

Organización y
Digitalización CSA Ltda



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
INVENTARIO

1504
R-67



Organización y
Digitalización CSA Ltda

PCT

SOLICITUD
PATENTE DE INVENCION

EXPEDIENTE N°

09-1967

TITULO: ARTICULO DE VESTIR TIPO CALZÓN.

CLASIFICACION INTERNACIONAL: _____

SOLICITANTE: UNI-CHARM CORPORATION.

DOMICILIO: JAPON

APODERADO: JUANITA ACOSTA GOMEZ

BOGOTÁ, D.C. _____

PETITORIO



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 09-001967- -00000-0000

Fecha: 2009-01-13 14:30:14 Dep. 2020 NUECREACIONE
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 195

FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE PCT

ENTRADA EN FASE NACIONAL

6 Feb. 2009

①

SOLICITUD DE:

☒ X

Patente de Invención

☐

Patente de Modelo de Utilidad

☒ X

Capítulo I

☐

Capítulo II

②

SOLICITANTE

Nombre: **UNI-CHARM CORPORATION**

Dirección: 182, Shimobun, Kinsei-cho, Shikokuchuo-shi,
Ehime-Ken 799-0111 Japón

Nacionalidad o Domicilio: Japones

Lugar de Constitución: Japón

Teléfono: 3137800 Fax: 3122410

E-mail: general@cardenasycardenas.com

IDENTIFICACION

☐ NIT

☐ NIT

☐ Otro

☒ X Otro

Cuál
Número

③

REPRESENTANTE
O APODERADO

Nombre: **JUANITA ACOSTA GOMEZ**

Dirección: Carrera 7 No 71-52 Torre B Piso 9

Teléfono: 3137800 Fax: 3122410

E-Mail: general@cardenasycardenas.com

IDENTIFICACION

☒ X

C.C.

☐ NIT

☐ Otro

☐ Otro

Cual
Número 52.618.636 TP 79.686
BTA C.S.J.

④

INVENTOR(ES)
(72)

Nombre:
1. Kenmochi Yasuhiko
2. Kinoshita Akiyoshi
3. Aoyagi Natsuko
4. Tanaka Kayoko

Dirección:
1. 1531-7, Wadahama, Toyohama-cho, Kanonji-shi, Kagawa 769-1602, Japón
2. 1531-7, Wadahama, Toyohama-cho, Kanonji-shi, Kagawa 769-1602, Japón
3. 1531-7, Wadahama, Toyohama-cho, Kanonji-shi, Kagawa 769-1602, Japón
4. 1531-7, Wadahama, Toyohama-cho, Kanonji-shi, Kagawa 769-1602, Japón

Nacionalidad o Domicilio:
1. Japonés
2. Japonés
3. Japonés
4. Japonés

⑤ PCT (86)

Solicitud Internacional No. PCT/JP2007/062104 Fecha 15.06.2007

Publicación Internacional No. WO 2008/004425 A1 Fecha 10.01.2008

⑥

Título(54):

ARTICULO DE VESTIR TIPO CALZON

⑦

Clasificación Internacional (51):

⑧

Prioridad

(33)País de Origen

(32)Fecha

(31)N° de Solicitud

SI ☒ X NO ☐

JAPON

06.07.2006

2006-187165

⑨

Comprobante de Pago No.:

09-1.807

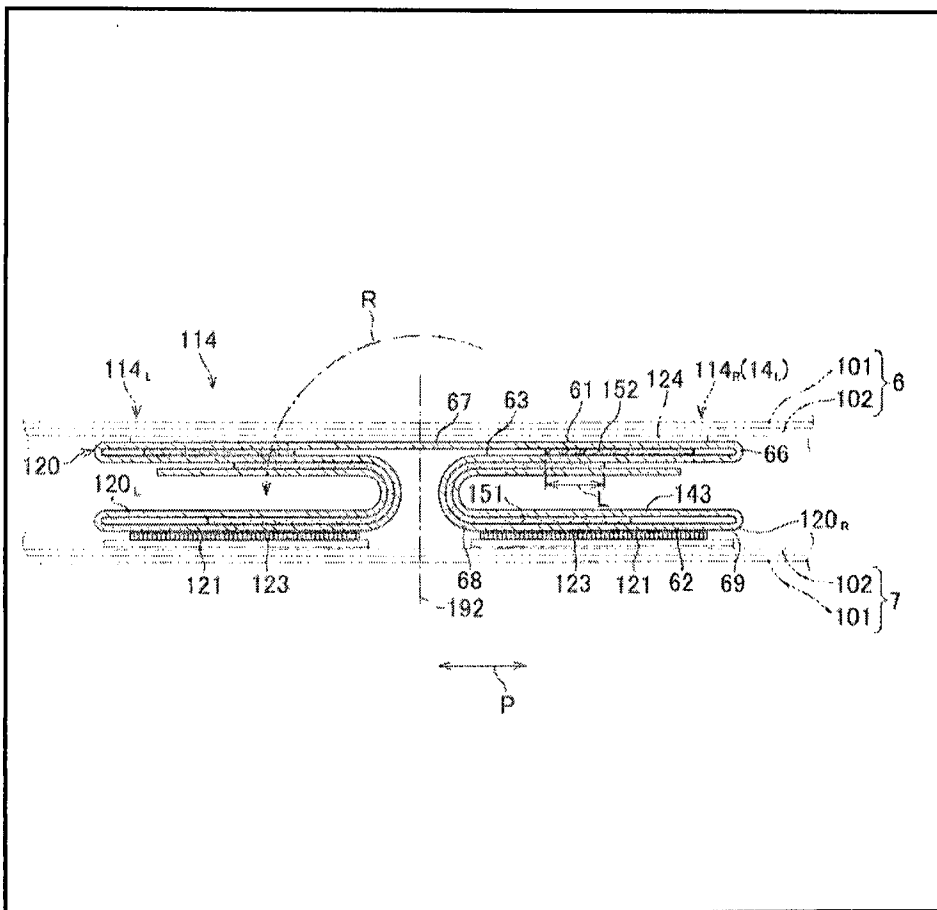
Fecha

Enero 9, 2009

10 ANEXOS

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

11 FIGURA CARACTERISTICA



12 Solicito la Concesión de la patente

NOMBRE: JUANITA ACOSTA GOMEZ

FIRMA:

[Handwritten signature]

C.C. 52.618.636 USAQUEN 19.686 C.S.J.

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.

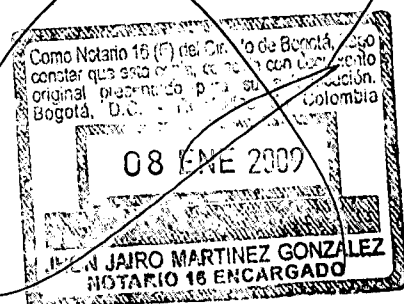
We further ratify and confirm every and all measure taken by the appointed attorneys towards the protection of the Industrial Property of the as referred herein.

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 [Signature]

NOTARY PUBLIC

(LEGALIZATION BY COLOMBIAN CONSUL IS REQUIRED OR BY APOSTILLE)

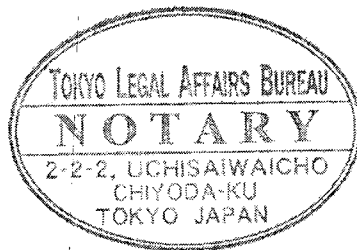


NOTARIAL CERTIFICATE

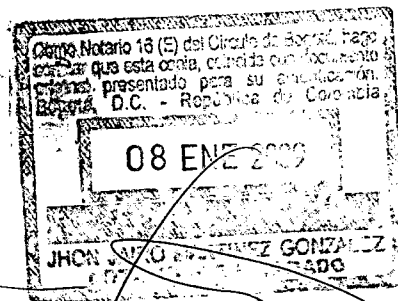
Registration No 1656

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

JUL 25 2008



Hiroshi Nakajima
HIROSHI NAKAJIMA
NOTARY



囑託人ユニ・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、囑託人が別添文書に署名したことを自認している旨陳述した。

よって、これを認証する。

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

公証人
Notary

中島浩

HIROSHI NAKAJIMA

証 明

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

平成20年 7 月 25 日

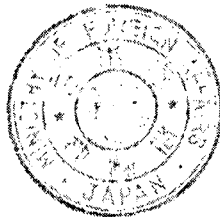
東京法務局長

五十嵐義治

APOSTILLE

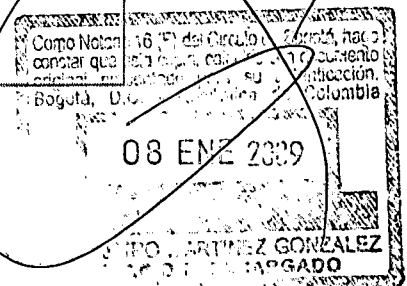
(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

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



K. Oyabe

Kazutoyo OYABE
For the Minister for Foreign Affairs



平成20年登簿第

1257号

認

証

囑託人城野喬は、本公証人の面前で、別添文書に署名した。

よって、これを認証する。

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

公 証 人
Notary

中島浩

HIROSHI NAKAJIMA

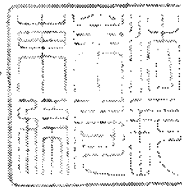
証 明

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

平成20年 7 月 25 日

東京法務局長

五十嵐義治



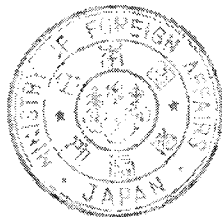
APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

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

Certified

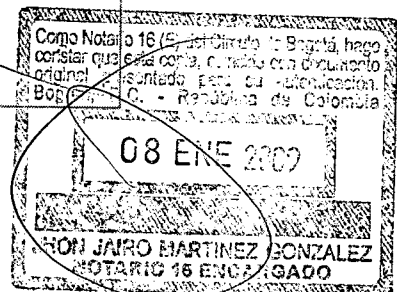
5. at Tokyo
6. JUL 25 2008
7. by the Ministry of Foreign Affairs
8. 08-N9 002953
9. Seal/stamp:
10. Signature



K. Oyabe

Kazutoyo OYABE

For the Minister for Foreign Affairs



DECLARATION

Registration No 1657

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

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

2. That the attached document:

Certificate of Total Historical Records of UNI-CHARM CORPORATION

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

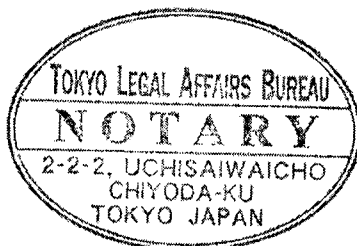
AND I make this solemn Declaration conscientiously believing the
same to be true and correct.

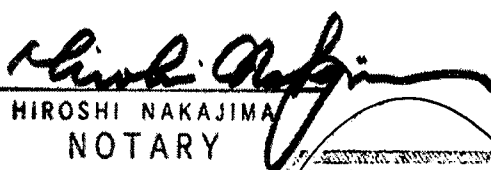


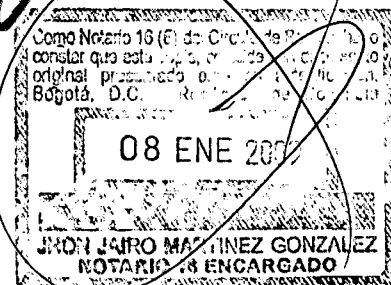
Takashi Jono

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

JUL 25 2008




HIROSHI NAKAJIMA
NOTARY



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

Trade Name: UNI-CHARM CORPORATION

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

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

Address changed on 1 April, 2004

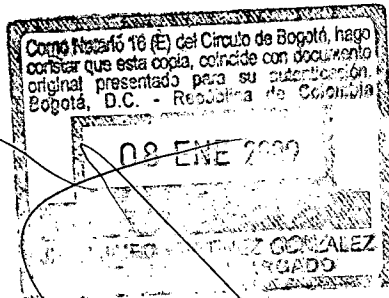
This is to certify that all items recorded in the
Commercial Register, but not closed, are contained herein.

