guié 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 está

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 panal 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 del pañal tipo calzón 1.

[0021]

La estructura básica del pañal 10a de la Figura 2 incluye adicionalmente un par de aletas laterales 25 definidas por porciones de la lámina superior 2 y la lámina de respaldo 3 que se extiende hacia fuera en la dirección transversal X más allá de los márgenes transversalmente opuestos del núcleo 4. Las aletas laterales 25 tienen una rigidez en la dirección transversal X menor que aquella del núcleo 4 y son correspondientemente más fáciles de deformar. Estas aletas laterales 25 incluyen las regiones elásticas que rodean la 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 curva en una 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 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 sus los márgenes transversalmente opuestos 23 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 en la Figura 2 en donde estos extremos delantero y trasero 21, 22 se extienden rectilíneamente, estos bordes de extremos delantero y trasero 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.

[0022]

Las Figuras 5 y 6 ilustran las etapas a ser seguidas para elaborar el pañal tipo calzón 1 en donde la Figura 5 es una vista de plano de la estructura básica del pañal 10a utilizada para elaborar el pañal tipo calzón 1 y la Figura 6 es una vista en perspectiva de una pieza de lámina plegada 61 utilizada para obtener el separador 20a. En la estructura básica del pañal 10a, los márgenes transversalmente opuestos 13b de la región de entrepierna 6 se cubren en su superficie interna con el adhesivo 24 a lo largo de por lo menos los

segmentos de estos márgenes 13b definidos hacia atrás de la línea central transversal D-D. Una línea imaginaria F indicada en la superficie interna de la estructura básica del pañal 10a indica una región en la que la pieza de lámina plegada 61 se apoya. La pieza de lámina plegada 61 se hace de un material de lámina 62 utilizado para obtener la pieza de lámina 20 y el separador 20a formado por la pieza de lámina 20 y plegado a lo largo de una línea de pliegue 63 de tal manera que los extremos delantero y trasero 21, 22 de estos se colocan exactamente uno sobre el otro. Esta pieza de lámina plegada 61 se divide en una mitad delantera 71 y una mitad trasera 72. Los extremos delantero y trasero 21, 22 se suministran respectivamente con miembros elásticos 21b, 22b adheridos, en estado respectivo extendido en la dirección transversal X, de esta y se pegan una a la otra en las regiones de unión 27, 28 (ver Figura 2) suministrada en el centro de estos extremos delantero y trasero 21, 22 como se ve en la dirección transversal X por medio de técnicas de adhesión o sellado. La mitad delantera 71 es para ser pegada a la región de entrepierna 6 de la estructura básica del pañal 10a hacia adelante de la línea central transversal D-D y, para este propósito, las regiones transversalmente opuestas de la mitad delantera 21 se cubren en su superficie externa con el adhesivo 74. La mitad trasera 72 se pega a la región de estructura de pañal 10a en la parte trasera de la línea central transversal D-D por medio del adhesivo 24. Una dimensión en la dirección transversal X de esta pieza de lámina plegada 61 es mayor que una dimensión en la dirección

transversal X de la sección de la región de entrepierna 6 sobre la cual se coloca la pieza de lámina plegada 61. La pieza de lámina plegada 61 se colocar sobre la superficie interior de la estructura básica del pañal 10a y ocupa un área indicada por la línea imaginaria F.

[0023]

El pañal tipo calzón 1 se obtiene de esta estructura básica del pañal 10a en una forma como sigue: primero, la línea de pliegue 63 de la pieza de lámina plegada 61 se pone cerca de la línea central transversal D-D mientras los extremos delantero y trasero 21, 22 están espaciados bastante de la línea de pliegue 63 de la línea central transversal D-D. En este estado, la mitad trasera 72 se adhiere a la sección trasera de la región de entrepierna 6 por el adhesivo 24 de tal manera que, entre los márgenes transversalmente opuestos 13b de la región de entrepierna 6, la mitad delantera 71 se mantiene para ser espaciada de la estructura básica del pañal 10a. Luego la estructura básica del pañal 10a se plega a lo largo de la línea central transversal D-D de tal manera que los márgenes transversalmente opuestos 13b de la región de entrepierna se pegan a la mitad frontal 71 de la pieza de lámina plegada 61 a lo largo de las secciones de estos márgenes 13b que se extienden hacia adelante de la línea central transversal D-D por medio del adhesivo 74 mientras, entre los márgenes transversalmente opuestos 13b de la región de entrepierna 6, la mitad frontal 71 se mantiene para hacer espaciada de la estructura básica del pañal 10a. La estructura básica del pañal 10a plegada de esta forma tiene

