



PCT

Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

10-12-1395

DELEGATURA PROPIEDAD INDUSTRIAL

SOLICITUD
REGISTRO DE PATENTE DE INVENCION

EXPEDIENTE No

PCT
10-121395

TITULO ARTICULO PARA VESTIR Y MÉTODO
PARA FABRICARLO

CLASIFICACION INTERNACIONAL _____

SOLICITANTE UNI-CHARM CORPORATION

DOMICILIO Japón

APODERADO DARIO CARDENAS NAVAS

BOGOTA D.C. _____

Fikl. Cw
03-10-2010

PETITORIO



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-121395- -00000-0000

Fecha: 2010-09-30 16:04:37 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 177

FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE PCT ENTRADA EN FASE NACIONAL

①

SOLICITUD DE:

☒

Patente de Invención

☐

Patente de Modelo de Utilidad

☒

Capítulo I

☐

Capítulo II

②

SOLICITANTE

Nombre: UNI-CHARM CORPORATION

Dirección: 182, Shimobun, Kinsei-cho, Shikokuchuo-shi,
Ehime 7990111, Japón

Nacionalidad o Domicilio: Japón

Lugar de Constitución: Japón

Teléfono: 3137800 Fax: 3122410

E-mail: general@cardenasycardenas.com

IDENTIFICACION

☐

NIT

☐

NIT

☐

Otro

☒

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

☒

C.C.

☐

NIT

☐

Otro

☐

Otro

Cual
Número 17066629 TP 1.250
BTA C.S.J.

④

INVENTOR(ES)
(72)

Nombre: Toshifumi Otsubo

Dirección: c/o Technical Center, UNI-CHARM CORPORATION, 1531-7, Wadahama,
Toyohama-cho, Kanonji-shi, Kagawa 7691602, Japón.

Nacionalidad o Domicilio: Japonés

⑤

PCT (86)

Solicitud Internacional No. PCT/JP2008/072821 Fecha 16.12.2008

Publicación Internacional No. WO 2009/110153 A1 Fecha 11.09.2009

⑥

Título(54):

ARTICULO PARA VESTIR Y MÉTODO PARA FABRICARLO

(68/121178)

⑦

Clasificación Internacional (51):

A61F 13/496, A61F 13/514

⑧

Prioridad

(33)País de Origen

(32)Fecha

(31)N° de Solicitud

SI ☒ NO ☐

Japón

03.03.2008

2008-052510

⑨

Comprobante de Pago No.:

10-71,556

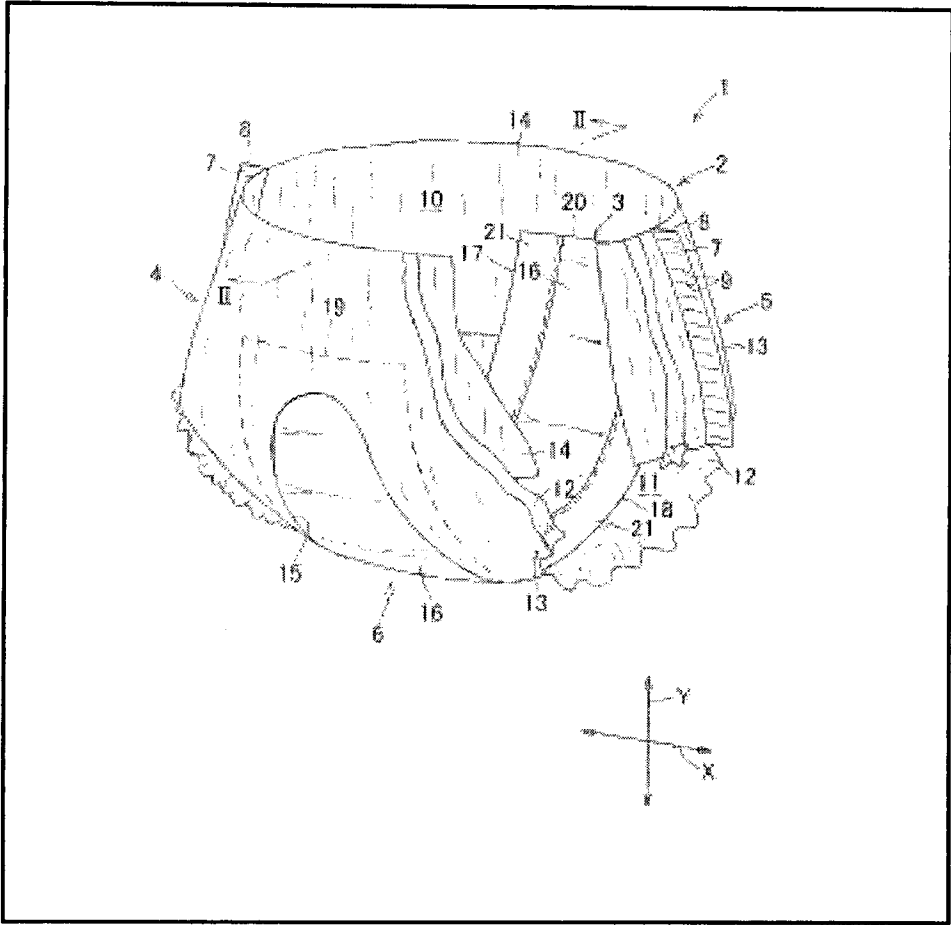
Fecha

Agosto 27, 2010

10 ANEXOS

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.
- ☒ Documento que acredite la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☒ Poderes, si fuere el caso.
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☒ Traducción de la solicitud internacional al castellano (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☐ Copia del examen preliminar internacional efectuado por la Autoridad Internacional de Examen Preliminar (IPEA)
- ☐ Traducción del examen preliminar internacional efectuado por la IPEA.
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico.
- ☒ Arte final 12x12.
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
- ☐ De ser el caso, modificaciones efectuadas a la solicitud internacional.
- ☒ Copia de la prioridad N° 2008-052510

11 FIGURA CARACTERISTICA



12

Solicito la Concesión de la patente

NOMBRE: **DARIO CARDENAS NAVAS**

FIRMA:

[Handwritten signature]

C.C.

17066629 BTA

TP.

1.250
C.S.J.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-121395- -00000-0000

Fecha: 2010-09-30 16:04:37 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYI Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 177

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 10 - 71,556
FECHA : AGOSTO 27 DE 2010

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CARDENAS Y CARDENAS P.I.	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	325651351	27/08/2010	7,321,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01	SOLICITUDES	
		1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	554,000.00
		TOTAL :	\$ 554,000.00

SON: QUINIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No.



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

TARJETA ARCHIVO PROPIETARIOS

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

SUPERINTENDENCIA

(21) N° de solicitud:

(22) Fecha de solicitud:

(51) Clasificación Internacional :

(71) Solicitante(s) **UNI-CHARM CORPORATION**

(72) Inventor(es) **Toshifumi Otsubo**

(74) Apoderado: **DARIO CARDENAS NAVAS**

(30) Prioridad	(31) No. Prioridad 2008-052510	(32) Fecha 03.03.2008	(33) País Japón
----------------	--	---------------------------------	---------------------------

(85) Fecha inicio fase nacional: 03.10.2010

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

Fecha de presentación de la solicitud: 16.12.2008

No. de solicitud PCT/JP2008/072821

(54) Título: **ARTICULO PARA VESTIR Y MÉTODO PARA FABRICARLO**



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

TARJETA ARCHIVO TEMATICO

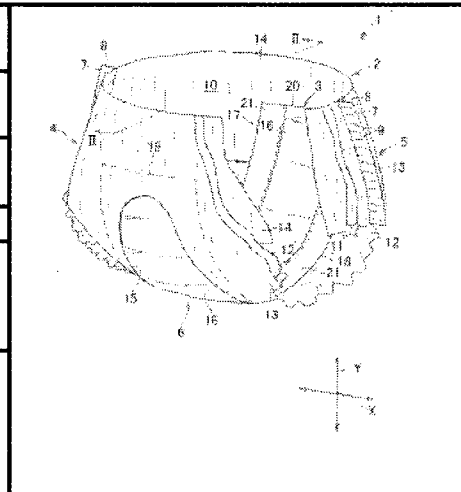
PATENTE DE INVENCION

PCT X

MODELO DE UTILIDAD

DISEÑO INDUSTRIAL

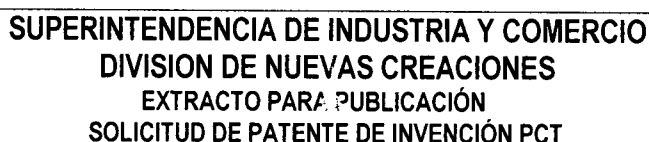
(21) N° de solicitud:		(22) Fecha de solicitud:	
(51) Clasificación Internacional:			
(71) Solicitante(s) UNI-CHARM CORPORATION			
(72) Inventor(es) Toshifumi Otsubo			
(74) Apoderado: DARIO CARDENAS NAVAS			
(30) Prioridad	(31) No. Prioridad 2008-052510	(32) Fecha 03.03.2008	(33) País Japón
(85) Fecha límite inicio fase nacional: 10.03.2010		(87) Publicación internacional:	
(86) Datos relativos a la presentación de la solíc. PCT Fecha de presentación de la solicitud: 16.12.2008 No. de solicitud PCT/JP2008/072821		Fecha: 11.09.2009 No. Publicación WO 2009/110153 A1	



(54) Titulo: **ARTICULO PARA VESTIR Y MÉTODO PARA FABRICARLO**

(57) Resumen:

La presente invención tiene como objetivo suministrar un artículo para vestir mejorado que permite que la dimensión de las aberturas para las piernas sea adecuadamente grande sin causar fugas de orina. Un chasis (2) está formado en una región de entrepierna (6) con una abertura (15) que se extiende a través de hojas interiores y exteriores (12, 13) en la dirección del espesor. La abertura (15) se extiende a través de la región de entrepierna (6) en una dirección longitudinal (Y) parcialmente entre las regiones de la cintura delantera y trasera (4, 5) y también se extiende a través de partes de las respectivas hojas elásticas de la región de la cintura (14) en la dirección del espesor. Un panel absorbente (16) que funciona como una estructura absorbente de líquidos (3) está sujeto a la superficie del chasis que se enfrenta con la piel (2) para cubrir la abertura (15). El panel absorbente de líquidos (16) está unido a lo largo de ambos bordes laterales (17, 18) del mismo a la hoja interna (12) y las hojas de la región elástica de la cintura (14) mediante una técnica de unión o sellado y a lo largo de los extremos frontal y trasero (19, 20) del mismo a las hojas elásticas de la región de la cintura (14) mediante una técnica de unión o sellado.



Resumen:

F

00627

Colombia -

POWER OF ATTORNEY

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

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

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

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

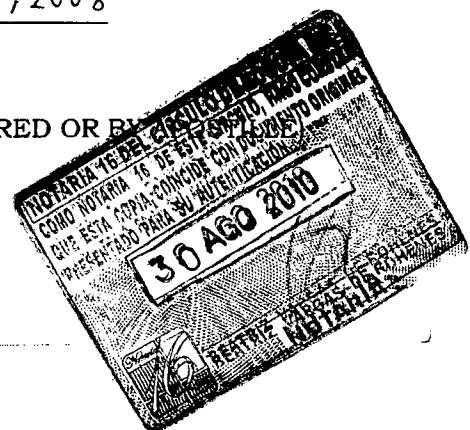
THIRD: That for purposes of articles 597 and 543 of the Colombian code of Commerce the attorneys are empowered to receive service of notice and designate judicial and extrajudicial attorneys.

SIGNED AT Tokyo, Japan ON 23 July, 2008

BY T. Takahashi

NOTARY PUBLIC

(LEGALIZATION BY COLOMBIAN CONSUL IS REQUIRED OR BY _____)

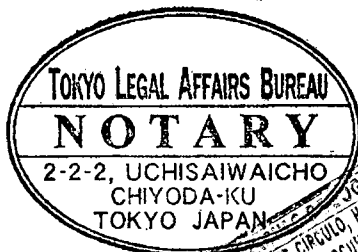


NOTARIAL CERTIFICATE

Registration No 1656

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

JUL 25 2008



Hiroshi Nakajima
HIROSHI NAKAJIMA
NOTARY

平成20年登簿第

認

1658 号

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

中島浩

HIROSHI NAKAJIMA

証 明

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

平成20年 7 月 25 日

東京法務局長

五十嵐義治

APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Country: JAPAN

This public document

2. has been signed by HIROSHI NAKAJIMA

3. acting in the capacity of Notary of the Tokyo Legal Affairs Bureau

4. bears the seal/stamp of HIROSHI NAKAJIMA, NOTARY

Certified

5. at Tokyo

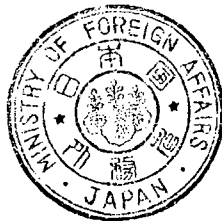
6. JUL 25 2008

7. by the Ministry of Foreign Affairs

8. 08- N° 002952

9. Seal/stamp:

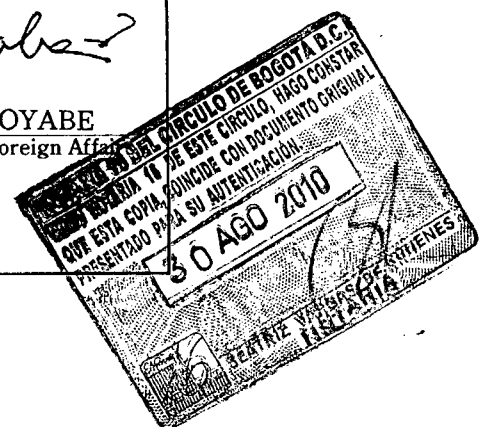
10. Signature



K. Oyabe

Kazutoyo OYABE

For the Minister for Foreign Affairs



平成20年登簿第

1657号

証

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。

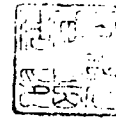


よって、これを認証する。

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

中島浩



HIROSHI NAKAJIMA

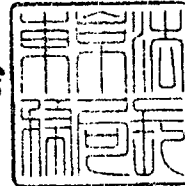
証 明

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

平成20年 7 月 25 日

東京法務局長

五十嵐義治



APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Country: JAPAN

This public document

2. has been signed by HIROSHI NAKAJIMA

3. acting in the capacity of Notary of the Tokyo Legal Affairs Bureau

4. bears the seal/stamp of HIROSHI NAKAJIMA, NOTARY

Certified

5. at Tokyo

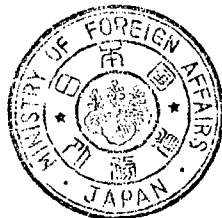
6. JUL 25 2008

7. by the Ministry of Foreign Affairs

8. 08- N° 002953

9. Seal/stamp:

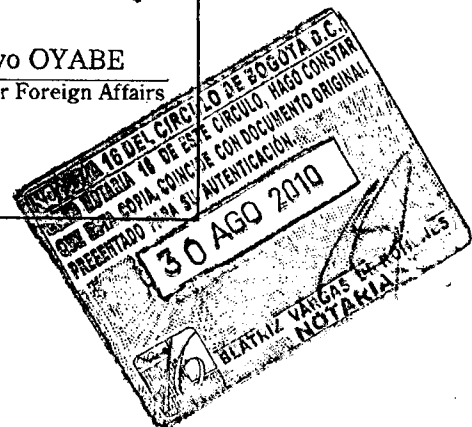
10. Signature



K. Oyabe

Kazutoyo OYABE

For the Minister for Foreign Affairs



DECLARATION

Registration No 1657

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

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

2. That the attached document:

Certificate of Total Historical Records of UNI-CHARM CORPORATION

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

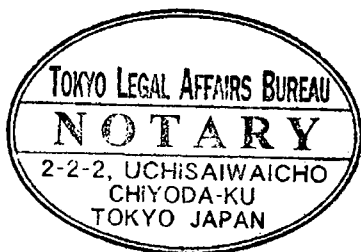
AND I make this solemn Declaration conscientiously believing the
same to be true and correct.



Takashi Jono

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

JUL 25 2008




HIROSHI NAKAJIMA
NOTARY



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

Trade Name: UNI-CHARM CORPORATION

Head Office: 182 Shimobun, Kinsei-cho, Kawano-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 (Seal)

Ref.number: ne947225



履歴事項全部証明書

愛媛県四国中央市金生町下分182番地

ユニ・チャーム株式会社

会社法人等番号 5022-01-000748

商 号	ユニ・チャーム株式会社	
本 店	愛媛県川之江市金生町下分182番地	
	愛媛県四国中央市金生町下分182番地	平成16年 4月 1日変更
公告をする方法	電子公告の方法により行う。http://www.unicharm.co.jp/ir/ 当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、医療機器および飼育用品の製造、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の開発および販売 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、び旅行業 27. 教育教材および教材の製作、売買ならびに学習塾その他各種教室の開設	

整理番号 ネ947225

* 下線のあるものは抹消事項であることを示す



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

	指導、援助およびこれらの経営 28. 広告事業、出版事業および各種催物の企画、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1 36条の規定により平成18 年 5月 2日登記	
資本金の額	金15'9億9266万8928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
		平成18年 7月10日登記
	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

整理番号 ネ947225

* 下線のあるものは抹消事項であることを示す



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 7月13日登記
	取締役	森 信 次	平成17年 6月29日就任
	取締役	森 信 次	平成18年 6月29日重任
			平成18年 7月10日登記
	取締役	森 信 次	平成19年 6月26日重任
			平成19年 7月13日登記

整理番号 ネ947225

* 下線のあるものは抹消事項であることを示す



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

	取締役 石川 英二	平成17年 6月29日就任
	取締役 石川 英二	平成18年 6月29日重任
		平成18年 7月10日登記
	取締役 石川 英二	平成19年 6月26日重任
		平成19年 7月13日登記
	取締役 高井 正勝	平成19年 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19年 6月26日重任
		平成19年 7月13日登記
	監査役 宮内 毅	平成16年 6月29日就任

整理番号 ネ947225

* 下線のあるものは抹消事項であることを示す



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

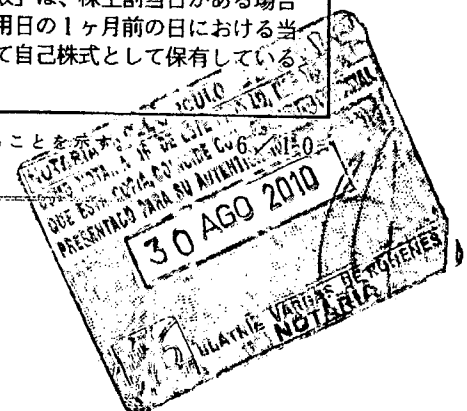
	監査役	平田雅彦	平成16年 6月29日重任
	監査役	平田雅彦	
	(社外監査役)		平成18年 7月10日社外 監査役の登記
	監査役	竹中治彦	平成16年 6月29日就任
	監査役	竹中治彦	
	(社外監査役)		平成18年 7月10日社外 監査役の登記
	監査役	丸山茂樹	平成17年 6月29日就任
	会計監査人	監査法人トーマツ	
	会計監査人	監査法人トーマツ	平成18年 7月10日登記 平成19年 6月26日重任 平成19年 7月13日登記
社外取締役等の会 社に対する責任の 制限に関する規定	当会社は、会社法第427条の規定により、社外取締役及び社外監査役との 間に、任務を怠っ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 7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）		

整理番号 ネ947225

* 下線のあるものは抹消事項であること



	新株予約権の数 5839個 なお、新株予約権1個当たりの目的たる株式の数（以下、「付与株式数」という。）は100株とする。ただし、当社普通株式の分割又は併合を行う場合には、付与株式数を次の算式により調整し、調整の結果生じる1株未満の端数は、これを切り捨てるものとする。当該調整後付与株式数を運用する日については、(1)。(2)(i)の規定を準用する。 調整後付与株式数＝調整前付与株式数×分割・併合の比率 また、当社が資本の減少、合併又は会社分割を行う場合等、付与株式数の調整を必要とするやむを得ない事由が生じたときは、資本の減少、合併又は会社分割の条件等を勘案の上、合理的な範囲で付与株式数を調整する。 また、付与株式数の調整を行うときは、当社は調整後付与株式数を適用する日の前日までに、必要な事項を新株予約権原簿に記載された各新株予約権を保有する者（以下、「新株予約権者」という。）に公告又は通知する。ただし、当該適用の日の前日までに公告又は通知を行うことができない場合には、以後速やかに公告又は通知するものとする。 新株予約権の目的たる株式の種類及び数 普通株式 58万3900株 各新株予約権の発行価額 無償 各新株予約権の行使に際して払込みをすべき金額 57万3100円 各新株予約権の行使に際して払込をなすべき金額は、各新株予約権の行使により発行又は移転する株式1株当たりの払込金額（以下、「行使価額」という。）に付与株式数を乗じた金額とする。 行使価額 金5731円 (1) 行使価額の調整 (1) 次の(i)又は(ii)の事由が生ずる場合、行使価額は、それぞれ次の算式（以下、「行使価額調整式」という。）により調整し、調整により生じる1円未満の端数はこれを切り上げる。 (i) 当社が当社普通株式の分割又は併合を行う場合。 1 調整後行使価額＝調整前行使価額× 分割・併合の比率 (ii) 当社が時価を下回る価額で当社普通株式につき、新株式の発行又は自己株式の処分を行う場合（新株予約権の行使の場合を除く。）。 既発行 新規発行株式数×1株当たり払込金額 株式数+ 時 価 調整後 行使価額 行使価額 既発行株式数+新規発行株式数 ①行使価額調整式に使用する「時価」は、下記(2)に定める「調整後行使価額を適用する日」（以下、「調整後行使価額適用日」という。）に先立つ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。
--	--



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

(調整前行使価額－調整後行使価額)×承認前行使株式数
新規発行株式数＝

調整後行使価額

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

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

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

新株予約権を行使することができる期間

平成18年7月1日から平成20年6月30日まで

新株予約権の行使の条件(払込価額及び行使期間を除く。)

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

会社が新株予約権を消却することができる事由及び消却の条件

(1) 当社が消滅会社となる合併契約書承認の議案が当社株主総会で承認された場合、又は当社が完全子会社となる株式交換契約書承認の議案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。

第2回新株予約権(ストックオプション)

整理番号 ネ947225

* 下線のあるものは抹消事項であること



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運用する日については、(1)・(2)(i)の規定を準用する。

調整後付与株式数＝調整前付与株式数×分割・併合の比率

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

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

新株予約権の目的たる株式の種類及び数

普通株式 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。

1

調整後行使価額＝調整前行使価額×
 分割・併合の比率

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

既発行 新規発行株式数×1株当たり払込金額

株式数＋ 時 価

調整後 行使価額
 行使価額 既発行株式数＋新規発行株式数

①行使価額調整式に使用する「時価」は、下記(2)に定める「調整後行使価額を適用する日」（以下、「調整後行使価額適用日」という。）に先立つ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。



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 (調整前行使価額－調整後行使価額)×承認前行使株式数 新規発行株式数＝ 調整後行使価額 (ii)上記(1)(ii)に従い調整を行う場合の調整後行使価額は、払込期日の翌日以降(株主割当日がある場合は当該割当日の翌日以降)、これを適用する。 (3)上記(1)(i)及び(ii)に定める場合の他、当社が資本の減少、合併又は会社分割を行う場合等、行使価額の調整を必要とするやむを得ない事由が生じたときは、資本の減少、合併又は会社分割の条件等を勘案の上、合理的な範囲で行使価額を調整するものとする。 (4)行使価額の調整を行うときは、当社は調整後行使価額適用日の前日までに、必要な事項を新株予約権者に公告又は通知する。ただし、当該調整後行使価額適用日の前日までに公告又は通知を行うことができない場合には、以後速やかに公告又は通知するものとする。 新株予約権を行使することができる期間 平成19年7月1日から平成21年6月30日まで 新株予約権の行使の条件(払込価額及び行使期間を除く。) 新株予約権者は、新株予約権の行使時における当社普通株式の時価が8200円(当該金額は、行使価額の調整を行うべき事由が生じたときは、行使価額の調整と同様の方法により調整される。)未満の場合は、新株予約権を行使することができない。 会社が新株予約権を消却することができる事由及び消却の条件 (1)当社が消滅会社となる合併契約書承認の議案が当社株主総会で承認された場合、又は当社が完全子会社となる株式交換契約書承認の議案もしくは株式移転の議案につき当社株主総会で承認された場合は、当社は新株予約権を無償で消却することができる。 (2)当社は、いつでも、当社が取得し保有する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。
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82号第36条の規定による登記 年 5月 

整理番号 ネ947225

* 下線のあるものは抹消事項であることを示す

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

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

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

(松山地方法務局四国中央支局管轄)

平成20年 6月 2日

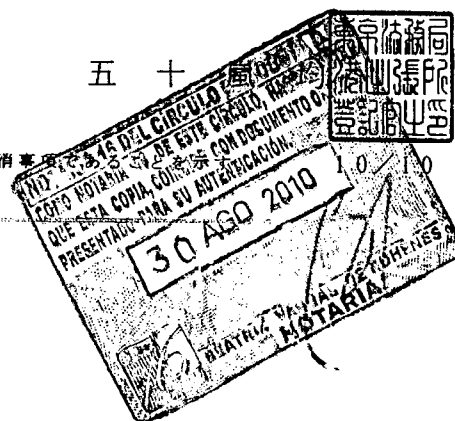
東京法務局港出張所

登記官

五 十

整理番号 ネ947225

* 下線のあるものは抹消事項



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

Traductora Oficial Juramentada
Resolución No. 835 Minjusticia

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

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

COLOMBIA -

PODER DE ABOGADO

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

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

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



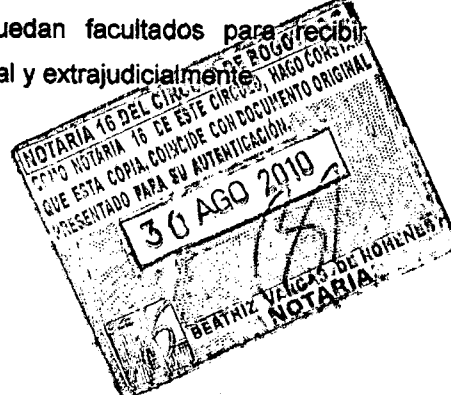
Martha L. Samudio S.
Martha L. Samudio S.

Traductora Oficial Juramentada
Resolución No. 835 Mijusticia

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

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

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



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

FIRMADO EN Tokio, Japón

El 23 de Julio de 2008.

Por: Firma Autógrafo ilegible

NOTARIO PÚBLICO

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



Martha L. Samirato S.
Martha L. Samirato S.

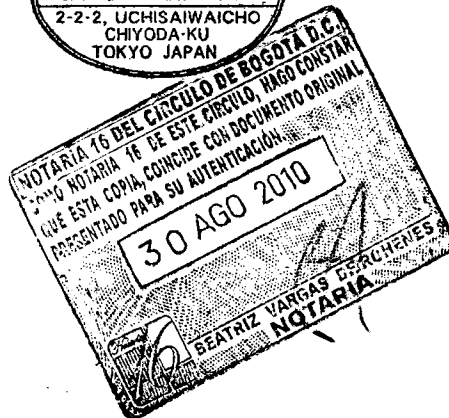
Traductora Oficial Juramentada
Resolución No. 835 Minjusticia

CERTIFICACIÓN NOTARIAL

Registro Número: 1656

Con esta se certifica que la firma en el documento anterior es la firma genuina y auténtica de Shinya Takahashi, Director Ejecutivo & Gerente General, Representante Legal del Departamento de Propiedad Intelectual de UNI-CHARM CORPORATION, una corporación existente y organizada bajo las leyes de Japón, quien ha suministrado prueba suficiente de su poder para ejecutar el instrumento anterior en nombre de la corporación arriba mencionada.

25 de Julio de 2008



Firma Autógrafa
HIROSHI NAKAJIMA
NOTARIO

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**



RESEÑA
RESPONSABILIDAD
DEL TEXTO

MINISTERIO DE
RELACIONES EXTERIORES

2008 SET -3 P 2-33

923858

Alfonso Sarmiento
CON FIRMAS APARECE EN EL
DOCUMENTO DESEMPESA
LAS FIRMAS INDICADAS



Martha S. Samiento S.

Martha S. Samiento S.

Traductora Oficial Juramentada
Resolución No. 835 Minjusticia

APOSTILLA

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

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

CERTIFICADO

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



MINISTERIO DE
RELACIONES EXTERIORES

2008 SET - 3

MINISTERIO DE
RELACIONES EXTERIORES

2008 SET - 3 P 2:33

MINISTERIO DE
RELACIONES EXTERIORES

923860

Martha Sarmiento
SECRETARIA DE ESTADO
RELACIONES EXTERIORES
LA ESTADISTICA



Martha S. Samiento S.
Martha S. Samiento S.

Traductora Oficial Juramentada
Resolución No. 835 Minjusticia

DECLARACIÓN

Registro No. 1657

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

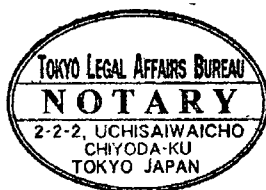
1. Que conozco bien los idiomas Japonés e Inglés, y
2. Que el documento adjunto:

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

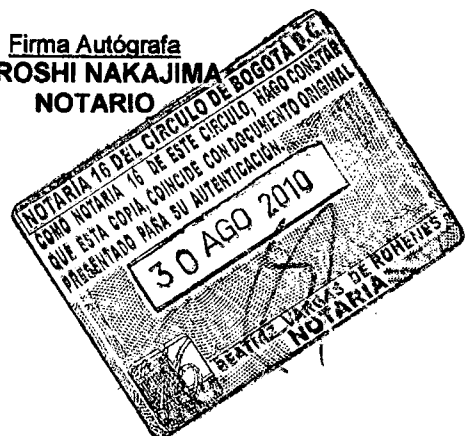
Y hago esta Declaración a conciencia, con la certeza de que ésta es verdadera y correcta.

Firma Autógrafa
Takashi Jono

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



Firma Autógrafa
HIROSHI NAKAJIMA
NOTARIO



Traducción al Inglés del Registro "Cambio de Dirección"

En la página 1 del Certificado Completo de los Registros Históricos

Nombre Comercial: UNI-CHARM CORPORATION

Oficina Principal: 182 Shimobun, Kinsei-cho, 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

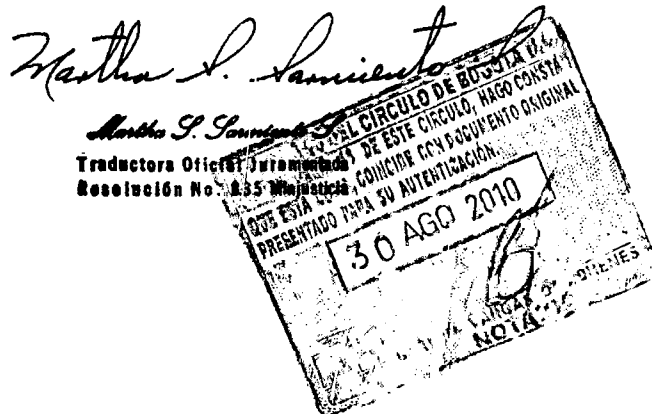
Sucursal Minato, Buró de Asuntos Legales de Tokio

Registrador: Hitoshi Igarashi (con sello)

Referencia Número: ne947225

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

Bogotá, 1 de Septiembre de 2008



- 1 -

DESCRIPCIÓN**ARTICULO PARA VESTIR Y METODO PARA FABRICARLO****5 CAMPO TECNICO**

[0001]

La presente invención se relaciona con artículos para vestir y métodos para fabricarlos y en particular con artículos absorbentes para vestir tales como pañales desechables, pantalones sanitarios de entrenamiento y protector para incontinencia y métodos para fabricarlos.