June 2, 2008

Minato Branch, Tokyo Legal Affairs Bureau

Registrar: Hitoshi Igarashi (Sealed)

Ref.number: ne947225



履歴事項全部証明書

愛媛県四国中央市金生町下分182番地

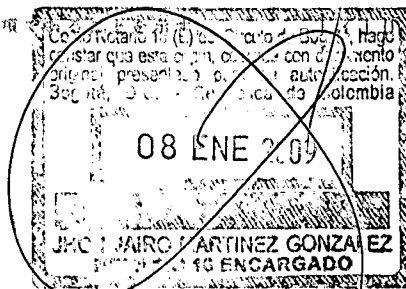
ユニ・チャーム株式会社

会社法人等番号 5022-01-000748

商号	ユニ・チャーム株式会社	
本店	愛媛県川之江市金生町下分182番地	
	愛媛県四国中央市金生町下分182番地	平成16年 4月 1日変更
公告する方法	電子公告の方法により行う。http://www.unicharm.co.jp/ir/ 当会社の公告は電子公告による公告をすることができない事故その他のやむを得ない事由が生じたときは、日本経済新聞に掲載して行う。	
会社成立の年月日	昭和16年4月2日	
目的	1. バルブの加工および販売 2. 紙の製造、加工および販売 3. ゴムの製造、加工および販売 4. 繊維の製造、加工および販売 5. 化学工業製品の製造および販売 6. ポリフィルム等の合成フィルムおよび綿の加工および販売 7. 医薬品、医薬部外品、医療用具、医療機器の製造、加工および販売 8. 化粧品の製造、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、および旅行業 27. 教育機材および教材の製作、売買ならびに学習塾その他各種教室の開設、	

整理番号 ネ947225

* 下線のあるものは付前事項

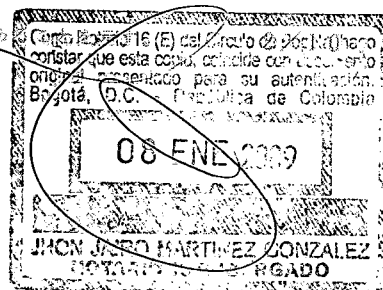


愛媛県四国中央市金生町下分182番地
ユニ・チャーム株式会社
会社法人等番号 5022-01-000748

	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136条の規定により平成18年5月2日登記		
資本金の額	金159億9266万8928円		
株主名簿管理人の氏名又は名称及び住所並びに営業所	東京都中央区日本橋茅場町一丁目2番4号 日本証券代行株式会社 本店		
役員に関する事項	取締役	高 原 慶 一 朗	平成17年 6月29日重任
	取締役	高 原 慶 一 朗	平成18年 6月29日重任
			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

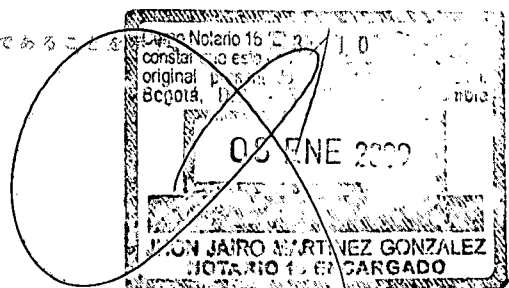


愛媛県四国中央市金生町下分182番地
 エニ・チャーム株式会社
 会社法人番号 5022-01-000748

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

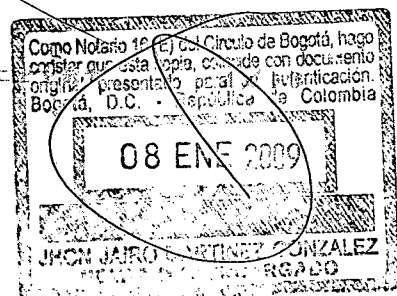


愛媛県四国中央市金生町下分182番地
 ユニ・チャーム株式会社
 会社法人番号 5022-01-000748

	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



Traducción al Inglés del Registro "Cambio de Dirección"

En la página 1 del Certificado Completo de los Registros Históricos

Nombre Comercial: UNI-CHARM CORPORATION

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

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

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

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

2 de Junio de 2008

Sucursal Minato, Buró de Asuntos Legales de Tokio

Registrador: Hitoshi Igarashi (con sello)

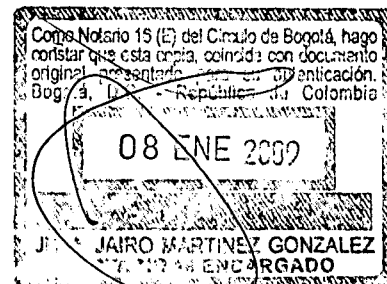
Referencia Número: ne947225

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

Bogotá, 1 de Septiembre de 2008

Martha G. Sarmiento S.

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



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.

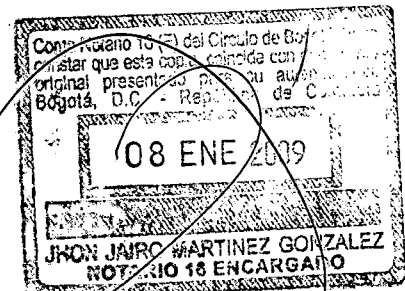
Y hago esta Declaración a conciencia, con la certeza de que ésta es verdadera y correcta.

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



147 2002

2008 SET -3

MARTES 09
2008 SET -3

2008 SET -3 P 2:33

923940

Martha Savarente

Como Notario 16 (E) del Circuito de Bogotá, hago
constar que esta copia, coincide con documento
original presentado para su autenticación.
Bogotá, D.C. - República de Colombia

08 ENE 2002

JHON JAIRO MARTINEZ GONZALEZ
NOTARIO 16 EN COLOMBIA

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

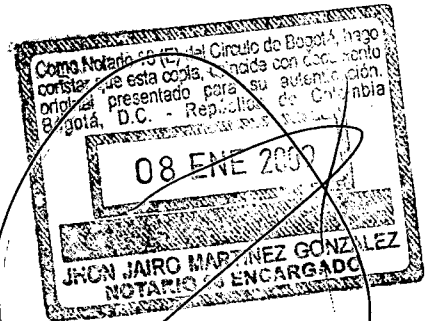
APOSTILLA

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

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

CERTIFICADO

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



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

Traductora Oficial Juramentada
Resolución No. 835 Minjusticia

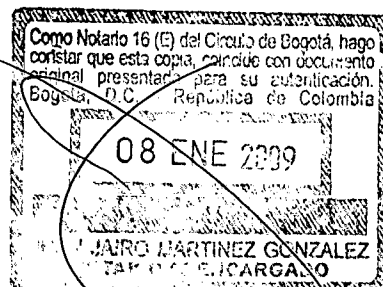
APOSTILLA

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

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

CERTIFICADO

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



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

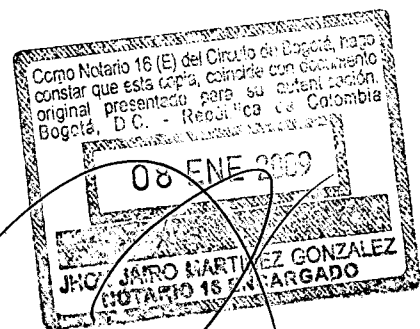
FIRMADO EN Tokio, Japón

El 23 de Julio de 2008.

Por: Firma Autógrafa ilegible

NOTARIO PÚBLICO

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



MINISTERIO DE
JUSTICIA Y
PACIFICACIÓN

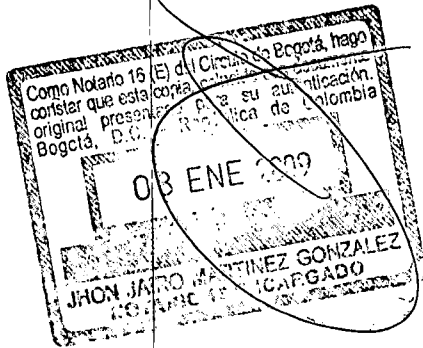
BOGOTÁ, D.C.

2008 SET - 3 P 2:33

923858

Notario Surmiente

h7



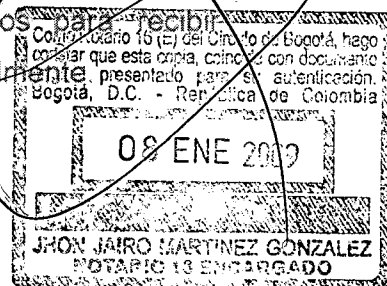
Martha S. Sarmiento S.
Martha S. Sarmiento S.

Traductora Oficial Juramentada
Resolución No. 835 Minjusticia

Torre B, Piso 9, en Bogotá, D.C., Colombia, para que gestionen en Colombia ante las Oficinas y Autoridades correspondientes la obtención de marcas registradas, patentes, modelos de utilidad, dibujos y diseños industriales, depósitos de nombres y enseñas comerciales, como también para el procesamiento de renovaciones, cesiones, cambios de nombre o domicilio del titular, cancelación de acciones, 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 S. Sarmiento S.
Martha S. Sarmiento S.

Traductora Oficial Juramentada
Resolución No. 835 Minjusticia

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

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

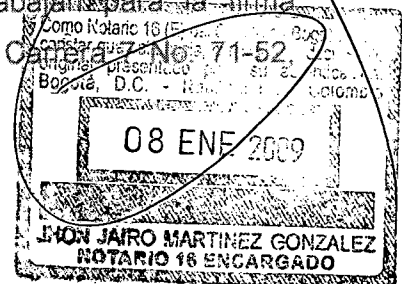
COLOMBIA -

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 No. 71-52,



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

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

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

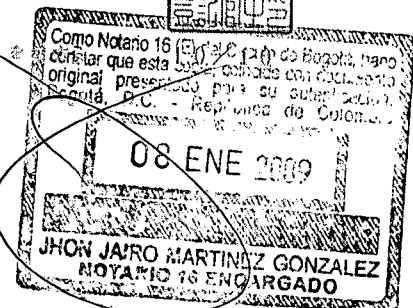
(松山地方法務局四国中央支局管轄)

平成20年 6月 2日
東京法務局港出張所
登記官

五十嵐 均

整理番号 ネ947225

* 下線のあるものは抹消事項であることを



	③自己株式の処分を行う場合には、行使価額調整式に使用する「新規発行株式数」を「処分する自己株式数」に読み替えるものとする。 (2) 調整後行使価額を適用する日は、次に定めるところによる。 (i) 上記(1)(i)に従い調整を行う場合の調整後行使価額は、株式分割の場合は、株主割当日の翌日以降、株式併合の場合は、商法第215条第1項に規定する一定の期間満了の日の翌日以降、これを適用する。ただし、配当可能利益の資本に組入れに関する議案が当社定時株主総会において承認されることを条件として株式の分割が行われる場合で、当該株主総会の終結の日以前の日を株式分割のための株主割当日とする場合は、調整後行使価額は、当該株主総会の承認の直後に、当該株主割当日の直後に遡及してこれを適用する。 なお、上記ただし書に定める場合において、株式分割のための株主割当日の翌日から当該株主総会の終結の日までに新株予約権を行使した（かかる新株予約権の行使により発行又は移転される株式の数を、以下、「承認前行使株式数」という。）新株予約権者に対しては、次に定める算式により算出される株式数につき、当社普通株式を新規発行する。この場合に1株未満の端数を生ずるときは、これを切り捨てるものとする $\text{新規発行株式数} = \frac{(\text{調整前行使価額} - \text{調整後行使価額}) \times \text{承認前行使株式数}}{\text{調整後行使価額}}$ (ii) 上記(1)(ii)に従い調整を行う場合の調整後行使価額は、払込期日の翌日以降（株主割当日がある場合は当該割当日の翌日以降）、これを適用する。 (3) 上記(1)(i)及び(ii)に定める場合の他、当社が資本の減少、合併又は会社分割を行う場合等、行使価額の調整を必要とするやむを得ない事由が生じたときは、資本の減少、合併又は会社分割の条件等を勘案の上、合理的な範囲で行使価額を調整するものとする。 (4) 行使価額の調整を行うときは、当社は調整後行使価額適用日の前日までに、必要な事項を新株予約権者に公告又は通知する。ただし、当該調整後行使価額適用日の前日までに公告又は通知を行うことができない場合には、以後速やかに公告又は通知するものとする。 新株予約権を行使することができる期間 平成19年7月1日から平成21年6月30日まで 新株予約権の行使の条件（払込価額及び行使期間を除く。） 新株予約権者は、新株予約権の行使時における当社普通株式の時価が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87号第136条の規定により平成18年1月28日登記 Como Notario se le constar que esta es original presentada en Bogotá, D.C. 08 ENE 2000 JHON ALEJO MARTINEZ GONZALEZ NOTARIO 16 ENCARGADO

整理番号 ネ947225

* 下線のあるものは抹消事項である

新株予約権の数

7442個

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

調整後付与株式数＝調整前付与株式数×分割・併合の比率

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

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

新株予約権の目的たる株式の種類及び数

普通株式 74万4200株

各新株予約権の発行価額

無償

各新株予約権の行使に際して払込みをすべき金額

57万200円

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

行使価額 金5702円

(1) 行使価額の調整

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

(i) 当社が当社普通株式の分割又は併合を行う場合、

調整後行使価額＝調整前行使価額×

分割・併合の比率

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

既発行 新規発行株式数×1株当たり払込金額

株式数＋

時 価

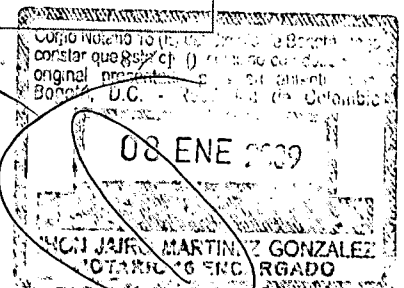
調整後 調整前 ×

行使価額 行使価額

既発行株式数＋新規発行株式数

①行使価額調整式に使用する「時価」は、下記(2)に定める「調整後行使価額適用日」（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。



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。）

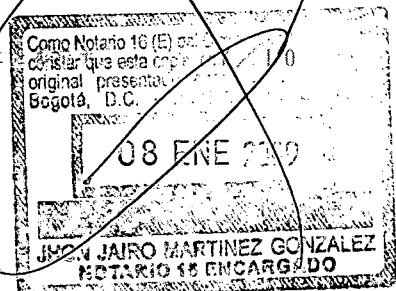
新株予約権者は、新株予約権の行使時における当社普通株式の時価が8200円（当該金額は、行使価額の調整を行うべき事由が生じたときは、行使価額の調整と同様の方法により調整される。）未満の場合は、新株予約権を行使することができない。

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）

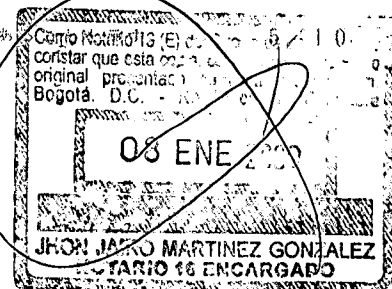


愛媛県四国中央市金生町下分182番地
 ユニ・チャーム株式会社
 会社法人等番号 5022-01-000748

	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



新株予約権の数
5839個

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

調整後付与株式数＝調整前付与株式数×分割・併合の比率

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

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

新株予約権の目的たる株式の種類及び数

普通株式 58万3900株

各新株予約権の発行価額

無償

各新株予約権の行使に際して払込みをすべき金額

57万3100円

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

行使価額 金5731円

(1) 行使価額の調整

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

(i) 当社が当社普通株式の分割又は併合を行う場合。

調整後行使価額＝調整前行使価額×

分割・併合の比率

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

既発行 新規発行株式数×1株当たり払込金額

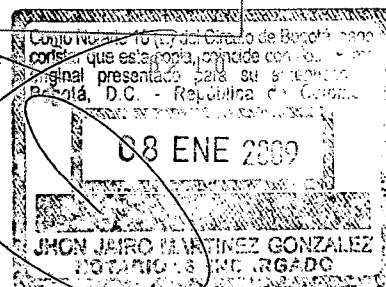
株式数＋ 時 価

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。



- 1 -

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

PANTS-TYPE WEARING ARTICLE

5 TECHNICAL FIELD

[0001]

The present invention relates generally to pants-type wearing articles such as disposable pants-type diapers and training pants and particularly to such wearing articles having front and rear waist regions fastened together by means of detachable and refastenable means.