las regiones de cintura delantera y trasera 7, 8 plana y pegadas en los puntos de unión 9 dispuestos a lo largo de los márgenes transversalmente opuestos 7a, 7a; 8a, 8a de estas regiones de cintura 7, 8 con el fin de formar el ensamble que cubre la piel con forma de calzón 10. La pieza de lámina plegada 61 se extiende parcialmente más allá de los márgenes transversalmente opuestos de este ensamble que cubre la piel 10 y tal porción de la pieza de lámina plegada 61 que sobresale del ensamble que cubre la piel 10 que se puede cortar para ajustar la línea externa del ensamble que cubre la piel 10 y por lo tanto obtener el pañal tipo calzón 1 que tiene el separador 20a. Si se desea, la porción innecesaria del ensamble que cubre la piel 10 también se puede cortar con estas porciones sobresalientes de la pieza de lámina plegada 61. Por ejemplo, la periferia 13 de los agujeros de pierna respectivos 12 se pueden cortar parcialmente para terminar el pañal tipo calzón 1 en una forma deseada.

[0024]

En el pañal tipo calzón 1 obtenido de esta forma, la estructura básica del pañal 10a define el ensamble que cubre la piel con forma de calzón 10 y la pieza de lámina 20 coopera con la estructura básica del pañal 10a para definir el espacio que recibe el desperdicio corporal 31 y al mismo tiempo define el 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 se intercala entre la lámina superior 2 y la lámina de respaldo 3 que se extiende desde el 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.

[0025]

En el pañal tipo calzón 1 proporcionado por la presente invención, las materias primas de la lámina superior 2 se pueden seleccionar del grupo que consiste de telas no tejidas permeables a los líquidos y películas plásticas perforadas. Las materias primas para la lámina de respaldo 3 se pueden seleccionar del grupo que consiste de películas plásticas impermeables a los líquidos y una lámina que consiste de tales películas plásticas y telas no tejidas. Como materiales absorbentes de líquidos para el núcleo 4, se pueden utilizar una mezcla de pulpa de celulosa y partículas de polímero superabsorbente, 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 el material de lámina 62 para la pieza de lámina 20 o la pieza de lámina plegada 61, se puede utilizar preferiblemente películas plásticas o tela no tejidas hidrófobas, o hidrófobas e impermeables a los líquidos. Más preferiblemente, este material de lámina 62 es elásticamente o inelásticamente extensible en respuesta a una extensión elástica de los miembros elásticos 21b, 22b. Si la lámina superior 2 y la lámina de respaldo 3 y el otro material de lámina tal como el material de lámina 62 contiene cualquier

plástico fundible por calor, estos materiales de lámina se pueden sellar por calor por medio de técnicas de sellado sónico.

[0026]

El separador preferido 20a de acuerdo con la presente invención se dimensiona con el fin de que la distancia Hf de la línea central transversal D-D a la porción de unión delantera 27 es igual a la distancia Hr de la línea central transversal D-D a la región de unión trasera 28. Una distancia preferida Hf, Hr en el pañal tipo calzón 1 para bebé está en un rango de 20 a 150 mm, más preferiblemente en un rango de 40 a 80 mm. Adicionalmente, una dimensión de las regiones de unión delantera y trasera 27, 28 en la dirección transversal X está preferiblemente en un rango de 3 a 50 mm, más preferiblemente en un rango de 10 a 30 mm. Una dimensión del separador 20a en la Dirección hacia atrás y hacia adelante Y es de por lo menos 3 mm.