ARTE RELACIONADO

[0002]

Es conocido, por ejemplo, de JP 2001-478 A (DOCUMENTO DE PATENTE 1) sujetar miembros elásticos a las regiones frontal y trasera de la cintura en un pañal desechable. De acuerdo con la revelación de este DOCUMENTO DE PATENTE, el pañal básicamente comprende un chasis que tiene una región frontal de la cintura, una región trasera de la cintura, una región de entrepierna, un lado que enfrenta la piel del usuario y un lado que enfrenta la prenda de vestir, y una estructura absorbente sujeta a la superficie interna del chasis que enfrenta el cuerpo del usuario. El chasis está provisto en las regiones frontales y traseras de la cintura del mismo con miembros elásticos en la región de la cintura que se extienden en una dirección transversal sujetos

- 2 -

bajo tensión al mismo, respectivamente, para que la estructura absorbente se superponga a estos miembros elásticos de la región de la cintura.

[0003]

5 De acuerdo con la revelación del DOCUMENTO DE PATENTE 1, un método para fabricar tal pañal comprende los pasos de: sujetar las estructuras absorbentes dispuestas a intervalos regulares en una red de hoja de tela no tejida que define el chasis; cortar la red de hoja de tela no tejida que define el chasis entre cada
10 par de las estructuras absorbentes adyacentes y doblar la red del chasis que define la hoja a lo largo de la línea central longitudinal imaginaria en dos; y cortar la red de hoja de tela no tejida que define el chasis entre cada par de estructuras absorbentes adyacentes, más específicamente, a lo largo de una
15 línea central transversal imaginaria de la porción de corte de la red de hoja no tejida que define el chasis para formar bordes laterales opuestos los cuales están unidos uno al otro para formar una abertura para la cintura y un par de aberturas para las piernas para cada pañal.

20 DOCUMENTO DE PATENTE 1: JP 2001-478 A

REVELACIÓN DE LA INVENCION**PROBLEMAS A SER RESUELTOS POR LA INVENCION**

[0004]

En el pañal desechable como ha sido descrito arriba, las
25 aberturas para las piernas pueden ser dimensionadas más grandes para hacer fácil el guiar las piernas del usuario a través de ellas

- 3 -

y para poner el pañal en el cuerpo del usuario. Para dimensionar más grandes las aberturas para las piernas, es necesario agrandar la dimensión en la dirección longitudinal del área de corte de la red de hoja que define el chasis. Para ampliar la dimensión
5 del área de corte, puede contemplarse ampliar el intervalo entre cada par de las estructuras absorbentes adyacentes. Sin embargo, tal medida incrementará la cantidad de hoja de tela no tejida por pañal y puede correspondientemente incrementar el costo de manufactura. Adicionalmente, el intervalo ampliado entre cada
10 par de las estructuras adyacentes absorbentes ampliará correspondientemente la abertura para la cintura y, para asegurar que la abertura para la cintura se ajuste debidamente a la cintura del usuario bajo contracción de los miembros elásticos asociados, el número de pliegues creados debido a la contracción de los
15 miembros elásticos se incrementará de forma inaceptable. Los pliegues incrementados incrementarán inaceptablemente las distancias entre el pañal y el cuerpo del usuario y causarán escapes de fluidos corporales tales como orina y dejarán trazos de compresión en la piel del usuario.

20 [0005]

Para obtener las aberturas para las piernas en una dimensión suficientemente grande sin ampliar inaceptablemente la dimensión de las aberturas de la cintura, la dimensión a lo ancho de la región de entrepierna entre un par de aberturas para las piernas será
25 inevitablemente reducida y correspondientemente la dimensión a lo ancho de la estructura absorbente será reducida. La dimensión

- 4 -

excesivamente reducida a lo ancho de la estructura absorbente necesariamente reducirá la capacidad de absorción de la orina y causará escape de orina.

[0006]

5 En vista del problema como ha sido descrito arriba, es un objetivo principal de la presente invención suministrar un artículo para vestir mejorado que permita que la dimensión de las aberturas para las piernas sea adecuadamente grande sin causar fugas de orina.

10

MEDIDAS PARA RESOLVER EL PROBLEMA

[0007]

El objetivo establecido arriba es logrado, de acuerdo con la presente invención en un primer aspecto de la misma, mediante
15 una mejora en el artículo para vestir que comprende un chasis que tiene una dirección longitudinal, una dirección transversal, una superficie interna que se enfrenta a la piel del usuario, una superficie exterior que se enfrenta a la prenda de vestir, una región frontal de la cintura, una región trasera de la cintura
20 y una región de entrepierna que se extiende entre las regiones frontales y traseras de la cintura, estas regiones son contiguas una a la otra, una estructura absorbente de líquidos que reposa al menos en la región de entrepierna, y una región elástica de la cintura sujeta bajo tensión en la dirección transversal a
25 las regiones frontales y traseras de la cintura, respectivamente, en donde el chasis está conformado por extremos frontales y

- 5 -

traseros opuestos uno al otro en la dirección longitudinal y que se extiende en la dirección transversal y bordes laterales opuestos uno al otro en la dirección transversal y que se extiende en la dirección longitudinal para que los extremos frontales y traseros cooperen unos con otros para formar una abertura para la cintura y los bordes laterales cooperen con cada uno de los otros para formar una abertura para la cintura y los bordes laterales cooperan unos con otros para formar un par de aberturas para las piernas en la región de entrepierna.

10 [0008]

La mejora de acuerdo con la presente invención en el primer aspecto de la misma está caracterizada en que el chasis incluye una abertura formada para extenderse desde al menos una cualquiera de las regiones frontales y traseras de la cintura a través de la región de entrepierna y la estructura absorbente de líquidos está sujeta al chasis para cubrir la abertura; y los elásticos de la región de la cintura están sujetos a las regiones frontales y traseras de la cintura fuera del borde de la abertura como se ve en la dirección transversal, y la abertura toma su forma deseada bajo contracción de los elásticos de la región de la cintura en la dirección transversal.

[0009]

De acuerdo con una realización preferida de la presente invención en el primer aspecto de la misma, los bordes laterales del chasis comprenden bordes laterales de las regiones frontales y traseras de la cintura que reposan en las regiones traseras y

- 6 -

frontales de la cintura y los bordes laterales de la región de entrepierna que reposan en la región de entrepierna; y los elásticos para las piernas están sujetos bajo tensión al chasis a lo largo de los bordes laterales de la región de entrepierna y al menos partes de los respectivos elásticos de las piernas reposan fuera de la abertura como se ve en la dirección transversal.

[0010]

De acuerdo con otra realización preferida de la presente invención en el primer aspecto de la misma, los elásticos de la región de la cintura están formados de hojas elásticas estirables o contraíbles sujetadas a la superficie interna del chasis que se enfrenta con la piel.

[0011]

El objetivo establecido arriba es logrado, de acuerdo con la presente invención en un segundo aspecto de la misma, por una mejora en el método para fabricar el artículo para vestir descrito arriba, que comprende los pasos de: Sujetar los elásticos de la región de la cintura bajo tensión en una dirección de transporte a una hoja de red que define el chasis que es transportado por una estructura transportadora; formar la hoja de red que define el chasis y los elásticos de la región de la cintura sujetos al mismo con las aberturas; sujetar las estructuras absorbentes de líquidos a la hoja de red que define el chasis para cubrir las aberturas; y cortar la hoja de red que define el exterior del chasis y a lo largo de los bordes laterales de la estructura absorbente

- 7 -

de líquidos que se extiende ortogonalmente a la dirección de transporte.

[0012]

De acuerdo con una realización preferida de la presente
5 invención en el segundo aspecto de la misma, el método además
incluye un paso de corte de una hoja de red absorbente de líquidos
para formar la estructura absorbente de líquidos y un paso de
rotación de la estructura absorbente de líquidos en un ángulo de
cerca de 90° relativo a la dirección de transporte.

10 [0013]

De acuerdo con otra realización preferida de la presente
invención en el segundo aspecto de la misma, la abertura se forma
mediante la hechura de un corte hacia adentro o hacia afuera de
la hoja de red que define el chasis.

15

EFFECTO DE LA INVENCION

[0014]

El chasis incluye una abertura formada para extenderse desde
al menos cualquiera de las regiones frontales y traseras de la
20 cintura a través de la región de entrepierna y la estructura
absorbente de líquidos está sujeta al chasis para cubrir la
abertura. La abertura toma su forma deseada bajo contracción de
los elásticos de la región de la cintura y por lo tanto la dimensión
transversal de la abertura en las regiones de la cintura así como
25 en la región de entrepierna puede ser incrementada generalmente.
Específicamente, aún si el corte en la región de entrepierna para

- 8 -

formar las aberturas para las piernas es relativamente profundo, será innecesario reducir la dimensión a lo ancho de la estructura absorbente de líquidos y fugas de fluidos corporales tales como la orina serán confiablemente restringidos.

5 Las aberturas para las piernas pueden ser ampliadas con seguridad y por lo tanto el artículo para vestir puede ser puesto suavemente en el cuerpo del usuario.

Los elásticos de la región de la cintura están provistos por fuera del borde de la abertura como se ve en la dirección
10 transversal para que no se ejerza fuerza contráctil en la estructura absorbente de líquidos aun cuando la abertura está cubierta con la estructura absorbente de líquidos. En consecuencia, la contracción de los elásticos de la región de la cintura no causaría que la estructura absorbente de líquidos se
15 arrugue.

[0015]

Los elásticos para la pierna están sujetos bajo tensión al chasis a lo largo de los bordes laterales de la región de entrepierna y fuera del borde de la abertura como se ve en la
20 dirección transversal. Con tal disposición, la abertura puede ser lo suficientemente ampliada y la estructura absorbente de líquidos no se arrugará debido a los elásticos de las piernas.

[0016]

Los elásticos de la región de la cintura formados de hojas
25 elásticas expandibles y contráctiles de la región de la cintura permiten que la elasticidad de estos elásticos sea ejercida en

- 9 -

la abertura y las irregularidades a lo largo de la periferia de la abertura sean aliviadas.

[0017]

El método para la fabricación del artículo para vestir
5 descrito arriba, comprende los pasos de: sujetar los elásticos de la región de la cintura bajo tensión en la dirección de transporte a la hoja de red que define el ser transportada por la estructura transportadora; formar la hoja de red que define el chasis y los elásticos de la región de la cintura sujetas al
10 mismo con la abertura; sujetar la estructura absorbente de líquidos al chasis para cubrir la abertura; y cortar la hoja de red que define el chasis fuera del borde y a lo largo de los bordes laterales de la estructura absorbente de líquidos que se extiende ortogonalmente en la dirección de transporte. En este sentido,
15 los artículos para vestir cada uno formado con la abertura pueden ser fabricados en series de pasos.

[0018]

El método además incluye un paso de corte de la hoja de red absorbente de líquidos para formar la estructura absorbente de
20 líquidos y un paso de rotación de la estructura absorbente de líquidos en un ángulo de cerca de 90° relativo a la dirección de transporte. De esta forma, las estructuras absorbentes de líquidos también pueden ser sujetas al chasis en series de pasos.

[0019]

25 Cuando la abertura es formada mediante un corte en la hoja de red que define el chasis, la formación de la abertura se

- 10 -

simplifica eficientemente. Cuando la abertura es formada mediante el corte hacia afuera de la red, la dimensión hacia lo ancho de la abertura puede ser más grande que en el caso de cortar hacia adentro en la red.

5

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

[0020]

[Fig. 1] La Fig. 1 es una vista en perspectiva de un pañal.

[Fig. 2] La Fig. 2 es una vista de la sección tomada a lo largo
10 de la línea II-II en la Fig. 1.

[Fig. 3] La Fig. 3 es una vista en planta que muestra al pañal de la Fig. 1 cuando ha sido extendido.

[Fig. 4] La Fig. 4 es una vista de la sección tomada a lo largo de la línea IV-IV en la Fig. 3.

15 [Fig. 5] La Fig. 5 es un diagrama esquemático que ilustra un proceso para fabricar el pañal.

[Fig. 6] La Fig. 6 es un diagrama explicativo del proceso para fabricar el pañal.

[Fig. 7] La Fig. 7 es un diagrama explicativo del proceso para
20 fabricar el pañal.

IDENTIFICACIÓN DE LOS NUMERALES DE REFERENCIA UTILIZADOS EN LOS DIBUJOS

[0021]

25 1 pañal

2 chasis

10

11

- 14 -

los bordes laterales 17, 18 unidos a la cara interna 12 y las hojas elásticas de la región de la cintura 14 mediante unión por adhesivo o calor o sellamiento ultrasónico y los extremos frontales y traseros 19, 20 unidos a las hojas elásticas de la región de la cintura 14 mediante unión por adhesivo o calor o sellamiento ultrasónico. El panel absorbente de líquidos 16 está provisto a lo largo de los bordes laterales del mismo 17, 18 con dobleces de barreras contra fugas 21, 21, respectivamente.

[0025]

10 La Fig. 2 es una vista de la sección tomada a lo largo de la línea II-II en la Fig. 1. Como se ve en la Fig. 2, el panel absorbente de líquidos 16 está unido a la superficie interna que se contacta con la piel de las hojas elásticas de la región de la cintura 14 para así cubrir la abertura 15 del chasis 2. El panel absorbente de líquidos 16 comprende un núcleo absorbente de líquidos 22, una hoja absorbente de líquidos/dispersante 23 tal como un pañuelo facial con el cual el núcleo absorbente de líquidos 22 está enrollado y una hoja de superficie adaptada para cubrir la hoja absorbente/dispersante de líquidos 23. Mientras 15 la presente realización utiliza tal panel absorbente de líquidos 16 como la estructura absorbente de líquidos 3, puede entenderse que la presente invención no está limitada a esto pero el panel absorbente de líquidos comúnmente utilizado 16 puede ser utilizado.

25 [0026]

La Fig. 3 es una vista en planta del pañal 1 teniendo las

- 15 -

regiones frontales y traseras de la cintura despegadas una de la otra en las junturas 9 y desarrollado en la dirección longitudinal Y así como en la dirección transversal X para que la región frontal de la cintura 4, la región trasera de la cintura 5 y la región de entrepierna 6 puedan reposar en el mismo plano. Puede apreciarse que la Fig. 3 está parcialmente cortada para conveniencia de la ilustración. El pañal 1 tiene la línea central longitudinal P-P bisectando una dimensión del pañal 1 en la dirección transversal X y la línea central transversal Q-Q bisectando una dimensión del pañal 1 en la dirección longitudinal Y en donde el pañal 1 es lateralmente simétrico a la línea central longitudinal P-P. La Fig. 4 es una vista de la sección tomada a lo largo de la línea IV-IV en la Fig. 3.

Refiriéndose a la Fig. 3, el chasis 2 incluye bordes laterales para la pierna 25 definidas entre los bordes laterales de las regiones de la cintura 7, 8 para extenderse a través de la región de entrepierna 6 en la dirección longitudinal Y. El chasis 2 está ribeteado a lo largo de los bordes laterales para la pierna 25 para estar convexos hacia la línea central longitudinal P-P. En otras palabras, el chasis 2 está formado para tener su dimensión de longitud en la dirección transversal X más pequeña en la vecindad de la línea central transversal Q-Q que la dimensión de longitud en la región remanente. En consecuencia, el chasis 2 como un todo tiene forma cóncava curvada hacia adentro.

[0027]

- 16 -

El chasis 2 está provisto en su superficie interna que se enfrenta a la piel del usuario, con el panel absorbente de líquidos 16 unido a este. Este panel absorbente de líquidos 16 está formado en un rectángulo y pegado a la hoja interna 12 para cubrir la
5 abertura 16. La abertura 15 parcialmente se extiende en las regiones frontales y traseras de la cintura 4, 5, en otras palabras, las respectivas hojas elásticas de la región de la cintura 14 también están formadas con secciones parciales asociadas de la
10 abertura 15 y necesariamente el panel absorbente de líquidos 16 está unido a las hojas elásticas de la región de la cintura respectiva 14 en las regiones frontales y traseras de la cintura 4, 5.

[0028]

El panel absorbente de líquidos 16 está provisto con
15 dobleces de barreras contra fugas 21 formados de un par de hojas que se extienden en la dirección longitudinal Y simétricamente sobre la línea central longitudinal P-P. Estas hojas pueden ser formadas de, por ejemplo, una tela no tejida o película plástica que es preferiblemente de naturaleza impermeable a los líquidos.

20 Los dobleces de barrera contra fugas 21 están provistos en la superficie interna que se enfrenta con la piel del panel absorbente de líquidos 16 e incluye bordes fijos unidos permanentemente al panel absorbente de líquidos 16 a lo largo de los bordes laterales exteriores 26 que se superponen a los bordes
25 laterales 17, 18 del panel absorbente de líquidos 16, respectivamente, y bordes libres adaptados para ser espaciados

- 17 -

hacia arriba desde el panel absorbente de líquidos 16 a lo largo de los bordes laterales internos 27 opuestos a los bordes laterales exteriores 26. Los dobleces elásticos 28 que se extienden en la dirección longitudinal Y son sujetos a lo largo de los
5 respectivos bordes laterales internos 27 bajo tensión a los respectivos dobleces de barrera contra fugas 21 para que los bordes libres puedan ser espaciados hacia arriba desde el panel absorbente de líquidos 16 bajo fuerza contráctil de los dobleces elásticos 28.

10 [0029]

Fuera del borde de los respectivos bordes laterales 17, 18 del panel absorbente de líquidos 1 como se ve en la dirección transversal X, las mitades frontal y trasera de los elásticos para las piernas 29, 30 formados por, por ejemplo, hilo de caucho o
15 cinta de caucho, están sujetas al chasis 2. Las mitades frontal y trasera de los elásticos para la pierna 29 se extienden en la región frontal de la cintura 4 y las mitades traseras de elástico para la pierna 30 se extienden en la región trasera de la cintura 5. Las mitades delanteras y traseras de elásticos de la cintura
20 29, 30 respectivamente se curvan junto a los bordes laterales para la pierna 25 y están sujetos bajo tensión al chasis 2. Las mitades frontales y traseras de los elásticos para la pierna 29, 30 son interrumpidas por la abertura 15 y por lo tanto no continuas en la dirección transversal X.

25 [0030]

El pañal 1 como ha sido descrito arriba es obtenido mediante

- 18 -

la sucesión de los pasos siguientes del proceso como se ilustra esquemáticamente por la Fig. 5. En un primer paso, una red de hoja exterior 13 es transportada por un primer rodillo 32 en una dirección de transporte indicada por la flecha A. Las mitades
5 delantera y trasera de los elásticos para las piernas 29, 30 son alimentados en la red de hoja exterior 13 y continuamente sujetos al mismo bajo tensión.

[0031]

La Fig. 6 ilustra una manera en la cual las mitades
10 delanteras y traseras de los elásticos para las piernas 29, 30 son sujetos a la red de la hoja exterior 13. Como se ve en la Fig. 6, las mitades delanteras y traseras de los elásticos para las piernas 29, 30 comprenden segmentos que incrementan la distancia 33 a lo largo de los cuales las mitades delanteras y
15 traseras de los elásticos para las piernas 29, 30 son espaciadas una de la otra y los segmentos que reducen la distancia 34 a lo largo de los cuales las mitades delanteras y traseras de los elásticos 29, 30 se acercan una a la otra en donde estos segmentos 33, 34 se alternan de forma contigua. Más específicamente, las
20 mitades delanteras y traseras de los elásticos para la pierna 29, 30 se curvan desde los respectivos puntos en los segmentos de incremento de distancia 33 los cuales son los más cercanos a los extremos superiores e inferiores 35, 36 de la red de la hoja exterior 13 hacia la línea central R-R bisectando la distancia
25 entre los extremos superiores e inferiores 35, 36, trazando entonces curvas lineales generalmente en paralelo a la línea

- 19 -

central R-R y, a lo largo del segmento que reduce la distancia
adyacente 34, las mitades delanteras y traseras de los elásticos
para las piernas 29, 30 se curvan otra vez hacia los extremos
superiores e inferiores 35, 36. En el supuesto de que los
5 respectivos segmentos son extendidos en la dirección de transporte
desde los puntos que son los más cercanos a los extremos superiores
e inferiores 35, 36, respectivamente, a los puntos adyacentes los
cuales son los más cercanos a los extremos superiores e inferiores
35, 36 son designados como un ciclo $\underline{t}$, un pañal individual 1 puede
10 obtenerse por un ciclo $\underline{t}$.

[0032]

En un segundo paso, como se ve en la Fig. 5, una red de hoja
interna 12 es alimentada en la dirección de la flecha A por un
segundo rodillo 37. La red de la hoja interna 12 alimentada de
15 esta forma está unida o sellada a la red de la hoja exterior 13
vía las mitades delantera y trasera de los elásticos para las
piernas 29, 30 para formar una red de chasis que define la hoja
31.

[0033]

20 En un tercer paso, las mitades frontales y traseras de los
elásticos para las piernas 29, 30 son sujetados a la hoja de red
que define el chasis 31. Específicamente, un par de redes de la
hoja de la región elástica de la cintura 14 son alimentadas por
un tercer rodillo 38 en la dirección de la flecha A hacia la red
25 de la hoja interna 12 constituyendo la red de hoja que define el
chasis 31 y sujeta a la superficie de red de hoja interna 12

- 20 -

alejándose de la red de la hoja exterior 13. Las redes de las hojas elásticas de la región de la cintura 14 están sujetas bajo tensión en la dirección de transporte a la red de la hoja interna 12 para ser desviada hacia fuera desde la línea central R-R hacia los extremos superiores e inferiores 35, 36, respectivamente. En otras palabras, ninguna de las redes de las hojas elásticas de la región de la cintura 14 está presente en la vecindad de la línea central R-R.

[0034]

10 En un cuarto paso, la red de hojas que define el chasis 31 se forma con las aberturas 15 mediante un cortador 39 provisto adelante del tercer rollo 38 como se ve en la dirección de transporte. El cortador 39 corta la red del chasis que define la hoja 31 a través de la dirección de espesor del mismo a intervalos
15 regulares. La Fig. 7 ilustra esquemáticamente la red de hoja que define el chasis 31 antes y luego de la operación de cortado. Puede apreciarse que en la Fig. 7, la hoja interna 12 y las hojas elásticas de la región de la cintura 14 no son ilustradas con el fin de clarificar una relación posicional entre la abertura 15
20 y las mitades frontales y traseras de los elásticos para las piernas 29, 30.

[0035]

En la Fig. 7 (a), la línea a lo largo de la cual la red de hojas que definen el chasis 31 será cortada por el cortador 39
25 es indicada por la línea punteada 15a. Como se verá en la Fig. 7 (a), la red de hoja que define el chasis 31 es cortada junto

- 21 -

con las mitades continuas delanteras y traseras de los elásticos para las piernas 29, 30 en la distancia el segmento reductor 34. Luego de que la red de hojas que definen el chasis 31 ha sido cortada junto con las mitades continuas delanteras y traseras de los elásticos para las piernas 29, 30 como se indica por la línea punteada 15a, el área de corte está abierta a derecha e izquierda como se ilustra en la Fig. 7 (b) bajo fuerza de contracción de las mitades continuas delanteras y traseras de los elásticos para las piernas 29, 30 y por lo tanto la abertura 15 es formada.

10 [0036]

En un quinto paso, el panel absorbente de líquidos 16 está unido a la red de hoja que define el chasis 31 para cubrir la abertura 15. Los paneles absorbentes de líquidos 16 son alimentados en la dirección de la flecha A por un cuarto rodillo 40 en la forma de una red absorbente de líquidos 42 la cual es continua en una dirección longitudinal de los paneles absorbentes de líquidos individuales 16. La red absorbente de líquidos 42 es cortada por un cortador 41 operativamente asociado con el cuarto rodillo 40 y los extremos frontales y traseros 19, 20 son definidos. De esta forma, los paneles absorbentes de líquidos individuales 16 son obtenidos. Puede notarse aquí que, si los paneles individuales absorbentes de líquidos 16 son alimentados a la red de hoja que define el chasis 31 sin redireccionarse correctamente luego del corte, los paneles absorbentes de líquido individuales 16 estarán fuera de fase por un ángulo de alrededor de 90° relativo a las aberturas 15 que se extienden ortogonalmente a los extremos

- 22 -

superiores e inferiores 35, 36 y, en consecuencia, los paneles absorbentes de líquidos 16 serán incapaces de cubrir las aberturas 15 completamente. Para superar este problema, el cuarto rodillo 40 está provisto con la función de rotar los paneles absorbentes de líquidos 16 en un ángulo de alrededor de 90° para que los paneles absorbentes de líquidos 16 puedan ser alimentados en fase con la abertura 15.

El panel absorbente de líquidos 16 alimentado en la red de hoja que define el chasis 31 de este modo tiene su superficie opuesta a su superficie provista con los dobleces de barrera contra fugas 21, unida a la red de la hoja interna 12 que constituye la red del chasis que define la hoja 31. En este paso, el panel absorbente de líquidos 16 está unido a la red de la hoja interna 12 mediante adhesivo (no se muestra).

15 [0037]

En un sexto paso, los bordes laterales de las piernas 25 están formados entre cada par de los paneles absorbentes de líquidos adyacentes 16 dispuestos a intervalos regulares. Específicamente, una abertura circular que se extiende a través de la red de hoja que define el chasis 31 en la dirección de espesor está formada entre cada par de paneles absorbentes de líquidos adyacentes 16 para definir los bordes laterales de las piernas 25.

En un séptimo paso, la red de hojas que definen el chasis 31 formado con los bordes laterales para la pierna 25 es doblada en la forma del pañal. Más específicamente, la red de hojas que

- 23 -

definen el chasis 31 es doblada a lo largo de la línea central bisectando la dimensión entre los extremos superiores e inferiores 35, 36 y la red de hoja que define el chasis 31 doblada en este estado es cortada en ciclos regulares en posiciones indicadas por
5 las líneas punteadas imaginarias 43 en la Fig. 5. Las líneas punteadas imaginarias 43 corresponden a la posición del ciclo t en la Fig. 6, es decir, corresponde a la mitad del borde lateral circular de la pierna 25 como se ve en la dirección de transporte. Mediante el corte de la red de hoja que define el chasis 31 y
10 sujetando los bordes cortados uno al otro, en ensamble es formado en el pañal de la Fig. 1. Los bordes cortados como han sido descritos arriba definen los bordes laterales 17, 18 del chasis 2 y los bordes superiores e inferiores 35, 36 ubicados uno sobre el otro definen la abertura para la cintura 10. La línea central
15 R-R corresponde a la línea central Q-Q luego de que la red de chasis que define la hoja 31 ha sido cortada y por lo tanto estas dos líneas centrales son sustancialmente idénticas una a la otra.
[0038]

El pañal 1 está formado por el método que comprende una serie
20 de pasos como han sido descritos arriba y tal método permite a los pañales ser fabricados a alta velocidad y bajo costo.
[0039]

En el pañal 1 como ha sido descrito arriba, con las mitades frontales y traseras de los elásticos para las piernas 29, 30 así
25 como las hojas elásticas de la región de la cintura 14 son mantenidas en estado extendido, la abertura 15 está formada para

- 24 -

que la abertura 15 pueda ser halada hacia fuera en la dirección transversal X bajo fuerza contráctil de las mitades delantera y trasera de los elásticos para las piernas 29, 30 de las hojas elásticas de la región de la cintura 14. Como resultado, el espacio de abertura 15 es ampliado en la dirección transversal X. El panel absorbente de líquidos 1 es sujetado al chasis para cubrir la abertura 15 teniendo su espacio de abertura ampliado de esta forma. Luego de que el panel absorbente de líquidos 16 ha sido sujetado, las mitades delanteras y traseras de los elásticos para las piernas 29, 30 y las hojas elásticas de la región de la cintura 14 se dejan contraídas. En la región de entrepierna 6, las mitades frontales y traseras de los elásticos para la pierna 29, 30 son interrumpidas por la abertura 15 y por lo tanto la fuerza contráctil de la misma no es ejercida en el panel absorbente de líquidos 16. Las hojas elásticas de la región de la cintura 14 también están parcialmente interrumpidas por la abertura 15 en la región de entrepierna 6 y la fuerza contráctil ejercida en el panel absorbente de líquidos 16 es correspondientemente reducida. De esta forma, el panel absorbente de líquidos 16 no es contraído en la dirección transversal X y el espacio de abertura de la abertura 15 puede ser mantenido.

[0040]

En la región de entrepierna, las mitades delanteras y traseras de los elásticos para la pierna 29, 30 están sujetas bajo tensión en la dirección transversal X y luego cortadas. En consecuencia, en las áreas de la región de entrepierna 6 en las

- 25 -

cuales las mitades delanteras y traseras de los elásticos para la pierna han sido sujetados, la fuerza contráctil, efectivamente hala la abertura 15 en la dirección transversal X.

En tal pañal 1, una dimensión a lo ancho de la región de entrepierna 6 luego de que la abertura 15 ha sido formada es más grande que aquella antes de que la abertura 15 esté en la forma de corte hacia adentro o antes de ser halada hacia adentro en la dirección transversal X. Correspondientemente, los bordes laterales 25 pueden ser conformados más profundos hacia la línea central longitudinal P-P para ampliar la abertura 11. Específicamente, la dimensión de la región de entrepierna 6 en la dirección transversal X es más grande que la abertura para la cintura 10, es decir, el pañal 1 tiene una forma donde se amplía en una forma como de ventilador. Mediante el dimensionamiento de la abertura para la pierna de esta forma, es posible prevenir que las piernas del usuario sean atrapadas por el pañal 1 y por lo tanto el pañal 1 pueda ser suavemente puesto en el cuerpo del usuario.

[0041]

Es posible ampliar el tamaño de la abertura de la pierna 11 simplemente mediante la conformación de la abertura 15 y por lo tanto es innecesario alargar el ciclo t en la dirección de transporte de acuerdo con la abertura para la pierna. De esta forma, el costo puede ser correspondientemente reducido. Además, la abertura para la cintura 10 no podría convertirse en muy poco económicamente ampliada debido a que es innecesario alargar el

- 26 -

ciclo t y , en consecuencia, es posible prevenir que las regiones frontales y traseras de la cintura 4, 5 se arruguen debido a aberturas para la cintura económicamente ampliadas 10. Mediante la prevención de que se arruguen las regiones frontales y traseras de la cintura 4, 5, es posible minimizar el espacio posiblemente dejado entre el pañal y el cuerpo del usuario y por lo tanto mantener las regiones frontales y traseras de la cintura 4, 5 en contacto cercano con el cuerpo del usuario. De este modo la fuga de fluidos corporales tales como la orina más allá de la abertura para la cintura 10 puede prevenirse. Además, también es posible prevenir las marcas de compresión que han sido dejadas en la piel del usuario debido a las arrugas, mediante la prevención de que se hagan arrugas en las regiones frontales y traseras de la cintura 4, 5.

15 [0042]

En el curso de la formación de la abertura 15, las hojas internas y exteriores 12, 13 son cortadas junto con las mitades delanteras y traseras de los elásticos para la pierna 29, 30 para que la fuerza contráctil de estos elásticos 29, 30 no actúe en el panel absorbente de líquidos 16. En consecuencia, es posible prevenir que el panel absorbente de líquidos 16 haga arrugas debido a la fuerza contráctil de estos elásticos 29, 30. Sin arrugas, el panel absorbente de líquidos 16 puede mantenerse en contacto cercano con la entrepierna del usuario y por lo tanto los fluidos corporales tales como orina puedan ser directamente absorbidos por el panel absorbente de líquidos 16 para asegurar que los

- 27 -

fluidos corporales tales como la orina pueden ser además
confiablemente prevenidos.