RELATED ART

[0002]

There have already been proposed various wearing articles of pants-type each having front and rear waist regions fastened together by means of detachable and refastenable fastener means. For example, Publication of EP 1 523 968 A1 discloses fastener means used for such wearing article. According to the disclosure thereof, a sheet strip is folded in a Z-shape and an inverted Z-shape and a top section of Z-shape is permanently bonded to an inner surface of one of the front and rear waist regions and a loop element of a mechanical fastener is attached to a bottom section of Z-shape so that the loop element is engaged with a

- 2 -

hook element attached to an inner surface of the other waist region. The top section and the bottom section are connected by an intermediate section. The top section and the intermediate section respectively have surfaces opposed to and
5 permanently bonded to each other.

DISCLOSURE OF THE INVENTION

PROBLEMS TO BE SOLVED BY THE INVENTION

[0003]

The fastener means used in the known wearing article as
10 has been described above is attached to an inner surface of the wearing article and necessarily it is preferred to use a soft and comfortable material for the sheet strip. On the other hand, it is inevitable that a tension in a circumferential direction is exerted on the fastener means as the sheet strip folded in
15 a Z-shape is unfolded so that the bottom section and the intermediate section are developed in a straight line when the wearing article is actually put on the wearer's body. Such tension is exerted primarily on a starting point of a bonding zone between the top section and the intermediate section. Thus
20 a sufficiently high strength against such tension is required for the intermediate section. However, the inventors have found that it is not easy to obtain the sheet strip which provides for such high strength and simultaneously provides for a soft

- 3 -

and comfortable touch since sheet materials providing the soft and comfortable touch often has not a high strength.

[0004]

In view of the problem as has been described above, it
5 is an object of the present invention to improve the fastener means for the pants-type wearing article so that a soft and comfortable sheet material can be used for the faster means which would not be easily broken.

MEASURE TO SOLVE THE PROBLEMS

10 [0005]

According to the present invention, by an improvement in a pants-type wearing article comprising a first waist region corresponding to one of front and rear waist regions, a second waist region corresponding to the other of the front and rear
15 waist regions wherein the second waist region has a same width with the first waist region in a circumferential direction and fastener means fastening the first and second waist regions together in a detachable and refastenable manner along transversely opposite side edges thereof so that, a pair of in
20 a state of the first and second waist regions put flat together, a pair of the fastener means have, as viewed in the circumferential direction, a Z-shape cross-section and an inverted Z-shape cross-section being symmetrical to each other

-4-

about a center line bisecting the width in the circumferential direction of the first and second waist regions.

[0006]

The improvement according to the present invention is characterized in that: the fastener means comprises a sheet-like supporting element folded in a Z-shape or an inverted Z-shape and a fastener element attached to the supporting element, the supporting element has a top section and a bottom section extending in parallel to the top section and an intermediate section being contiguous to the top section and to the bottom section, the top section having a top section's joint end being contiguous to one end of the intermediate section and a top section's openable end opposed to the joint end, the bottom section having a bottom section's joint end being contiguous to another end of the intermediate section and a bottom section's openable end opposed to the joint end, and the top section is permanently attached to an inner surface of an inner surface of the first waist region while the bottom section is attached to the second waist region by means of the fastener means in a detachable and refastenable manner. The supporting element includes a sheet-like liner section extending from a vicinity of the bottom section's openable end along the bottom section and the intermediate section toward

- 5 -

the top section joint end so as to cover the bottom section and the intermediate section wherein the liner section is bonded to said bottom section and the intermediate section in a first bonding zone extending between the bottom section's openable
5 end and the top section's joint end. The top section is bonded to one of the intermediate section and the liner section in the intermediate section in a second bonding zone. In a height direction of the Z-shape and the inverted Z-shape, the first bonding zone and the second bonding zone are overlapped with
10 each other via the intermediate section or the liner section in the intermediate section.

[0007]

According to one preferred embodiment of the invention, the first bonding zone and the second bonding zone overlap each
15 other between the top section's joint end and the bottom section's joint end by a dimension of at least 3 mm.

[0008]

According to another preferred embodiment of the invention, the fastener element is selected from the group
20 consisting of a pressure-sensitive adhesive, a hook element constituting a mechanical fastener and a loop element constituting a mechanical fastener and the second waist region is provided on an inner surface thereof with an element fastener

- 6 -

means detachably engaged with the fastener element.

[0009]

According to still another preferred embodiment of the invention, the supporting element is formed from a nonwoven
5 fabric made of thermoplastic synthetic fibers having a fineness in a range of 1 to 5 dtex and having a basis weight in a range of 10 to 70 g/m².

[0010]

According to yet another preferred embodiment of the
10 invention, the top section and one of the intermediate section and the liner section in the intermediate section have not the second bonding zone in a vicinity of the top section's joint end and therefore are spaced from each other.

[0011]

15 According to further another preferred embodiment of the invention, the bottom section and the liner section have not the first bonding zone in a vicinity of the bottom section's openable end and therefore are spaced from each other.

[0012]

20 According to an alternatively preferred embodiment of the invention, the liner section is formed by folding back the supporting element along the bottom section's openable end.

[0013]

- 7 -

According to an additional preferred embodiment of the invention, the liner section is formed from a sheet material provided separately of the supporting element.

[0014]

5 According to further additional preferred embodiment of the invention, one of the first bonding zone and the second bonding zone is formed by sealing the thermoplastic synthetic fibers contained in the supporting element and the liner section.

10 EFFECT OF THE INVENTION

[0015]

 In the case of the pants-type wearing article according to the present invention, the bottom section and the intermediate section of the supporting element folded in a Z-
15 or an inverted Z-shape are unfolded and developed so as to be generally straightened as the article is put on the wearer's body. The bottom section and the intermediate section are provided with the liner section bonded thereto by means of the
20 first bonding zone which, in turn, overlaps the second bonding zone attached to both the top section and the intermediate section or the sub-section of the liner section extending along the intermediate section with interposition of the intermediate section or the liner section extending along the intermediate

- 8 -

section. With such unique arrangement, the material of soft and comfortable touch such as nonwoven fabrics can be used as the sheet-like supporting element without being easily broken the supporting element under the tension of the circumferential direction exerted on the bottom section and the intermediate section unfolded and developed as the article is put on the wearer's body.

[0016]

Various embodiments of the present invention and effects obtained from these various embodiments will be understood from the detailed description given hereunder in details.

BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS

[0017]

[FIG. 1] Fig. 1 is a partially cutaway perspective view of a disposable diaper.

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

[FIG. 3] Fig. 3 is a diagram schematically illustrating the steps of a process for making the diaper.

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

[FIG. 5] Fig. 5 is a perspective view of an individual diaper as viewed from the line V-V in Fig. 3.

-9-

[FIG. 6] Fig. 6 is a view similar to Fig. 4, showing an embodiment of combined fastener means.

[FIG. 7] Fig. 7 is a view similar to Fig. 4, showing another embodiment of combined fastener means.

5 IDENTIFICATION OF REFERENCE NUMERALS USED IN THE DRAWINGS

[0018]

- 1 wearing article (disposable diaper)
- 6 front (first) waist region
- 7 rear (second) waist region
- 10 12 side edge
- 13 side edge
- 14, 14_L, 14_R fastener means
- 20 supporting element
- 21 fastener element (hook element)
- 15 43 lapping section (liner section) (third section)
- 51 first bonding zone
- 52 second bonding zone
- 61 top section
- 62 bottom section
- 20 63 intermediate section
- 66 top section's joint end
- 67 top section's openable end
- 68 bottom section's joint end

- 10 -

69 bottom section's openable end

143 liner section

151 lower bonding zone

152 upper bonding zone

5 243 lapping section

DESCRIPTION OF THE BEST MODE FOR WORKING OF THE INVENTION

[0019]

Details of the pants-type wearing article according to the present invention will be more fully understood from the description given hereunder with reference to the accompanying drawings.

[0020]

Fig. 1 is a partially cutaway perspective view of a pants-type disposable diaper 1 as a typical embodiment of the pants-type wearing article. The diaper 1 has a front waist region 6, a rear waist region 7 and a crotch region 8 extending between these two waist regions 6, 7 wherein these regions 6, 7, 8 are defined by an inner sheet 2 and an outer sheet 3 placed upon each other. The inner sheet 2 is provided on a lower surface thereof with a body fluid absorbent element 5. The front and rear waist regions 6, 7 are detachably connected together along transversely opposite side edges 12, 12 of the former and transversely opposite side edges 13, 13 of the latter

- 11 -

by the intermediary of left side fastener means 14_L and right side fastener means 14_R. Thereupon the diaper 1 is formed with a waist-opening 16 and a pair of leg-openings 17 wherein, along a periphery of said waist-opening 16, a front waist elastic element 18a and a rear waist elastic element 18b are attached
5 in a stretched state to the inner sheet 2 and/or the outer sheet 3. Along peripheries of the respective leg-openings 17, leg-surrounding elastic elements 19 are attached in a stretched state to the inner sheet 2 and/or the outer sheet 3. The
10 fastener means 14_L, 14_R are symmetric to each other about a center line C-C bisecting a width of the diaper 1 as will be described with reference to Fig. 4 (See Fig. 5 also) and attached to an inner surface of the transversely opposite side edges 12, 12 of the front waist region 6. Each of these fastener means 14_L,
15 14_R includes a hook element 21 constituting the so-called mechanical fastener. A loop element 22 adapted to cooperate with the fastener element on the front waist region 6, i.e., the hook element 21 is attached to each of the transversely opposite side edges 13 of the rear waist region 7. Using these
20 hook elements 21 and loop elements 22 of the diaper 1, the side edges 12, 12 and the side edges 13, 13 can be disconnected one from another and reconnected one to another. It should be noted that Fig. 1 shows the diaper 1 having gathers 9a, 9b, 9c around

- 12 -

the waist-opening 16 and the leg-openings 17 formed under contraction of the waist surrounding elastic elements 18a, 18b and the leg-surrounding elastic elements 19.

[0021]

5 Fig. 2 is a sectional view taken along the line II-II in Fig. 1, in which the side edge 13 of the rear waist region 7 and the loop element 22 are indicated by imaginary lines and the loop element 22 is shown in engagement with the hook element 21. Referring to Fig. 2, the inner sheet 2 and the outer sheet
10 3 are bonded to each other by use of appropriate adhesives or sealing techniques. The fastener means 14_L comprises a sheet-like supporting element 20 and the hook element 21 attached to the supporting element 20 using bonding means 23 such as adhesives. The supporting means 20 has a first section
15 41 permanently bonded to the inner surface of the front waist region 6 by means of an adhesive layer 24, a second section 42 being contiguous to the first section 41 so as to extend from the front waist region 6 to the rear waist region 7 and provided with the hook element 21, and a third section 43 being contiguous
20 to the second section 42 so as to extend from the rear waist region 7 to the front waist region 6. The first section 41 and the second section 42 are permanently bonded to each other in a second bonding zone 52 formed by appropriate adhesives or

- 13 -

sealing techniques while the second section 42 and the third section 43 are permanently bonded to each other in a first bonding zone 51 formed by appropriate adhesives or sealing techniques. The supporting element 20 of such arrangement is
5 destined to face and come in contact with the wearer's skin and, in consideration of this, nonwoven fabrics or woven fabrics providing a soft and comfortable feeling to wear are used as stock materials for the supporting element 20. Preferred types of nonwoven fabric include a spun bond nonwoven fabric, an
10 air-through nonwoven fabric and a melt bond nonwoven fabric made of thermoplastic synthetic fibers having fineness in a range of 1 to 5 dtex and a basis weight in a range of 10 to 70 g/m². While it is not essential for such nonwoven fabrics to have a level of strength sufficient to function as sheet materials
15 serving to connect the front and rear waist regions to each other, the respective sections 41, 42, 43 may be bonded one to another by means of the first bonding zone 51 and the second bonding zone 52 as shown to ensure the fastener means 14 to obtain a desired strength. For example, a stretching force in a
20 circumferential direction P exerted on the supporting element 20 during use of the diaper 1 concentrate in a vicinity of an end 52a of the second bonding zone 52 encircled by an imaginary line A. However, in the vicinity of the end 52a, the second

- 14 -

section 42 and the third section 43 of the supporting element 20 are bonded together by means of the first bonding zone 51. Specifically two nonwoven fabric layers overlap here to enhance strength of the supporting element 20 and thereby to protect

5 the supporting element 20 against being easily broken. In the vicinity of the end 52a, further more, the first section 41 of the supporting element 20 is bonded to the inner sheet 2 by means of an adhesive layer 24 and, in this section 41 also, the supporting element 20 is protected from being easily broken.