[0027]

Es posible utilizar la pieza de lámina plegada que tiene una dimensión en la dirección transversal X más pequeña que la dimensión de la región de entrepierna 6 en la estructura básica del pañal 10a de la Figura 5 en cambio de la pieza de lámina plegada 61 utilizada en la modalidad mostrada por la Figura 6 sin apartarse del alcance de la invención. También es posible sin apartarse del alcance de la invención pegar el separador 20a para obtener la pieza de lámina plegada 61 a la estructura básica del pañal 10a en la vecindad de la línea central transversal D-D.

[0028]

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 modalidades particulares en la que el método empieza a partir de la estructura básica del pañal individual 10a y la pieza de lámina individual plegada 61 adherida a esta, la presente invención no se limita a estas modalidades particulares. Sin apartase del espíritu y alcance de la invención, para obtener una serie de pañales tipo calzón 1 que sean contiguos uno al otro 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 piezas de láminas plegadas 61 que están 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 individuales tipo calzón 1 en la etapa final.

[APLICABILIDAD INDUSTRIAL]

[0029]

La presente invención hace posible obtener el pañal desechable tipo calzón que facilita que el espacio que recibe desperdicios corporales del pañal esté exactamente opuesto al ano del portador del usuario del pañal y que protege de ser contaminada la piel del usuario con la orina y/o heces.

[BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS]

[0030]

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 despegadas una de la otra, desenvuelto y aplanado.

FIGURA 3. La Figura 3 es una vista de la sección tomada a lo 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 la dirección indicada por la línea de la flecha IV-IV en la Figura 3.

FIGURA 5. La Figura 5 es una vista del plano que muestra una estructura básica del pañal cuando se separa parcialmente.

FIGURA 6. La Figura 6 es una vista en perspectiva de una pieza de lámina plegada.

IDENTIFICACIÓN DE LOS NUMERALES DE REFERENCIA UTILIZADOS EN LOS DIBUJOS

[0031]

1	Pañal tipo calzón
6	Región de entrepierna
7	Región de cintura delantera

7a	márgenes transversalmente opuestos de región de cintura delantera
8	Región de cintura trasera
8a	Márgenes transversalmente opuestos de la región de cintura trasera
10	Ensamble que cubre la piel
10a	Estructura básica del pañal
12	Agujeros para pierna
13	Periferia de agujeros de pierna
20	Pieza de lámina (primera pieza de lámina)
20a	Separador
21	Extremo delantero
22	Extremo trasero
61	Pieza de lámina plegada
71	Primer mitad
72	Segunda mitad
C-C	Línea central longitudinal
D-D	Línea central transversal
X	Dirección transversal
Y	Dirección hacia atrás y hacia adelante

[NOMBRE DE DOCUMENTO] RESUMEN

[CONTENIDO]

[OBJETO] La presente invención tiene como objetivo proporciona un pañal desechable tipo calzón que incluye un separador adaptado para evitar que las heces entren en contacto con la piel del usuario del pañal.

[MEDIDA PARA LOGRA EL OBJETO] La sección delantera y trasera en una región de entrepierna 6 de una estructura básica de pañal que tiene la región de entrepierna 6, una región de cintura delantera 7 y una región de cintura trasera 8 está provista en su superficie interna con una pieza de lámina plegada 20 adherida a esta con el fin de formar un separador 20a. La pieza de lámina plegada se obtiene al plegar la pieza de lámina 20 a lo largo de su primer línea central transversal para definir una primera mitad y una segunda mitad colocada sobre cada una y pegar los de extremos de estas dos mitades una a la otra en los centros respectivos de estos extremo 21, 22 en una dirección transversal X. Con la primera línea de centro transversal puesta cerca a una segunda línea central transversal, que divide en dos partes la estructura básica del pañal 10a en una Dirección hacia atrás y hacia adelante la pieza de lámina plegada se coloca sobre la superficie interna de la sección delantera o trasera de la región de entrepierna 6 y las superficies externas respectivas de los márgenes transversalmente opuestos de la primer mitad se pegan a la superficie interior de la región de entrepierna 6 mientras que una región de la primer mitad definida por los márgenes transversalmente opuestos se