[0043]

La abertura 15 ocupa las respectivas porciones de las hojas
5 elásticas de la región de la cintura 14 adyacente a la región de
entrepierna 6 para que la abertura 15 pueda ser halada en la
dirección transversal X también en las regiones frontales y
traseras de la cintura 4, 5 para ampliar la dimensión del pañal
en la dirección transversal en la vecindad de la región de
10 entrepierna 6 y simultáneamente para prevenir que el panel
absorbente de líquidos 16 se arrugue. En la vecindad de la
abertura para la cintura 10, las hojas elásticas de la región de
la cintura 14 no están ocupadas por la abertura 15 y actúan
efectivamente en las regiones de la cintura 4, 5. Como resultado,
15 el pañal toma la forma ampliada hacia la región de entrepierna
6 para que las regiones frontales y traseras de la cintura 4, 6
puedan mantenerse en contacto cercano con la piel del usuario y
las fugas de fluidos corporales tales como orina más allá de la
abertura para la cintura 10 puedan ser confiablemente prevenidas.

20 [0044]

El panel absorbente de líquidos 16 está sujetado al chasis
para cubrir la abertura 15 para que el lado del panel absorbente
de líquidos que enfrenta a la prenda 16 pueda ser visualmente
reconocido a través de la hoja exterior 13 del chasis 2. Cuando
25 la superficie exterior que enfrenta la prenda del panel absorbente
de líquidos 16 está provista con gráficos o logos, estos gráficos

- 28 -

o logos serán directamente visibles a través de la abertura 15.
[0045]

En la presente realización, una película de barrera contra fugas puede ser emparedada entre el panel absorbente de líquidos 16 y la hoja interna 12 para mejorar una propiedad de barrera contra fugas. Es también posible sujetar la película de barrera contra fugas a la hoja exterior 13 luego de que el panel absorbente de líquidos 16 ha sido sujetado al chasis 2.

Mientras el panel absorbente de líquidos 16 es sujetado al lado de la hoja interna 12, es decir, a la superficie interna que se enfrenta a la piel en la presente realización, es posible adjuntar el panel absorbente de líquidos 16 al lado de la hoja exterior 13, es decir, a la superficie exterior que se enfrenta a la prenda. Cuando el panel absorbente de líquidos 16 es sujetado a la superficie exterior que se enfrenta a la prenda, irregularidades que enfrentan a la piel del usuario pueden reducirse y por lo tanto la irritación de la piel del usuario puede ser aliviada. Adicionalmente, el panel absorbente de líquidos 16 provisto con gráficos o logos, si es aplicado, tales gráficos o logos serán directamente visibles en un rango más amplio.
[0046]

En el paso de formación de la abertura 15, la red de hoja que define el chasis 31 puede ser formada con una hendidura que se extiende verticalmente entre los extremos superiores e inferiores 35, 36 o cortar una porción de red de chasis que define la hoja 13 teniendo un cierto ancho en la dirección de transporte

- 29 -

a una abertura oval. Mientras la abertura 15 se extiende a través de la región de entrepierna 6 en partes respectivas de las regiones frontales y traseras de la cintura 4, 5 en la realización ilustrada, la abertura 15 puede extenderse al menos a través de la región de entrepierna 6. Es también posible formar una pluralidad de aberturas 15, por ejemplo, una abertura que se extiende a través de la región frontal de la cintura en una parte de la región de entrepierna 6 y una abertura que se extiende a través de la región trasera de la cintura 5 en una parte de la región de entrepierna 6. Cuando estas dos aberturas están formadas, una de ellas es alineada con el ano del usuario y la otra es alineada con el órgano genital externo del usuario para que estas dos aberturas puedan servir como un pasaje a través para las heces y un pasaje a través para la orina, respectivamente.

15 [0047]

Mientras el hilo de caucho o la cinta de caucho es utilizada para las mitades frontales y traseras de los elásticos para la pierna 29, 30 en la realización ilustrada, es posible utilizar hojas elásticas para el mismo propósito. Los miembros elásticos utilizados en la presente realización son más ventajosos que las hojas elásticas en vista del costo de manufactura. El uso de las hojas elásticas es ventajoso porque la fuerza contráctil puede ser ejercida uniformemente en la abertura 15 sobre un rango amplio y por lo tanto irregularidades de la periferia de la abertura 15 pueden ser aliviadas.

[0048]

- 30 -

Mientras las mitades frontales y traseras de los elásticos de las piernas 29, 30 son sujetadas para que el segmento de incremento de distancia 33 y el segmento de reducción de distancia 34 se alternen contiguamente, la presente invención no está
5 limitada a tal disposición en tanto que los elásticos continuos puedan ser interrumpidos en la región de entrepierna 6. En otras palabras, es esencial que la abertura 15 pueda ser halada en la dirección transversal X bajo fuerza contráctil de los elásticos.

Mientras las hojas elásticas de la región de la cintura 14
10 son utilizadas como elásticos de la región de la cintura en la presente realización, también es posible utilizar hilo de caucho o cinta de caucho.

REIVINDICACIONES

[1] Un artículo para vestir que comprende un chasis que tiene una dirección longitudinal, una dirección transversal, una superficie interna que se contacta con la piel, una superficie externa que se contacta con la prenda del usuario, una región frontal de la cintura, una región trasera de la cintura y una región de entrepierna que se extiende entre dichas regiones frontales y traseras de la cintura, estas regiones son contiguas una con la otra, una estructura absorbente de líquidos que reposa al menos en la mencionada región de entrepierna, y elásticos de la región de la cintura sujetos bajo tensión en la mencionada dirección transversal a las mencionadas regiones frontal y trasera de la cintura, respectivamente, en donde el mencionado chasis está conformado por extremos frontales y traseros opuestos uno al otro en la mencionada dirección longitudinal y que se extiende en la mencionada dirección transversal y bordes laterales opuestos uno al otro en la mencionada dirección transversal y que se extiende en la mencionada dirección longitudinal para que dichos extremos frontales y traseros de dichos extremos frontales y traseros cooperen unos con los otros para formar una abertura para la cintura y dichos bordes laterales cooperen unos con otros para formar un par de aberturas para las piernas en la mencionada región de entrepierna, dicho artículo para vestir se caracteriza porque:

25 Dicho chasis incluye una abertura formada para extenderse desde al menos cualquiera de dichas regiones frontales y traseras

- 32 -

de la cintura a través de dicha región de entrepierna y dicha estructura absorbente de líquidos está sujeta al mencionado chasis para cubrir dicha abertura; y

5 Dichos elásticos de la región de la cintura están sujetos a las mencionadas regiones frontales y traseras de la cintura fuera del borde de la mencionada abertura como se ve en la mencionada dirección transversal y dicha abertura toma su forma deseada bajo contracción de los mencionados elásticos de la región de la cintura en la mencionada dirección transversal.

10

[2] El artículo para vestir definido por la Reivindicación 1 en donde:

15 Los mencionados bordes laterales del mencionado chasis comprenden bordes laterales de las regiones frontales y traseras de la cintura que reposan en dichas regiones frontales y traseras de la cintura y bordes laterales de la región de entrepierna que reposan en la mencionada región de entrepierna; y

20 Elásticos para la pierna son sujetados bajo tensión al mencionado chasis a lo largo de dichos bordes laterales de la región de entrepierna y al menos partes de los mencionados elásticos para la pierna respectivos reposan fuera del borde de la mencionada abertura como se ve en la mencionada dirección transversal.

25 [3] El artículo para vestir definido en la Reivindicación 1 o 2 en donde los mencionados elásticos de la región de la cintura

- 33 -

son formados de hojas elásticas de la región de la cintura estirables o contraíbles sujetadas a la mencionada superficie que enfrenta la superficie interna del mencionado chasis.

5 [4] Un método para fabricar el artículo para vestir definido por las Reivindicaciones 1 a 3, que comprende los pasos de:

Sujetar dichos elásticos de la región de la cintura bajo tensión en una dirección de transporte a una red de hoja que define el mencionado chasis que es transportada por una estructura
10 transportadora;

Formar en dicha red de hoja que define el mencionado chasis y los mencionados elásticos de la región de la cintura sujetos a la misma las mencionadas aberturas;

Sujetar las mencionadas estructuras absorbentes de
15 líquidos a la mencionada red de hoja que define el chasis para cubrir dichas aberturas; y

Cortar la mencionada red de la mencionada hoja que define el exterior del chasis y a lo largo de los mencionados bordes laterales de la mencionada estructura absorbente de líquidos que
20 se extiende ortogonalmente a la mencionada dirección de transporte.

[5] El método para fabricar el artículo para vestir definido por la Reivindicación 4 que incluye además un paso de corte de
25 una red de hoja absorbente de líquidos para formar la mencionada estructura absorbente de líquidos y un paso de rotación de la

- 34 -

mencionada estructura absorbente de líquidos en un ángulo de al menos 90° relativo a la mencionada dirección de transporte.

[6] El método para fabricar dicho artículo para vestir definido
5 por la Reivindicación 4 o 5 en donde la mencionada abertura está formada por la hechura de un corte hacia adentro o un corte hacia afuera de la mencionada red de hoja que define el mencionado chasis.

- 35 -

R E S U M E N

La presente invención tiene como objetivo suministrar un artículo para vestir mejorado que permite que la dimensión de las
5 aberturas para las piernas sea adecuadamente grande sin causar fugas de orina. Un chasis (2) está formado en una región de entrepierna (6) con una abertura (15) que se extiende a través de hojas interiores y exteriores (12, 13) en la dirección del espesor. La abertura (15) se extiende a través de la región de
10 entrepierna (6) en una dirección longitudinal (Y) parcialmente entre las regiones de la cintura delantera y trasera (4, 5) y también se extiende a través de partes de las respectivas hojas elásticas de la región de la cintura (14) en la dirección del espesor. Un panel absorbente (16) que funciona como una
15 estructura absorbente de líquidos (3) está sujeto a la superficie del chasis que se enfrenta con la piel (2) para cubrir la abertura (15). El panel absorbente de líquidos (16) está unido a lo largo de ambos bordes laterales (17, 18) del mismo a la hoja interna (12) y las hojas de la región elástica de la cintura (14) mediante
20 una técnica de unión o sellado y a lo largo de los extremos frontal y trasero (19, 20) del mismo a las hojas elásticas de la región de la cintura (14) mediante una técnica de unión o sellado.

FIG.1

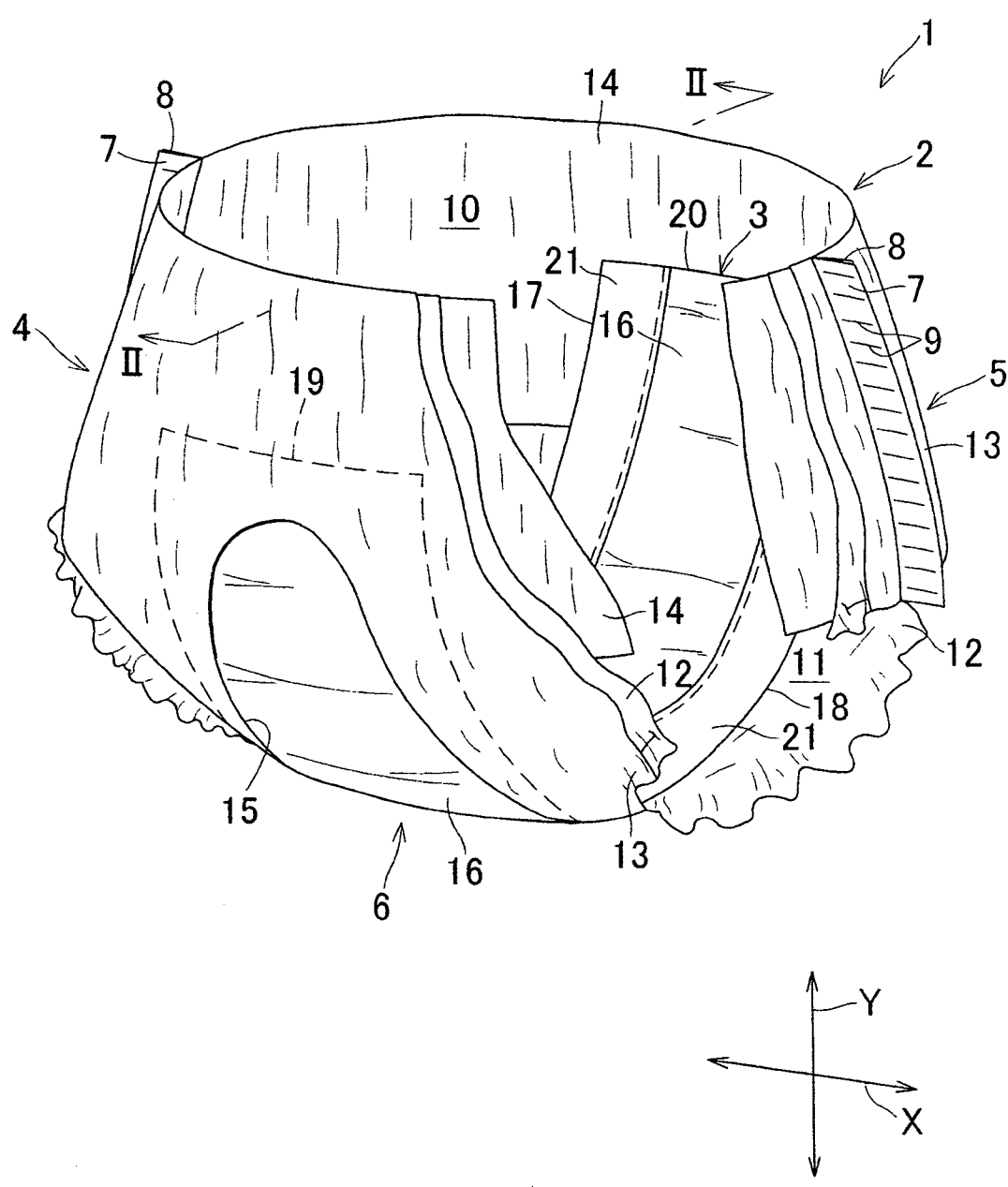


FIG.2

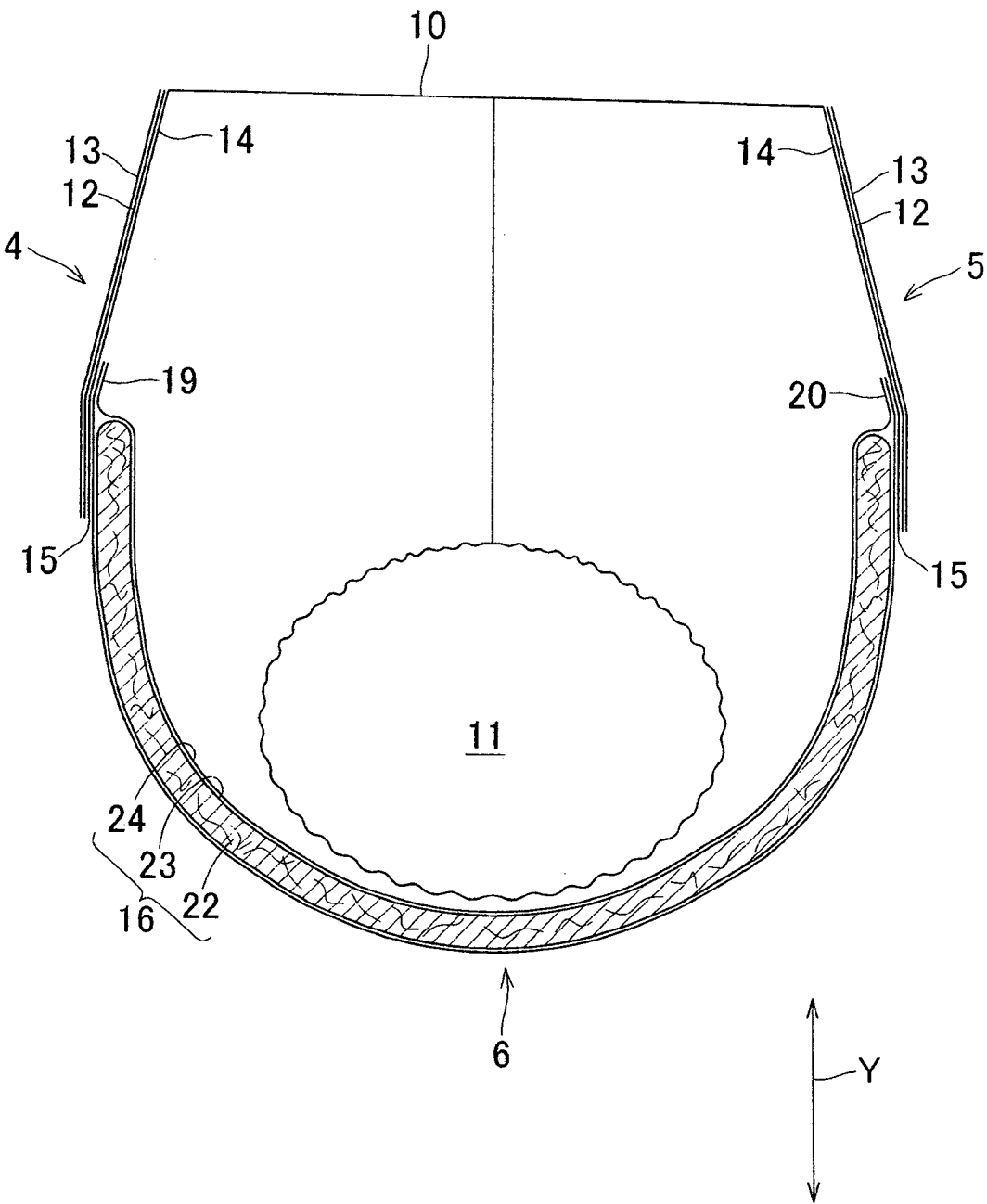


FIG.4

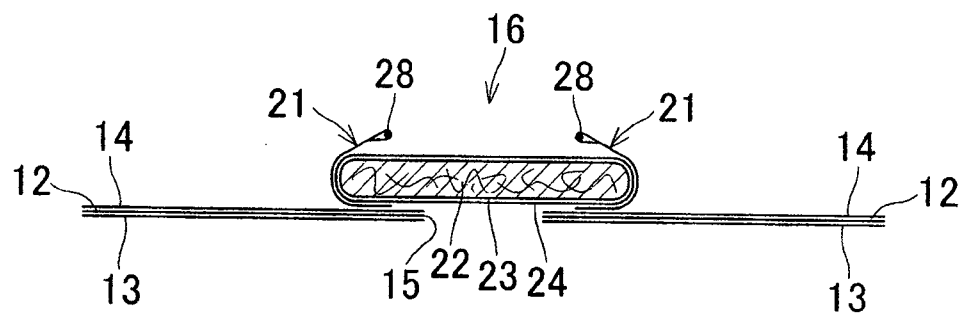


FIG. 5

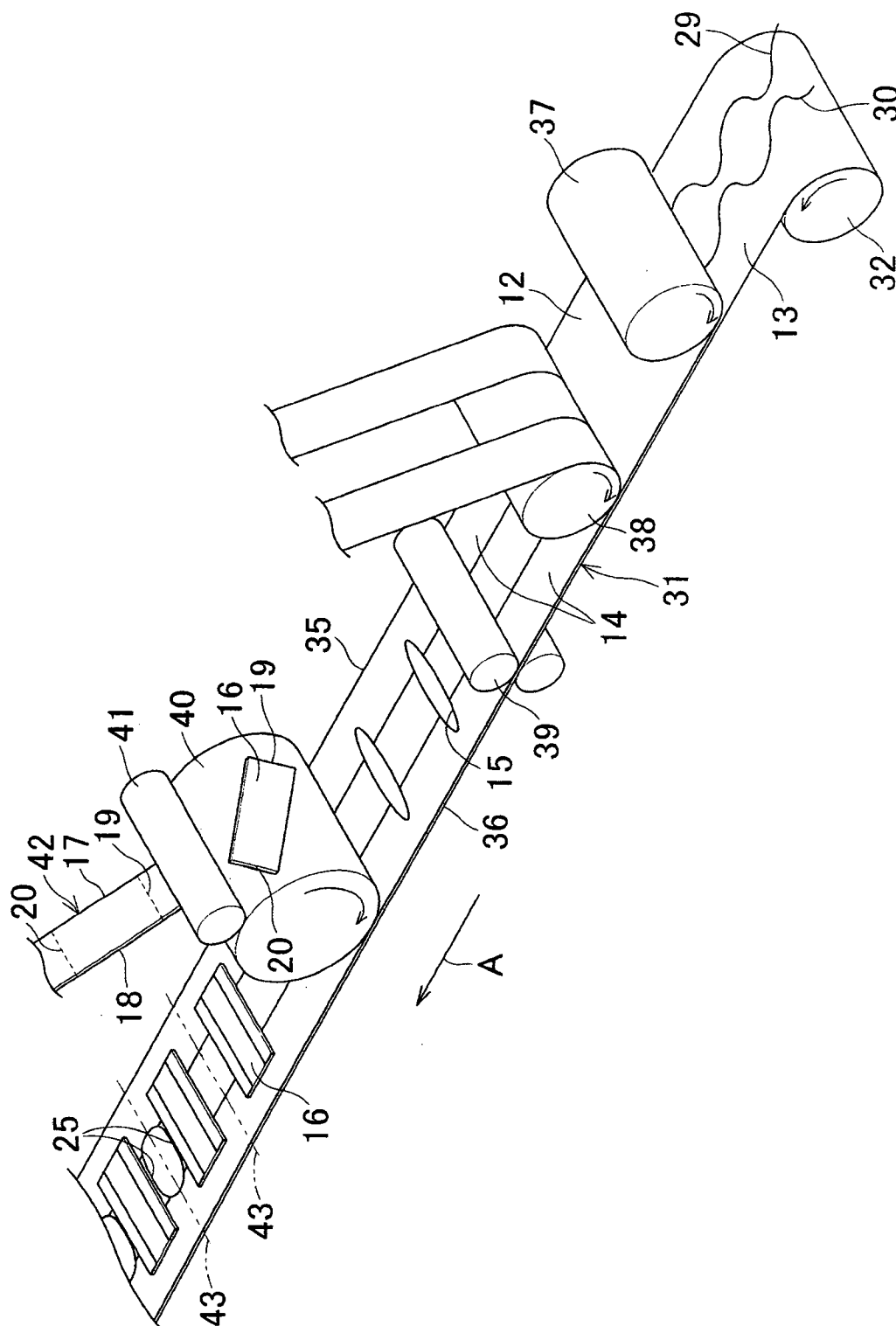


FIG.6

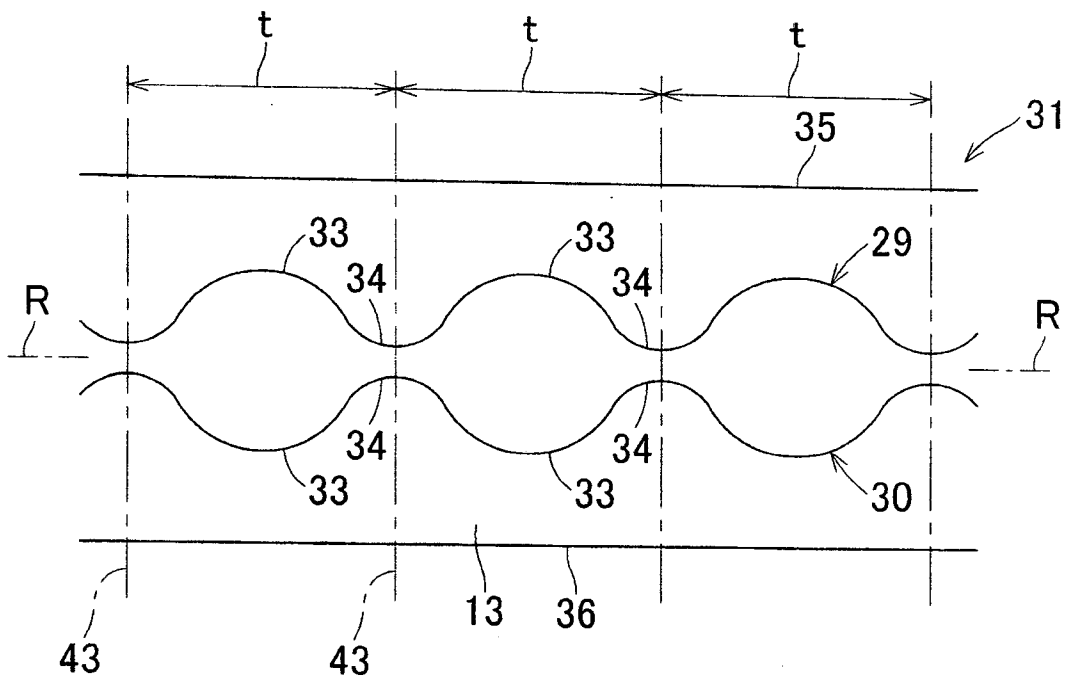
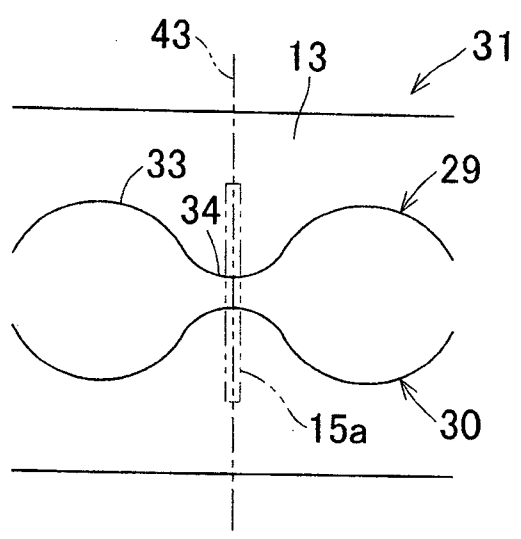
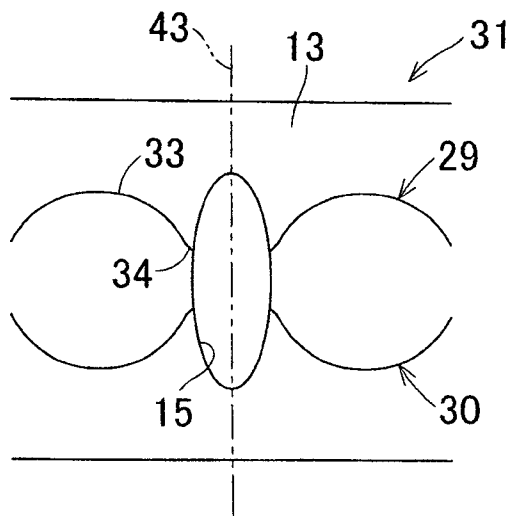


FIG.7

(a)



(b)



- 1 -

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

WEARING ARTICLE AND METHOD FOR MAKING THE SAME

5 TECHNICAL FIELD

[0001]

The present invention relates to wearing articles and methods for making the same and more particularly to absorbent wearing articles such as disposable diapers, toilet-training
10 pants and incontinent briefs and methods for making the same.

RELATED ART

[0002]

It is known, for example, from JP 2001-478 A (PATENT DOCUMENT 1) to attach elastic members to front and rear waist regions in
15 a disposable diaper. According to the disclosure of this PATENT DOCUMENT, the diaper basically comprises a chassis having a front waist region, a rear waist region, a crotch region, a skin-facing side and a garment-facing side, and an absorbent structure attached to the inner surface of the chassis facing the wearer's
20 body. The chassis is provided in the front and rear waist regions thereof with waist region elastic members extending in a transverse direction attached under tension thereto, respectively, so that the absorbent structure overlaps these waist region elastic members.

25 [0003]

According to the disclosure of PATENT DOCUMENT 1, a method

- 2 -

for making such diaper comprises steps of: attaching absorbent structures arranged at regular intervals to a web of nonwoven fabric sheet defining chassis; cutting out the web of nonwoven fabric sheet defining chassis between each pair of the adjacent
5 absorbent structures and folding the web of chassis defining sheet along an imaginary longitudinal center line in two; and cutting off the web of nonwoven fabric sheet defining chassis between each pair of the adjacent absorbent structures, more specifically, along an imaginary transverse center line of the cut out portion
10 of the web of nonwoven fabric sheet defining chassis to form opposite side edges which are then bonded to each other to form a waist-opening and a pair of leg-openings for each diaper.

PATENT DOCUMENT 1: JP 2001-478 A

DISCLOSURE OF THE INVENTION

15 PROBLEM TO BE SOLVED BY THE INVENTION

[0004]

In the disposable diaper as has been described above, the leg-openings may be dimensioned larger to make it easy to guide the wearer's legs therethrough and to put the diaper on the
20 wearer's body. To dimension larger the leg-openings, it is necessary to dimension larger in the longitudinal direction of the cut-out area of the web of sheet defining chassis. To enlarge the dimension of the cut-out area, it may be contemplated to enlarge the interval between each pair of the adjacent absorbent
25 structures. However, such measure will increase the quantity of the nonwoven fabric sheet per diaper and may correspondingly

- 3 -

increase a manufacturing cost. In addition, the enlarged interval between each pair of the adjacent absorbent structures will correspondingly enlarge the waist-opening and, to ensure that the waist-opening properly fits to the wearer's waist under
5 contraction of the associated elastic members, the number of gathers created due to contraction of the elastic members will be unacceptably increased. Increased gathers will unacceptably increase gaps between the diaper and the wearer's body and will cause leakage of bodily fluids such as urine and leave compression
10 traces on the wearer's skin.

[0005]

To obtain the leg-openings of sufficiently large dimension without unacceptably enlarging the dimension of the waist-opening, the width dimension of the crotch region between a pair of
15 leg-openings will be inevitably reduced and correspondingly the width dimension of the absorbent structure will be reduced. The excessively reduced width dimension of the absorbent structure will necessarily reduce the absorption capacity for urine and will cause leakage of urine.

20 [0006]

In view of the problem as has been described above, it is a principal object of the present invention to provide an improved wearing article allowing the dimension of the leg-openings to be adequately large without causing leakage of urine.

25 MEASURE TO SOLVE THE PROBLEM

[0007]

- 4 -

The object set forth above is achieved, according to the present invention on a first aspect thereof, by an improvement in the wearing article comprising a chassis having a longitudinal direction, a transverse direction, a skin-facing inner surface, a garment-facing outer surface, a front waist region, a rear waist region and a crotch region extending between the front and rear waist regions, these regions being contiguous one with another, a liquid-absorbent structure lying at least in the crotch region, and waist region elastics attached under tension in the transverse direction to the front and rear waist regions, respectively, wherein the chassis is contoured by front and rear ends opposed to each other in the longitudinal direction and extending in the transverse direction and side edges opposed to each other in the transverse direction and extending in the longitudinal direction so that the front and rear ends of the front and rear ends cooperate with each other to form a waist-opening and the side edges cooperate with each other to form a pair of leg-openings in the crotch region.

[0008]

The improvement according to the present invention on the first aspect thereof is characterized in that the chassis includes an opening formed to extend from at least any one of the front and rear waist regions across the crotch region and the liquid-absorbent structure is attached to the chassis to cover the opening; and the waist region elastics are attached to the front and rear waist regions outboard of the opening as viewed

- 5 -

in the transverse direction and the opening takes its desired shape under contraction of the waist region elastics in the transverse direction.