10 The second section 42 of the supporting element 20 is bonded to the third section 43 by means of the first bonding zone 51 also in a vicinity of an end 21a of the hook element 21 encircled by an imaginary line B. Consequentially, it is unlikely that the supporting element 20 might be easily broken even when a

15 stretching force in the circumferential direction P is exerted on a vicinity of the end 21a. The first and second bonding zones 51, 52 can be formed by locally sealing nonwoven fabrics made of thermoplastic synthetic fibers constituting the supporting element 20.

20 [0022]

In the fastener means 14_L of Fig. 2, along a fold zone 46 connecting the first section 41 to the second section 42 and a fold zone 47 connecting the second section 42 to the third

- 15 -

section 43 as well as in a gap zone 48 defined between an end 43a of the third section 43 and the second section 42, the respective sections of the supporting element 20 are not bonded one to another and separable one from another. In these zones 5 46, 47, 48, the nonwoven fabric layers placed one upon another and constituting the supporting element 20 are free to be independently and flexibly deformed. While the presence of the adhesive layer 24, the first bonding zone 51, the second bonding zone 52, the hook element 23 and vicinities thereof in the 10 supporting element 20 tends to make the supporting element 20 stiff and to irritate the wearer's skin, the zones 46, 47, 48 function as cushioning zones to alleviate such undesirable irritation. In this way, the fastener means 14 attached to the inner side of the diaper 1 would not irritate the wearer's skin. 15 When it is not required for these zones 46, 47, 48 to function as the cushioning zones in the diaper, the respective sections of the supporting element 20 may be bonded one to another.

[0023]

Fig. 3 is a diagram schematically illustrating a part of 20 a process for continuous production of the diaper 1 shown in Fig. 1, in which a direction from right to left is a machine direction MD. In a first step (1), a first web 101 corresponding to the continuous outer sheet 3 is fed from the right-hand side

- 16 -

as viewed in Fig. 3. The first web 101 has first an elastic element 118a corresponding to the continuous front waist elastic element 18a, a second elastic element 118b corresponding to the continuous rear waist elastic element 18b and third elastic elements 119 corresponding to the continuous leg-surrounding elastic element 19 each previously attached in a stretched state to an inner surface of the first web 101.

[0024]

In a second step (2), a second web 102 corresponding to the continuous inner sheet 2 is fed in the machine direction MD and bonded to the inner surface of the first web 101 to form a first composite web 191.

[0025]

In a step (3), a composite fastener means 114 destined to become the fastener means 14 is bonded to the second web 102 at a predetermined position on each cutting line 192 preset on the first composite web 191 to be cut in a later step (8) and a pair of loop elements 122 is bonded to the second web 102 at predetermined positions on both sides of the cutting line 192.

The composite fastener means 114 includes a plurality of the hook elements 121. The pair of loop elements 122 may be replaced, if desired, by a single loop element crossing the preset cutting line 192.

- 17 -

[0026]

In a step (4), a body fluid absorbent element 105 is bonded to the second web 102 at a predetermined position thereon.

[0027]

5 In a step (5), the first composite web 191 is partially cut away immediately below the composite fastener means 114 and between each pair of the adjacent body fluid absorbent elements 105, 105 as viewed in Fig. 3 so as to form a circular opening 193 destined to define the leg-opening 17 of the diaper 1. Sheet
10 strips cut away from the first composite web 191 are taken out from the line of the process.

[0028]

In a step (6), the first composite web 191 is folded back along a center line (not shown) bisecting a width of this web
15 191 in a cross direction CD orthogonal to the machine direction MD with the second web 102 inside.

[0029]

In a step (7), the hook element 121 included in the composite fastener means 114 bonded to the first composite web
20 191 is placed on and engaged with the loop element 122 bonded to the first composite web 191 to form a second composite web 194.

[0030]

- 18 -

In a step (8), the second composite web 194 is cut along the preset cutting line 192 to obtain the individual diaper 1. The preset cutting line 192 extends in the cross direction CD along which the composite fastener means 114, the pair of loop elements 122 and the circular opening 193 are respectively bisected. In the course of the process from the step (1) to the step (8), an appropriate tension in the machine direction MD is exerted on the first and second webs 101, 102 as well as the first and second composite webs 191, 194 in order to ensure that two segments of the preset cutting line 192 exactly fall upon each other and the composite fastener means 114 exactly falls upon the associated loop element 122 when the first composite web 191 is folded back in the step (6). Particularly in the course from the step (5) to the step (7), the tension exerted on the first composite web 191 may be gradually increased to keep the hook element 121 and the associated loop element 122 on the composite fastener means 114 in close contact and engagement with each other. In this way, the individual diaper 1 can be reliably retained in a shape as shown by Fig. 5.

[0031]

Fig. 4 is a sectional view taken along the line IV-IV in Fig. 3. It will be appreciated that only the composite fastener

- 19 -

means 114 is indicated by solid lines and the other components such as the first and second webs 101, 102 as well as the loop element 122 are indicated by imaginary lines. It should be understood also that a dimension by which a bottom section 62 and an intermediate section 63 are spaced from each other is indicated in an exaggerated form. The composite fastener means 114 is symmetrically formed about the preset cutting line 192 and comprises a left half 114_L and a right half 114_R to be obtained after the composite fastener means 114 has been cut off along the preset cutting line 192. These left and right halves 114_L, 114_R are respectively destined to form the right-hand side fastener means 14_R and the left-hand side fastener means 14_L of the individual diaper 1 (See Fig. 1). The composite fastener means 114 shown in Fig. 4 includes a composite supporting element 120 formed from a sheet-like material and a set of hook elements 121 (See Fig. 3) attached to the composite supporting element 120 by means of bonding means 123. Now this composite fastener means 114 will be described with respect to the right half 114_R. In the right half 114_R, a supporting element 120_R defined by one half of the composite supporting element 120 is folded in a Z-shape comprising a top section 61, a bottom section 62 and an intermediate section 63 connecting these top and bottom sections 61, 62. The top section 61 has a joint end 66

- 20 -

contiguous to the intermediate section 63 and an openable end 67 opposite to the joint end 66 and to be opened after the composite fastener means 114 has been cut off along the preset cutting line 192. The bottom section 62 has a joint end 68

5 contiguous to the intermediate section 63 and an openable end 69 opposite to the end 68. The top section 61 is bonded to the second web 102 by means of an adhesive layer 124. The bottom section 62 has the hook element 121 bonded thereto by means of bonding means 123. The supporting element 120_R is folded back

10 along the openable end 69 of the bottom section 62 and extends along the bottom section 62 and the intermediate section 63 toward the joint end 66 of the top section 61 so as to be placed on these two sections 62, 63 and thereby to form a liner section 143. In the supporting element 120_R folded in this manner,

15 opposed surfaces of these top section 61 and the intermediate section 63 are permanently bonded to each other in an upper bonding zone 152 having a length of at least 5 mm in the circumferential direction P. The bottom section 62 and the

20 section 143 in lower bonding zone 151 having a length in the circumferential direction P preferably smaller than the length of these two sections 62, 63. Having cut off the composite fastener means 114 along the preset cutting line 192, the first

- 21 -

and second webs 101, 102 overlying the right half 114_R as viewed in Fig. 4 form the front waist region 6 of the individual diaper 1 shown in Fig. 1 while the first and second webs 101, 102 underlying the right half 114_R form the rear waist region 7 of the individual diaper 1 shown in Fig. 1 and the right half 114_R forms the left-hand side fastener means 14_L shown in Fig. 1. The left half 114_L in Fig. 4 includes a supporting element 120_L which is symmetrical to the right half 114_R and folded in an inverted Z-shape destined to be used as the right-hand side fastener means 14_R in the individual diaper 1. Specifically, this supporting element 120_L is destined to become the fastener means 14_L for the adjacent and preceding diaper 1 made by the process illustrated in Fig. 3 (See Fig. 5). In the diaper 1 obtained by the process as illustrated by Figs. 3 and 4, the front and rear waist regions 6, 7 having the same width in the circumferential direction P and placed upon each other. To form an annulus defined by the front and rear waist region as seen in Fig. 1 so that the diaper 1 can be put on the wearer's body, the top section 61 and the intermediate section 63 which is integral with the top section 61 may be unfolded in a direction indicated by an imaginary line R with the bottom section 62 held in a fixed state until the bottom section 62 and the intermediate section 63 are developed generally in a straight line from the

- 22 -

supporting element 120_R folded in a Z-shape, for example, in the case of the right half 114_R in Fig. 4.

[0032]

Fig. 5 is a perspective view showing the individual diaper 1 as viewed from the line V-V in Fig. 3, showing also a center line C-C bisecting the width of the diaper 1. The diaper 1 partially shown by imaginary lines in Fig. 5 is the diaper 1 preceding the diaper 1 shown by solid lines. In the diaper 1, the waist-surrounding elastic elements 18a, 18b as well as the leg-surrounding elastic elements 19 are in a stretched state and the front and rear waist regions 6, 7 having the same width have been folded so as to be put flat together. The diaper 1 further includes the left half 114_L and the right half 114_R of the composite fastener means 114 as the fastener means 14_R and the fastener means 14_L. The fastener means 14_L includes the supporting element 20 folded in a Z-shape. In this state, the respective sections of the supporting element 20 are designated just like the respective sections of the supporting element 120_R in Fig. 4. The front and rear waist regions 6, 7 of the diaper 1 put flat together may be separated from each other in a vertical direction as viewed in Fig. 5 to ensure that the top section 61 and the intermediate section 63 being integral with the top section 61 are unfolded and developed with respect to the bottom

- 23 -

section 62 so as to describe a gentle circular arc or a generally straight line. In this way, the diaper 1 gets into the state as seen in Figs. 1 and 2. Specifically, the right half 114_R in Fig. 4 corresponding to the fastener means 14_L in Fig. 5 corresponds to the fastener means 14_L in Fig. 2. Accordingly, the respective sections of the right half 114_R correspond to the respective sections of the fastener means 14_L in Fig. 2 in a relationship as follows: The supporting element 120_R and the hook element 121 in the right half 114_R shown in Fig. 4 respectively correspond to the supporting element 20_R and the hook element 21 in Fig. 2. The top section 61 of the supporting element 120_R in Fig. 4 corresponds to the first section 41 in Fig. 2; the bottom section 62 and the intermediate section 63 in Fig. 4 respectively correspond to the second section 42 in Fig. 2; the liner section 143 in Fig. 4 corresponds to the third section 43 in Fig. 2; the upper bonding zone 152 and the lower bonding zone 151 in Fig. 4 respectively correspond to the second bonding zone 52 and the first bonding zone 51 in Fig. 2; and the joint end 66 of the top section and the openable end 69 of the bottom section in Fig. 4 respectively correspond to the fold zone 46 and the fold zone 47 in Fig. 2. In a height direction of the right half 114_R in Fig. 4, the upper bonding zone 152 and the lower bonding zone 151 are placed upon each other with

- 24 -

interposition of the liner section 143. A dimension L in the circumferential direction P by which these upper bonding zone 152 and lower bonding zone 151 overlap each other is preferably at least 3 mm. In the preferred diaper 1, the portions of the waist-surrounding elastic elements 18a, 18b and the leg-surrounding elastic elements 19 extending on the fastener means 14 and the loop element 22 may be subjected to an appropriate treatment to prevent the fastener means 14 and the loop element 22 from being formed with gathers under contraction of these elastic elements 18a, 18b, 19. Referring to Fig. 5, for example, the portion 18a' of the front waist elastic element 18a extending on the fastener means 14_L, 14_R may be attached in a non-stretched state to the front waist region 6 or attached in a non-contractible state because of some heat treatment and the like to the front waist region 6.

[0033]

The process schematically illustrated in Fig. 3 advantageously simplifies operation of attaching the fastener means 14 to the diaper 1 along the side edges and thereby facilitate the pants-type diaper 1 to be continuously produced by using the fastener means 14_L, 14_R forming the fastener means 14 and the halves 114_L, 114_R forming the composite fastener means 114 as have been described above. It should be noted here that

- 25 -

the diaper 1 can be produced by various modifications of the process schematically illustrated in Fig. 3. For example, the sequence of the steps (3), (4) and (5) may be appropriately interchanged. It is possible to attach the composite fastener means 114 to the rear waist region 7 rather than to the front waist region 6. It is also possible to bring the loop element 122 in engagement with the hook element 121 of the composite fastener means 114 rather than attaching the loop element 122 to the second web 102 in the step (3) and to attach the loop element 122 to the second web 102 facing the loop element 122 after the first composite web 191 has been folded back in the step (6).