mantienen para estar espaciado de la superficie interna. Luego, la estructura básica del pañal 10a se plega a lo largo de la segunda línea central transversal y la superficie interna de la estructura básica del pañal 10a se pega a la superficie externa de los márgenes transversalmente opuestos de la segunda mitad mientras que una región de la segunda mitad definida entre los márgenes transversalmente opuestos se mantiene para ser espaciada de la superficie interna. De la estructura básica del pañal 10a plegada de esta forma, las superficies internas respectivas de las regiones de cintura delantera y trasera 7, 8 se pegan a lo largo de los márgenes transversalmente opuestos 7a, 8a para hacer la estructura básica del pañal 10a en forma de calzón.

[REFERENCIA A] Figura 2

(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. 2006-309655

The country code and Number of your priority application, to be used for filing abroad under the Paris convention, is JP2006-309655

Applicant(s): UNI-CHARM CORPORATION

Commissioner,
Patent Office Makoto Nakajima

seal

(TRANSLATION)

Patent Application No. 2006-309655

[Name of Document]	Application for Patent
[Application's Document No.]	SL18P059
[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

172

[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 having a back-and-forth direction and a transverse direction which is orthogonal to said back-and-forth direction, 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 surface with a sheet piece forming a separator adapted to prevent feces from coming in contact with the wearer' skin, said method for making the disposable pants-type diaper further comprising steps of:

preparing said sheet piece divided by a first transverse center line bisecting said sheet piece in said back-and-forth direction before attached to said inner surface;

folding back said sheet piece along a fold line defined by said first transverse center line so as to place said first and second halves upon each other;

bonding said first and second halves placed upon each

other in this manner to each other at respective middles of ends of said sheet piece extending in parallel to said first transverse center line to form a folded sheet piece having said first and second halves spaced from each other in regions thereof other than said middles;

bringing said first transverse centerline of said folded sheet piece close to a second transverse center line bisecting a dimension of said diaper's basic structure in said longitudinal direction and spacing said respective ends of said first and second halves farther than said first transverse center line from said second transverse center line so as to place said first half on the inner surface of front or rear section of said crotch region in said diaper's basic structure;

bonding the outer surface of the transversely opposite margins of said first half extending in said back-and-forth direction to said inner surface while a region defined between said transversely opposite margins is kept to be spaced from said inner surface;

Coating the outer surface of the transversely opposite margins of said second half extending in said back-and-forth direction with adhesive;

folding back said diaper's basic structure along said second transverse center line to bond said inner surface of said

diaper's basic structure to the outer surface of said transversely opposite margins of said second half by means of said adhesive while the region defined between said transversely opposite margins is spaced from said inner surface; and

bonding the respective inner surfaces of said transversely opposite margins of said front and rear waist regions placed upon each other in said diaper's basic structure to each other and thereby obtaining said separator from said sheet piece.

[CLALIM 2]

The method according to Claim 1, wherein the inner surface of said diaper's basic structure placed upon the outer surface of said transversely opposite margins when said diaper's basic structure is folded back along said second transverse center line is coated with said adhesive instead of coating the respective outer surfaces of said second half with said adhesive.

[CLAIM 3]

The method according to Claim 1, wherein a dimension of said folded sheet piece in said transverse direction is larger than a dimension of said diaper's basic structure in said transverse direction in the region of said folded sheet piece

on which said first half is placed.

[CLAIM 4]

A disposable pants-type diaper obtained by the method according to any one of Claims 1 through 3.

[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 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 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, according to the present invention, by an improvement in the method for making a disposable pants-type diaper basically comprising steps of preparing a diaper's basic structure having a crotch region having a back-and-forth direction and a transverse direction which is orthogonal to the back-and-forth direction, 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 regions to make the diaper's basic structure in pants-shape and providing the diaper's basic structure on its inner surface with a sheet piece forming a separator adapted to prevent feces from

coming in contact with the wearer' skin.