[0009]

5 According to one preferred embodiment of the present invention on the first aspect thereof, the side edges of the chassis comprise front and rear waist regions' side edges lying in the front and rear waist regions and crotch region's side edges lying in the crotch region; and leg elastics are attached under
10 tension to the chassis along the crotch region's side edges and at least parts of the respective leg elastics lie outboard of the opening as viewed in the transverse direction.

[0010]

 According to another preferred embodiment of the present
15 invention on the first aspect thereof, the waist region elastics are formed of stretchable and contractible waist region elastic sheets attached to the skin-facing inner surface of the chassis.

[0011]

 The object set forth above is achieved, according to the
20 present invention on a second aspect thereof, by an improvement in the method for making the above-described wearing article, comprising steps of: attaching the waist region elastics under tension in a conveying direction to a web of sheet defining the chassis being conveyed by a conveying structure; forming the web
25 of sheet defining the chassis and the waist region elastics attached thereto with the openings; attaching the

- 6 -

liquid-absorbent structures to the web of sheet defining the chassis to cover the openings; and cutting off the web of sheet defining the chassis outside and along the side edges of the liquid-absorbent structure extending orthogonally to the conveying direction.

[0012]

According to one preferred embodiment of the present invention on the second aspect thereof, the method further includes a step of cutting off a web of liquid-absorbent sheet to form the liquid-absorbent structure and a step of rotating the liquid-absorbent structure by an angle of about 90° relative to the conveying direction.

[0013]

According to another preferred embodiment of the present invention on the second aspect thereof, the opening is formed by making a cut in or cutting off the web of sheet defining the chassis.

EFFECT OF THE INVENTION

[0014]

The chassis includes an opening formed to extend from at least any one of the front and rear waist regions across the crotch region and the liquid-absorbent structure is attached to the chassis to cover the opening. The opening takes its desired shape under contraction of the waist region elastics and therefore the transverse dimension of the opening in the waist regions as well as in the crotch region can be generally increased. Specifically,

-7-

even if the cut-out in the crotch region to form the leg-openings is relatively deep, it will be unnecessary to reduce the width dimension of the liquid-absorbent structure and leakage of bodily fluids such as urine will be reliably restricted. The
5 leg-openings can be safely enlarged and thereby the wearing article can be smoothly put on the wearer's body.

The waist region elastics are provided outboard of the opening as viewed in the transverse direction so that no contractile force of the waist region elastics is exerted on the
10 liquid-absorbent structure even when the opening is covered with the liquid-absorbent structure. As a consequence, contraction of the waist region elastics would not cause the liquid-absorbent structure to get wrinkled.

[0015]

15 The leg elastics are attached under tension to the chassis along the crotch region's side edges and outboard of the opening as viewed in the transverse direction. With such arrangement, the opening can be sufficiently broadened and the liquid-absorbent structure would not get wrinkled due to the leg elastics.

20 [0016]

The waist region elastics formed of stretchable and contractible waist region elastic sheets allow the elasticity of these elastics to be exerted on the opening and irregularities along the periphery of the opening to be alleviated.

25 [0017]

The method for making the above-described wearing article,

- 8 -

comprising steps of: attaching the waist region elastics under tension in the conveying direction to the web of sheet defining the being conveyed by the conveying structure; forming the web of sheet defining the chassis and the waist region elastics attached thereto with the opening; attaching the liquid-absorbent structure to the chassis to cover the opening; and cutting off the web of sheet defining the chassis outside and along the side edges of the liquid-absorbent structure extending orthogonally to the conveying direction. In this way, the wearing articles each formed with the opening can be made in a series of steps.

[0018]

The method further includes a step of cutting off web of liquid-absorbent sheet to form the liquid-absorbent structure and a step of rotating the liquid-absorbent structure by an angle of about 90° relative to the conveying direction. In this way, the liquid-absorbent structures also can be attached to the chassis in a series of steps.

[0019]

When the opening is formed by making a cut in the web of sheet defining the chassis, formation of the opening is efficiently simplified. When the opening is formed by cut-out of the web, the width dimension of the opening can be larger than in the case of cut in the web.

BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS

[0020]

[Fig. 1] Fig. 1 is a perspective view of a diaper.

- 9 -

[Fig. 2] Fig. 2 is a sectional view taken along the line II-II in Fig. 1.

[Fig. 3] Fig. 3 is a plan view showing the diaper of Fig. 1 as has been flatly developed.

5 [Fig. 4] Fig. 4 is a sectional view taken along the line IV-IV in Fig. 3.

[Fig. 5] Fig. 5 is a schematic diagram illustrating a process for making the diaper.

10 [Fig. 6] Fig. 6 is an explanatory diagram of the process for making the diaper.

[Fig. 7] Fig. 7 is an explanatory diagram of the process for making the diaper.

IDENTIFICATION OF REFERENCE NUMERALS USED IN THE DRAWINGS

[0021]

- | | | |
|----|----|---|
| 15 | 1 | diaper |
| | 2 | chassis |
| | 3 | liquid-absorbent structure |
| | 4 | front waist region |
| | 5 | rear waist region |
| 20 | 6 | crotch region |
| | 14 | waist region elastic sheet (waist region elastics |
| | 15 | opening |
| | 16 | liquid-absorbent panel (liquid-absorbent structure) |
| | 29 | leg elastics' front halves |
| 25 | 30 | leg elastics' rear halves |
| | 31 | web of sheet defining chassis |

- 10 -

42 web of liquid-absorbent sheet

DETAILED DESCRIPTION OF THE PREFERRED EMBODIMENTS

[0022]

Details of the embodiments according to the present
5 invention will be more fully understood from the description of
a disposable diaper as a typical embodiment of the present
invention, given hereunder with reference to the accompanying
drawings.

Fig. 1 is a perspective view showing a diaper 1 put on the
10 wearer's body as partially cutaway for convenience of illustration.
As will be apparent from Fig. 1, the diaper 1 basically comprises
a chassis 2 and a liquid-absorbent structure 3. The chassis 2
is pants-shaped and comprises a front waist region 4, a rear waist
region 5 and a crotch region 6 extending between the front and
15 rear waist regions 4, 5. A direction extending from the front
waist region 4 across the crotch region 6 to the rear waist region
5 is designated herein as a longitudinal direction Y and a
direction extending orthogonally to this longitudinal direction
Y is designated herein as a transverse direction X.

20 Respective side edges 7, 7 of the front waist region 4 are
put flat and bonded together with respective side edges 8, 8 of
the rear waist region 5 at a plurality of joints 9 arranged
intermittently along the respective side edges 7, 8 to form seams.
Thereupon, a region surrounded by the front and rear waist regions
25 4, 5 is formed with a waist-opening 10 and regions surrounded by
the seams 9 and the crotch region 6 are formed with a pair of

- 11 -

leg-openings 11, respectively.

[0023]

The chassis 2 includes an inner sheet 12 defining a skin-facing inner surface, an outer sheet 13 defining a garment-facing outer surface and waist region elastic sheets 14 lying on the skin-facing side of the inner sheet 12. Stock material which may be used for the inner and outer sheets 12, 13 includes, for example, an air-permeable nonwoven fabric. As the stock material for the waist region elastic sheets 14, a liquid-pervious elastic nonwoven fabric respectively extending between each pair of the side edges 7, 7 and between each pair of the side edges 8, 8 may be used. The waist region elastic sheets 14 made of such liquid-pervious elastic nonwoven fabric are bonded under tension in the transverse direction X to the inner sheet 12 in the front and rear waist regions 4, 5, respectively, by heat or ultrasonic sealing or adhesive bonding.

[0024]

The chassis 2 is formed in the crotch region 6 thereof with an opening 15 extending through the inner and outer sheets 12, 13 in the thickness direction thereof. The opening 15 extends across the crotch region 6 in the longitudinal direction Y partially into the front and rear waist regions 4, 5 and extends through parts of the respective waist region elastic sheets 14 also in the thickness direction. The chassis 2 includes a liquid-absorbent panel 16 as the liquid-absorbent structure 3 attached to its skin-facing inner surface to cover the opening

- 12 -

15. The liquid-absorbent panel 16 is contoured by side edges 17, 18 opposed to each other in the transverse direction X and extending in the longitudinal direction Y and front and rear ends 19, 20 opposed to each other in the longitudinal direction and
5 extending in the transverse direction X. The liquid-absorbent panel 16 has the side edges 17, 18 bonded to the inner sheet 12 and the waist region elastic sheets 14 by adhesive bonding or heat or ultrasonic sealing and the front and rear ends 19, 20 bonded to the waist region elastic sheets 14 by adhesive bonding or heat
10 or ultrasonic sealing. The liquid-absorbent panel 16 is provided along the side edges 17, 18 thereof with leak-barrier cuffs 21, 21, respectively.

[0025]

Fig. 2 is a sectional view taken along the line II-II in
15 Fig. 1. As will be apparent from Fig. 2, the liquid-absorbent panel 16 is bonded to the skin-facing inner surface of the waist region elastic sheets 14 so as to cover the opening 15 of the chassis 2. The liquid-absorbent panel 16 comprises a
liquid-absorbent core 22, a liquid-absorbent/dispersant sheet 23
20 such as a tissue paper with which the liquid-absorbent core 22 is wrapped and a surfacing sheet adapted to cover the liquid-absorbent/dispersant sheet 23. While the present embodiment uses such liquid-absorbent panel 16 as the
liquid-absorbent structure 3, it should be understood that the
25 present invention is not limited to this but the commonly used liquid-absorbent panel 16 may be used.

- 13 -

[0026]

Fig. 3 is a plan view of the diaper 1 having the front and rear waist regions peeled off from each other at the joints 9 and developed in the longitudinal direction Y as well as in the transverse direction X so that the front waist region 4, the rear waist region 5 and the crotch region 6 may lie in the same plane. It should be appreciated that Fig. 3 is partially cutaway for convenience of illustration. The diaper 1 has the longitudinal center line P-P bisecting a dimension of the diaper 1 in the transverse direction X and the transverse center line Q-Q bisecting a dimension of the diaper 1 in the longitudinal direction Y wherein the diaper 1 is laterally symmetric about the longitudinal center line P-P. Fig. 4 is a sectional view taken along the line IV-IV in Fig. 3.

Referring to Fig. 3, the chassis 2 includes leg side edges 25 defined between the waist regions' side edges 7, 8 to extend across the crotch region 6 in the longitudinal direction Y. The chassis 2 is trimmed along the leg side edges 25 to be convex toward the longitudinal center line P-P. In other words, the chassis 2 is shaped to have its length dimension in the transverse direction X smaller in the vicinity of the transverse center line Q-Q than the length dimension in the remaining region. Consequently, the chassis 2 as a whole has concave shape curved inwardly.

[0027]

The chassis 2 is provided on its skin-facing inner surface

- 14 -

with the liquid-absorbent panel 16 bonded thereto. This liquid-absorbent panel 16 is shaped in a rectangle and bonded to the inner sheet 12 to cover the opening 16. The opening 15 partially extends into the front and rear waist regions 4, 5, in other words, the respective waist region elastic sheets 14 also are formed with associated partial sections of the opening 15 and necessarily the liquid-absorbent panel 16 is bonded to the respective waist region elastic sheets 14 in the front and rear waist regions 4, 5.

10 [0028]

The liquid-absorbent panel 16 is provided with leak-barrier cuffs 21 formed of a pair of sheets extending in the longitudinal direction Y symmetrically about the longitudinal center line P-P. These sheets may be formed of, for example, a nonwoven fabric or plastic film which is preferably of liquid-impervious nature.

The leak-barrier cuffs 21 are provided on the skin-facing inner surface of the liquid-absorbent panel 16 and include fixed edges permanently bonded to the liquid-absorbent panel 16 along outer side edges 26 overlapping the side edges 17, 18 of the liquid-absorbent panel 16, respectively, and free edges adapted to be spaced upward from the liquid-absorbent panel 16 along inner side edges 27 opposed to the outer side edges 26. Cuff elastics 28 extending in the longitudinal direction Y are attached along the respective inner side edges 27 under tension to the respective leak-barrier cuffs 21 so that the free edges may be spaced upward from the liquid-absorbent panel 16 under contractile force of the

- 15 -

cuff elastics 28.

[0029]

Outboard of the respective side edges 17, 18 of the liquid-absorbent panel 1 as viewed in the transverse direction X, leg elastics' front and rear halves 29, 30 formed by, for example, rubber thread or rubber ribbon are attached to the chassis 2. The leg elastics' front halves 29 extend into the front waist region 4 and the leg elastics' rear halves 30 extend into the rear waist region 5. The leg elastics' front and rear halves 29, 30 respectively curve along the leg side edges 25 and are attached under tension to the chassis 2. The leg elastics' front and rear halves 29, 30 are interrupted by the opening 15 and therefore not continuous in the transverse direction X.

[0030]

The diaper 1 as has been described above is obtained by successively following steps of the process as schematically illustrated by Fig. 5. In a first step, a web of the outer sheet 13 is conveyed by a first roller 32 in a conveying direction indicated by the arrow A. The leg elastics' front and rear halves 29, 30 are fed onto the web of outer sheet 13 and continuously attached thereto under tension.

[0031]

Fig. 6 illustrates a fashion in which the leg elastics' front and rear halves 29, 30 are attached to the web of the outer sheet 13. As will be apparent from Fig. 6, the leg elastics' front and rear halves 29, 30 comprise distance increasing segments 33 along

- 16 -

which the leg elastics' front and rear halves 29, 30 are being spaced from each other and distance reducing segments 34 along which the elastics' front and rear halves 29, 30 are coming close to each other wherein these segments 33, 34 alternate in contiguous fashion. More specifically, the leg elastics' front and rear halves 29, 30 curve from respective points on the distance increasing segments 33 which are closest to upper and lower ends 35, 36 of the web of the outer sheet 13 toward the center line R-R bisecting a distance between the upper and lower ends 35, 36, then trace linear curves generally in parallel to the center line R-R and, along the adjacent distance reducing segment 34, the leg elastics' front and rear halves 29, 30 curve again toward the upper and lower ends 35, 36. Assumed that respective segments extending in the conveying direction from the points which are closest to the upper and lower ends 35, 36, respectively, to the adjacent points which are closest to the upper and lower ends 35, 36 are designated as one cycle $\underline{t}$, one individual diaper 1 can be obtained per one cycle $\underline{t}$.

[0032]

In a second step, as will be apparent from Fig. 5, a web of the inner sheet 12 is fed in the direction of the arrow A by a second roller 37. The web of the inner sheet 12 fed in this manner is bonded or sealed to the web of the outer sheet 13 via the leg elastics' front and rear halves 29, 30 to form a web of the chassis defining sheet 31.

[0033]

- 17 -

In a third step, the leg elastics' front and rear halves 29, 30 are attached to the web of sheet defining the chassis 31. Specifically, a pair of the webs of the waist region elastic sheets 14 are fed by a third roller 38 in the direction of the arrow A toward the web of the inner sheet 12 constituting the web of sheet defining the chassis 31 and attached to the surface of the web of the inner sheet 12 facing away from the web of the outer sheet 13. The webs of the waist region elastic sheets 14 are attached under tension in the conveying direction to the web of the inner sheet 12 to be deviated away from the center line R-R toward the upper and lower ends 35, 36, respectively. In other words, none of the webs of the waist region elastic sheets 14 is present in the vicinity of the center line R-R.

[0034]

In a fourth step, the web of sheet defining the chassis 31 is formed with the openings 15 by a cutter 39 provided ahead of the third roller 38 as viewed in the conveying direction. The cutter 39 cuts the web of the chassis defining sheet 31 through the thickness direction thereof at regular intervals. Fig. 7 schematically illustrates the web of sheet defining the chassis 31 before and after the operation of cutting. It should be appreciated that, in Fig. 7, the inner sheet 12 and the waist region elastic sheets 14 are not illustrated in order to clarify a positional relation between the opening 15 and the leg elastics' front and rear halves 29, 30.

[0035]

- 18 -

In Fig. 7 (a), the line along which the web of sheet defining the chassis 31 will be cut by the cutter 39 is indicated by the broken line 15a. As will be apparent from Fig. 7 (a), the web of sheet defining the chassis 31 is cut together with the continuous leg elastics' front and rear halves 29, 30 in the distance reducing segment 34. After the web of sheet defining the chassis 31 has been cut together with the continuous leg elastics' front and rear halves 29, 30 as indicated by the broken line 15a, the cut area is opened right and left as illustrated by Fig. 7 (b) under contractile force of the continuous leg elastics' front and rear halves 29, 30 and thereby the opening 15 is formed.

[0036]

In a fifth step, the liquid-absorbent panel 16 is joined to the web of sheet defining the chassis 31 to cover the opening 15. The liquid-absorbent panels 16 are fed in the direction of the arrow A by a fourth roller 40 in the form of liquid-absorbent web 42 which is continuous in a longitudinal direction of the individual liquid-absorbent panels 16. The liquid-absorbent web 42 is cut by a cutter 41 operatively associated with the fourth roller 40 and the front and rear ends 19, 20 are defined. In this manner, the individual liquid-absorbent panels 16 are obtained. It should be noted here that, if the individual liquid-absorbent panels 16 are fed to the web of sheet defining the chassis 31 without appropriate redirection after cutting, the individual liquid-absorbent panels 16 will be out of phase by an angle of

- 19 -

about 90° relative to the openings 15 extending orthogonally to the upper and lower ends 35, 36 and, in consequence, the liquid-absorbent panels 16 will be unable to cover the openings 15 completely. To overcome this problem, the fourth roller 40
5 is provided with the function to rotate the liquid-absorbent panels 16 by an angle of about 90° so that the liquid-absorbent panels 16 may be fed in phase with the opening 15.

The liquid-absorbent panel 16 fed onto the web of sheet defining the chassis 31 in this manner has its surface opposed
10 to its surface provided with the leak-barrier cuffs 21 joined to the web of the inner sheet 12 constituting the web of the chassis defining sheet 31. In this step, the liquid-absorbent panel 16 is bonded to the web of the inner sheet 12 by adhesive (not shown).
[0037]

15 In a sixth step, the leg side edges 25 are formed between each pair of the adjacent liquid-absorbent panels 16 arranged at regular intervals. Specifically, a circular opening extending through the web of sheet defining the chassis 31 in the thickness direction is formed between each pair of the adjacent
20 liquid-absorbent panels 16 to define the leg side edges 25.

In a seventh step, the web of sheet defining the chassis 31 formed with the leg side edges 25 is folded into the shape of the diaper. More specifically, the web of sheet defining the chassis 31 is folded along the center line bisecting a dimension
25 between the upper and lower ends 35, 36 and the web of sheet defining the chassis 31 folded in this state is cut off in regular

- 20 -

cycles at positions indicated by the imaginary cutting lines 43 in Fig. 5. The imaginary cutting line 43 corresponds to the position of the cycle t in Fig. 6, i.e., corresponds to the middle of the circular leg side edge 25 as viewed in the conveying direction. By cutting off the web of sheet defining the chassis 31 and joining the cut off edges to each other, the assembly is shaped in the diaper of Fig. 1. The cut off edges as have been described above define the side edges 17, 18 of the chassis 2 and the upper and lower ends 35, 36 placed one upon another define the waist-opening 10. The center line R-R corresponds to the center line Q-Q after the web of the chassis defining sheet 31 has been cut off and therefore these two center lines are substantially identical to each other.

[0038]

The diaper 1 is formed by the method comprising a series of steps as has been described above and such method allows the diapers to be made at a high speed and a low cost.

[0039]

In the diaper 1 as has been described above, with the leg elastics' front and rear halves 29, 30 as well as the waist region elastic sheets 14 being kept in stretched state, the opening 15 is formed so that the opening 15 may be pulled outward in the transverse direction X under contractile force of the leg elastics' front and rear halves 29, 30 and the waist region elastic sheets 14. As a result, the opening space of the opening 15 is enlarged in the transverse direction X. The liquid-absorbent

- 21 -

panel 1 is attached to the chassis to cover the opening 15 having its opening space enlarged in this manner. After the liquid-absorbent panel 16 has been attached, the leg elastics' front and rear halves 29, 30 and the waist region elastic sheets 14 are left contract. In the crotch region 6, the leg elastics' front and rear halves 29, 30 are interrupted by the opening 15 and therefore the contractile force thereof is not exerted on the liquid-absorbent panel 16. The waist region elastic sheets 14 also are partially interrupted by the opening 15 in the crotch region 6 and the contractile force exerted on the liquid-absorbent panel 16 is correspondingly reduced. In this way, the liquid-absorbent panel 16 is not contracted in the transverse direction X and the opening space of the opening 15 can be maintained.

15 [0040]

In the crotch region, the leg elastics' front and rear halves 29, 30 are attached under tension in the transverse direction X and then cut off. Consequently, in the areas of the crotch region 6 in which the leg elastics' front and rear halves 29, 30 have been attached, the contractile force effectively pulls the opening 15 in the transverse direction X.

In such diaper 1, a width dimension of the crotch region 6 after the opening 15 has been formed is larger than that before the opening 15 is in the form of the cut-in or before pulled in the transverse direction X. Correspondingly, the leg side edges can be formed deeper toward the longitudinal center line P-P

- 22 -

to broaden the opening 11. Specifically, the dimension of the crotch region 6 in the transverse direction X is larger than the waist-opening 10, i.e., the diaper 1 has a shape spreading out in a fan-like form. By dimensioning the leg-opening in this manner, it is possible to prevent the wearer's legs from being caught by the diaper 1 and thereby the diaper 1 can be smoothly put on the wearer's body.

[0041]

It is possible to enlarge the size of the leg-opening 11 merely by forming the opening 15 and therefore it is unnecessary to lengthen the cycle t in the conveying direction in accordance with the leg-opening. In this way, the cost can be correspondingly reduced. Furthermore, the waist-opening 10 would not become uneconomically larger since it is unnecessary to lengthen the cycle t and, in consequence, it is possible to prevent the front and rear waist regions 4, 5 from getting wrinkles due to the economically enlarged waist-opening 10. By preventing the front and rear waist regions 4, 5 from getting wrinkles, it is possible to minimize the gap possibly left between the diaper and the wearer's body and thereby to keep the front and rear waist regions 4, 5 in close contact with the wearer's body. Thereby leakage of bodily fluids such as urine beyond the waist opening 10 can be prevented. Furthermore, it is also possible to prevent compression marks due to the wrinkles from being left on the wearer's skin by preventing the front and rear waist regions 4, 5 from getting wrinkles.

- 23 -

[0042]

In the course of forming the opening 15, the inner and outer sheets 12, 13 are cut together with the leg elastics' front and rear halves 29, 30 so that contractile force of these elastics 5 29, 30 do not act on the liquid-absorbent panel 16. Consequentially, it is possible to prevent the liquid-absorbent panel 16 from getting wrinkles due to contractile force of these elastics 29, 30. Without wrinkles, the liquid-absorbent panel 16 can be kept in close contact with the wearer's crotch and thereby bodily fluids 10 such as urine can be directly absorbed by the liquid-absorbent panel 16 to assure that bodily fluids such as urine can be further reliably prevented.

[0043]

The opening 15 occupies the respective portions of the waist 15 region elastic sheets 14 adjacent the crotch region 6 so that the opening 15 may be pulled in the transverse direction X also in the front and rear waist regions 4, 5 to broaden the dimension of the diaper in the transverse direction in the vicinity of the crotch region 6 and simultaneously to prevent the liquid-absorbent 20 panel 16 from getting wrinkles. In the vicinity of the waist-opening 10, the waist region elastic sheets 14 are not occupied by the opening 15 and effectively act on the waist regions 4, 5. As a result, the diaper takes the shape broadened toward the crotch region 6 so that the front and rear waist regions 4, 25 6 may be kept in close contact with the wearer's skin and leakage of bodily fluids such as urine beyond the waist-opening 10 may

- 24 -

be reliably prevented.

[0044]

The liquid-absorbent panel 16 is attached to the chassis 2 to cover the opening 15 so that the garment-facing side of the liquid-absorbent panel 16 can be visually recognized through the outer sheet 13 of the chassis 2. When the garment-facing outer surface of the liquid-absorbent panel 16 is provided with graphics or logos, these graphics or logos will be directly visible through the opening 15.

10 [0045]

In the present embodiment, a leak-barrier film may be sandwiched between the liquid-absorbent panel 16 and the inner sheet 12 to improve a leak-barrier property. It is also possible to attach the leak-barrier film to the outer sheet 13 after the liquid-absorbent panel 16 has been attached to the chassis 2.

While the liquid-absorbent panel 16 is attached to the side of the inner sheet 12, i.e., to the skin-facing inner surface in the present embodiment, it is possible to attach the liquid-absorbent panel 16 to the side of the outer sheet 13, i.e., to the garment-facing outer surface. When the liquid-absorbent panel 16 is attached to the garment-facing outer surface, irregularities facing the wearer's skin may be reduced and thereby irritation to the wearer's skin may be alleviated. In addition, the liquid-absorbent panel 16 provided with graphics or logos, if it is applied, such graphics or logos will be directly visible in a wider range.

- 25 -

[0046]

In the step of forming the opening 15, the web of sheet defining the chassis 31 may be formed with a slit vertically extending between the upper and lower ends 35, 36 or cut off a portion of the web of chassis defining sheet 13 having a certain width in the conveying direction to an oval opening. While the opening 15 extends across the crotch region 6 into respective parts of the front and rear waist regions 4, 5 in the illustrated embodiment, the opening 15 may extend at least across the crotch region 6. It is also possible to form a plurality of the openings 15, for example, an opening extending across the front waist region into a part of the crotch region 6 and an opening extending across the rear waist region 5 into a part of the crotch region 6. When these two openings are formed, one of them is aligned with the wearer's anus and the other is aligned with the wearer's external genital organ so that these two openings may serve as a let-through passage for feces and as a let-through passage for urine, respectively.

[0047]

While the rubber thread or rubber ribbon is used for the leg elastics' front and rear halves 29, 30 in the illustrated embodiment, it is possible to use elastic sheets for the same purpose. The elastic members used in the present embodiment are more advantageous than the elastic sheets in view of manufacturing cost. Use of the elastic sheets is advantageous in that contractile force can be evenly exerted on the opening 15 over

- 26 -

a wide range and thereby irregularities of the periphery of the opening 15 can be alleviated.

[0048]

While the leg elastics' front and rear halves 29, 30 are
5 attached so that the distance increasing segment 33 and the
distance reducing segment 34 are contiguously alternate, the
present invention is not limited to such arrangement so far as
the continuous elastics may be interrupted in the crotch region
6. In other words, it is essential that the opening 15 may be
10 pulled in the transverse direction X under contractile force of
the elastics.

While the waist region elastic sheets 14 are used as the
waist region elastics in the present embodiment, it is possible
to use rubber thread or rubber ribbon also may be used.

- 27 -

C L A I M S

[1] A wearing article comprising a chassis having a longitudinal direction, a transverse direction, a skin-facing inner surface, a garment-facing outer surface, a front waist region, a rear waist region and a crotch region extending between said front and rear waist regions, these regions being contiguous one with another, a liquid-absorbent structure lying at least in said crotch region, and waist region elastics attached under tension in said transverse direction to said front and rear waist regions, respectively, wherein said chassis is contoured by front and rear ends opposed to each other in said longitudinal direction and extending in said transverse direction and side edges opposed to each other in said transverse direction and extending in said longitudinal direction so that said front and rear ends of said front and rear ends cooperate with each other to form a waist-opening and said side edges cooperate with each other to form a pair of leg-openings in said crotch region, said wearing article being characterized in that:

said chassis includes an opening formed to extend from at least any one of said front and rear waist regions across said crotch region and said liquid-absorbent structure is attached to said chassis to cover said opening; and

said waist region elastics are attached to said front and rear waist regions outboard of said opening as viewed in said transverse direction and said opening takes its desired shape

- 28 -

under contraction of said waist region elastics in said transverse direction.

[2] The wearing article defined by Claim 1 wherein:

5 said side edges of said chassis comprise front and rear waist regions' side edges lying in said front and rear waist regions and crotch region's side edges lying in said crotch region; and
leg elastics are attached under tension to said chassis along said crotch region's side edges and at least parts of
10 respective said leg elastics lie outboard of said opening as viewed in said transverse direction.

[3] The wearing article defined by Claim 1 or 2 wherein said waist region elastics are formed of stretchable and contractible
15 waist region elastic sheets attached to said skin-facing inner surface of said chassis.

[4] Method for making the wearing article defined by Claims 1 through 3, comprising steps of:

20 attaching said waist region elastics under tension in a conveying direction to a web of sheet defining said chassis being conveyed by a conveying structure;

forming said web of sheet defining said chassis and said waist region elastics attached thereto with said openings;

25 attaching said liquid-absorbent structures to said web of sheet defining chassis to cover said openings; and

- 29 -

cutting off said web of said sheet defining the chassis outside and along said side edges of said liquid-absorbent structure extending orthogonally to said conveying direction.

5 [5] The method for making the wearing article defined by Claim 4 further including a step of cutting off a web of liquid-absorbent sheet to form said liquid-absorbent structure and a step of rotating said liquid-absorbent structure by an angle of about 90° relative to said conveying direction.

10

[6] The method for making said wearing article defined by Claim 4 or 5 wherein said opening is formed by making a cut in or cutting off said web of sheet defining said chassis.

- 30 -

A B S T R A C T

The present invention aims to provide an improved wearing article allowing the dimension of the leg-openings to be
5 adequately large without causing leakage of urine. A chassis (2) is formed in a crotch region (6) with an opening (15) extending through inner and outer sheets (12, 13) in the thickness direction. The opening (15) extends across the crotch region (6) in a longitudinal direction (Y) partially into front and rear waist
10 regions (4, 5) and also extends through parts of respective waist region elastic sheets (14) in the thickness direction. An absorbent panel (16) functioning as a liquid-absorbent structure (3) is attached to the skin-facing surface of the chassis (2) to cover the opening (15). The liquid-absorbent panel (16) is joined
15 along both side edges (17, 18) thereof to the inner sheet (12) and the waist region elastic sheets (14) by bonding or sealing technique and along front and rear ends (19, 20) thereof to the waist region elastic sheets (14) by bonding or sealing technique.