[0034]

Fig. 6 is a view similar to Fig. 4, showing an embodiment of the combined fastener means 114. In the composite fastener means 114 according to this embodiment, the liner section 143 is formed from a sheet material provided separately from a series of the top section 61, the intermediate section 63 and the bottom section 62. The liner section 143 extending from a vicinity of the bottom section's openable end 69 toward the top section's joint end 66 is not connected to the bottom section's openable end 69 but extends outward in a horizontal direction from the end zone 151b of the first bonding zone 151.

- 26 -

The liner section 143 included in the fastener means 14_L obtained from the right half 114_R of this composite fastener means 114 functions in the similar manner as the second section 43 in Fig. 2. Specifically, the liner section 143 improves a tensile strength of the fastener means 14_L and simultaneously prevents the end zone 151b of the first bonding zone 151 corresponding to the upper bonding zone 51 as well as the end zone of the hook element 121 from coming in direct contact with the wearer's skin. In other words, the liner section 143 functions as a cushioning material adapted to alleviate an undesirable irritating effect to the wearer's skin. While particular types of the sheet material to be used for the liner section 143 is not specified, if nonwoven fabrics forming the composite supporting element 120 has a poor sweat-absorbency, the sheet material of high sweat-absorbency may be used for the liner section 143 to protect the wearer from getting heat rash even if the fastener means 14 comes in close contact with the wearer's skin during use of the diaper 1.

[0035]

Fig. 7 also is a view similar to Fig. 4, showing another embodiment of composite fastener means 114. In the right half 114_R of this composite fastener means 114, the supporting element 120_R of the composite supporting element as a

- 27 -

constituent element thereof is folded downward in a vicinity of the bottom section's openable end 69 so as to extend toward the top section's joint end 66 and has a lapping section 243 adapted to lap the bottom section 62 and the intermediate
5 section 63 in a manner as shown. The lapping section 243 is bonded to the top section 61 in the upper bonding zone 152 and bonded to the bottom section 62 as well as to the intermediate section 63 in the lower bonding zone 151. The lower bonding zone 151 and the upper bonding zone 152 overlap each other by
10 a dimension L and this dimension L in the right half 114_R is preferably at least 3 mm. The hook element 121 is attached to the lapping section 243 by means of the bonding means 123. The bottom section 62 and the intermediate section 63 are detachably bonded by means of temporary bonding means 72 such as a
15 pressure-sensitive adhesive or temporary sealing. The temporary bonding means 72 is provided for the purpose of merely retaining the shape of the supporting element 120_R folded in a Z-shape in the course of process for producing the diaper 1 and has a bonding strength at a degree such that the bottom
20 section 62 and the intermediate section 63 may be easily separated when it is desired to put the diaper 1 on the wearer's body. The fastener means 14_L obtained from the right half 114_R of such arrangement provides a functional effect similar to that

- 28 -

provided by the fastener means 14_L in Fig. 4. More specifically, the supporting element 120_R is capable of functioning as the cushioning material in the fastener means 14_L and the lapping section 243 provides a reinforcing effect for the bottom section 62 as well as for the intermediate section 63 just like the liner section 143 although the lapping section 243 is not only bonded to the bottom section 62 and the intermediate section 63 in a manner differing from the manner in which the liner section 143 of Fig. 4 is bonded to these sections but also bonded to the top section 61. While the hook element 121 is bonded to the lapping section 243, this lapping section 243 is integrated with the bottom section 62 by means of the lower bonding zone 151 and thus substantially bonded to the bottom section 62. While Fig. 7 shows the embodiment in which the top section 61 is bonded to the lapping section 243 by means of the upper bonding zone 152, such embodiment may be replaced by still another embodiment in which the top section 61 is bonded to the lapping section 243 and the intermediate section 63.

[0036]

To exploit the present invention, the hook element 21 employed in the illustrated embodiment may be replaced by the loop element or pressure-sensitive adhesive. Furthermore, the loop element 22 cooperating with the hook element 21 may be

- 29 -

replaced by the hook element or landing surface cooperating with the pressure-sensitive adhesive. In the case of embodiment wherein the hook element 21 and the inner sheet 2 are adapted to be repetitively engaged with and disengaged from each other,

5 the loop element 22 may be replaced by the inner sheet 2 as a component cooperating with the hook element 21. Dimension of the fastener means 14 in the diaper 1 in the longitudinal direction as well as in the transverse direction is not specified and, for example, the longitudinal dimension may be

10 adjusted to be the same as or shorter than the length of the side edge length of the front and rear waist regions. While the hook element 21 is illustrated to be divided in two in the vertical direction, the hook element 21 may be divided in three or used in a serial form not divided at all. It is also possible

15 to attach the fastener means 14 attached to the rear waist region 7 rather than to the front waist region 6 as in the illustrated embodiment. The present invention having been described hereinabove on the basis of the disposable diaper 1 is applicable also to various pants such as training pants or pants

20 for incontinent patient. While the bottom section's openable end 69 of the supporting element 120_R is really contiguous to the liner section 143 in Fig. 4, this end zone 69 can be cut off from the liner section 143 as seen in Fig. 6. It is for

- 30 -

this reason that this end zone is referred to as "openable end
69".

- 31 -

C L A I M S

[1] A pants-type wearing article (1) comprising:

a first waist region (6) corresponding to one of front
5 and rear waist regions;

a second waist region (7) corresponding to the other of
said front and rear waist regions wherein said second waist
region has a same width with said first waist region in a
circumferential direction;

10 fastener means (14) fastening said first and second waist
regions together in a detachable and refastenable manner along
transversely opposite side edges (12, 13) thereof so that, in
a state of said first and second waist regions put flat together,
a pair of said fastener means have, as viewed in said
15 circumferential direction, a Z-shape cross-section and an
inverted Z-shape cross-section being symmetrical to each other
about a center line bisecting said width in said circumferential
direction of said first and second waist regions; said article
being characterized in that:

20 said fastener means comprise a sheet-like supporting
element (20) folded in said Z-shape or said inverted Z-shape
and a fastener element (21) attached to said supporting element,
said supporting element has a top section (61) and a bottom

- 32 -

section (62) extending in parallel to said top section and an intermediate section (63) being contiguous to said top section and to said bottom section, said top section has a top section's joint end (66) being contiguous to one end of said intermediate
5 section and a top section's openable end (69) opposed to said joint end, said bottom section has a bottom section's joint (68) end being contiguous to another end of said intermediate section and a bottom section's openable end (69) opposed to said joint end, and said top section is permanently attached to an inner
10 surface of said first waist region while said bottom section is attached to said second waist region by means of said fastener means in a detachable and refastenable manner;

said supporting element includes a sheet-like liner section (43) extending from a vicinity of said bottom section's
15 openable end along said bottom section and said intermediate section toward said top section joint end so as to cover said bottom section and said intermediate section wherein said liner section is bonded to said bottom section and said intermediate section in a first bonding zone (51) extending between said
20 bottom section's openable end and said top section's joint end;

said top section is bonded to one of said intermediate section and said liner section in said intermediate section in a second bonding zone (52); and

- 33 -

in a height direction of said Z-shape and said inverted Z-shape, said first bonding zone and said second bonding zone are overlapped with each other.

5 [2] The article according to Claim 1, wherein said first bonding zone and said second bonding zone overlap each other between said top section's joint end and said bottom section's joint end by a dimension of at least 3 mm.

10 [3] The article according to Claim 1 or 2, wherein said fastener element is selected from the group consisting of a pressure-sensitive adhesive, a hook element constituting a mechanical fastener and a loop element constituting a mechanical fastener and said second waist region is provided
15 on an inner surface thereof with an element detachably engaged with said fastener element.

[4] The article according to any one of Claims 1 through 3, wherein said supporting element is formed from a nonwoven fabric
20 made of thermoplastic synthetic fibers having a fineness in a range of 1 to 5 dtex and having a basis weight in a range of 10 to 70 g/m².

- 34 -

[5] The article according to any one of Claims 1 through 4, wherein said top section and one of said intermediate section and said liner section in said intermediate section have not said second bonding zone in a vicinity of said top section's joint end and therefore are spaced from each other.

[6] The article according to any one of Claims 1 through 5, wherein said bottom section and said liner section have not said first bonding zone in the vicinity of said bottom section's openable end and therefore are spaced from each other.

[7] The article according to any one of Claims 1 through 6, wherein said liner section is formed by folding back said supporting element along said bottom section's openable end.

[8] The article according to any one of Claims 1 through 6, wherein said liner section is formed from a sheet material provided separately of said supporting element.

[9] The article according to any one of Claims 1 through 8, wherein one of said first bonding zone and said second bonding zone is formed by sealing said thermoplastic synthetic fibers contained in said supporting element and said liner section.

- 35 -

A B S T R A C T

A pants-type wearing article (1) includes front and rear waist regions (6, 7) connected to each other by fastener means (14) in a detachable and refastenable manner. Each of the fastener means (14) comprises a sheet-like supporting element (20) adapted to be folded in a Z-shape or an inverted Z-shape as the front and rear waist regions (6, 7) are put flat together and a fastener element (21). The supporting element (20) has a top section (61), a bottom section (62) and an intermediate section (63) connecting the top and bottom sections (61, 62). Between opposed surfaces of the bottom section (62) and the intermediate section (63), a sheet-like liner section (43) is provided so as to extend from a bottom section's openable end (69) of the bottom section (62) along these opposed surfaces toward a top section's joint end (66). The top section (61) is bonded to the intermediate section (63) by a first bonding zone (51) while the liner section (43) is bonded to the bottom section (62) and the intermediate section (63) by a second bonding zone (52). In the supporting element (20), the first bonding zone (51) and the second bonding zone (52) overlap each other in a height direction of the Z-shape with interposition of the intermediate section (63).

DESCRIPCIÓN

ARTICULO DE VESTIR TIPO CALZÓN

CAMPO TECNICO

[0001]

La presente invención se relaciona en general con artículos de vestir tipo calzón tales como pañales desechables tipo calzón y calzones de entrenamiento y en particular tales artículos de vestir que tienen una región frontal y trasera de cintura y que se sujetan por medio de sujetadores desprendibles.

ARTE RELACIONADO

[0002]

Ya se han propuesto varios artículos de vestir tipo calzón cada uno con una región de cintura frontal y una región de cintura trasera que se unen por medio de sujetadores desprendibles. Por ejemplo, la Publicación EP 1523958 A1 da a conocer unos medios de sujeción para tales artículos de vestir. De acuerdo con esta divulgación, una tira se dobla en forma de Z y una forma de Z invertida y una sección superior de la forma de Z unida en forma permanente a la superficie interna de una de las regiones frontales y traseras de cintura y un elemento en forma de aro de un sujetador mecánico esta adherido a la sección inferior en forma de Z de tal manera que el elemento en aro se engancha con el elemento en forma de gancho que está sujeto a la superficie interna de la otra región de cintura. La sección superior y la sección inferior se conectan a través de una sección intermedia. La sección superior y la sección intermedia tienen respectivamente superficies opuestas y adheridas en forma permanente la una con la otra.

DIVULGACIÓN DE LA INVENCION

LOS PROBLEMAS QUE SE HAN DE RESOLVER CON LA INVENCION

[0003]

Los medios de sujeción utilizados en el artículo de vestir tal como se ha descrito anteriormente están adheridos a una superficie interna del artículo de vestir y necesariamente se prefiere utilizar un material suave y cómodo para la tira. De otra manera, es inevitable que se ejerza una tensión en la dirección circunferencial sobre el medio de sujeción mientras la tira que está doblada en forma de Z se desdobra de tal manera que la sección inferior y la sección intermedia se desarrollen en una línea recta cuando el artículo de vestir se pone en verdad en el cuerpo del usuario. Esta tensión se ejerce primordialmente en el punto inicial de la zona de adherencia entre la sección superior y la sección intermedia. Por lo tanto se requiere una resistencia lo suficientemente fuerte contra esta tensión en la sección intermedia. Sin embargo, los inventores han encontrado que no es fácil obtener una tira que provea esta resistencia y que simultáneamente sea suave y cómoda al tacto puesto que los materiales de lámina para la tira que son suaves y cómodos al tacto frecuentemente no tienen dicha resistencia.

[0004)

En vista del problema tal como se ha descrito anteriormente, es un objetivo de la presente invención mejorar los medios de sujeción para los artículos de vestir de tipo calzón de tal manera que una lámina de material suave y cómodo se pueda utilizar para los medios de sujeción y que no se rompa fácilmente.

MEDIDA PARA RESOLVER LOS PROBLEMAS

[0005]

De acuerdo con la presente invención, con una mejora en un artículo de vestir de tipo calzón que comprende una primera

región de cintura que corresponde a una de las regiones de cintura frontal y trasera, y una segunda región de cintura que corresponde a la otra región de cintura frontal y trasera donde la segunda región de cintura tiene el mismo ancho en la primera región de cintura en dirección circunferencial y medios de sujeción que sujetan la primera y segunda regiones de cintura de forma que se puedan pegar y despegar a lo largo de los bordes transversalmente opuestos de la misma, de tal manera que, un par en un estado en el cual la primera y segunda región de cintura puestas planas una al lado de la otra, un par de medios de sujeción tienen, vistos en dirección circunferencial, una sección transversal en forma de Z y una sección transversal en forma de Z invertida que son simétricas la una con la otra en torno a una línea central que divide en partes iguales el ancho en la dirección circunferencial de la primera y segunda región de cintura.