[0006]

The improvement according to the present invention further comprises steps of: preparing the sheet piece divided by a first transverse center line bisecting the sheet piece in the back-and-forth direction before attached to the inner surface; folding back the sheet piece along a fold line defined by the first transverse center line so as to place the first and second halves upon each other; bonding the first and second halves placed upon each other in this manner to each other at respective middles of ends of the sheet piece extending in parallel to the first transverse center line to form a folded sheet piece having the first and second halves spaced from each other in regions thereof other than the middles; bringing the first transverse centerline of the folded sheet piece close to a second transverse center line bisecting a dimension of the diaper's basic structure in the longitudinal direction and spacing the respective ends of the first and second halves farther than the first transverse center line from the second transverse center line so as to place the first half on the inner surface of front or rear section of the crotch region in the diaper's basic structure; bonding the outer surface of the transversely opposite margins of the first half extending in

the back-and-forth direction to the inner surface while a region defined between the transversely opposite margins is kept to be spaced from the inner surface; coating the outer surface of the transversely opposite margins of the second half extending in the back-and-forth direction with adhesive; folding back the diaper's basic structure along the second transverse center line to bond the inner surface of the diaper's basic structure to the outer surface of the transversely opposite margins of the second half by means of the adhesive while the region defined between the transversely opposite margins is spaced from the inner surface; and bonding the respective inner surfaces of the transversely opposite margins of the front and rear waist regions placed upon each other in the diaper's basic structure to each other and thereby obtaining the separator from the sheet piece.

[0007]

According to one preferred embodiment of the present invention, the inner surface of the diaper's basic structure placed upon the outer surface of the transversely opposite margins when the diaper's basic structure is folded back along the second transverse center line is coated with the adhesive instead of coating the respective outer surfaces of the second half with the adhesive.

[0008]

According to another preferred embodiment of the present invention, a dimension of the folded sheet piece in the transverse direction is larger than a dimension of the diaper's basic structure in the transverse direction in the region of the folded sheet piece on which the first half is placed.

[0009]

The present invention relates also to a disposable pants-type diaper obtained by the method according to any one of Claims 1 through 3.

[EFFECT OF THE INVENTION]

[0010]

The method according to the present invention for making the disposable pants-type diaper comprises the steps of bonding the transversely opposite margins of the folded sheet piece having the first and second halves to the inner surface of the crotch region in the diaper's basic structure, and then folding back the diaper's basic structure along the second transverse center line so that the inner surface of the diaper's basic structure is bonded to the transversely opposite margins of the folded sheet piece and, at the same time, the transversely opposite margins of the diaper's basic structure in the front and rear waist regions, respectively, are bonded together. In

this way, the pants-shaped skin-covering assembly is obtained from the diaper's basic structure, the pocket-like bodily waste receiving space adapted to receive urine discharged by the diaper wearer is formed between the front section of the crotch region in the diaper's basic structure and the folded sheet piece and the pocket-like bodily waste receiving space adapted to receive feces is formed between the rear section of the crotch region in the diaper's basic structure and the folded sheet piece. In these bodily waste receiving spaces, the front and rear ends of the folded sheet piece integrated together on the longitudinal center line of the pants-type diaper are kept in contact with the inner sides of the wearer's legs while the crotch region of the diaper's basic structure is kept to be spaced from these front and rear ends. Consequentially, it is assured that the respective bodily waste receiving spaces always open upward and reliably receive urine and feces, respectively, independently of a manner in which the pants-type diaper is put on the wearer's body. The folded sheet piece defining such bodily waste receiving spaces functions as the separator adapted to protect the wearer's skin from coming in contact with urine and feces.

[0011]

Effects obtained from preferred embodiments of the method

according to the present invention for making the pants-type diaper and effects obtained from the pants-type diaper according to the present invention will be described below in details.

[DETAILED DESCRIPTION OF THE PREFERRED EMBODIMENTS]

[0012]

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.