FIG.1

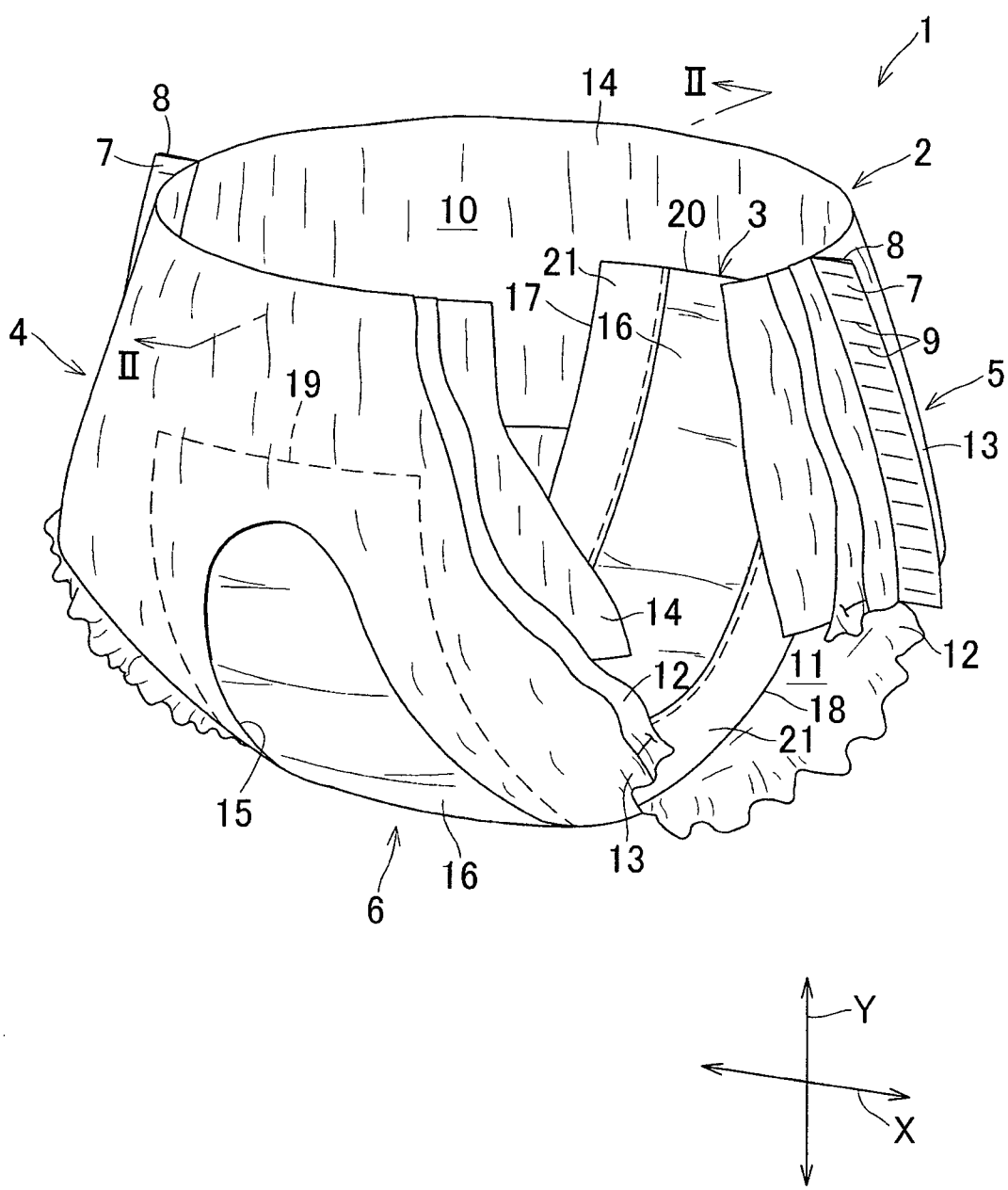


FIG.2

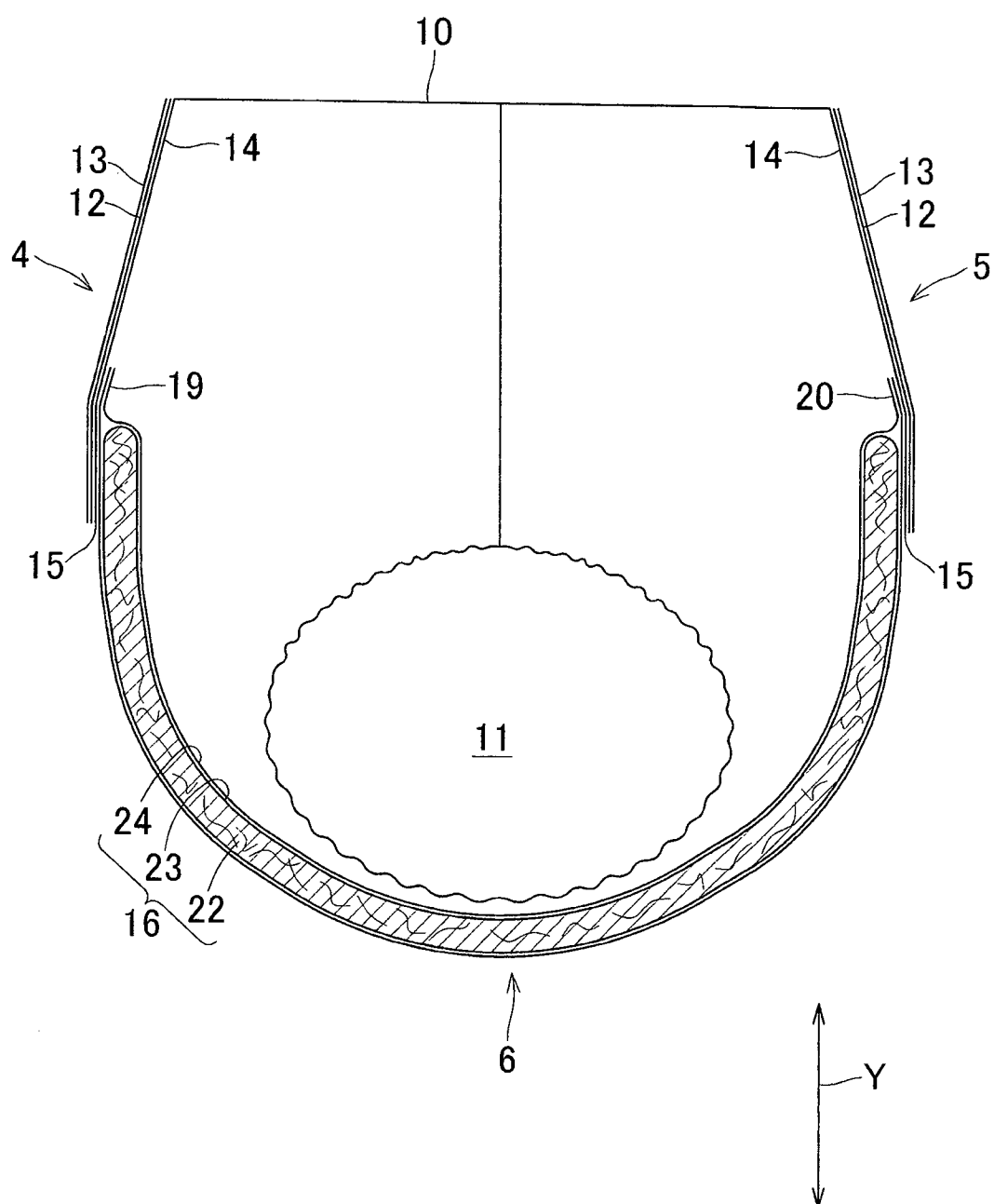


FIG.3

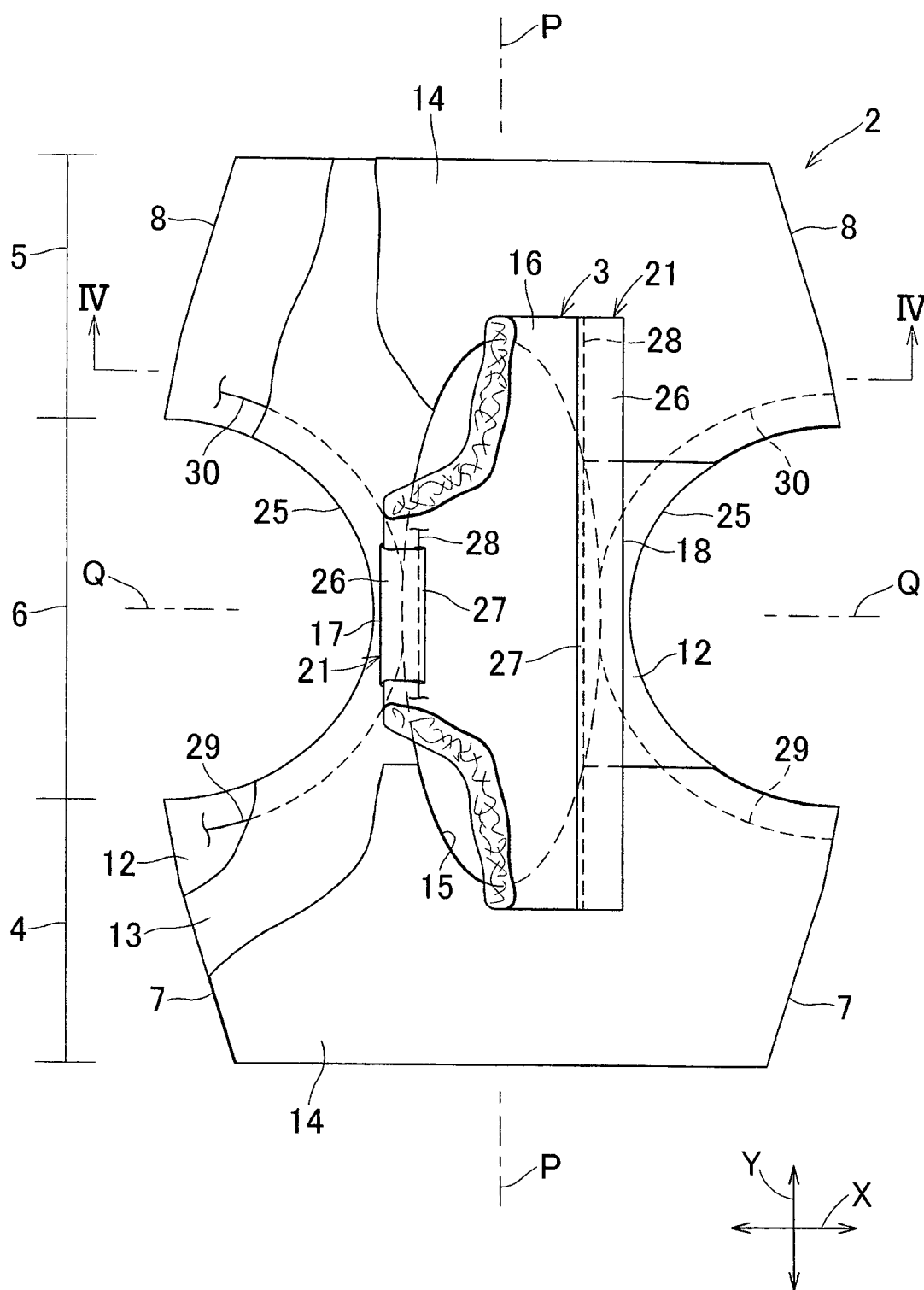


FIG.4

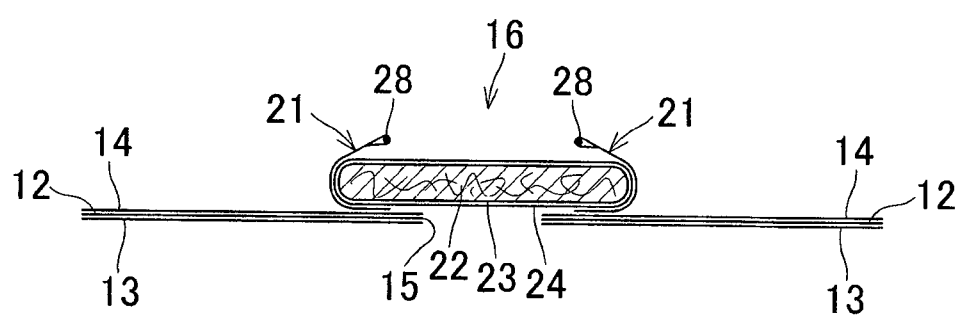


FIG. 5

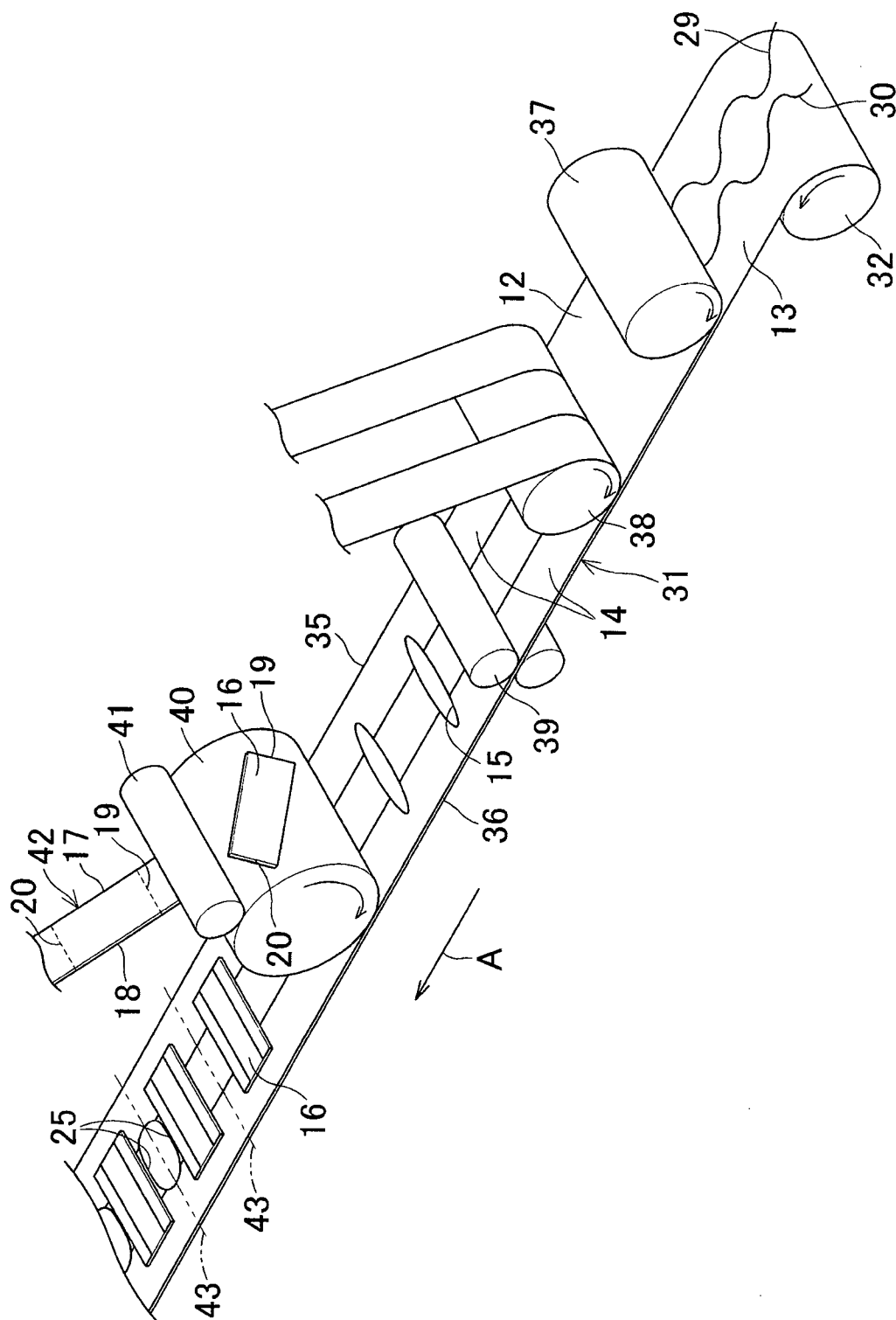


FIG.6

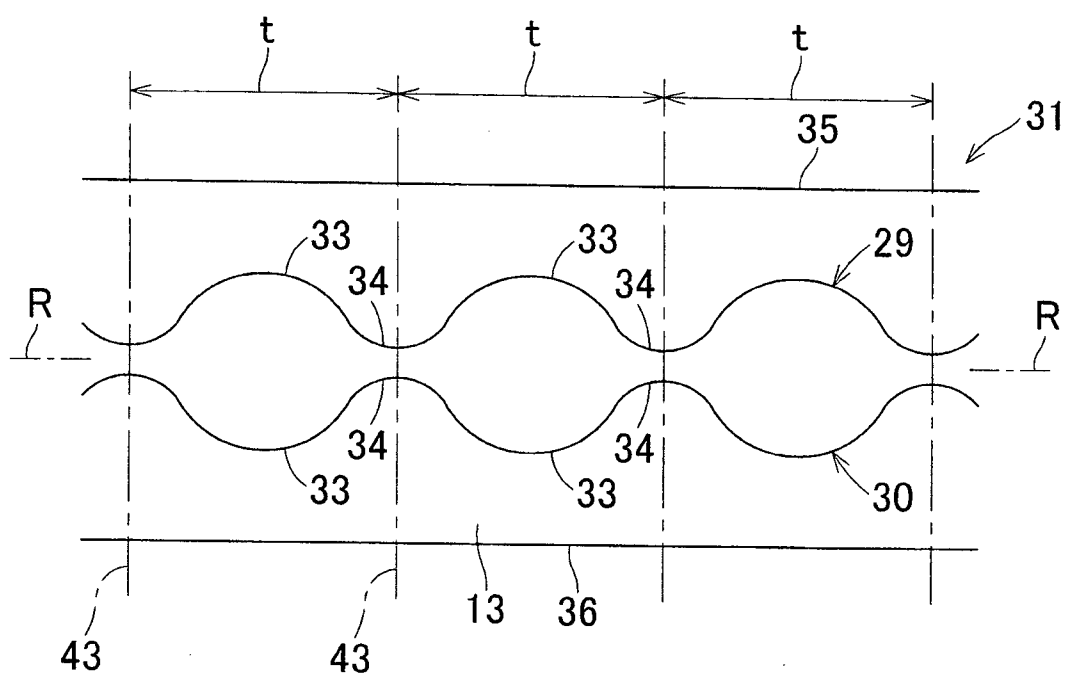
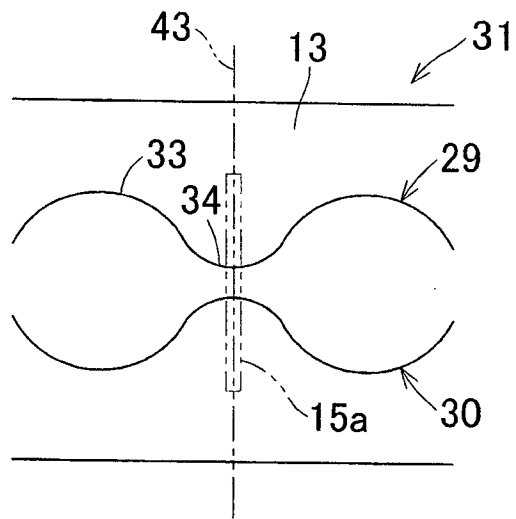
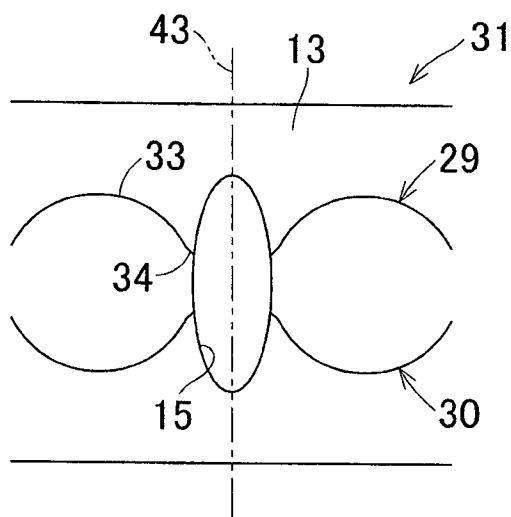


FIG. 7

(a)



(b)



(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: March 3, 2008

Application Number: Patent Application No. 2008-052510

The country code and
Number of your priority
application, to be used
for filing abroad under
the Paris convention, is JP2008-052510

Applicant(s): UNI-CHARM CORPORATION

January 20, 2009

Commissioner,
Patent Office

Takashi Suzuki

seal

(TRANSLATION)

Patent Application No. 2008-052510

[Name of Document]	Application for Patent	
[Application's Document No.]	SL20P018	
[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	
[Sub-agent]		
[Attorney Identification No.]	100134072	
[Attorney]		
[Name]	SHUJI SHIRAHAMA	
[Sub-agent]		
[Attorney Identification No.]	100154678	
[Attorney]		
[Name]	HIROKO YOSHIDA	
[Telephone No.]	03(3592)0171	
[Contact Name]	HIROKO YOSHIDA	
[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

- 1 -

[NAME OF DOCUMENT] CLAIMS

[CLAIM 1]

A wearing article comprising a chassis having a longitudinal direction, a transverse direction, a skin-facing inner surface, a garment-facing outer surface, a front waist region, a rear waist region and a crotch region extending between said front and rear waist regions, these regions being contiguous one with another, a liquid-absorbent structure lying at least in said crotch region, and waist region elastics attached under tension in said transverse direction to said front and rear waist regions, respectively, wherein said chassis is contoured by front and rear ends opposed to each other in said longitudinal direction and extending in said transverse direction and side edges opposed to each other in said transverse direction and extending in said longitudinal direction so that said front and rear ends of said front and rear ends cooperate with each other to form a waist-opening and said side edges cooperate with each other to form a pair of leg-openings in said crotch region, said wearing article being characterized in that:

said chassis includes an opening formed to extend from at least any one of said front and rear waist regions across said crotch region and said liquid-absorbent structure is

- 2 -

attached to said chassis to cover said opening; and

said waist region elastics are attached to said front and rear waist regions outboard of said opening as viewed in said transverse direction and said opening takes its desired shape
5 under contraction of said waist region elastics in said transverse direction.

[CLAIM 2]

The wearing article defined by Claim 1 wherein:

said side edges of said chassis comprise front and rear
10 waist regions' side edges lying in said front and rear waist regions and crotch region's side edges lying in said crotch region; and

leg elastics are attached under tension to said chassis along said crotch region's side edges and at least parts of
15 respective said leg elastics lie outboard of said opening as viewed in said transverse direction.

[CLAIM 3]

The wearing article defined by Claim 1 or 2 wherein said waist region elastics are formed of stretchable and
20 contractible waist region elastic sheets attached to said skin-facing inner surface of said chassis.

[CLAIM 4]

Method for making the wearing article defined by Claims

- 3 -

1 through 3, comprising steps of:

attaching said waist region elastics under tension in a conveying direction to a web of sheet defining said chassis being conveyed by a conveying structure;

5 forming said web of sheet defining said chassis and said waist region elastics attached thereto with said openings;

attaching said liquid-absorbent structures to said web of sheet defining chassis to cover said openings; and

cutting off said web of said sheet defining the chassis
10 outside and along said side edges of said liquid-absorbent structure extending orthogonally to said conveying direction.

[CLAIM 5]

The method for making the wearing article defined by Claim
4 further including a step of cutting off a web of
15 liquid-absorbent sheet to form said liquid-absorbent structure and a step of rotating said liquid-absorbent structure by an angle of about 90° relative to said conveying direction.

[CLAIM 6]

The method for making said wearing article defined by
20 Claim 4 or 5 wherein said opening is formed by making a cut in or cutting off said web of sheet defining said chassis.

- 4 -

[NAME OF DOCUMENT] SPECIFICATION

[TITLE OF THE INVENTION] WEARING ARTICLE AND METHOD FOR MAKING
THE SAME

[TECHNICAL FIELD]

5 [0001]

The present invention relates to wearing articles and methods for making the same and more particularly to absorbent wearing articles such as disposable diapers, toilet-training pants and incontinent briefs and methods for making the same.

10 [RELATED ART]

[0002]

It is known, for example, from JP 2001-478 A (PATENT DOCUMENT 1) to attach elastic members to front and rear waist regions in a disposable diaper. According to the disclosure
15 of this PATENT DOCUMENT, the diaper basically comprises a chassis having a front waist region, a rear waist region, a crotch region, a skin-facing side and a garment-facing side, and an absorbent structure attached to the inner surface of the chassis facing the wearer's body. The chassis is provided in
20 the front and rear waist regions thereof with waist region elastic members extending in a transverse direction attached under tension thereto, respectively, so that the absorbent structure overlaps these waist region elastic members.

- 5 -

[0003]

According to the disclosure of PATENT DOCUMENT 1, a method for making such diaper comprises steps of: attaching absorbent structures arranged at regular intervals to a web of nonwoven fabric sheet defining chassis; cutting out the web of nonwoven fabric sheet defining chassis between each pair of the adjacent absorbent structures and folding the web of chassis defining sheet along an imaginary longitudinal center line in two; and cutting off the web of nonwoven fabric sheet defining chassis between each pair of the adjacent absorbent structures, more specifically, along an imaginary transverse center line of the cut out portion of the web of nonwoven fabric sheet defining chassis to form opposite side edges which are then bonded to each other to form a waist-opening and a pair of leg-openings for each diaper.

[PATENT DOCUMENT 1] JP 2001-478 A

[DISCLOSURE OF THE INVENTION]

[PROBLEM TO BE SOLVED BY THE INVENTION]

[0004]

In the disposable diaper as has been described above, the leg-openings may be dimensioned larger to make it easy to guide the wearer's legs therethrough and to put the diaper on the wearer's body. To dimension larger the leg-openings, it is

- 6 -

necessary to dimension larger in the longitudinal direction of the cut-out area of the web of sheet defining chassis. To enlarge the dimension of the cut-out area, it may be contemplated to enlarge the interval between each pair of the adjacent absorbent structures. However, such measure will increase the quantity of the nonwoven fabric sheet per diaper and may correspondingly increase a manufacturing cost. In addition, the enlarged interval between each pair of the adjacent absorbent structures will correspondingly enlarge the waist-opening and, to ensure that the waist-opening properly fits to the wearer's waist under contraction of the associated elastic members, the number of gathers created due to contraction of the elastic members will be unacceptably increased. Increased gathers will unacceptably increase gaps between the diaper and the wearer's body and will cause leakage of bodily fluids such as urine and leave compression traces on the wearer's skin.

[0005]

To obtain the leg-openings of sufficiently large dimension without unacceptably enlarging the dimension of the waist-opening, the width dimension of the crotch region between a pair of leg-openings will be inevitably reduced and correspondingly the width dimension of the absorbent structure

-7-

will be reduced. The excessively reduced width dimension of the absorbent structure will necessarily reduce the absorption capacity for urine and will cause leakage of urine.

[0006]

5 In view of the problem as has been described above, it is a principal object of the present invention to provide an improved wearing article allowing the dimension of the leg-openings to be adequately large without causing leakage of urine.

10 [MEASURE TO SOLVE THE PROBLEM]

[0007]

The object set forth above is achieved, according to the present invention on a first aspect thereof, by an improvement in the wearing article comprising a chassis having a longitudinal direction, a transverse direction, a skin-facing inner surface, a garment-facing outer surface, a front waist region, a rear waist region and a crotch region extending between the front and rear waist regions, these regions being contiguous one with another, a liquid-absorbent structure lying
15 at least in the crotch region, and waist region elastics attached under tension in the transverse direction to the front and rear waist regions, respectively, wherein the chassis is contoured by front and rear ends opposed to each other in the
20

- 8 -

longitudinal direction and extending in the transverse direction and side edges opposed to each other in the transverse direction and extending in the longitudinal direction so that the front and rear ends of the front and rear ends cooperate
5 with each other to form a waist-opening and the side edges cooperate with each other to form a pair of leg-openings in the crotch region.

[0008]

The improvement according to the present invention on the
10 first aspect thereof is characterized in that the chassis includes an opening formed to extend from at least any one of the front and rear waist regions across the crotch region and the liquid-absorbent structure is attached to the chassis to cover the opening; and the waist region elastics are attached
15 to the front and rear waist regions outboard of the opening as viewed in the transverse direction and the opening takes its desired shape under contraction of the waist region elastics in the transverse direction.

[0009]

20 According to one preferred embodiment of the present invention on the first aspect thereof, the side edges of the chassis comprise front and rear waist regions' side edges lying in the front and rear waist regions and crotch region's side

- 9 -

edges lying in the crotch region; and leg elastics are attached under tension to the chassis along the crotch region's side edges and at least parts of the respective leg elastics lie outboard of the opening as viewed in the transverse direction.

5 [0010]

According to another preferred embodiment of the present invention on the first aspect thereof, the waist region elastics are formed of stretchable and contractible waist region elastic sheets attached to the skin-facing inner surface of the chassis.

10 [0011]

The object set forth above is achieved, according to the present invention on a second aspect thereof, by an improvement in the method for making the above-described wearing article, comprising steps of: attaching the waist region elastics under
15 tension in a conveying direction to a web of sheet defining the chassis being conveyed by a conveying structure; forming the web of sheet defining the chassis and the waist region elastics attached thereto with the openings; attaching the liquid-absorbent structures to the web of sheet defining the
20 chassis to cover the openings; and cutting off the web of sheet defining the chassis outside and along the side edges of the liquid-absorbent structure extending orthogonally to the conveying direction.

- 10 -

[0012]

According to one preferred embodiment of the present invention on the second aspect thereof, the method further includes a step of cutting off a web of liquid-absorbent sheet to form the liquid-absorbent structure and a step of rotating the liquid-absorbent structure by an angle of about 90° relative to the conveying direction.

[0013]

According to another preferred embodiment of the present invention on the second aspect thereof, the opening is formed by making a cut in or cutting off the web of sheet defining the chassis.

[EFFECT OF THE INVENTION]

[0014]

The chassis includes an opening formed to extend from at least any one of the front and rear waist regions across the crotch region and the liquid-absorbent structure is attached to the chassis to cover the opening. The opening takes its desired shape under contraction of the waist region elastics and therefore the transverse dimension of the opening in the waist regions as well as in the crotch region can be generally increased. Specifically, even if the cut-out in the crotch region to form the leg-openings is relatively deep, it will be

- 11 -

unnecessary to reduce the width dimension of the liquid-absorbent structure and leakage of bodily fluids such as urine will be reliably restricted. The leg-openings can be safely enlarged and thereby the wearing article can be smoothly
5 put on the wearer's body.

The waist region elastics are provided outboard of the opening as viewed in the transverse direction so that no contractile force of the waist region elastics is exerted on the liquid-absorbent structure even when the opening is covered
10 with the liquid-absorbent structure. As a consequence, contraction of the waist region elastics would not cause the liquid-absorbent structure to get wrinkled.

[0015]

The leg elastics are attached under tension to the chassis
15 along the crotch region's side edges and outboard of the opening as viewed in the transverse direction. With such arrangement, the opening can be sufficiently broadened and the liquid-absorbent structure would not get wrinkled due to the leg elastics.

20 [0016]

The waist region elastics formed of stretchable and contractible waist region elastic sheets allow the elasticity of these elastics to be exerted on the opening and

- 12 -

irregularities along the periphery of the opening to be alleviated.

[0017]

The method for making the above-described wearing article,
5 comprising steps of: attaching the waist region elastics under
tension in the conveying direction to the web of sheet defining
the being conveyed by the conveying structure; forming the web
of sheet defining the chassis and the waist region elastics
attached thereto with the opening; attaching the
10 liquid-absorbent structure to the chassis to cover the opening;
and cutting off the web of sheet defining the chassis outside
and along the side edges of the liquid-absorbent structure
extending orthogonally to the conveying direction. In this way,
the wearing articles each formed with the opening can be made
15 in a series of steps.

[0018]

The method further includes a step of cutting off web of
liquid-absorbent sheet to form the liquid-absorbent structure
and a step of rotating the liquid-absorbent structure by an
20 angle of about 90° relative to the conveying direction. In this
way, the liquid-absorbent structures also can be attached to
the chassis in a series of steps.

[0019]

- 13 -

When the opening is formed by making a cut in the web of sheet defining the chassis, formation of the opening is efficiently simplified. When the opening is formed by cut-out of the web, the width dimension of the opening can be larger
5 than in the case of cut in the web.

[DETAILED DESCRIPTION OF THE PREFERRED EMBODIMENTS]

[0020]

Details of the embodiments according to the present invention will be more fully understood from the description
10 of a disposable diaper as a typical embodiment of the present invention, given hereunder with reference to the accompanying drawings.

Fig. 1 is a perspective view showing a diaper 1 put on the wearer's body as partially cutaway for convenience of
15 illustration. As will be apparent from Fig. 1, the diaper 1 basically comprises a chassis 2 and a liquid-absorbent structure 3. The chassis 2 is pants-shaped and comprises a front waist region 4, a rear waist region 5 and a crotch region 6 extending between the front and rear waist regions 4, 5. A
20 direction extending from the front waist region 4 across the crotch region 6 to the rear waist region 5 is designated herein as a longitudinal direction Y and a direction extending orthogonally to this longitudinal direction Y is designated

- 14 -

herein as a transverse direction X.