[0006]

La mejora de acuerdo con la presente invención se caracteriza en que: los medios de sujeción incluyen un elemento de soporte en forma de lámina doblado en forma de Z o en forma de Z invertida y un elemento de sujeción adherido al elemento de soporte, el elemento de soporte tiene una sección superior y una sección inferior que se extienden en paralelo a la sección superior y una sección intermedia que está contigua a la sección superior y a la sección inferior, la sección superior tiene un extremo de unión de la sección superior que es contiguo a un extremo de la sección intermedia y un extremo que se puede abrir de la sección superior opuesto a al extremo de unión, la sección inferior tiene un extremo de unión de la sección inferior que es contiguo a otro extremo de la sección intermedia y un extremo que se puede abrir de la sección inferior opuesto al extremo de unión, y la sección superior esta adherida en forma permanente a una superficie interna de una superficie interna de la primera región de cintura mientras que la sección inferior esta adherida a la segunda región de cintura por medio de sujetadores de tal

forma que se puede pegar y despegar. El elemento de soporte incluye una sección de cubierta en forma de forro que se extiende desde la vecindad del extremo que se puede abrir de la sección inferior a lo largo de la sección inferior y la sección intermedia hacia el extremo de unión de la sección superior de tal manera que cubre la sección inferior y la sección intermedia donde la sección de cubierta está adherida a dicha sección inferior y la sección intermedia en una primera zona de adherencia que se extiende entre el extremo que se puede abrir de la sección inferior y el extremo de unión de la sección superior. La sección superior está adherida a una de las secciones intermedias y la sección de la cubierta en la sección intermedia en una segunda zona de adherencia. En la dirección de la altura de la forma en Z y de la forma en Z invertida, la primera zona de adherencia y la segunda zona de adherencia se traslapan la una con la otra a través de la sección intermedia o la sección de cubierta en la sección intermedia.

[0007]

De acuerdo a una realización preferida de la invención, la primera zona de adherencia y la segunda zona de adherencia se sobreponen entre el extremo de unión de la sección superior y el extremo de unión de la sección inferior por una dimensión de por lo menos 3mm.

[0008]

De acuerdo con otra realización preferida de la invención, el elemento de sujeción se selecciona del grupo que consiste de un adhesivo sensible a la presión, un elemento de gancho que constituye un sujetador mecánico y un elemento de aro que constituye un sujetador mecánico y la segunda región de cintura está provista en una superficie interna de las misma, con un elemento de sujeción que se engancha y se puede desprender con el elemento de sujeción.

[0009]

De acuerdo con otra realización preferida de la invención, el elemento de soporte está formado con una tela no tejida hecha de fibras sintéticas termoplásticas con una finura en un rango de 1 a 5 dtex y con un peso básico en el rango de 10 a 70 g/m².

[0010]

De acuerdo con otra realización preferida de la invención, la sección superior y una de las secciones intermedias y la sección de cubierta en la sección intermedia no tienen la segunda zona de adherencia en la vecindad del extremo de unión de la sección superior y por lo tanto están espaciadas la una de la otra.

[0011]

De acuerdo a otra realización preferida adicional de la invención, la sección inferior y la sección de cubierta no tienen la primera zona de adherencia en la vecindad del extremo que se puede abrir de la sección inferior y por lo tanto están espaciadas la una de la otra.

[0012]

De acuerdo a una realización preferida alterna de la invención, la sección de cubierta se forma doblando hacia atrás el elemento de soporte a lo largo del extremo que se puede abrir de la sección inferior

[0013]

De acuerdo con una realización preferida adicional de la invención, la sección de cubierta se forma de un material de lamina que se suministra separado del elemento de soporte.

[0014]

De acuerdo con una realización preferida adicional de la invención, una de la primera zona de adherencia y la segunda zona de adherencia se forma sellando las fibras sintéticas termo plásticas contenidas en el elemento de soporte y la

sección de cubierta.

EFECTO DE LA INVENCION

[0015]

En el caso del artículo de vestir tipo calzón de acuerdo con la presente invención, la sección inferior y la sección intermedia del elemento de soporte doblado en forma de Z o Z invertidas están desdobladas y desarrolladas de tal manera que están generalmente rectas mientras el artículo se pone en el cuerpo del usuario. La sección inferior y la sección intermedia están provistas con la sección de cubierta adherida a estas por medio de la primera zona de adherencia, quien a su vez, Se sobrepone a la segunda zona de adherencia que está pegada a la sección superior y la sección intermedia o la subsección de la sección de cubierta que se extiende a lo largo de la sección intermedia con interposición de la sección intermedia o de la sección de cubierta que se extiende a lo largo de la sección intermedia. Con dicho arreglo único, el material suave y cómodo al tacto tal como telas no tejidas se pueden utilizar como el elemento de soporte en forma de lámina sin que se rompa fácilmente el elemento de soporte bajo la tensión en la dirección circunferencial que se ejerce en la sección inferior y la sección intermedia desdoblada y desarrollada mientras el artículo se coloca en el cuerpo del usuario.

[0016]

Varias realizaciones de la presente invención y los efectos que se obtienen de estas varias realizaciones se podrán comprender mejor con la descripción detallada que se da a continuación.

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

[0017]

[FIG. 1] la Fig. 1 es una vista de un corte parcial en perspectiva de un pañal desechable.

[FIG. 2] la Fig. 2 es un corte de una vista tomada a lo largo de la línea II-II en la Fig. 1.

[FIG. 3] la Fig. 3 es un diagrama esquemático que muestra los pasos del proceso para hacer un pañal.

[FIG. 4] la Fig. 4 es el corte de una vista tomada a lo largo de la línea IV-IV en la Fig. 3.

[FIG. 5] la Fig. 5 es una vista en perspectiva de un pañal individual como es visto desde la línea V-V en la Fig. 3.

[FIG. 6] la Fig. 6 es una vista similar a la Fig. 4, que muestra la realización de unos medios de sujeción combinados.

[FIG. 7] la Fig. 7 es una vista similar a la Fig. 4, y muestra otra realización de los medios de sujeción combinados.

IDENTIFICACIÓN DE LOS NÚMEROS DE REFERENCIA UTILIZADOS EN LOS DIBUJOS

[0018]

- 1 artículo de vestir (pañal desechable)
- 6 región frontal (primera) de cintura
- 7 región trasera (segunda) región de cintura
- 12 borde lateral
- 13 borde lateral
- 14, 14_L 14_R medios de sujeción
- 20 elemento de soporte
- 21 medios de sujeción (elemento en forma de gancho)
- 43 sección de pliegue (sección de cubierta) (tercera sección)
- 51 primera zona de sujeción

- 52 segunda zona de sujeción
- 61 sección superior
- 62 sección inferior
- 63 la sección intermedia
- 66 extremo de unión de la sección superior
- 67 extremo de la sección superior que se puede abrir
- 68 extremo de unión de la sección inferior
- 69 extremo que se puede abrir de la sección inferior
- 143 sección de cubierta
- 151 zona inferior de sujeción
- 152 zona superior de sujeción
- 243 sección de traslape

DESCRIPCIÓN DE LA MEJOR MANERA PARA TRABAJAR CON LA INVENCION

[0019]

Detalles del artículo de vestir tipo calzón de acuerdo con la presente invención se podrán comprender mejor de la descripción a que se da a continuación en referencia a los dibujos que la acompañan.

[0020]

La Fig. 1 es un corte parcial de una vista en perspectiva de un pañal desechable tipo calzón 1 como una realización típica del artículo de vestir tipo calzón. El pañal 1 tiene una región frontal de cintura 6, una región a trasera de cintura 7 y una región de entrepierna 8 que se extiende entre estas dos regiones de cintura 6, 7 donde estas regiones 6, 7, 8 están definidas por una capa interior 2 y una capa exterior 3 colocadas unas sobre la otra. La capa interna 2 está provista en una superficie inferior con un elemento absorbente de fluidos 5. Las regiones frontales y traseras de cintura 6, 7 están conectadas en forma desprendible a lo largo de los bordes laterales transversalmente opuestos 12, 12 de los anteriores bordes laterales transversalmente opuestos 13, 13 últimos, a través de los medios de sujeción del lado izquierdo 14_L y los medios de sujeción del lado derecho 14_R.

Por lo tanto, el pañal 1 está formado con una apertura en la cintura 16 y un par de aperturas para las piernas 17 donde, a lo largo de la periferia de dicha apertura de cintura 16, un elemento elástico frontal 18a y un elemento elástico trasero de cintura 18b están adheridos en un estado estirado a la cubierta interna 2 y/o la cubierta externa 3. A lo largo de la periferia de las respectivas aperturas para las piernas 17, están adheridos en estado estirado elementos elásticos que rodean las piernas 19 a la cubierta interna 2 y/o a la cubierta externas 3. Los medios de sujeción 14_L, 14_R son simétricos el uno con el otro con relación a la línea de centro C-C que divide en partes iguales el ancho del pañal 1 como se describirá en referencia a la figura 4 (también ver la Fig. 5) y adherido a una superficie interna de los bordes laterales transversalmente opuestos 12, 12 de la región frontal de cintura 6. Cada uno de estos medios de sujeción 14_L, 14_R incluye un elemento de gancho 21 que constituye el llamado sujetador mecánico. Un elemento en forma de aro 22 adaptado para cooperar con el elemento de sujeción en la región frontal de cintura 6, por ejemplo, el elemento en forma de gancho 21 está adherido a cada uno de los bordes laterales transversalmente opuestos 13 de la región trasera de cintura 7. Utilizando estos elementos en forma de gancho 21 y los elementos en forma de aro 22 del pañal 1, los bordes laterales 12, 12 y los bordes laterales 13, 13 se pueden desconectar o conectar el uno con el otro. Se debe anotar que la figura 1 muestra el pañal 1 con pliegues 9a, 9b, 9c alrededor de la apertura de cintura 16 y las aperturas de las piernas 17 que se forman bajo la contracción del elemento elástico que rodea la cintura 18a, 18b y el elemento elástico que rodea las piernas 19.

[0021]

La Fig. 2 es el corte de una vista tomada a lo largo de la línea II-II en la Fig. 1, en donde el borde lateral 13 de la región trasera de cintura 7 y el elemento en forma de aro 22 se indican con líneas imaginarias y el elemento en forma de

aro 22 se muestra acoplado con el elemento en forma de gancho 21. En referencia a la figura 2, la cubierta interna 2 y la cubierta externa 3 están adheridas la una a la otra con el uso de adhesivos apropiados o técnicas de sellado. Los medios de sujeción 14_L incluyen un elemento de soporte en forma de lámina 20 y el elemento en forma de gancho 21 adherido al elemento de soporte 20 utilizando medios de unión 23 tales como adhesivos. Los medios de soporte 20 tienen una primera sección 41 adherida en forma permanente a la superficie interna de la región frontal de cintura 6 por medio de una capa adhesiva 24, la segunda sección 42 estando contigua a la primera sección 41 de tal manera que se extiende desde la región frontal de cintura 6 a la región trasera de cintura 7 y provisto con un elemento en forma de gancho 21, y una tercera sección 43 estando contigua a la segunda sección 42 de tal manera que se extiende de la región trasera de cintura 7 hasta la región frontal de cintura 6. La primera sección 41 y la segunda sección 42 están permanentemente adheridas la una con la otra en una segunda zona de adherencias 52 formada con las técnicas apropiadas de adhesión o sellamiento mientras que la segunda sección 42 y la tercera sección 43 están permanentemente adheridas la una con la otra en una primera zona de adhesión 51 que se forma con las técnicas de adhesión o sellamiento apropiadas. El elemento de soporte 20 en esta configuración está destinado a enfrentar y entrar en contacto con la piel del usuario y, considerando esto, telas no tejidas o telas tejidas que suministran un material suave y cómodo para el usuario se utilizan como materiales para el elemento de soporte 20. los tipos de tela no tejida preferidos incluyen una tela pegada hilada no tejida, una tela no tejida a través de aire y una tela pegada no tejida hecha de fibras sintéticas termoplásticas con una finura en el rango de 1 a 5 dtex y un peso de base en el rango de 10 a 70 g/m². Mientras que no es esencial para tales de las no tejidas tener un nivel de resistencia suficiente para funcionar como material de lámina que sirve para conectar las regiones de cintura frontal y trasera una a la otra, las

secciones respectivas 41,42,43 se pueden adherir la una a la otra por medio de una primera zona de adherencia 51 y una segunda zona de adherencia 52 como se muestra para asegurar que los medios de sujeción 14 obtengan la resistencia deseada. Por ejemplo, una fuerza de estiramiento en dirección circunferencial P que se ejerce en el elemento de soporte 20 durante el uso del pañal 1 se concentra en los alrededores del extremo 52a de la segunda zona de adherencia 52 rodeada por la línea imaginaria A. Sin embargo, en los alrededores del extremo 52a, la segunda sección 42 y la tercera sección 43 del elemento de soporte 20 están adheridas por medio de la primera zona de adherencias 51. Específicamente, las dos capas de tela no tejida se sobreponen acá para aumentar la resistencia del elemento de soporte 20 y de esta manera proteger el elemento de soporte 20 en contra de ser roto fácilmente. En los alrededores del extremo 52a, aún más, la primera sección 41 del elemento de soporte 20 está adherida a la lámina interior 2 por medio de una capa adhesiva 24, y en esta sección 41 también, el elemento de soporte 20 está protegido en contra de ser roto fácilmente. La segunda sección 42 del elemento de soporte 20 está adherida a la tercera sección 43 por medio de una primera zona de adherencias 51 también en los alrededores del extremo 21a del elemento en forma de gancho 21 rodeado por una línea imaginaria B. En consecuencia, no es probable que el elemento de soporte 20 se pueda romper fácilmente incluso cuando una fuerza de estiramiento en la dirección circunferencial P se ejerza en los alrededores del extremo 21a. La primera y segunda zonas de adherencia 51,52 se pueden formar sellando localmente las telas no tejidas hechas de fibras sintéticas termoplásticas que constituyen el elemento de soporte 20.