[0013]

Fig. 1 is a partially cutaway perspective view showing 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-shaped 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 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.

[0014]

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-shaped 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 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).

Such developed diaper 1a is configured symmetrically about the longitudinal center line C-C as well as about a transverse center line D-D which is orthogonal to the longitudinal center line C-C.

[0015]

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. 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 Hf, Hr 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.

[0016]

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-shaped 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 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.

[0017]

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 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.

[0018]

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 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 22R for the right leg and the rear end segment 22L 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 22R 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 41R for the right leg defined by the upper segment 15a of the periphery segment 13R 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 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.

[0019]

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, 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 is maintained widely broadened.

[0020]

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 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 of the pants-type diaper 1.

[0021]

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 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.

[0022]

Figs. 5 and 6 illustrate steps to be followed to make the pants-type diaper 1 wherein Fig. 5 is a plan view of the diaper's basic structure 10a use to make the pants-type diaper 1 and Fig. 6 is a perspective view of the folded sheet piece 61 used to obtain the separator 20a. In the diaper's basic structure 10a, the transversely opposite margins 13b of the crotch region 6 are coated on the inner surface thereof with adhesive 24 along at least segments of these margins 13b defined rearward from the transverse center line D-D. An imaginary line F indicated on the inner surface of the diaper's basic structure 10a indicates a region in which the folded sheet piece 61 is laid thereon. The folded sheet piece 61 is made of sheet material 62 used to obtain the sheet piece 20 and the separator 20a formed by the sheet piece 20 and folded back along a fold line 63 so that front and rear ends 21, 22 thereof are exactly placed upon

each other. This folded sheet piece 61 is divided into a front half 71 and a rear half 72. The front and rear ends 21, 22 are respectively provided with elastic members 21b, 22b attached, in respective states stretched in the transverse direction X, thereto and are bonded to each other in the joint regions 27, 28 (See Fig. 2) provided in the middle of these front and rear ends 21, 22 as viewed in the transverse direction X by means of adhesion or sealing technique. The front half 71 is to be bonded to the crotch region 6 of the diaper's basic structure 10a forwardly of the transverse center line D-D and, for this purpose, transversely opposite regions of the font half 71 are coated on the outer surface thereof with adhesive 74. The rear half 72 is to be bonded to the diaper's basic structure 10a in the rear of the transverse center line D-D by means of adhesive 24. A dimension in the transverse direction X of this folded sheet piece 61 is larger than a dimension in the transverse direction X of the section of the crotch region 6 upon which the folded sheet piece 61 is placed. The folded sheet piece 61 placed on the inner surface of the diaper's basic structure 10a occupies an area indicated by the imaginary line F.

[0023]

The pants-type diaper 1 is obtained from this diaper's basic structure 10a in a manner as follows: first, the fold

line 63 of the folded sheet piece 61 is brought close to the transverse center line D-D while the front and rear ends 21, 22 are spaced farther than the fold line 63 from the transverse center line D-D. In this state, the rear half 72 is attached to the rear section of the crotch region 6 by means of adhesive 24 so that, between the transverse opposite margins 13b of the crotch region 6, the front half 71 may be kept to be spaced from the diaper's basic structure 10a. Then the diaper's basic structure 10a is folded back along the transverse center line D-D so that the transversely opposite margins 13b of the crotch region 6 are bonded to the front half 71 of the folded sheet piece 61 along sections of these margins 13b extending forwardly of the transverse center line D-D by means of adhesive 74 while, between the transversely opposite margins 13b of the crotch region 6, the front half 71 is kept to be spaced from the diaper's basic structure 10a. The diaper's basic structure 10a folded back in this manner has the front and rear waist regions 7, 8 put flat and bonded together at the joint spots 9 arranged along the transversely opposite margins 7a, 7a; 8a, 8a of these waist regions 7, 8 so as to form the pants-shaped skin-covering assembly 10. The folded sheet piece 61 partially extends beyond the transversely opposite edges of this skin-covering assembly 10 and such portion of the folded sheet piece 61 projecting from

the skin-covering assembly 10 may be cut off to trim the outline of the skin-covering assembly 10 and thereby to obtain the pants-type diaper 1 having the separator 20a. If desired, unnecessary portion of the skin-covering assembly 10 also may be cut off together with these projecting portions of the folded sheet piece 61. For example, the peripheries 13 of the respective leg-holes 12 may be partially cut off to finish the pants-type diaper 1 in a desired shape.