Respective side edges 7, 7 of the front waist region 4 are put flat and bonded together with respective side edges 8, 8 of the rear waist region 5 at a plurality of joints 9 arranged
5 intermittently along the respective side edges 7, 8 to form seams. Thereupon, a region surrounded by the front and rear waist regions 4, 5 is formed with a waist-opening 10 and regions surrounded by the seams 9 and the crotch region 6 are formed with a pair of leg-openings 11, respectively.

10 [0021]

The chassis 2 includes an inner sheet 12 defining a skin-facing inner surface, an outer sheet 13 defining a garment-facing outer surface and waist region elastic sheets 14 lying on the skin-facing side of the inner sheet 12. Stock
15 material which may be used for the inner and outer sheets 12, 13 includes, for example, an air-permeable nonwoven fabric. As the stock material for the waist region elastic sheets 14, a liquid-pervious elastic nonwoven fabric respectively extending between each pair of the side edges 7, 7 and between
20 each pair of the side edges 8, 8 may be used. The waist region elastic sheets 14 made of such liquid-pervious elastic nonwoven fabric are bonded under tension in the transverse direction X to the inner sheet 12 in the front and rear waist regions 4,

- 15 -

5, respectively, by heat or ultrasonic sealing or adhesive bonding.

[0022]

The chassis 2 is formed in the crotch region 6 thereof
5 with an opening 15 extending through the inner and outer sheets
12, 13 in the thickness direction thereof. The opening 15
extends across the crotch region 6 in the longitudinal direction
Y partially into the front and rear waist regions 4, 5 and extends
through parts of the respective waist region elastic sheets 14
10 also in the thickness direction. The chassis 2 includes a
liquid-absorbent panel 16 as the liquid-absorbent structure 3
attached to its skin-facing inner surface to cover the opening
15. The liquid-absorbent panel 16 is contoured by side edges
17, 18 opposed to each other in the transverse direction X and
15 extending in the longitudinal direction Y and front and rear
ends 19, 20 opposed to each other in the longitudinal direction
and extending in the transverse direction X. The
liquid-absorbent panel 16 has the side edges 17, 18 bonded to
the inner sheet 12 and the waist region elastic sheets 14 by
20 adhesive bonding or heat or ultrasonic sealing and the front
and rear ends 19, 20 bonded to the waist region elastic sheets
14 by adhesive bonding or heat or ultrasonic sealing. The
liquid-absorbent panel 16 is provided along the side edges 17,

- 16 -

18 thereof with leak-barrier cuffs 21, 21, respectively.

[0023]

Fig. 2 is a sectional view taken along the line II-II in Fig. 1. As will be apparent from Fig. 2, the liquid-absorbent panel 16 is bonded to the skin-facing inner surface of the waist region elastic sheets 14 so as to cover the opening 15 of the chassis 2. The liquid-absorbent panel 16 comprises a liquid-absorbent core 22, a liquid-absorbent/dispersant sheet 23 such as a tissue paper with which the liquid-absorbent core 22 is wrapped and a surfacing sheet adapted to cover the liquid-absorbent/dispersant sheet 23. While the present embodiment uses such liquid-absorbent panel 16 as the liquid-absorbent structure 3, it should be understood that the present invention is not limited to this but the commonly used liquid-absorbent panel 16 may be used.

[0024]

Fig. 3 is a plan view of the diaper 1 having the front and rear waist regions peeled off from each other at the joints 9 and developed in the longitudinal direction Y as well as in the transverse direction X so that the front waist region 4, the rear waist region 5 and the crotch region 6 may lie in the same plane. It should be appreciated that Fig. 3 is partially cutaway for convenience of illustration. The diaper 1 has the

- 17 -

longitudinal center line P-P bisecting a dimension of the diaper
1 in the transverse direction X and the transverse center line
Q-Q bisecting a dimension of the diaper 1 in the longitudinal
direction Y wherein the diaper 1 is laterally symmetric about
5 the longitudinal center line P-P. Fig. 4 is a sectional view
taken along the line IV-IV in Fig. 3.

Referring to Fig. 3, the chassis 2 includes leg side edges
25 defined between the waist regions' side edges 7, 8 to extend
across the crotch region 6 in the longitudinal direction Y. The
10 chassis 2 is trimmed along the leg side edges 25 to be convex
toward the longitudinal center line P-P. In other words, the
chassis 2 is shaped to have its length dimension in the
transverse direction X smaller in the vicinity of the transverse
center line Q-Q than the length dimension in the remaining
15 region. Consequently, the chassis 2 as a whole has concave
shape curved inwardly.

[0025]

The chassis 2 is provided on its skin-facing inner surface
with the liquid-absorbent panel 16 bonded thereto. This
20 liquid-absorbent panel 16 is shaped in a rectangle and bonded
to the inner sheet 12 to cover the opening 16. The opening 15
partially extends into the front and rear waist regions 4, 5,
in other words, the respective waist region elastic sheets 14

- 18 -

also are formed with associated partial sections of the opening 15 and necessarily the liquid-absorbent panel 16 is bonded to the respective waist region elastic sheets 14 in the front and rear waist regions 4, 5.

5 [0026]

The liquid-absorbent panel 16 is provided with leak-barrier cuffs 21 formed of a pair of sheets extending in the longitudinal direction Y symmetrically about the longitudinal center line P-P. These sheets may be formed of, 10 for example, a nonwoven fabric or plastic film which is preferably of liquid-impervious nature.

The leak-barrier cuffs 21 are provided on the skin-facing inner surface of the liquid-absorbent panel 16 and include fixed edges permanently bonded to the liquid-absorbent panel 16 along 15 outer side edges 26 overlapping the side edges 17, 18 of the liquid-absorbent panel 16, respectively, and free edges adapted to be spaced upward from the liquid-absorbent panel 16 along inner side edges 27 opposed to the outer side edges 26. Cuff elastics 28 extending in the longitudinal direction Y are 20 attached along the respective inner side edges 27 under tension to the respective leak-barrier cuffs 21 so that the free edges may be spaced upward from the liquid-absorbent panel 16 under contractile force of the cuff elastics 28.

- 19 -

[0027]

Outboard of the respective side edges 17, 18 of the liquid-absorbent panel 1 as viewed in the transverse direction X, leg elastics' front and rear halves 29, 30 formed by, for example, rubber thread or rubber ribbon are attached to the chassis 2. The leg elastics' front halves 29 extend into the front waist region 4 and the leg elastics' rear halves 30 extend into the rear waist region 5. The leg elastics' front and rear halves 29, 30 respectively curve along the leg side edges 25 and are attached under tension to the chassis 2. The leg elastics' front and rear halves 29, 30 are interrupted by the opening 15 and therefore not continuous in the transverse direction X.

[0028]

The diaper 1 as has been described above is obtained by successively following steps of the process as schematically illustrated by Fig. 5. In a first step, a web of the outer sheet 13 is conveyed by a first roller 32 in a conveying direction indicated by the arrow A. The leg elastics' front and rear halves 29, 30 are fed onto the web of outer sheet 13 and continuously attached thereto under tension.

[0029]

Fig. 6 illustrates a fashion in which the leg elastics'

- 20 -

front and rear halves 29, 30 are attached to the web of the outer sheet 13. As will be apparent from Fig. 6, the leg elastics' front and rear halves 29, 30 comprise distance increasing segments 33 along which the leg elastics' front and rear halves 29, 30 are being spaced from each other and distance reducing segments 34 along which the elastics' front and rear halves 29, 30 are coming close to each other wherein these segments 33, 34 alternate in contiguous fashion. More specifically, the leg elastics' front and rear halves 29, 30 curve from respective points on the distance increasing segments 33 which are closest to upper and lower ends 35, 36 of the web of the outer sheet 13 toward the center line R-R bisecting a distance between the upper and lower ends 35, 36, then trace linear curves generally in parallel to the center line R-R and, along the adjacent distance reducing segment 34, the leg elastics' front and rear halves 29, 30 curve again toward the upper and lower ends 35, 36. Assumed that respective segments extending in the conveying direction from the points which are closest to the upper and lower ends 35, 36, respectively, to the adjacent points which are closest to the upper and lower ends 35, 36 are designated as one cycle $\underline{t}$, one individual diaper 1 can be obtained per one cycle $\underline{t}$.

[0030]

- 21 -

In a second step, as will be apparent from Fig. 5, a web of the inner sheet 12 is fed in the direction of the arrow A by a second roller 37. The web of the inner sheet 12 fed in this manner is bonded or sealed to the web of the outer sheet 13 via the leg elastics' front and rear halves 29, 30 to form a web of the chassis defining sheet 31.

[0031]

In a third step, the leg elastics' front and rear halves 29, 30 are attached to the web of sheet defining the chassis 31. Specifically, a pair of the webs of the waist region elastic sheets 14 are fed by a third roller 38 in the direction of the arrow A toward the web of the inner sheet 12 constituting the web of sheet defining the chassis 31 and attached to the surface of the web of the inner sheet 12 facing away from the web of the outer sheet 13. The webs of the waist region elastic sheets 14 are attached under tension in the conveying direction to the web of the inner sheet 12 to be deviated away from the center line R-R toward the upper and lower ends 35, 36, respectively. In other words, none of the webs of the waist region elastic sheets 14 is present in the vicinity of the center line R-R.

[0032]

In a fourth step, the web of sheet defining the chassis 31 is formed with the openings 15 by a cutter 39 provided ahead

- 22 -

of the third roller 38 as viewed in the conveying direction. The cutter 39 cuts the web of the chassis defining sheet 31 through the thickness direction thereof at regular intervals. Fig. 7 schematically illustrates the web of sheet defining the chassis 31 before and after the operation of cutting. It should be appreciated that, in Fig. 7, the inner sheet 12 and the waist region elastic sheets 14 are not illustrated in order to clarify a positional relation between the opening 15 and the leg elastics' front and rear halves 29, 30.

10 [0033]

In Fig. 7 (a), the line along which the web of sheet defining the chassis 31 will be cut by the cutter 39 is indicated by the broken line 15a. As will be apparent from Fig. 7 (a), the web of sheet defining the chassis 31 is cut together with the continuous leg elastics' front and rear halves 29, 30 in the distance reducing segment 34. After the web of sheet defining the chassis 31 has been cut together with the continuous leg elastics' front and rear halves 29, 30 as indicated by the broken line 15a, the cut area is opened right and left as illustrated by Fig. 7 (b) under contractile force of the continuous leg elastics' front and rear halves 29, 30 and thereby the opening 15 is formed.

15
20

[0034]

- 23 -

In a fifth step, the liquid-absorbent panel 16 is joined to the web of sheet defining the chassis 31 to cover the opening 15. The liquid-absorbent panels 16 are fed in the direction of the arrow A by a fourth roller 40 in the form of liquid-absorbent web 42 which is continuous in a longitudinal direction of the individual liquid-absorbent panels 16. The liquid-absorbent web 42 is cut by a cutter 41 operatively associated with the fourth roller 40 and the front and rear ends 19, 20 are defined. In this manner, the individual liquid-absorbent panels 16 are obtained. It should be noted here that, if the individual liquid-absorbent panels 16 are fed to the web of sheet defining the chassis 31 without appropriate redirection after cutting, the individual liquid-absorbent panels 16 will be out of phase by an angle of about 90° relative to the openings 15 extending orthogonally to the upper and lower ends 35, 36 and, in consequence, the liquid-absorbent panels 16 will be unable to cover the openings 15 completely. To overcome this problem, the fourth roller 40 is provided with the function to rotate the liquid-absorbent panels 16 by an angle of about 90° so that the liquid-absorbent panels 16 may be fed in phase with the opening 15.

The liquid-absorbent panel 16 fed onto the web of sheet defining the chassis 31 in this manner has its surface opposed

- 24 -

to its surface provided with the leak-barrier cuffs 21 joined to the web of the inner sheet 12 constituting the web of the chassis defining sheet 31. In this step, the liquid-absorbent panel 16 is bonded to the web of the inner sheet 12 by adhesive
5 (not shown).

[0035]

In a sixth step, the leg side edges 25 are formed between each pair of the adjacent liquid-absorbent panels 16 arranged at regular intervals. Specifically, a circular opening
10 extending through the web of sheet defining the chassis 31 in the thickness direction is formed between each pair of the adjacent liquid-absorbent panels 16 to define the leg side edges 25.

In a seventh step, the web of sheet defining the chassis
15 31 formed with the leg side edges 25 is folded into the shape of the diaper. More specifically, the web of sheet defining the chassis 31 is folded along the center line bisecting a dimension between the upper and lower ends 35, 36 and the web of sheet defining the chassis 31 folded in this state is cut
20 off in regular cycles at positions indicated by the imaginary cutting lines 43 in Fig. 5. The imaginary cutting line 43 corresponds to the position of the cycle $\underline{t}$ in Fig. 6, i.e., corresponds to the middle of the circular leg side edge 25 as

- 25 -

viewed in the conveying direction. By cutting off the web of sheet defining the chassis 31 and joining the cut off edges to each other, the assembly is shaped in the diaper of Fig. 1. The cut off edges as have been described above define the side edges 17, 18 of the chassis 2 and the upper and lower ends 35, 36 placed one upon another define the waist-opening 10. The center line R-R corresponds to the center line Q-Q after the web of the chassis defining sheet 31 has been cut off and therefore these two center lines are substantially identical to each other.

10 [0036]

The diaper 1 is formed by the method comprising a series of steps as has been described above and such method allows the diapers to be made at a high speed and a low cost.

[0037]

15 In the diaper 1 as has been described above, with the leg elastics' front and rear halves 29, 30 as well as the waist region elastic sheets 14 being kept in stretched state, the opening 15 is formed so that the opening 15 may be pulled outward in the transverse direction X under contractile force of the leg elastics' front and rear halves 29, 30 and the waist region elastic sheets 14. As a result, the opening space of the opening 15 is enlarged in the transverse direction X. The liquid-absorbent panel 1 is attached to the chassis to cover

20

- 26 -

the opening 15 having its opening space enlarged in this manner. After the liquid-absorbent panel 16 has been attached, the leg elastics' front and rear halves 29, 30 and the waist region elastic sheets 14 are left contract. In the crotch region 6, 5 the leg elastics' front and rear halves 29, 30 are interrupted by the opening 15 and therefore the contractile force thereof is not exerted on the liquid-absorbent panel 16. The waist region elastic sheets 14 also are partially interrupted by the opening 15 in the crotch region 6 and the contractile force 10 exerted on the liquid-absorbent panel 16 is correspondingly reduced. In this way, the liquid-absorbent panel 16 is not contracted in the transverse direction X and the opening space of the opening 15 can be maintained.

[0038]

15 In the crotch region, the leg elastics' front and rear halves 29, 30 are attached under tension in the transverse direction X and then cut off. Consequently, in the areas of the crotch region 6 in which the leg elastics' front and rear halves 29, 30 have been attached, the contractile force 20 effectively pulls the opening 15 in the transverse direction X.

In such diaper 1, a width dimension of the crotch region 6 after the opening 15 has been formed is larger than that before

- 27 -

the opening 15 is in the form of the cut-in or before pulled in the transverse direction X. Correspondingly, the leg side edges 25 can be formed deeper toward the longitudinal center line P-P to broaden the opening 11. Specifically, the dimension of the crotch region 6 in the transverse direction X is larger than the waist-opening 10, i.e., the diaper 1 has a shape spreading out in a fan-like form. By dimensioning the leg-opening in this manner, it is possible to prevent the wearer's legs from being caught by the diaper 1 and thereby the diaper 1 can be smoothly put on the wearer's body.

[0039]

It is possible to enlarge the size of the leg-opening 11 merely by forming the opening 15 and therefore it is unnecessary to lengthen the cycle t in the conveying direction in accordance with the leg-opening. In this way, the cost can be correspondingly reduced. Furthermore, the waist-opening 10 would not become uneconomically larger since it is unnecessary to lengthen the cycle t and, in consequence, it is possible to prevent the front and rear waist regions 4, 5 from getting wrinkles due to the economically enlarged waist-opening 10. By preventing the front and rear waist regions 4, 5 from getting wrinkles, it is possible to minimize the gap possibly left between the diaper and the wearer's body and thereby to keep

- 28 -

the front and rear waist regions 4, 5 in close contact with the wearer's body. Thereby leakage of bodily fluids such as urine beyond the waist opening 10 can be prevented. Furthermore, it is also possible to prevent compression marks due to the wrinkles from being left on the wearer's skin by preventing the front and rear waist regions 4, 5 from getting wrinkles.

[0040]

In the course of forming the opening 15, the inner and outer sheets 12, 13 are cut together with the leg elastics' front and rear halves 29, 30 so that contractile force of these elastics 29, 30 do not act on the liquid-absorbent panel 16. Consequentially, it is possible to prevent the liquid-absorbent panel 16 from getting wrinkles due to contractile force of these elastics 29, 30. Without wrinkles, the liquid-absorbent panel 16 can be kept in close contact with the wearer's crotch and thereby bodily fluids such as urine can be directly absorbed by the liquid-absorbent panel 16 to assure that bodily fluids such as urine can be further reliably prevented.

[0041]

The opening 15 occupies the respective portions of the waist region elastic sheets 14 adjacent the crotch region 6 so that the opening 15 may be pulled in the transverse direction X also in the front and rear waist regions 4, 5 to broaden the

- 29 -

dimension of the diaper in the transverse direction in the vicinity of the crotch region 6 and simultaneously to prevent the liquid-absorbent panel 16 from getting wrinkles. In the vicinity of the waist-opening 10, the waist region elastic sheets 14 are not occupied by the opening 15 and effectively act on the waist regions 4, 5. As a result, the diaper takes the shape broadened toward the crotch region 6 so that the front and rear waist regions 4, 6 may be kept in close contact with the wearer's skin and leakage of bodily fluids such as urine beyond the waist-opening 10 may be reliably prevented.

[0042]

The liquid-absorbent panel 16 is attached to the chassis 2 to cover the opening 15 so that the garment-facing side of the liquid-absorbent panel 16 can be visually recognized through the outer sheet 13 of the chassis 2. When the garment-facing outer surface of the liquid-absorbent panel 16 is provided with graphics or logos, these graphics or logos will be directly visible through the opening 15.

[0043]

In the present embodiment, a leak-barrier film may be sandwiched between the liquid-absorbent panel 16 and the inner sheet 12 to improve a leak-barrier property. It is also possible to attach the leak-barrier film to the outer sheet 13

- 30 -

after the liquid-absorbent panel 16 has been attached to the chassis 2.

While the liquid-absorbent panel 16 is attached to the side of the inner sheet 12, i.e., to the skin-facing inner surface in the present embodiment, it is possible to attach the liquid-absorbent panel 16 to the side of the outer sheet 13, i.e., to the garment-facing outer surface. When the liquid-absorbent panel 16 is attached to the garment-facing outer surface, irregularities facing the wearer's skin may be reduced and thereby irritation to the wearer's skin may be alleviated. In addition, the liquid-absorbent panel 16 provided with graphics or logos, if it is applied, such graphics or logos will be directly visible in a wider range.

[0044]

In the step of forming the opening 15, the web of sheet defining the chassis 31 may be formed with a slit vertically extending between the upper and lower ends 35, 36 or cut off a portion of the web of chassis defining sheet 13 having a certain width in the conveying direction to an oval opening. While the opening 15 extends across the crotch region 6 into respective parts of the front and rear waist regions 4, 5 in the illustrated embodiment, the opening 15 may extend at least across the crotch region 6. It is also possible to form a plurality of the

- 31 -

openings 15, for example, an opening extending across the front waist region into a part of the crotch region 6 and an opening extending across the rear waist region 5 into a part of the crotch region 6. When these two openings are formed, one of them is
5 aligned with the wearer's anus and the other is aligned with the wearer's external genital organ so that these two openings may serve as a let-through passage for feces and as a let-through passage for urine, respectively.

[0045]

10 While the rubber thread or rubber ribbon is used for the leg elastics' front and rear halves 29, 30 in the illustrated embodiment, it is possible to use elastic sheets for the same purpose. The elastic members used in the present embodiment are more advantageous than the elastic sheets in view of
15 manufacturing cost. Use of the elastic sheets is advantageous in that contractile force can be evenly exerted on the opening 15 over a wide range and thereby irregularities of the periphery of the opening 15 can be alleviated.

[0046]

20 While the leg elastics' front and rear halves 29, 30 are attached so that the distance increasing segment 33 and the distance reducing segment 34 are contiguously alternate, the present invention is not limited to such arrangement so far as

- 32 -

the continuous elastics may be interrupted in the crotch region 6. In other words, it is essential that the opening 15 may be pulled in the transverse direction X under contractile force of the elastics.

5 While the waist region elastic sheets 14 are used as the waist region elastics in the present embodiment, it is possible to use rubber thread or rubber ribbon also may be used.

[BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS]

[0047]

10 [Fig. 1] Fig. 1 is a perspective view of a diaper.

[Fig. 2] Fig. 2 is a sectional view taken along the line II-II in Fig. 1.

[Fig. 3] Fig. 3 is a plan view showing the diaper of Fig. 1 as has been flatly developed.

15 [Fig. 4] Fig. 4 is a sectional view taken along the line IV-IV in Fig. 3.

[Fig. 5] Fig. 5 is a schematic diagram illustrating a process for making the diaper.

[Fig. 6] Fig. 6 is an explanatory diagram of the process
20 for making the diaper.

[Fig. 7] Fig. 7 is an explanatory diagram of the process for making the diaper.

[IDENTIFICATION OF REFERENCE NUMERALS USED IN THE DRAWINGS]

- 33 -

[0048]

- 1 diaper
- 2 chassis
- 3 liquid-absorbent structure
- 5 4 front waist region
- 5 rear waist region
- 6 crotch region
- 14 waist region elastic sheet (waist region elastics
- 15 opening
- 10 16 liquid-absorbent panel (liquid-absorbent structure)
- 29 leg elastics' front halves
- 30 leg elastics' rear halves
- 31 web of sheet defining chassis
- 42 web of liquid-absorbent sheet

- 34 -

[NAME OF DOCUMENT] ABSTRACT

[CONTENT]

[OBJECT] The present invention aims to provide an improved wearing article allowing the dimension of the leg-openings to
5 be adequately large without causing leakage of urine.

[MEASURE TO ACHIEVE THE OBJECT] A chassis (2) is formed in a crotch region (6) with an opening (15) extending through inner and outer sheets (12, 13) in the thickness direction. The opening (15) extends across the crotch region (6) in a
10 longitudinal direction (Y) partially into front and rear waist regions (4, 5) and also extends through parts of respective waist region elastic sheets (14) in the thickness direction. An absorbent panel (16) functioning as a liquid-absorbent structure (3) is attached to the skin-facing surface of the
15 chassis (2) to cover the opening (15). The liquid-absorbent panel (16) is joined along both side edges (17, 18) thereof to the inner sheet (12) and the waist region elastic sheets (14) by bonding or sealing technique and along front and rear ends (19, 20) thereof to the waist region elastic sheets (14) by
20 bonding or sealing technique.

[REFERRING TO] Fig. 1

(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
2009年9月11日(11.09.2009)

(10) 国際公開番号
WO 2009/110153 A1

PCT

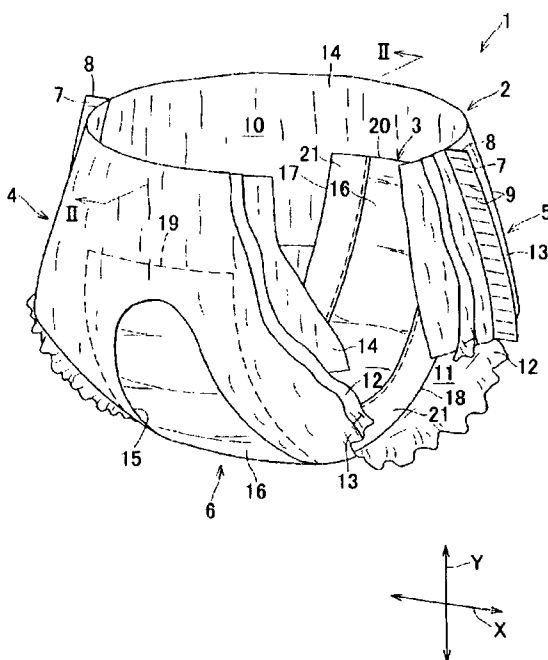
- (51) 国際特許分類:
A61F 13/49 (2006.01) A61F 13/496 (2006.01)
A61F 13/15 (2006.01) A61F 13/514 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2008/072821
- (22) 国際出願日: 2008年12月16日(16.12.2008)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2008-052510 2008年3月3日(03.03.2008) JP
- (71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): ユニ・チャーム株式会社(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, AO, 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, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (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, GIL, 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, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[続葉有]

(54) Title: WEARING ARTICLE AND METHOD OF MANUFACTURING THE SAME

(54) 発明の名称: 着用物品およびその製造方法

[図1]



(57) Abstract: A wearing article capable of preventing urine leakage and which has large leg openings. A crotch region (6) of a chassis (2) has an opening (15) penetrating through inner and outer surface sheets (12, 13). The opening (15) extends in the vertical direction (Y) from the crotch region (6) with a part of the opening (15) reaching front and rear waist regions (4, 5) and penetrates through even a part of a waist elastic sheet (14). A liquid absorptive panel (16) functioning as a liquid absorptive structure (3) is mounted to a body side inner surface of the chassis (2) so as to cover the opening (15). Opposite side edges (17, 18) of the liquid absorptive panel (16) are joined by adhesive bonding or fusion bonding to the waist elastic sheet (14), and front and rear edges (19, 20) of the liquid absorptive panel (16) are joined by adhesive bonding or fusion bonding to the waist elastic sheet (14).

(57) 要約: 尿漏れ等を防止することができ、かつレッグ開口を大きくすることができる着用物品を提供する。シャーシ(2)の股下域(6)には内外面シート(12, 13)を貫通する開口部(15)を形成している。開口部(15)は股下域(6)から縦方向(Y)に延び、その一部は前後ウエスト域(4, 5)にまで達し、ウエスト弾性シート(14)の一部をも貫通している。シャーシ(2)の身体側内面には、開口部(15)を覆うようにして吸液構造体(3)として吸液性パネル(16)が取り付けられている。吸液性パネル(16)は両側縁部(17, 18)を内面シート(12)およびウエ前後端縁部(19, 20)をウエスト弾性シート(14)に対して接着または溶着によって接合している。

スト弾性シート(14)に接合または溶着によって接合し、(14)に対して接着または溶着によって接合している。

WO 2009/110153 A1



添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

明 細 書

着用物品およびその製造方法

技術分野

- [0001] この発明は、着用物品およびその製造方法に関し、さらに詳しくは使い捨てのおむつ、排便トレーニングパンツ、失禁ブリーフ等の吸収性の着用物品およびその製造方法に関する。

背景技術

- [0002] 従来、使い捨てのおむつにおいて、前後ウエスト域に弾性部材を取り付けた構造として、例えば特開2001-478号公報(特許文献1)が公知である。この特許文献1によれば、おむつは前後ウエスト域および股下域と、着用者側内面および着衣側外面を含むシャーシと、シャーシの着用者内面に形成した吸収体とを含む。シャーシの前後ウエスト域には、横方向に延びるウエスト弾性部材を伸長状態で取り付けて、ウエスト弾性部材に吸収体が重なるようにしている。
- [0003] このようなおむつを製造する方法として、シャーシを形成する帯状の不織布シートに吸収体を等間隔で並べて取り付ける。並んだ吸収体の間をくりぬいて不織布シートを長手方向中間部分において二つ折りにする。吸収体の間であって、くりぬいた不織布シートの部分を切断し、両側縁を形成するとともにこれら両側縁を互いに接合し、ウエスト開口およびレッグ開口が形成されたおむつが製造される。

特許文献1: 特開2001-478号公報

発明の開示

発明が解決しようとする課題

- [0004] 上記のような使い捨ておむつにおいて、レッグ開口は大きく形成されている方が足を入れやすく、履きやすい。レッグ開口を大きくしようとした場合には、不織布シートのくりぬきを長手方向に大きくしなければならない。くりぬきを大きくするためには、並んだ吸収体の間を広く取ることが考えられる。しかし、この場合にはおむつひとつに使用される不織布シートの量が多くなってしまい、コストの増加が懸念される。また、並んだ吸収体の間を広く取ると、ウエスト開口も大きくなりこれを弾性部材で収縮させて

ウエストにフィットさせようとしたときには、弾性部材によって生じる皺が多くなる。皺が多くなれば、おむつと身体との隙間が多くなって、尿漏れ等の原因になるだけでなく、身体に皺の跡が残る。

[0005] おむつのウエスト開口を大きくすることなく、レッグ開口を大きくしようとした場合には、一方のレッグ開口と他方のレッグ開口との間の股下域の距離が短くなってしまう。股下域の距離が短くなれば、股下域に形成した吸収体の幅も狭くしなければならない。吸収体の幅が狭くなれば、その分尿などの吸収能も低下し、尿漏れ等の原因になるという問題が発生する。

[0006] 本発明では、尿漏れ等を防止することができ、かつレッグ開口を大きくすることができる着用物品を提供することを課題とする。

課題を解決するための手段

[0007] 本発明は、縦方向および横方向と、身体側内面および着衣側外面と、前記縦方向に連続する前ウエスト域、後ウエスト域、前後ウエスト域間に位置する股下域とを含むシャーシと、少なくとも前記股下域に位置する吸液構造体と、前記前後ウエスト域に前記横方向に伸長状態で取り付けられたウエスト弾性構造体とを含み、前記シャーシは、前記縦方向に対向して前記横方向に延びる前後端縁と、前記横方向に対向して前記縦方向に延びる両側縁とを含み、前記前後端縁によって前記前後ウエスト域にウエスト開口が形成され、前記両側縁によって前記股下域に一对のレッグ開口が形成された着用物品の改良に関わる。

[0008] 本発明は前記着用物品において、前記シャーシは、前記前後ウエスト域の少なくともいずれか一方から前記股下域に亘って形成された開口部を含み、前記吸液構造体は前記開口部を覆って前記シャーシに取り付けられ、前記ウエスト弾性構造体は前記開口部の前記横方向外側に取り付けられ、前記開口部は前記ウエスト弾性構造体の前記横方向への収縮によって形成されたことを特徴とする。

[0009] 好ましい実施態様のひとつとして、前記シャーシの両側縁は、前後ウエスト域に位置する前後ウエスト側縁と、前記股下域に位置する股下側縁とを含み、前記股下側縁に沿ってレッグ弾性構造体伸長状態で取り付けられ、前記レッグ弾性構造体の少なくとも一部は、前記開口部の前記横方向に位置する。

- [0010] 好ましい実施態様のひとつとして、前記ウエスト弾性構造体は、伸縮性のウエスト弾性シートによって形成され、前記ウエスト弾性シートは、前記シャーシの身体側内面に取り付けられる。
- [0011] 本発明は、前記着用物品の製造方法であって、搬送構造によって搬送されるシャーシ形成シート帯に前記搬送方向に伸長させたウエスト弾性構造体を取り付ける工程と、前記ウエスト弾性構造体および取り付けられた前記シャーシ形成シート帯に開口部を形成する工程と、前記開口部を覆うように前記吸液構造体を取り付ける工程と、前記吸液構造体の前記搬送方向に直交する両側縁の搬送方向外側において前記シャーシ形成シート帯を切断する工程とを備えることを特徴とする。
- [0012] 好ましい実施態様のひとつとして、吸液シート帯を切断して前記吸液構造体を形成する工程と、切断した前記シャーシ形成シート帯を前記搬送方向に対して約90度、回転させる工程とを含む。
- [0013] 好ましい他の実施態様のひとつとして、前記開口部は、前記シャーシ形成シート帯の切断または切除によって形成される。