[0022]

En los medios de sujeción 14_L de la figura 2, a lo largo de la zona de pliegue 46 que conecta la primera sección 41 a la segunda sección 42, las secciones respectivas del elemento de soporte 20 no están adheridas la una con la otra y se pueden

separar. En estas zonas 46, 47, 48, Las capas de tela no tejida que se colocan una sobre la otra y que constituyen el elemento de soporte 20 están libres para deformarse en forma flexible e independiente. Mientras que la presencia de la capa adhesiva 24, la primera zona de adherencias 51, la segunda zona de adherencias 52, el elemento en forma de gancho 23 y los alrededores en el elemento de soporte 20 tienden a hacer que el elemento de soporte 20 sea rígido e irrite la piel del usuario, las zonas 46, 47, 48 funcionan como una zona acolchada para aliviar esta indeseable irritación. De esta manera, los medios de sujeción 14 adheridos al lado interno del pañal 1 no irritaran la piel del usuario. Cuando no se requiere que estas zonas 46, 47, 48 funcionen como zona acolchada en el pañal, las secciones respectivas del elemento de soporte 20 pueden estar adheridas una con la otra.

[0023]

La Fig. 3 es un diagrama esquemático que muestra parte del proceso para la producción continua del pañal 1 que se muestra en la Fig. 1, en donde la dirección de derecha a izquierda es la dirección de máquina MD. En un primer paso (1), un primer tejido 101 que corresponde a la lámina continua externa 3 es alimentado desde el lado derecho como se ve en la Fig. 3. El primer tejido 101 tiene primero un elemento elástico 118a, un segundo elemento elástico 118b, y un tercer elemento elástico 119 que corresponde al elemento elástico continuo que rodea las piernas 19 cada uno sujeto previamente en un estado estirado a una superficie interna del primer tejido 101.

[0024]

En un segundo paso (2), un segundo tejido 102 que corresponde a la lámina interna continúa 2 se alimenta a la máquina en la dirección MD y se adhiere a la superficie interna del primer tejido 101 para formar un primer tejido compuesto 191.

[0025]

En un paso (3), un medio de sujeción compuesto 114 destinado a convertirse en los medios de sujeción 14 se adhiere al segundo tejido 102 en una posición predeterminada en cada línea de corte 192 predefinida en el primer tejido compuesto 191 para cortarse en un paso posterior (8) y un par de elementos en forma de aro 122 se adhieren al segundo tejido 102 en una posición predeterminada en ambos lados de la línea de corte 192. Los medios de sujeción compuestos 114 incluyen una pluralidad de elementos en forma de gancho 121. El par de elementos en forma de aro 122 se pueden reemplazar, si se desea, por un único elemento en forma de aro que cruza la línea de corte predefinida 192.

[0026]

En un paso (4), un elemento absorbente de fluidos corporales 105 se adhiere al segundo tejido 102 en una posición predeterminada.

[0027]

En un paso (5), el primer tejido compuesto 191 está parcialmente cortado inmediatamente debajo de los medios de sujeción compuestos 114 y entre cada par de elementos absorbentes de fluido corporal 105, 105 adyacentes como se ve en la Fig. 3 De tal manera que forma una apertura circular 193 destinada a definir la apertura de las piernas 17 del pañal 1. Tiras de lamina cortadas del primer tejido compuesto 191 se sacan de la línea del proceso.

[0028]

En un paso (6), el primer tejido compuesto 191 se dobla hacia atrás a lo largo de la línea central (que no se muestra) que divide en partes iguales el ancho de este tejido 191 en una dirección cruzada CD ortogonal a la dirección de la máquina MD con el segundo tejido 102 adentro.

[0029]

En un paso (7), el elemento en forma de gancho 121 incluido en los medios de sujeción compuestos 114 adheridos al primer tejido compuesto 191 se coloca en y se engancha con el elemento en forma de aro 122 adherido al primer tejido compuesto 191 para formar un segundo tejido compuesto 194.

[0030]

En un paso (8), el segundo tejido compuesto 194 se corta a lo largo de la línea de corte predefinida 192 para obtener el pañal individual 1. La línea de corte predefinida 192 se extiende en la dirección cruzada CD junto con los medios de sujeción 114, el par de elementos en forma de aro 122 y la apertura circular 193 están respectivamente divididas en dos. En el curso del proceso del paso (1) al paso (8), se ejerce una tensión apropiada en la dirección de la máquina MD en el primero y segundo tejido 101, 102, y también en el primero y segundo tejidos compuestos 191, 194 para asegurar que dos segmentos de la línea de corte predefinida 192 caigan exactamente el uno sobre el otro y los medios de sujeción compuestos 114 caigan exactamente sobre el elemento con forma de aro 122 asociado cuando el primer tejido compuesto 191 se dobla hacia atrás en el paso (6). Particularmente en el curso del paso (5) al paso (7), la tensión que se ejerce en el primer tejido compuesto 191 puede ser gradualmente incrementada para mantener el elemento en forma de gancho 121 y el elemento en forma de aro asociado 122 en los medios de sujeción compuestos 114 en un contacto cercano y enganchados el uno con el otro. De esta manera, el pañal individual 1 puede permanecer en forma confiable en la forma que se muestra con la Fig. 5.

[0031]

La Fig. 4 es el corte de una vista a lo largo de la línea IV-IV en la Fig. 3. Se puede apreciar que únicamente los medios de sujeción compuestos 114 están indicados con líneas sólidas y los otros componentes tales como los tejidos primero y segundo 101, 102 como también el elemento en forma de aro 122

están indicados con líneas imaginarias. Se debe entender también que una dimensión mediante la cual una sección inferior 62 y una sección intermedia 63 también están espaciadas la una de la otra se muestran en forma exagerada. Los medios de sujeción compuestos 114 están formados simétricamente alrededor de la línea de corte predefinida 192 y constan de una mitad izquierda 114_L y una mitad derecha 114_R que se obtienen luego de que los medios de sujeción compuestos 114 se corten a lo largo de la línea de corte predefinida 192. Estas mitades izquierda y derecha 114_L, 114_R están respectivamente destinadas a formar el lado derecho de los medios de sujeción 14_R y el lado izquierdo de los medios de sujeción 14_L del pañal individual 1 (ver la Fig. 1) . Los medios de sujeción compuestos 114 que se muestran en la Fig. 4 incluyen un elemento de soporte compuesto 120 que se forma de un material como una lámina y un conjunto de elementos de gancho 121 (ver la Fig. 3) adheridos al elemento de soporte compuesto 120 por medio de un compuesto adhesivo 123. Ahora estos medios de sujeción compuestos 114 se describirán con relación a la mitad derecha 114_R. En la mitad derecha 114_R, un elemento de soporte 120_R definido por una mitad del elemento de soporte compuesto 120 doblado en forma de Z que consta de una sección superior 61, una sección inferior 62 y una sección intermedia 63 que conecta a las secciones superior e inferior 61, 62. La sección superior 61 tiene un extremo de unión 66 contiguo a la sección intermedia 63 y un extremo que se puede abrir 67 opuesto al extremo de unión 66 y que se puede abrir luego de que los medios de sujeción compuestos 114 se han cortado a lo largo de la línea de corte predefinida 192. La sección inferior 62 tiene un extremo de unión 68 contiguo a la sección intermedia 63 y un extremo que se puede abrir 69 opuesto al extremo 68. La sección superior 61 está adherida al segundo tejido 102 por medio de una capa adhesiva 124. En la sección inferior 62 tiene un elemento de gancho 121 adherido por medio de medios de adhesión 123. El elemento de soporte 120_R está doblado hacia atrás a lo largo del extremo que se puede abrir 69 de la sección inferior 62 y

se extiende a lo largo de la sección inferior 62 y la sección intermedia 63 y hacia el extremo de unión 66 de la sección superior 61 de tal manera que se coloca en estas dos secciones 62, 63 y de esta manera forma una sección de cubierta 143. En el elemento de soporte 120_R doblado de esta manera, superficies opuestas de esta sección superior 61 y la sección intermedia 63 están adheridas en forma permanente en una zona superior de adhesión 152 con un largo de por lo menos 5mm en dirección circunferencial P. La sección inferior 62 y la sección intermedia 63 están unidas respectivamente a la sección de cubierta 143 en una zona inferior de adhesión 151 que tiene una longitud en la dirección circunferencial P preferiblemente menor que el largo de estas dos secciones 62, 63. Habiendo cortado los medios de sujeción compuestos 114a lo largo de la línea de corte predefinida 192, el primero y segundo tejido 101, 102 sobre la mitad derecha 114_R como se ve en la Fig. 4 forman la región frontal de cintura 6 del pañal individual 1 que se muestra en la Fig. 1 mientras que el primero y segundo tejido 101, 102 por debajo de la mitad derecha 114_R forma la región trasera de cintura del pañal individual 1 que se muestra en la Fig. 1 y la mitad derecha 114_R forma los medios de sujeción del lado izquierdo 14_L en la Fig. 1. La mitad izquierda 114_L en la Fig. 4 incluye un elemento de soporte 120_L que es simétrico con la mitad derecha 114_R y se dobla en forma de Z invertida destinada a utilizarse como el lado derecho de los medios de sujeción 14_R en el pañal individual 1. En forma específica, este elemento de soporte 120_L está destinado a convertirse en los medios de sujeción 14_L para el pañal 1 anterior y precedente, hecho con el proceso que se muestra en la Fig. 3 (ver Fig. 5). En el pañal 1 obtenido por el proceso ilustrado en las Figs. 3 y 4, las regiones frontal y trasera de cintura 6, 7 tienen el mismo ancho en la dirección circunferencial P y están colocadas la una sobre la otra. Para formar un anillo definido por las regiones frontal y trasera de cintura como se ve en la Fig. 1 de tal manera que el pañal 1 se puede vestir en el cuerpo del usuario, la sección superior 61 y la

sección intermedia 63 que es integral con la sección superior 61 se puede desdoblar en una dirección indicada por la línea imaginaria R con la sección inferior 62 en un estado fijo hasta que la sección inferior 62 y la sección intermedia 63 se desarrollan en una línea recta desde el elemento de soporte 120_R doblado en forma de Z, por ejemplo, en el caso de la mitad derecha 114_R en la Fig. 4.

[0032]

La Fig. 5 es una vista en perspectiva que muestra el pañal 1 individual como es visto desde la línea V-V en la Fig. 3, mostrando también una línea central que divide en partes iguales el ancho del pañal 1. El pañal 1 que se muestra parcialmente con las líneas imaginarias en la Fig. 5 es el pañal 1 que precede al pañal 1 que se muestra con las líneas sólidas. En el pañal 1, los elementos elásticos que rodean la cintura 18a, 18b como también el miembro elástico que rodea las piernas 19 están en estado estirado y la región frontal y trasera de cintura 6,7 con el mismo ancho se han doblado de tal manera que quedan planas juntas. El pañal 1 incluye además una mitad izquierda 114_L y una mitad derecha 114_R de los medios de sujeción compuestos 114 como los medios de sujeción 14_R y los medios de sujeción 14_L. Los medios de sujeción 14_L incluyen el elemento de soporte 20 doblado en forma de Z. En este estado, las secciones respectivas del elemento de soporte 20 están designadas solo como las secciones respectivas del elemento de soporte 120_R en la Fig. 4. Las regiones frontal y trasera 6,7 del pañal 1 puestas planas y juntas se pueden separar la una de la otra en dirección vertical como se ve en la Fig. 5. Para asegurar que la sección superior 61 y la sección intermedia 63 estando integrada con la sección superior 61 se desdoblan y desarrollan con respecto a la sección 62 de tal manera que describen un arco circular suave o generalmente una línea recta. De esta manera, el pañal 1 entra en el estado en que se ve en las Fig. 1 y 2. Específicamente, la mitad derecha 114_R en la figura 4 corresponde a los medios de sujeción 14_L

en la Fig. 5, que corresponden a los medios de sujeción 14_L en la Fig. 2. De esta forma, las secciones respectivas de la mitad derecha 114_R corresponden con las secciones respectivas de los medios de sujeción 14_L en la Fig. 2 en una relación como sigue: El elemento de soporte 120_R y el elemento en forma de gancho 121 en la mitad derecha 114_R que se muestra en la Fig. 4 respectivamente corresponden con el elemento de soporte 20_R y el elemento en forma de gancho en la Fig. 2. La sección superior 61 del elemento de soporte 120_R en la Fig. 4 corresponde a la primera sección 41 en la Fig. 2; la sección inferior 62 y la sección intermedia 63 en la Fig. 4 corresponden respectivamente a la segunda sección 42 en la Fig. 2; la sección de cubierta 143 en la Fig. 4 corresponde a la tercera sección 43 en la Fig. 2; la zona superior de adhesión 152 y la zona inferior de adhesión 151 en la Fig. 4 respectivamente corresponden a la segunda zona de adhesión 52 y a la primera zona de adhesión 51 en la Fig. 2; y el extremo de unión 66 de la sección superior y el extremo que se puede abrir 69 de la sección inferior en la Fig. 4 corresponden respectivamente a la zona de pliegue 46 y la zona de pliegue 47 en la Fig. 2. En la dirección de altura de la mitad derecha 114_R en la Fig. 4, la zona de adhesión superior 152 y la zona de adhesión inferior 151 están puestas la una sobre la otra con interposición de la sección de cubiertas 143. Una dimensión L en la dirección circunferencial P mediante la cual estas zonas de adhesión superior 152 e inferior 151 se superponen es preferiblemente de por lo menos 3 mm. En el pañal 1 preferido, las porciones de los elementos elásticos que rodea a la cintura 18a, 18b y el miembro elástico 19 que rodea a las piernas y que se extiende sobre los medios de sujeción 14 y el elemento en forma de aro 22 se pueden someter al tratamiento apropiado para prevenir que los medios de sujeción 14 y el elemento en forma de aro 22 se plieguen bajo la contracción de estos elementos elásticos 18a, 18b, 19. En referencia a la Fig. 5, por ejemplo, la porción 18a' del elemento elástico de cintura 18a que se extiende sobre los medios de sujeción 14_L, 14_R se pueden pegar en un estado

no estirado a la región frontal de cintura 6 o pegados en un estado no contraído como consecuencia de un tratamiento con calor o algo parecido a la región frontal de cintura 6.