[0024]

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

[0025]

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 62 for the sheet piece 20 or the folded sheet piece 61, hydrophobic, or hydrophobic and liquid-impervious nonwoven fabric or plastic film may be preferably used. More preferably, this sheet material 62 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 such as the sheet material 62 contain any heat-fusible plastic, these sheet materials may be heat-sealed by means of sonic sealing technique.

[0026]

The preferred separator 20a according to the present invention is dimensioned so that the distance Hf from the

transverse center line D-D to the front joint region 27 is equal to the distance Hr from the transverse center line D-D to the rear joint region 28. A preferred distance Hf, Hr in the pants-type diaper 1 for baby is in a range of 20 to 150 mm, more preferably in a range of 40 to 80 mm. In addition, a dimension of the front and rear joint regions 27, 28 in the transverse direction X is preferably in a range of 3 to 50 mm, more preferably in a range of 10 to 30 mm. A dimension of the separator 20a in the back-and-forth direction Y is at least 3 mm.

[0027]

It is possible to use the folded sheet piece having a dimension in the transverse direction X smaller than the dimension of the crotch region 6 in the diaper's basic structure 10a of Fig. 5 instead of the folded sheet piece 61 used in the embodiment shown by Fig. 6 without departing from the scope of the invention. It is also possible without departing from the scope of the invention to bond the separator 20a obtained from the folded sheet piece 61 to the diaper's basic structure 10a in the vicinity of the transverse center line D-D.

[0028]

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 folded sheet piece 61 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 folded sheet pieces 61 which are contiguous one 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 the final step.

[INDUSTRIAL APPLICABILITY]

[0029]

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 DESCTIPTION OF THE DRAWINGS]

[0030]

[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 in Fig. 3.

[FIG. 5] Fig. 5 is a plan view showing a diaper's basic structure as partially broken away.

[FIG. 6] Fig. 6 is a perspective view of a folded sheet piece.

[IDENTIFICATION OF REFERENCE NUMERALS USED IN THE DRAWINGS]

[0031]

1 pants-type diaper

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
61	folded sheet piece
71	first half
72	second half
C-C	longitudinal center line
D-D	transverse center line
X	transverse direction
Y	back-and-forth direction

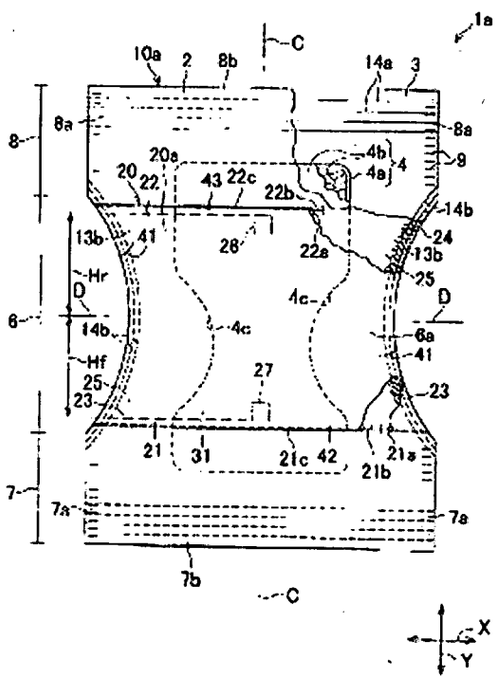
[DOCUMENT NAME] ABSTRACT

[CONTENT]