発明の効果

- [0014] シャーシの前後ウエスト域の少なくともいずれか一方から股下域に亘って開口部を形成し、吸液構造体で開口部を覆うようにしている。開口部はウエスト弾性構造体の横方向への収縮によって形成されることとしているので、ウエスト域および股下域における横方向の寸法を実質的に長くすることができる。したがって、股下域においてレッグ開口を形成する切り欠きを深くしたとしても、吸液構造体の横方向の寸法を小さくする必要がなく、尿漏れ等を抑制することができる。レッグ開口を大きくすることによって、履きやすさを実現することもできる。

さらに、ウエスト弾性構造体は開口部の横方向外側に延びているので、この開口部を吸液構造体で覆うようにした場合には、吸液構造体にウエスト弾性構造体の収縮力が作用しない。したがって、ウエスト弾性構造体によって吸液構造体に皺が発生するのを防止することができる。

- [0015] 股下側縁に沿って取り付けられたレッグ弾性構造体を含み、レッグ弾性構造体は開口部の横方向外側に取り付けられることとしたので、より一層開口部を横方向に大

きく広げることができ、しかもレッグ弾性構造体によって吸液構造体に皺が発生するのを防止することができる。

- [0016] ウエスト弾性構造体は伸縮性のウエスト弾性シートによって形成することとしたので、開口部に均等に伸縮力を与えることができ、開口部の縁の凹凸を減少させることができる。
- [0017] 着用物品の製造方法であって、搬送構造によって搬送されるシャーシ形成シート帯に前記搬送方向に伸長させたウエスト弾性構造体を取り付ける工程と、前記ウエスト弾性構造体および取り付けられた前記シャーシ形成シート帯に開口部を形成する工程と、前記開口部を覆うように前記吸液構造体を取り付ける工程と、前記吸液構造体の前記搬送方向に直交する両側縁の搬送方向外側において前記シャーシ形成シート帯を切断する工程とを備えることとした。したがって、一連の工程で開口部を形成する着用物品を形成することができる。
- [0018] 帯状の吸液シート帯を切断して前記吸液構造体を形成する工程と、切断した前記シャーシ形成シート帯を前記搬送方向に対して約90度、回転させる工程とを含むこととしたので、吸液構造体も一連の工程の中で取り付けることができる。
- [0019] シャーシ形成シート帯の切断によって開口部を形成することとした場合には、より簡略された工程で開口部を形成することができる。シャーシ形成シート帯の切除によって開口部を形成することとした場合には、開口部の横方向の長さ寸法を大きくすることができる。

図面の簡単な説明

- [0020] [図1]おむつの斜視図。
[図2]図1のII-II線断面。
[図3]図1のおむつの展開平面図。
[図4]図3のVI-VI線端面図。
[図5]おむつの製造工程の概略図。
[図6]製造工程の説明図。
[図7]製造工程の説明図。

符号の説明

- [0021]
- 1 おむつ
 - 2 シャーシ
 - 3 吸液構造体
 - 4 前ウエスト域
 - 5 後ウエスト域
 - 6 股下域
 - 14 ウエスト弾性シート(ウエスト弾性構造体)
 - 15 開口部
 - 16 吸液性パネル(吸液構造体)
 - 29 前レッグ弾性部材(レッグ弾性構造体)
 - 30 後レッグ弾性部材(レッグ弾性構造体)
 - 31 シャーシ形成シート帯
 - 42 吸液シート帯

発明を実施するための最良の形態

- [0022] 本発明の実施形態を、使い捨ておむつを例に挙げて説明する。

図1は、着用状態のおむつ1を斜視図で示したものであり、説明のためその一部を破断している。図示したように、おむつ1はシャーシ2と吸液構造体3とを含む。シャーシ2はパンツ型に形成され、前ウエスト域4、後ウエスト域5および前記前後ウエスト域4、5間に位置する股下域6を有している。前ウエスト域4から股下域6を通して後ウエスト域5へと向かう方向を縦方向Yとし、これに直行する方向を横方向Xとしている。

前後ウエスト域4、5においては、互いのウエスト側縁7、8の対向面が重なり合い、間欠的に並ぶ複数の接合部9において互いに接合されてシーム部が形成されている。接合部9でウエスト側縁7、8が接合されることにより、前後ウエスト域4、5で囲まれた領域にウエスト開口10が形成されるとともに、接合部9と股下域6とで囲まれた一対のレッグ開口11が形成されている。

- [0023] シャーシ2は、身体側内面を形成する内面シート12と、着衣側外面を形成する外面シート13と、内面シート12のさらに内側に形成されたウエスト弾性構造体であるウエスト弾性シート14とを含む。内外面シート12、13として通気性不織布等を用いること

ができる。ウエスト弾性シート14は、ウエスト側縁7,8間に亘って形成された液透過性の伸縮性不織布を用いることができ、前後ウエスト域4, 5の内面シート12に溶着または接着により接合される。ウエスト弾性シート14は横方向Xに伸長状態で取り付けられる。

[0024] シャーシ2の股下域6には内外面シート12, 13を貫通する開口部15を形成している。開口部15は股下域6から縦方向Yに延び、その一部は前後ウエスト域4, 5にまで達し、ウエスト弾性シート14の一部をも貫通している。シャーシ2の身体側内面には、開口部15を覆うようにして吸液構造体3として吸液性パネル16が取り付けられている。吸液性パネル16は縦方向Yに延びて横方向Xに対向する両側縁部17, 18と、横方向Xに延びて縦方向Yに対向する前後端縁部19, 20とを含む。吸液性パネル16は両側縁部17, 18を内面シート12およびウエスト弾性シート14に接合または溶着によって接合し、前後端縁部19, 20をウエスト弾性シート14に対して接着または溶着によって接合している。吸液性パネル16には、縦方向Yに延びる防漏カフ21が両側縁部17, 18に対応して形成されている。

[0025] 図2は、図1のII-II線断面図である。図示したように、シャーシ2に形成された開口部15を覆うようにして吸液性パネル16が身体側内面に接合されている。吸液性パネル16は、吸液性芯材22と、吸液性芯材22を包むティッシュペーパー等の吸液拡散シート23と、さらに吸液拡散シート23を覆う表面シート24とによって形成されている。この実施形態において吸液構造体3としてこのような吸液性パネル16を用いているが、これに限られることなく一般的な吸液構造体を使用することができる。

[0026] 図3は図1の接合部9における前後ウエスト域4, 5の接合をはずし、おむつ1を縦方向Yと横方向Xとに展開し、前後ウエスト域4, 5と股下域6とが同一平面上に位置するようにしたおむつ1の平面図である。図3は説明のためその一部を破断している。おむつ1は、横方向Xの寸法を二等分する縦中心線P-Pと、縦方向Yの寸法を二等分する横中心線Q-Qとを有し、縦中心線P-Pに関して左右対称である。図4は、図3のVI-VI線端面図である。

図3に示したようにシャーシ2は、ウエスト側縁7, 8の間に位置するとともに、股下域6において縦方向Yに延びるレッグ側縁25を含む。シャーシ2はレッグ側縁25におい

て縦中心線P-Pに向かって凸となるように湾曲して切り欠かれ、この切り欠きによって横中心線Q-Q近傍において横方向Xの長さ寸法が他の部分よりも短くなるようにしている。このように形成することによって、シャーシ2は全体としてほぼ砂時計型に形成されている。

[0027] シャーシ2の身体側内面には吸液性パネル16が接合されているが、この吸液性パネル16は矩形に形成され、内面シート12に積層されるとともに、開口部15を覆うように接合されている。なお、開口部15は前後ウエスト域4, 5にも延びて形成され、前後ウエスト域4, 5においてはウエスト弾性シート14にも開口部15が形成される。したがって、吸液性パネル16は前後ウエスト域4, 5においてはウエスト弾性シート14に接合している。

[0028] 吸液性パネル16には防漏カフ21が形成されているが、この防漏カフ21は縦中心線P-Pに対称に縦方向Yに延びる一対のシートから形成され、このシートは不織布やプラスチックフィルム等であり好ましくは不透液性である。

防漏カフ21は、吸液性パネル16の身体側内面に形成され、吸液性パネル16の両側縁部17, 18に重なる外側縁26で吸液性パネル16に固着される固定縁部と、外側縁26に対向する内側縁27で吸液性パネル16から起立するように離間可能な自由縁部とを含む。内側縁27に沿って縦方向Yに延びるカフ弾性部材28を伸長状態で取り付けることによって、吸液性パネル16から離間可能にしている。

[0029] 吸液性パネル16の両側縁部17, 18の横方向X外側には、レッグ弾性構造体として、糸ゴムや平ゴムなどの前後レッグ弾性部材29, 30を取り付けている。前レッグ弾性部材29はレッグ側縁25の前ウエスト域4側に位置し、後レッグ弾性部材30はレッグ側縁25の後ウエスト域5側に位置している。前後レッグ弾性部材29, 30はそれぞれレッグ側縁25に沿って湾曲するとともに、伸長状態で取り付けられている。前後レッグ弾性部材29, 30は、開口部15によって切断されることによって、横方向Xには連なっていない。

[0030] 上記のようなおむつ1は図5に示した工程によって製造される。第1の工程では、第1ローラ32から帯状の外面シート13が供給され、矢印Aで示した搬送方向に搬送される。外面シート13には前後レッグ弾性部材29, 30が供給され、連続して伸長状態

で取り付けられる。

[0031] 図6は、帯状の外表面シート13に前後レッグ弾性部材29, 30が取り付けられた状態を示したものである。図示したように前後レッグ弾性部材29, 30は、互いの距離が離間する離間部33と互いの距離が接近する接近部34との連続によって形成されている。離間部33において外表面シート13の搬送方向に延びる上下端縁35, 36に最も接近している位置から、上下端縁35, 36間の距離を二等分する中心線R-Rに向かって曲線を描き、接近部34において中心線R-Rにほぼ平行となる直線を描き、さらに上下端縁35, 36に向かって曲線を描く。前後レッグ弾性部材29, 30の最も上下端縁35, 36に接近している点から搬送方向に向かって次の最も接近している点までをひとつのサイクルtとしている。このひとつのサイクルで、ひとつのおむつ1を形成することができる。

[0032] 図5に示したように、第2の工程では、第2ローラ37から帯状の内面シート12を矢印Aに向かって供給する。供給された内面シート12は前後レッグ弾性部材29, 30を介して外表面シート13に接着または溶着によって接合される。このように内外表面シート12, 13によってシャーシ形成シート帯31が形成される。

[0033] 第3の工程では、シャーシ形成シート帯31にウエスト弾性シート14を取り付ける。すなわち、シャーシ形成シート帯31を形成する内面シート12に、第3ローラ38から2本の帯状のウエスト弾性シート14を矢印Aに向かって供給する。供給されたウエスト弾性シート14は、内面シート12であって外表面シート13に対向する面に取り付けられる。ウエスト弾性シート14は、それぞれ上下端縁35, 36側に取り付けられ、中心線R-Rの近傍には配置されないように取り付けられている。ウエスト弾性シート14は、搬送方向に伸長状態で取り付けられる。

[0034] 第4の工程では、シャーシ形成シート帯31に開口部15を形成する。すなわち、シャーシ形成シート帯31の搬送方向には、これらシャーシ形成シート帯31を切除するカッター39を備えている。カッター39は、シャーシ形成シート帯31をその厚さ方向に貫くように一定間隔で切断する。図7は切断前後のシャーシ形成シート帯31の模式図を示したものである。ここでは前後レッグ弾性部材29, 30との関係が分かるように、内面シート12およびウエスト弾性シート14と除いた状態で記載している。

[0035] 図7(a)は、カッター39による切断仮想線を破線15aで示している。図示したように、シャーシ形成シート帯31は、前後レッグ弾性部材29, 30の接近部34に位置するようにして、連続した前後レッグ弾性部材29, 30を接近部34において切断するようにしている。破線15aで示したようにカッター39で切断すると、図7(b)に示したように、その切断部分は前後レッグ弾性部材29, 30の収縮力によって、図面左右に引っ張られ開口部15を形成する。

[0036] 第5の工程では、図5で示したように、シャーシ形成シート帯31に形成された開口部15を覆うように吸液性パネル16を接合する。吸液性パネル16は、前後端縁部19, 20方向に連なった吸液シート帯42として第4ローラ40によって矢印A方向に供給される。吸液シート帯42は、第4ローラ40に形成されたカッター41によって、切断され前後端縁部19, 20が形成される。このように切断されて吸液性パネル16が形成される。ただし、そのままの方向で吸液性パネル16がシャーシ形成シート帯31に供給されると、上下端縁35, 36方向に縦長に延びた開口部15に対して約90度位相され、開口部15を覆いきれない。そこで第4ローラ40には吸液性パネル16を約90度回転させる機能を備え、開口部15に合わせて吸液性パネル16を供給するようにしている。

供給された吸液性パネル16は防漏カフ21が形成された面とは対向する面を、シャーシ形成シート帯31の内面シート12側に接合する。このとき図示しない接着剤によって両側縁部17, 18が内面シート12に接着される。

[0037] 第6の工程では、一定間隔で取り付けられた吸液性パネル16の間に、レッグ側縁25を形成する。すなわち、吸液性パネル16の間にシャーシ形成シート帯31を貫通する環状の孔を形成し、これをレッグ側縁25とする。

第7の工程では、レッグ側縁25が形成されたシャーシ形成シート帯31を折り畳んでおむつの形状に形成する。すなわち、シャーシ形成シート帯31を上下端縁35, 36の中心線に沿って折り畳み、折り畳んだ状態でシャーシ形成シート帯31を一定のサイクルで切断する。切断する位置は、図5で示した仮想切断線43の位置である。すなわち、この仮想切断線43は図6で示したサイクルtの位置であり、環状のレッグ側縁25の搬送方向中間部分である。このようにシャーシ形成シート帯31を切断するととも

に、切断縁を互いに接合し、図1のおむつの形状に形成する。ここでいう切断縁が、シャーシ2の両側縁部17, 18を形成し、重ねられた上下端縁35, 36がウエスト開口10を形成する。また、図6の中心線R-Rは、シャーシ形成シート帯31を切断した後において中心線Q-Qとなるものであって、これらは実質的に同一のものを示している。

[0038] 以上のような工程でおむつ1を製造するようにしているので、一連の工程でおむつを形成することができ、短時間でしかも低コストでおむつを製造することができる。

[0039] 上記のようなおむつ1において、前後レッグ弾性部材29, 30およびウエスト弾性シート14を伸長させた状態で、開口部15を形成するので、開口部15は前後レッグ弾性部材29, 30およびウエスト弾性シート14の収縮力によって、横方向Xの外側に向かって引っ張られる。引っ張られることによって開口部15の開口面積が横方向Xに大きくなる。開口面積が大きくなった状態で開口部15を覆うように吸液性パネル16を取り付ける。吸液性パネル16を取り付けてから前後レッグ弾性部材29, 30およびウエスト弾性シート14の伸長状態を解除する。股下域6においては、前後レッグ弾性部材29, 30が開口部15によって切断されているので、その収縮力が吸液性パネル16に作用することがない。また、ウエスト弾性シート14の股下域6側の一部も開口部15によって切断されているので、吸液性パネル16に及ぼす収縮力は小さくなる。したがって、吸液性パネル16は横方向Xに収縮されることはなく、開口部15の開口面積を維持することができる。

[0040] 前後レッグ弾性部材29, 30は股下域6において、その横方向Xに亘って取り付けられ、その後切断される。したがって、股下域6の前後レッグ弾性部材29, 30が取り付けられた部分では開口部15を横方向Xの外側に引っ張る力が大きく作用する。

このようなおむつ1においては、開口部15の形成前に比べて形成後の方が股下域6の横方向Xの長さを長くすることができる。横方向Xを長くした分、レッグ側縁25を縦中心線P-P側に深く形成することができ、レッグ開口11を大きくすることができる。すなわち、ウエスト開口10に比べて股下域6では横方向Xの幅が広くなり、ウエスト開口10からレッグ開口11に向かって広がって、ハの字形状を形成する。レッグ開口11を大きくすることによって、これを着用する際に足が引っかかり難く、履きやすくするこ

とができる。また、レッグ開口11を大きくしても、吸液性パネル16を股下域6においてその横方向Xの寸法を短くする必要がないので、尿漏れ等を抑制することができる。

[0041] 開口部15を形成するだけで、レッグ開口11を大きくすることができるので、レッグ開口11にあわせてシャーシ形成シート帯のサイクルtの搬送方向の距離を長くする必要がなく、その分コスト低減を図ることができる。サイクルtを長くする必要がないので、ウエスト開口10が無駄に大きくなることなく、ウエスト開口10が大きくなることによる前後ウエスト域4, 5での皺の発生を抑制することができる。前後ウエスト域4, 5での皺の発生を抑制することができるので、おむつと身体との隙間を少なくすることができる、前後ウエスト域4, 5を着用者に密着させることができるのでウエスト開口10からの尿漏れ等を防止することができる。さらに、前後ウエスト域4, 5での皺の発生を抑制できれば、着用者の肌に皺による跡を残すことを防止することもできる。

[0042] 開口部15においては内外面シート12, 13とともに前後レッグ弾性部材29, 30も切断するようにしているので、この弾性部材29, 30の収縮力が吸液性パネル16に作用することがない。したがって、これら弾性部材29, 30によって吸液性パネル16に皺が発生するのを防止することができる。皺が発生しないので、吸液性パネル16を着用者の股部に接触させることができる。吸液性パネル16が着用者の股部に接触するので、尿などの排泄物を直接吸収することができ、より一層尿漏れ等を防止することができる。

[0043] 開口部15は、ウエスト弾性シート14の股下域6側にも形成されることとしたので、開口部15は前後ウエスト域4, 5においても横方向Xに引っ張られ、より一層股下域6側で横方向Xの長さを長くできるとともに、吸液性パネル16に対する皺を防止することもできる。ただし、ウエスト開口10の近傍においては、ウエスト弾性シート14に開口部15が形成されないようにしているので、ウエスト開口10の近傍ではウエスト弾性シート14の収縮力が大きく作用し、股下域6に向かっておむつ全体が広がってハの字を形成する。このようにハの字を形成することによって、前後ウエスト域4, 5が着用者に密着し、ウエスト開口10からの尿などの漏れを防止することができる。

[0044] 開口部15を覆うようにして吸液性パネル16を取り付けたので、シャーシ2の外面シート13側から、吸液性パネル16を着衣側から視認することができる。したがって吸液

性パネル16の着衣側外面にイラスト等を付した場合には、これを開口部15から覗かせることによって、イラスト等を直接視認することができる。

- [0045] この実施形態において、吸液性パネル16と内面シート12との間に防漏フィルムを取り付けて防漏性能を向上させることもできる。吸液性パネル16を取り付けた後に、外面シート13側に防漏フィルムを取り付けるようにしてもよい。

吸液性パネル16は、内面シート12側すなわち着用者内面側に取り付けることとしているが、外面シート13側すなわち着衣側外面に取り付けるようにしてもよい。吸液性パネル16を着衣側外面に取り付けるようにした場合には、着用者に対する凹凸を少なくすることができ、肌への刺激を低減することができる。また、吸液性パネル16にイラストを付した場合には、より広い範囲で直接視認することができる。

- [0046] 開口部15の形成において、シャーシ形成シート帯31に上下端縁35, 36に延びるスリットを形成するように切断してもよいし、搬送方向にある程度の幅を持ってシャーシ形成シート帯31を切除して開口を形成するようにしてもよい。開口部15は股下域6から前後ウエスト域4, 5まで延びるようにしているが、少なくとも股下域6に形成されるようにすればよい。また、開口部15を複数形成することもできる。例えば前ウエスト域4から股下域6に向かって形成された開口部と、後ウエスト域5から股下域6に向かって形成された開口部との二つを含むようにすることもできる。このように二つの開口部を形成する場合には、一方を肛門に対応させ、他方を外性器に対応させることによって、便用開口部と尿用開口部とすることができる。

- [0047] レッグ弾性構造体として、糸ゴムや平ゴムなどの前後レッグ弾性部材29, 30を使用しているが、伸縮性シートを用いることもできる。この実施形態のような弾性部材を用いた場合には、伸縮性シートを用いた場合に比べて製造コストの低減を期待することができる。また伸縮性シートを用いた場合には、開口部15に対して広い範囲で均等に伸縮力を作用させることができるので、開口部15の開口部の縁の凹凸を減少させることができる。

- [0048] 前後レッグ弾性部材29, 30は、離間部33と接近部34とを連続して形成するように取り付けているが、この実施形態の形状に限定されることなく、股下域6で連続した弾性構造体を切断するような構造になっていればよい。すなわち、開口部15が横方向

Xの外側に引っ張られるように弾性構造体の収縮力を作用させることができればよい。

ウエスト弾性構造体として、伸縮性のウエスト弾性シート14を用いているが、糸ゴムや平ゴムなどの弾性部材を使用することもできる。

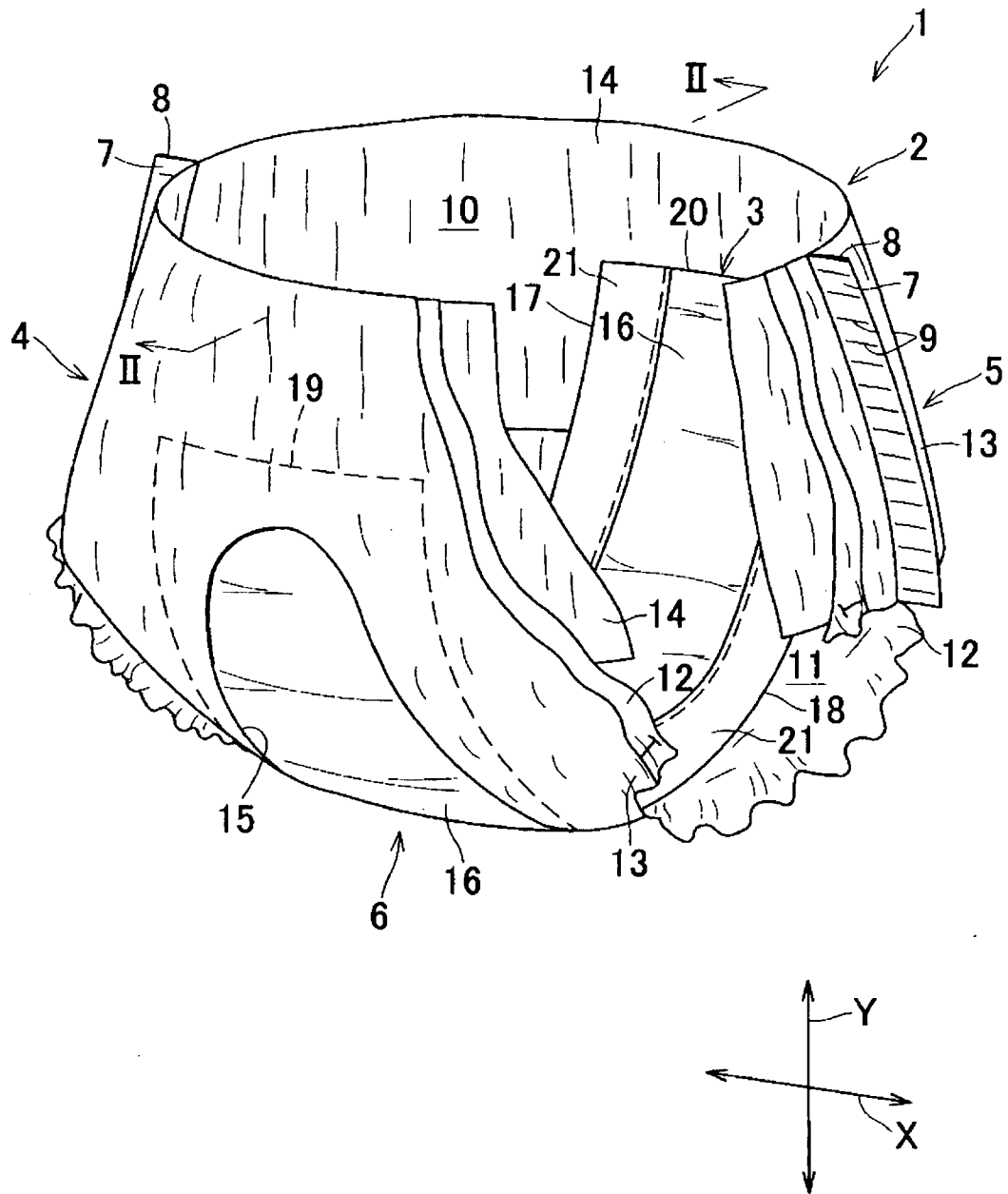
請求の範囲

- [1] 縦方向および横方向と、身体側内面および着衣側外面と、前記縦方向に連続する前ウエスト域、後ウエスト域、前後ウエスト域間に位置する股下域とを含むシャーシと、少なくとも前記股下域に位置する吸液構造体と、前記前後ウエスト域に前記横方向に伸長状態で取り付けられたウエスト弾性構造体とを含み、前記シャーシは、前記縦方向に対向して前記横方向に延びる前後端縁と、前記横方向に対向して前記縦方向に延びる両側縁とを含み、前記前後端縁によって前記前後ウエスト域にウエスト開口が形成され、前記両側縁によって前記股下域に一对のレッグ開口が形成された着用物品において、
- 前記シャーシは、前記前後ウエスト域の少なくともいずれか一方から前記股下域に亘って形成された開口部を含み、前記吸液構造体は前記開口部を覆って前記シャーシに取り付けられ、前記ウエスト弾性構造体は前記開口部の前記横方向外側に取り付けられ、前記開口部は前記ウエスト弾性構造体の前記横方向への収縮によって形成されたことを特徴とする前記着用物品。
- [2] 前記シャーシの両側縁は、前後ウエスト域に位置する前後ウエスト側縁と、前記股下域に位置する股下側縁とを含み、
- 前記股下側縁に沿ってレッグ弾性構造体が伸長状態で取り付けられ、前記レッグ弾性構造体の少なくとも一部は、前記開口部の前記横方向に位置する請求項1記載の着用物品。
- [3] 前記ウエスト弾性構造体は、伸縮性のウエスト弾性シートによって形成され、前記ウエスト弾性シートは、前記シャーシの身体側内面に取り付けられる請求項1または2記載の着用物品。
- [4] 前記着用物品の製造方法であって、
- 搬送構造によって搬送されるシャーシ形成シート帯に前記搬送方向に伸長させたウエスト弾性構造体を取り付ける工程と、
- 前記ウエスト弾性構造体および取り付けられた前記シャーシ形成シート帯に開口部を形成する工程と、
- 前記開口部を覆うように前記吸液構造体を取り付ける工程と、

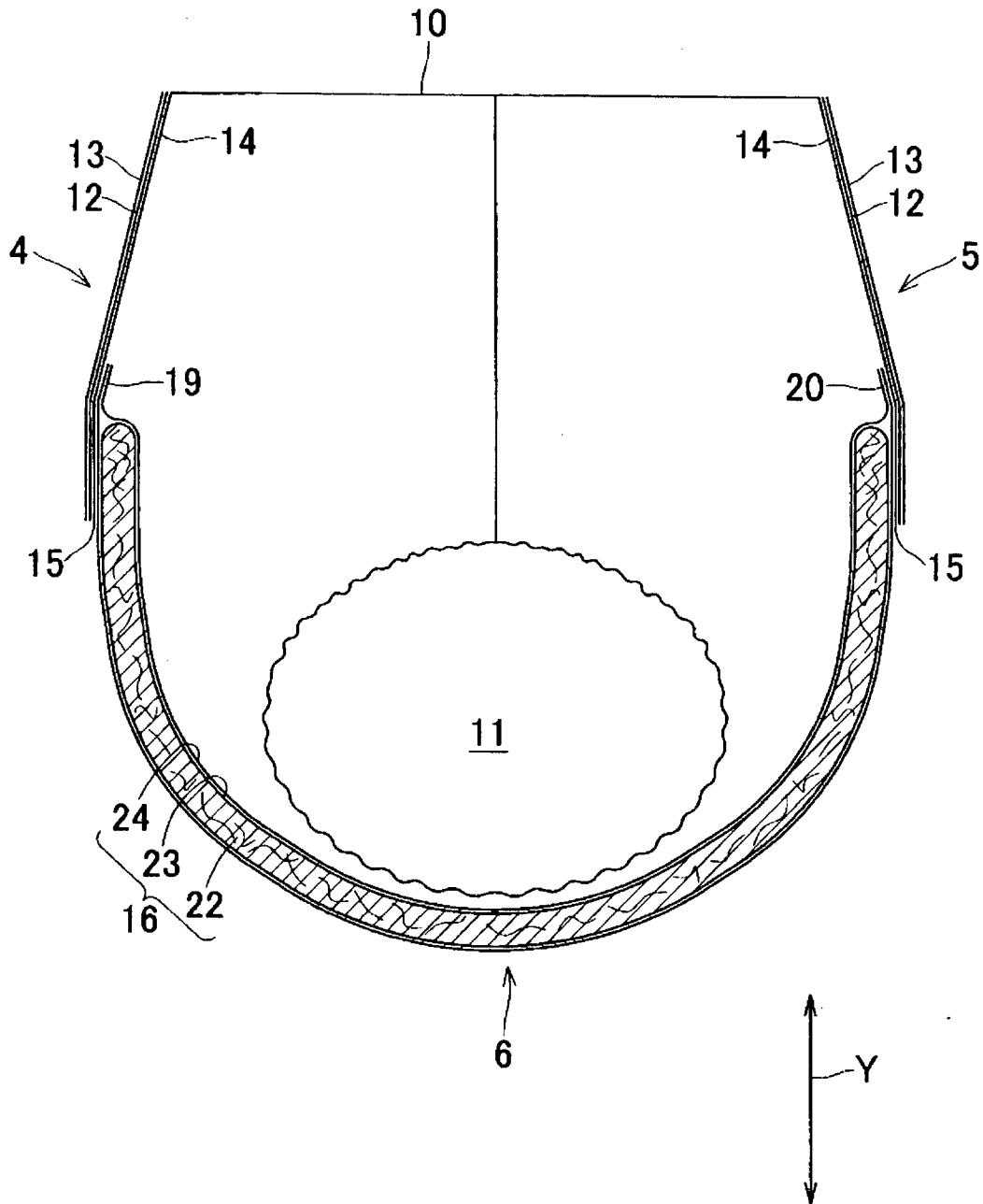
前記吸液構造体の前記搬送方向に直交する両側縁の搬送方向外側において前記シャーシ形成シート帯を切断する工程とを備えることを特徴とする前記着用物品の製造方法。

- [5] 吸液シート帯を切断して前記吸液構造体を形成する工程と、切断した前記シャーシ形成シート帯を前記搬送方向に対して約90度、回転させる工程とを含む請求項4記載の着用物品の製造方法。
- [6] 前記開口部は、前記シャーシ形成シート帯の切断または切除によって形成される請求項4または5に記載の着用物品の製造方法。

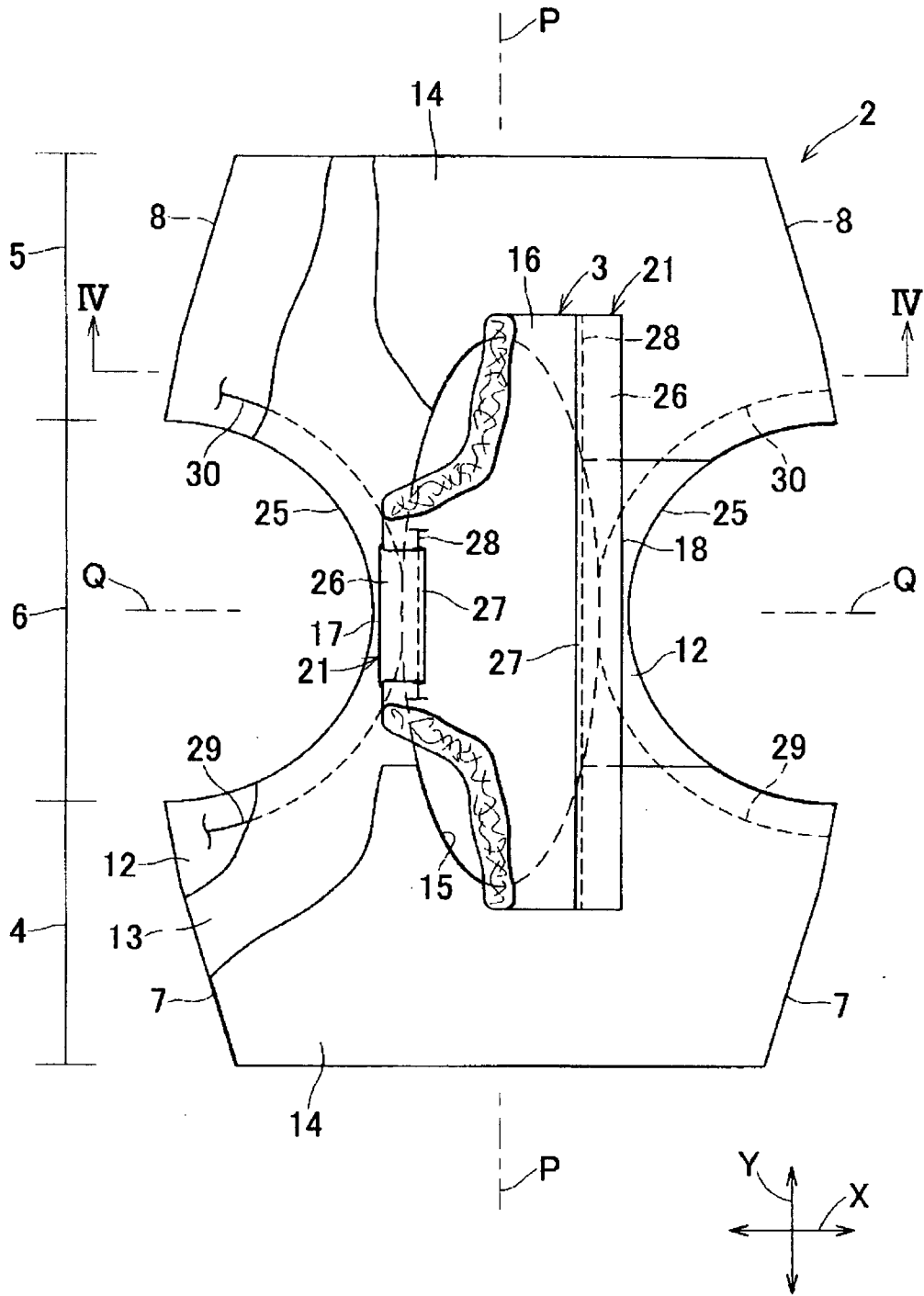
[[図1]]



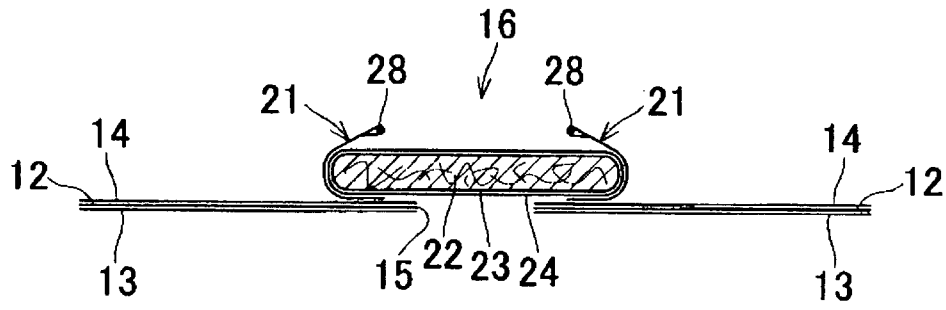
[[2]]



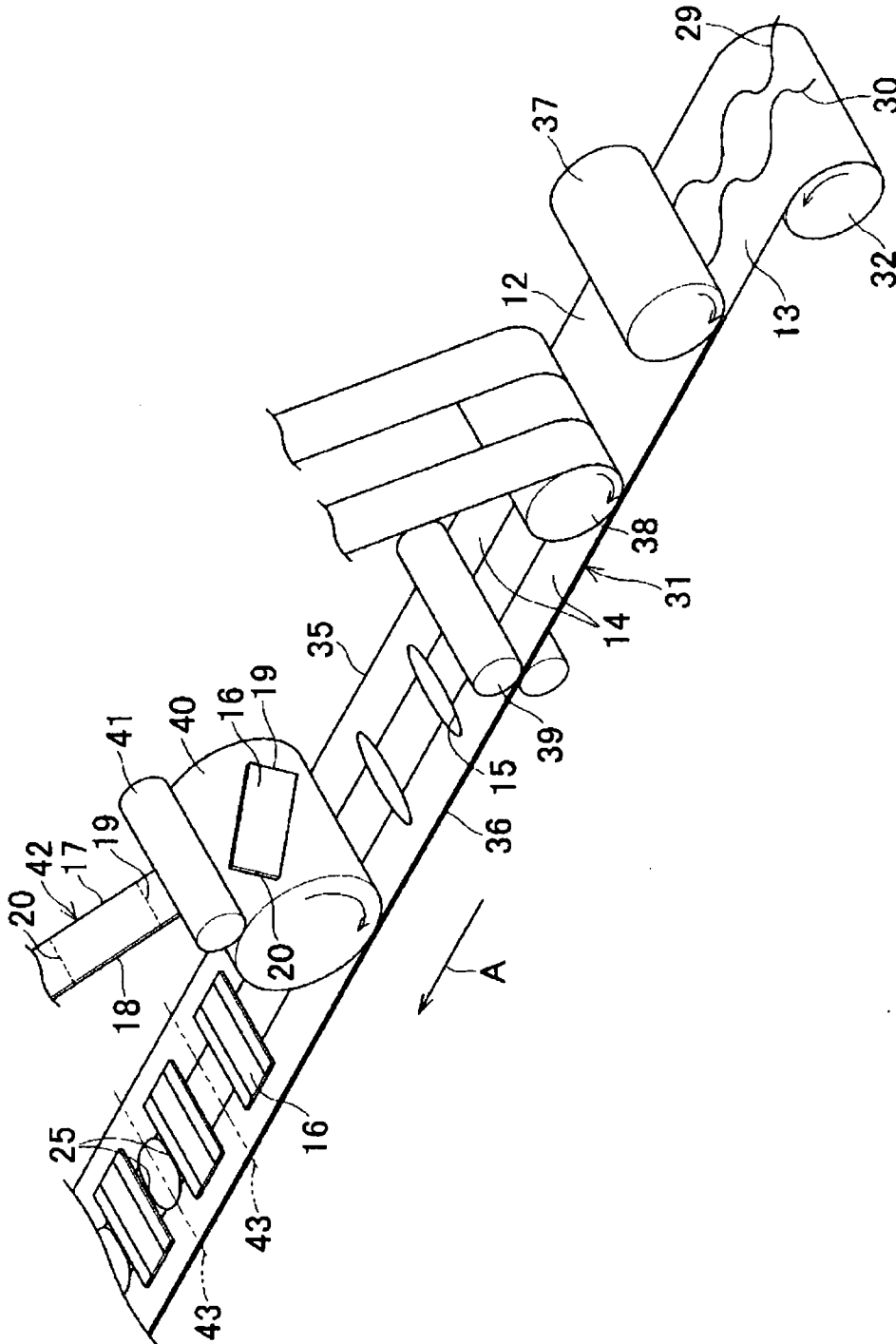
[図3]



[図4]

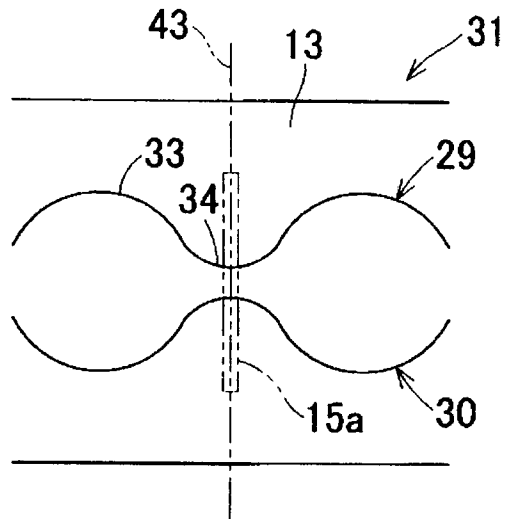


[図5]

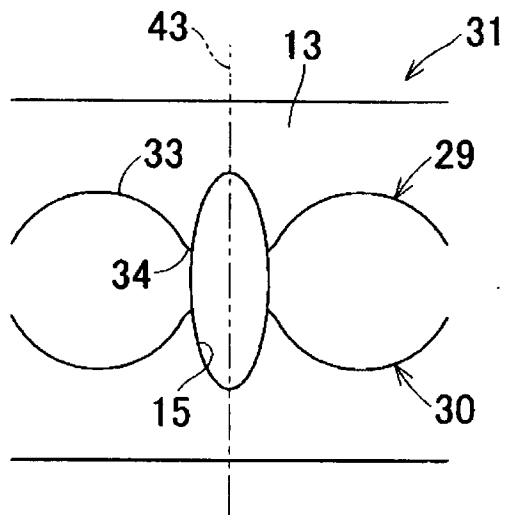


[[図7]]

(a)



(b)



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2008/072821

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61F13/49(2006.01)i, A61F13/15(2006.01)i, A61F13/496(2006.01)i,
A61F13/514(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)

A61F13/49, A61F13/15, A61F13/496, A61F13/514

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	1996-2009
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2009	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2009

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 2006-130053 A (Kao Corp.), 25 May, 2006 (25.05.06), Par. Nos. [0014], [0036] to [0037]; Fig. 1 (Family: none)	1-6
A	JP 2003-24379 A (Daio Paper Corp.), 28 January, 2003 (28.01.03), Par. No. [0005] (Family: none)	1-6
A	JP 2003-305080 A (Uni-Charm Corp.), 28 October, 2003 (28.10.03), Par. Nos. [0040] to [0041]; Figs. 10 to 11 (Family: none)	1-6

☒ 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

"I" 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
06 March, 2009 (06.03.09)Date of mailing of the international search report
17 March, 2009 (17.03.09)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2008/072821

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2007-77531 A (Yugen Kaisha Shinain), 29 March, 2007 (29.03.07), Par. No. [0016]; Figs. 1 to 4 (Family: none)	1-6

国際調査報告		国際出願番号 PCT/J P 2 0 0 8 / 0 7 2 8 2 1	
A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C）） Int.Cl. A61F13/49(2006.01)i, A61F13/15(2006.01)i, A61F13/496(2006.01)i, A61F13/514(2006.01)i			
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料（国際特許分類（I P C）） Int.Cl. A61F13/49, A61F13/15, A61F13/496, A61F13/514			
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 1 9 2 2 - 1 9 9 6 年 日本国公開実用新案公報 1 9 7 1 - 2 0 0 9 年 日本国実用新案登録公報 1 9 9 6 - 2 0 0 9 年 日本国登録実用新案公報 1 9 9 4 - 2 0 0 9 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 2006-130053 A（花王株式会社）2006.05.25, 段落【0014】，【0036】－【0037】，第1図（ファミリーなし）	1-6	
A	JP 2003-24379 A（大王製紙株式会社）2003.01.28, 段落【0005】（ファミリーなし）	1-6	
A	JP 2003-305080 A（ユニ・チャーム株式会社）2003.10.28, 段落【0040】－【0041】，第10-11図（ファミリーなし）	1-6	
☒ 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 0 6 . 0 3 . 2 0 0 9		国際調査報告の発送日 1 7 . 0 3 . 2 0 0 9	
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁（I S A / J P） 郵便番号1 0 0 - 8 9 1 5 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） 武井 健浩 電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 3 2 0	3 B 3 2 2 4

C (続き) . 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 2007-77531 A (有限会社シーサイン) 2007.03.29, 段落【0016】, 第1-4図 (ファミリーなし)	1-6

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 0352
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	2008-52510
I	発明の名称	着用物品およびその製造方法
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-4a	名称	ユニ・チャーム株式会社
II-4a	Name:	UNI-CHARM CORPORATION
II-5a	おて名	7990111 日本国
II-5a	Address:	愛媛県四国中央市金生町下分 1 8 2 番地 182, Shimobun, Kinsei-cho, Shikokuchuo-shi, Ehime 7990111 Japan
II-6	国籍 (国名)	日本国 JP
II-7	住所 (国名)	日本国 JP
II-8	電話番号	0896570404
II-9	ファクシミリ番号	0896570407
II-11	出願人登録番号	000115108

特許協力条約に基づく国際出願願書

紙面による写し (注意 電子データが原本となります)

III-1	その他の出願人又は発明者	出願人及び発明者である (applicant and inventor) 米国のみ (US only) 大坪 俊文 OTSUBO, Toshifumi 7691602 日本国 香川県観音寺市豊浜町和田浜 1 5 3 1 - 7 ユニ・チャーム株式会社テクニカルセンター内 c/o Technical Center, UNI-CHARM CORPORATION, 153 1-7, Wadahama, Toyohama-cho, Kanonji-shi, Kagawa 7691602 Japan 日本国 JP 日本国 JP
III-1-1	この欄に記載した者は	
III-1-2	右の指定国についての出願人である	
III-1-4ja	氏名(姓名)	
III-1-4en	Name (LAST, First):	
III-1-5ja	あて名	
III-1-5en	Address:	
III-1-6	国籍(国名)	
III-1-7	住所(国名)	
IV-1	代理人又は共通の代表者、通知のあて名 下記の者は国際機関において右記のごとく出願人のために行動する	代理人 (agent) 白浜 吉治 SHIRAHAMA, Yoshiharu 1050004 日本国 東京都港区新橋 2 丁目 1 3 番 8 号 新橋東和ビル Shimbashi Towa Bldg., 13-8, Shimbashi 2-chome, Minato-ku, Tokyo 1050004 Japan 0335920171 0335920173 shirapat@mb.infoweb.ne.jp 100066267
IV-1-1ja	氏名(姓名)	
IV-1-1en	Name (LAST, First):	
IV-1-2ja	あて名	
IV-1-2en	Address:	
IV-1-3	電話番号	
IV-1-4	ファクシミリ番号	
IV-1-5	電子メール	
IV-1-6	代理人登録番号	
IV-2	その他の代理人	筆頭代理人と同じあて名を有する代理人 (additional agent(s) with the same address as first named agent) 白浜 秀二 (100134072) SHIRAHAMA, Shuji (100134072)
IV-2-1ja	氏名	
IV-2-1en	Name(s)	

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	2008年 03月 03日 (03.03.2008)	
VI-1-2	出願番号	2008-052510	
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	13	✓
IX-3	請求の範囲	2	✓
IX-4	要約	1	✓
IX-5	図面	7	✓
IX-7	合計	27	
	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	1	
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）

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

受理官庁記入欄

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

国際事務局記入欄

11-1	記録原本の受理の日	
------	-----------	--

受領書
Official Filing Receipt

平成20年12月16日
特許庁長官

識別番号 100066267
氏名(名称) 白浜 吉治 様

以下の書類を受領しました。

項番	書類名	整理番号	受付番号	提出日	出願番号通知(事件の表示)
1	国際出願	2008-316156	50802649176	平20.12.16	PCT/JP2008/ 72818
2	国際出願	2008-6555	50802649178	平20.12.16	PCT/JP2008/ 72819
3	国際出願	2008-19613	50802649181	平20.12.16	PCT/JP2008/ 72820
4	国際出願	2008-52510	50802649186	平20.12.16	PCT/JP2008/ 72821
5	国際出願	2008-66614	50802649189	平20.12.16	PCT/JP2008/ 72822

以上

特許協力条約

PCT

国際調査報告

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



出願人又は代理人 の書類記号 2008-52510	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/JP2008/072821	国際出願日 (日.月.年) 16. 12. 2008	優先日 (日.月.年) 03. 03. 2008
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 4 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 1 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。

様式 PCT/ISA/210 (第 1 ページ) (2007 年 4 月) (改訂)

第IV欄 要約 (第1ページの5の続き)

尿漏れ等を防止することができ、かつレッグ開口を大きくすることができる着用物品を提供する。

シャーシ(2)の股下域(6)には内外面シート(12, 13)を貫通する開口部(15)を形成している。開口部(15)は股下域(6)から縦方向(Y)に延び、その一部は前後ウエスト域(4, 5)にまで達し、ウエスト弾性シート(14)の一部をも貫通している。シャーシ(2)の身体側内面には、開口部(15)を覆うようにして吸液構造体(3)として吸液性パネル(16)が取り付けられている。吸液性パネル(16)は両側縁部(17, 18)を内面シート(12)およびウエスト弾性シート(14)に接合または溶着によって接合し、前後端縁部(19, 20)をウエスト弾性シート(14)に対して接着または溶着によって接合している。

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. A61F13/49(2006.01)i, A61F13/15(2006.01)i, A61F13/496(2006.01)i, A61F13/514(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. A61F13/49, A61F13/15, A61F13/496, A61F13/514		
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 1971-2009年 日本国実用新案登録公報 1996-2009年 日本国登録実用新案公報 1994-2009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 2006-130053 A (花王株式会社) 2006.05.25, 段落【0014】、【0036】-【0037】、第1図 (ファミリーなし)	1-6
A	JP 2003-24379 A (大王製紙株式会社) 2003.01.28, 段落【0005】 (ファミリーなし)	1-6
A	JP 2003-305080 A (ユニ・チャーム株式会社) 2003.10.28, 段落【0040】-【0041】、第10-11図 (ファミリーなし)	1-6
☒ 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 06.03.2009		国際調査報告の発送日 17.03.2009
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/J P) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号		特許庁審査官 (権限のある職員) 武井 健浩 電話番号 03-3581-1101 内線 3320
		3 B 3 2 2 4

C (続き) . 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 2007-77531 A (有限会社シーナイン) 2007.03.29, 段落【0016】, 第1-4図 (ファミリーなし)	1-6

特 許 協 力 条 約

発信人 日本国特許庁（国際調査機関）

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



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

発送日 (日.月.年)	17. 03. 2009
----------------	--------------

出願人又は代理人 の書類記号 2008-52510	今後の手続きについては、下記2を参照すること。	
国際出願番号 PCT/J P 2008/072821	国際出願日 (日.月.年) 16. 12. 2008	優先日 (日.月.年) 03. 03. 2008
国際特許分類 (IPC) Int.Cl. A61F13/49(2006.01)i, A61F13/15(2006.01)i, A61F13/496(2006.01)i, A61F13/514(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 06. 03. 2009			
名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/J P) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 武井 健浩 電話番号 03-3581-1101 内線 3320	3 B	3 2 2 4

様式PCT/ISA/237 (表紙) (2007年4月)

第1欄 見解の基礎

1. 言語に関し、この見解書は以下のものに基づき作成した。
- ☒ 出願時の言語による国際出願
- ☐ 出願時の言語から国際調査のための言語である _____ 語に翻訳された、この国際出願の翻訳文 (PCT規則12.3(a)及び23.1(b))
2. ☐ この見解書は、PCT規則 91 の規定により国際調査機関が認めた又は国際調査機関に通知された明らかな誤りの訂正を考慮して作成した (PCT規則 43 の 2.1(b))。
3. この国際出願で開示されたヌクレオチド又はアミノ酸配列に関して、以下に基づき見解書を作成した。
- a. タイプ ☐ 配列表
- ☐ 配列表に関連するテーブル
- b. フォーマット ☐ 紙形式
- ☐ 電子形式
- c. 提出時期 ☐ 出願時の国際出願に含まれていたもの
- ☐ この国際出願と共に電子形式により提出されたもの
- ☐ 出願後に、調査のために、この国際調査機関に提出されたもの
4. ☐ さらに、配列表又は配列表に関連するテーブルを提出した場合に、出願後に提出した配列若しくは追加して提出した配列が出願時に提出した配列と同一である旨、又は、出願時の開示を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった。
5. 補足意見：

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

1. 見解

新規性 (N)

請求の範囲 1-6

請求の範囲

有
無

進歩性 (I S)

請求の範囲 1-6

請求の範囲

有
無

産業上の利用可能性 (I A)

請求の範囲 1-6

請求の範囲

有
無

2. 文献及び説明

請求の範囲 1-6 に係る発明は、国際調査報告で引用された文献に対して進歩性を有する。文献 1-6 には、「開口部がウエスト弾性構造体の横方向への収縮によって形成されること」が記載されておらず、しかもその点は、当業者といえども容易に想到し得ないものである。

様式PCT/ISA/237（第V欄）（2007年4月）

174

第Ⅷ欄 国際出願に対する意見

請求の範囲、明細書及び図面の明瞭性又は請求の範囲の明細書による十分な裏付についての意見を次に示す。

請求の範囲 1 の「前記開口部は前記ウエスト弾性構造体の前記横方向への収縮によって形成されたこと」という記載からでは、図 7 にあるように、ウエスト弾性構造体の横方向への収縮により、破線 15a のような切断部分を左右に引っ張ることで、開口部 15 を形成することを把握できない。

請求の範囲 2 の「前記レッグ弾性構造体の少なくとも一部は、前記開口部の前記横方向に位置する」という記載において、「開口部の横方向」が不明瞭である。

請求の範囲 4 の「前記着用物品の製造方法であって、」という記載に関して、「前記着用物品」が何を指すのか不明瞭である。

PATENT COOPERATION TREATY

PCT/JP2008/072821

From the INTERNATIONAL BUREAU

PCT

NOTIFICATION CONCERNING
SUBMISSION OR TRANSMITTAL
OF PRIORITY DOCUMENT

(PCT Administrative Instructions, Section 411)

Date of mailing (day month year) 13 February 2009 (13.02.2009)	To: SHIRAHAMA, Yoshiharu Shimbashi Towa Bldg. 13-8, Shimbashi 2-chome Minato-ku, Tokyo 1050004 JAPON	
Applicant's or agent's file reference 2008-52510		
International application No. PCT/JP2008/072821		IMPORTANT NOTIFICATION
International filing date (day month year) 16 December 2008 (16.12.2008)		
International publication date (day month year) Not yet published	Priority date (day month year) 03 March 2008 (03.03.2008)	
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.

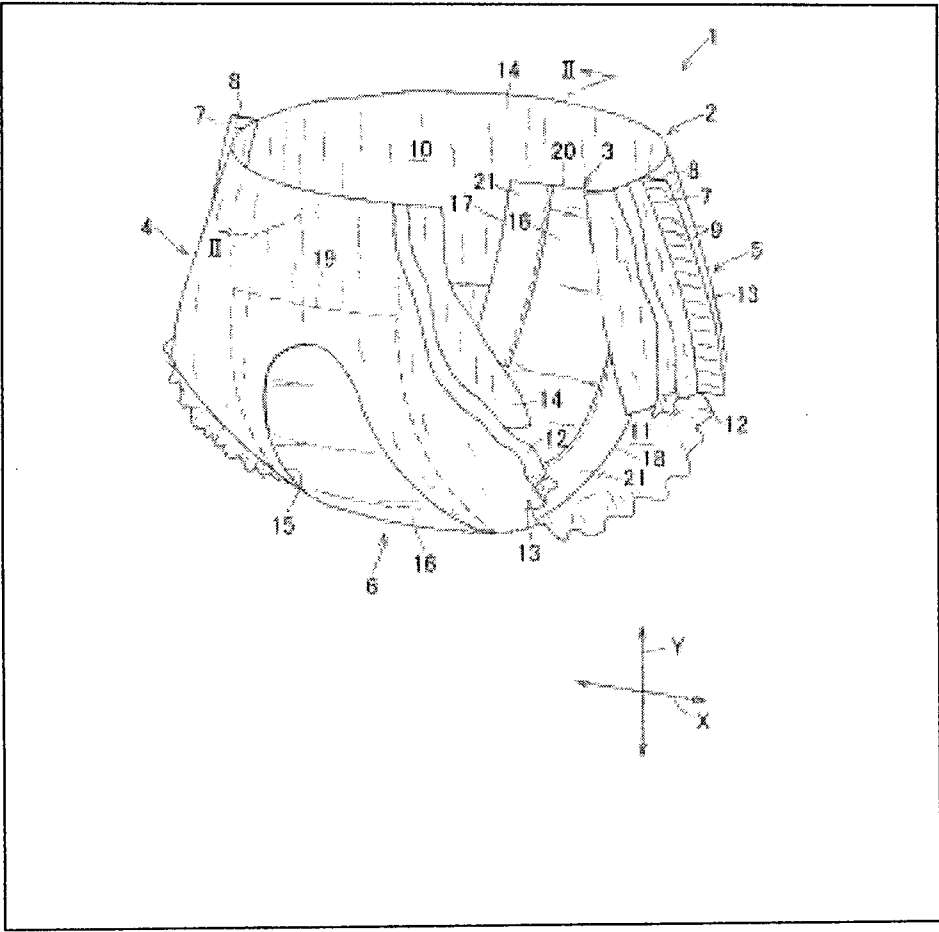
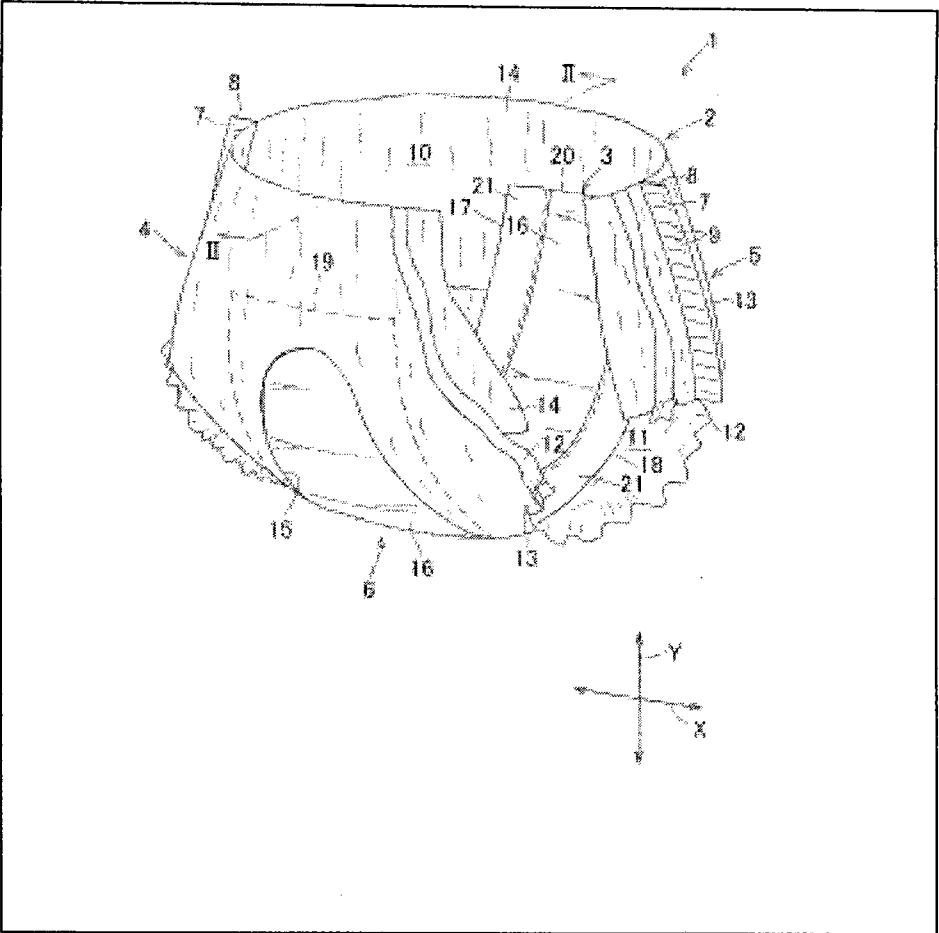
Priority date	Priority application No.	Country or regional Office or PCT receiving Office	Date of receipt of priority document
03 March 2008 (03.03.2008)	2008-052510	JP	06 February 2009 (06.02.2009)

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland	Authorized officer Yoshiko Kuwahara e-mail PT07.PCT@WIPO.INT Telephone No. +41 22 338 74 07
---	--

Facsimile No. +41 22 338 82 70

Form PCT/IB/304 (October 2005)

1/DYIDP6OS0





No. 10-121395- -00000-0000

Fecha: 2010-09-30 16:04:37

Dep. 2020 DIR.NUEVASCOR

Tra. 11 PATENTEIYII

Eve: 378 FASENACIONALI

Act. 411 PRESENTACION

Folios: 177

PATENTE DE INVENCION ☐MODELO DE UTILIDAD ☐

Art 33 Decisión 486/00

☐	Indicación que se solicita 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 (De ser el caso formato de descuento)
Completa ☐	Incompleta ☐

PATENTE DE INVENCION PCT ☐MODELO DE UTILIDAD PCT ☐

Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

☐	Indicación que se solicita una PCT
☐	Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen)
☐	Dibujos de ser estos pertinentes
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)
Completa ☐	Incompleta ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(Art. 119 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita 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 ☐

(Art. 92 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita un esquema de trazado
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Representación gráfica de un esquema de trazado
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas
Completa ☐	Incompleta ☐



Bogotá D.C.,
2020

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

REFERENCIA	Radicación No.	10 121395
	Solicitud internacional	PCT/JP2008/072821
	Fecha inicio fase nacional	03/10/2010
	Trámite	11
	Evento	378
	Actuación	430
	Oficio No.	14085

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. El solicitante debe presentar un nuevo título que permita identificar la materia de la cual trata la solicitud, ya que el título relacionado no se encuentra con la precisión necesaria para identificar claramente el objeto de la solicitud de patente. (Regla 4.3 PCT, Art 26-27 D-486, Circular única 5.2.9)

2. La solicitud no contiene la copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente del inventor al solicitante o a su causante, conforme a lo establecido por el artículo 26 literal k) de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina. Cuando se trate de documentos otorgados en el extranjero, estos deberán legalizarse de conformidad con lo dispuesto por los artículos 259 y 260 del Código de Procedimiento Civil. Cuando se trate de las declaraciones a que hace referencia la Regla 4.17 ii) del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes PCT., el alcance de las tales declaraciones se determinará según indiquen claramente una cesión de derechos del inventor al solicitante o su causante, de conformidad con lo dispuesto en el numeral 5.2.15 del Capítulo Quinto, Título X de la Circular Única de Superintendencia de Industria y Comercio.

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.

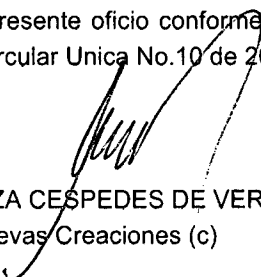
Continúa en la página siguiente...



Continuación radicado No: 10 121395



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
Directora de Nuevas Creaciones (c)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha
adpa11

29 OCT. 2010