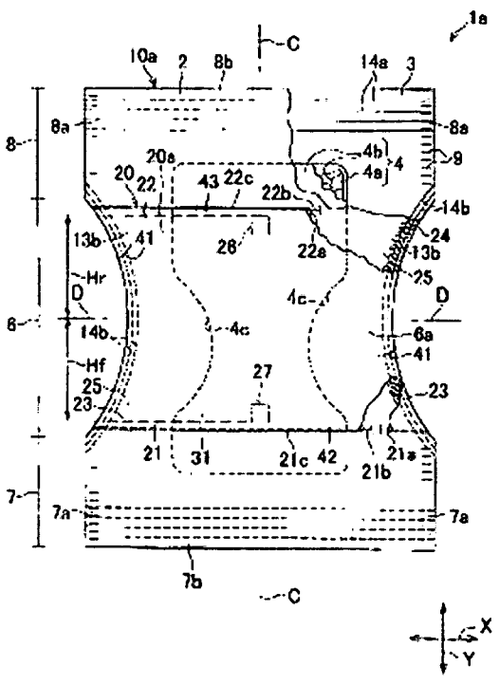
[OBJECT] The present invention aims to provide a disposable pants-type diaper including a separator adapted to prevent feces from coming in contact with the diaper wearer's skin. [MEASURE TO ACHIEVE THE OBJECT] Front or rear section in a crotch region 6 of a diaper's basic structure having the crotch region 6, a front waist region 7 and a rear waist region 8 is provided on its inner surface with a folded sheet piece 20 attached thereto so as to form a separator 20a. The folded sheet piece is obtained by folding back the sheet piece 20 along its first transverse center line to define a first half and a second half placed upon each other and bonding ends of these two halves to each other at responsive middles of these ends 21, 22 in a transverse direction X. With the first transverse center line brought close to a second transverse center line bisecting the diaper's basic structure 10a in a back-and-forth direction, the folded sheet piece is placed upon the inner surface of the front or rear section of the crotch region 6 and the respective outer surfaces of the transversely opposite margins of the first half are bonded to the inner surface of the crotch region 6 while a region of the first half defined by the transversely opposite margins is kept to be spaced from the inner surface. Then, the

diaper's basic structure 10a is folded back along the second transverse center line and the inner surface of the diaper's basic structure 10a is bonded to the outer surface of the transversely opposite margins of the second half while a region of the second half defined between the transversely opposite margins is kept to be spaced from the inner surface. Of the diaper's basic structure 10a folded back in this manner, the respective inner surfaces of the front and rear waist regions 7, 8 are bonded along the transversely opposite margins 7a, 8a to make the diaper's basic structure 10a in pants-shape.

[REFERRING TO] Fig. 2


1a
C
10a
2
8b
14a
3
8a
8
8a
9
20a
4b
4
4a
20
22
43
22c
22b
14b
13b
41
28
22a
24
13b
Hr
25
D
4c
D
6
14b
4c
6a
41
Hf
27
25
23
23
21
31
21c
42
21a
21b
7
7a
7a
7b
C
X
Y

208


1a
C
10a
2
8b
14a
3
8a
8
8a
9
4b
4
4a
20a
20
22
43
22c
22b
14b
24
13b
41
26
22a
13b
25
Hr
D
4c
D
8
14b
4c
6a
41
Hf
27
25
23
23
21
31
21c
42
21a
21b
7
7a
7a
7b
C
X
Y

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

REQUISITOS MÍNIMOS PARA ADMISIÓN A TRAMITE
PCT

PATENTE DE INVENCIÓN [✓] 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

Fecha_

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
No. 09-054830- -00000-0000
Fecha: 2009-05-28 15:12:05 Dep. 2020 NUECREACIONI
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 209

rrera 13 No. 27-00 Piso 5,7y10´
Conmutador: 3 82 0840
Fax: 3505220
E-mail: info@sic.gov.co
www.sic.gov.co
Bogotá D.C. - Colombia

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 54830
	Solicitud internacional	PCT/JP2007/070274
	Fecha inicio fase nacional	15/06/2009
	Trámite	11
	Evento	378
	Actuación	430
	Oficio No.	7111

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