[0033]

El proceso que se ilustra en forma esquemática en la figura 3 simplifica en forma ventajosa la operación de pegar los medios de sujeción 14 al pañal 1 a lo largo de los bordes laterales y de esta manera facilita que el pañal 1 tipo calzón se produzca utilizando los medios de sujeción 14_L, 14_R que forman los medios de sujeción 14 y las mitades 114_L, 114_R que forman los medios de sujeción 114 tal como se ha descrito anteriormente. Se debe notar aquí que el pañal 1 se puede producir con varias modificaciones del proceso esquemático ilustrado en la figura 3. Por ejemplo, la secuencia de los pasos (3), (4) y (5) se pueden intercambiar en forma apropiada. Es posible pegar los medios de sujeción compuestos 114 a la región trasera de cintura 7 en lugar de a la región frontal de cintura 6. También es posible enganchar el elemento en forma de aro 122 con el elemento en forma de gancho 121 de los medios de sujeción compuestos 114 en lugar de enganchar el elemento en forma de aro 122 al segundo tejido 102 en el paso (3) y pegar el elemento en forma de aro 122 al segundo tejido 102 enfrentado al elemento en forma de aro 122 luego de que el primer tejido compuesto 191 se ha doblado hacia atrás en el paso (6).

[0034]

La Fig. 6 es una vista similar a la Fig. 4, que muestra una realización de los medios de sujeción combinados 114. En los medios de sujeción compuestos 114 de acuerdo con esta realización, la sección de cubiertas 143 está formada con un material en forma de lámina provisto en forma separada de las series de la sección superior 61, intermedia 63 e inferior 62. La sección de cubiertas 143 que se extiende de los alrededores del extremo que se puede abrir 69 de la sección inferior hacia el extremo de unión 66 de la sección superior

no está conectada al extremo que se puede abrir 69 de la sección inferior, pero se extiende hacia fuera en dirección horizontal desde la zona final 151b de la primera zona de adherencias 151. La sección de cubierta 143 incluida en los medios de sujeción 14_L que se obtiene de la mitad derecha 114_R de estos medios de sujeción compuestos 114 funciona en forma similar a la segunda sección 43 en la figura 2. Específicamente, la sección de cubierta 143 mejora la resistencia a la tensión del medio de sujeción 14_L y simultáneamente previene que la zona final 151b de la primera zona de adhesión 151 correspondiente a la zona de adherencias superior 51 como también que la zona final del elemento en forma de gancho 121 entren en contacto directo con la piel del usuario. En otras palabras, la sección de cubiertas 143 funciona como un material de protección adaptado para aliviar una irritación no deseada en la piel del usuario. Aunque no se especifica que tipos particulares de material de lámina se utilizan en la sección de cubiertas 143, si telas no tejidas que forman el elemento de soporte compuesto 120 tienen poca absorción de sudor, un material de lámina de alta absorción de sudor se puede utilizar para la sección de cubierta 143 y proteger al usuario de irritaciones por sudor aún si los medios de sujeción 14 entran en contacto cercano con la piel del usuario durante el uso del pañal 1.

[0035]

La Fig. 7 también es una vista similar a la figura 4, que muestra otras realizaciones de los medios de sujeción compuestos 114. En la mitad derecha 114_R de los medios de sujeción compuestos 114, el elemento de soporte 120_R del elemento de soporte compuesto como un elemento constituyente del mismo, se dobla hacia abajo en la vecindad del extremo que se puede abrir 69 de la sección inferior de tal manera que se extiende hacia el extremo de unión 66 de la sección superior y tiene una sección de traslape 243 adaptada para dar vuelta a la sección final 62 y la sección intermedia 63 en la forma como se muestra. La sección de traslape 243 está

adherida a la sección superior 61 en la zona superior de adhesión 152 y pegada a la sección inferior 62 así como también a la sección intermedia 63 en la zona de adherencia inferior 151. La zona de adhesión inferior 151 y la zona de adhesión superior 152 se traslapan por una dimensión L y esta dimensión L en la mitad derecha 114_R es preferiblemente de por lo menos 3mm. El elemento en forma de gancho 121 se pega a la sección de traslape 243 a través de los medios de adhesión 123. La sección inferior 62 y la sección intermedia 63 están adheridas en forma que se pueden despegar gracias a los medios de adhesión temporales 72 tales como un adhesivo sensible a la presión o un sellamiento temporal. Los medios temporales de adhesión 72 se proveen con el único propósito de mantener la forma del elemento de soporte 120_R doblado en forma de Z en el proceso para producir el pañal 1 y tiene una resistencia de adhesión a tal punto que la sección inferior 62 y la sección intermedia 63 se pueden separar fácilmente cuando se desea poner el pañal 1 en el cuerpo del usuario. Los medios de sujeción 14_L que se obtienen de la mitad derecha 114_R en este arreglo producen un efecto funcional similar al provisto por los medios de sujeción 14_L en la Fig. 4. específicamente, el elemento de soporte 120 es capaz de funcionar como un material acolchado en los medios de sujeción 14_L y la sección de traslape 243 tiene un efecto de refuerzo para la sección inferior 62 como también para la sección intermedia 63 de la misma forma que la sección de cubierta 143 aunque la sección de traslape 243 no sólo está unida a la sección inferior 62 y a la sección intermedia 63 en una forma distinta a la manera en que la sección de cubierta 143 de la Fig. 4 está adherida a estas secciones pero también adherida a la sección superior 61. Mientras que el elemento en forma de gancho 121 está adherido a la sección de traslape 243, esta sección de traslape 243 está integrada con la sección inferior 62 por medio de la zona de adherencia inferior 151 y por lo tanto, sustancialmente adherida a la sección inferior 62. Mientras que la figura 7 muestra la realización en la cual la sección superior 61 esta

adherida a la sección de traslape 243 por medio de la zona superior de adhesión 152, esta realización se puede cambiar todavía por otra realización en la cual la sección superior 61 está adherida a la sección de traslape 243 y a la sección intermedia 63.

[0036]

Para aprovechar la presente invención, el elemento en forma de gancho 21 que se utiliza en la realización que se muestra se puede remplazar con un elemento en forma de aro o con un adhesivo sensible a la presión. Aún más, el elemento en forma de aro 22 que coopera con el elemento en forma de gancho 21 se puede remplazar con el elemento en forma de gancho o con la superficie donde el adhesivo sensible a la presión pega. En el caso de la realización donde el elemento en forma de gancho 21 y la lámina interior 2 están adaptados para enganchar o desenganchar en forma repetitiva, el elemento en forma de aro 22 se puede remplazar por la lámina interior 2 como componente que coopera con el elemento en forma de gancho 21. La dimensión de los medios de sujeción 14 en el pañal 1 en la dirección longitudinal como también en la dirección transversa no se especifica y, por ejemplo, la dimensión longitudinal se puede ajustar para que sea igual o más corta que el largo del borde lateral de la región frontal y trasera de cintura. Mientras que el elemento en forma de gancho 21 se muestra dividido en dos en la dirección vertical, el elemento en forma de gancho 21 se puede dividir en tres o utilizarse en forma serial sin dividirlo. También es posible pegar los medios de sujeción 14 a la región trasera de cintura 7 en lugar de a la región frontal de cintura 6 como se muestra en la realización. La presente invención que se ha descrito aquí en base al pañal desechable 1 también aplica a los varios pantalones o calzones tales como los calzones de entrenamiento o calzones para pacientes incontinentes. Mientras que el extremo que se puede abrir 69 en la sección inferior del elemento de soporte 120_R está verdaderamente contiguo a la sección de cubierta 143 en la

Fig. 4, esta zona del extremo 69 se puede cortar de la sección de cubierta 143 como se ve en la Fig. 6. Por esta razón se refiere a esta zona como "extremo que se puede abrir 69".

REIVINDICACIONES

[1] Un artículo de vestir de tipo calzón (1) que comprende:

una primera región de cintura (6) que corresponde a una de las regiones frontales o traseras de cintura;

una segunda región de cintura (7) que corresponde a la otra de las regiones frontales o traseras de cintura donde dicha segunda región de cintura tiene el mismo ancho de dicha primera región de cintura en dirección circunferencial;

medios de sujeción (14) que sujetan dichas primera y segunda regiones de cintura juntas en forma que se puedan pegar y despegar a lo largo de los bordes laterales transversalmente opuestos (12,13) de estas, de modo que en el estado en que dicha primera y segunda regiones de cintura se encuentran planas y juntas, un par de dichos medios de sujeción tienen, tal como se ve en dicha dirección circunferencial, una sección transversal en forma de Z y una sección transversal en forma de Z invertida siendo simétricas la una con la otra en torno a una línea central que divide en partes iguales dicho ancho en dicha dirección circunferencial de dichas primera y segunda regiones de cintura; dicho artículo caracterizado porque:

dichos medios de sujeción incluyen un elemento de soporte en forma de lamina (20) doblado en dicha forma de Z o de dicha forma de Z invertida y un elemento de sujeción (21) adherido a dicho elemento de soporte, dicho elemento de soporte tiene

una sección superior (61) y una sección inferior (62) que se extiende en paralelo a dicha sección superior y una sección intermedia (63) contigua a dicha sección superior y a dicha sección inferior, dicha sección superior tiene un extremo de unión (66) de la sección superior, que es contiguo a un extremo de dicha sección intermedia y un extremo que se puede abrir (69) de la sección superior, opuesto a dicho extremo de unión, dicha sección inferior tiene un extremo de unión (68) de la sección inferior, que es contiguo a otro extremo de dicha sección intermedia y un extremo que se puede abrir (69) de la sección inferior, opuesto a dicho extremo de unión, y dicha sección superior está permanentemente adherida a una superficie interior de dicha primera región de cintura mientras dicha sección inferior está adherida a dicha segunda región de cintura por medio de dichos medios de sujeción de tal forma que se pueden pegar y despegar;

dicho elemento de soporte incluye una sección de cubierta en forma de lamina (43) que se extiende desde la vecindad de dicho extremo que se puede abrir de la sección inferior, a lo largo de dicha sección inferior y dicha sección intermedia hacia dicho extremo de unión de la sección superior, de tal manera que cubre dicha sección inferior y dicha sección intermedia, donde dicha sección de cubierta está adherida a dicha sección inferior y dicha sección intermedia en una primera zona de adherencia (51) que se extiende entre dicho extremo que se puede abrir de la sección inferior y dicho extremo de unión de la sección superior;

dicha sección superior esta adherida a una de dicha sección intermedia y dicha sección de cubierta en dicha sección

intermedia en una segunda zona de adherencia (52); y
En la dirección de la altura de dicha forma de Z y dicha forma de Z invertida, dicha primera zona de adherencia y dicha segunda zona de adherencia se traslapan.

[2] El artículo de acuerdo a la reivindicación 1, en donde dicha primera zona de adherencia y dicha segunda zona de adherencia se traslapan entre dicho extremo de unión de la sección superior y dicho extremo de unión de la sección inferior por una dimensión de por lo menos 3 mm.

[3] El artículo de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, donde dicho elemento de sujeción se selecciona de un grupo consistente de: un adhesivo sensible a la presión, un elemento en forma de gancho que constituye un sujetador mecánico y un elemento en forma de aro que constituye un sujetador mecánico y dicha segunda región de cintura está provista en una superficie interna de la misma, con un elemento que se puede enganchar o desenganchar de dicho elemento de sujeción.

[4] El artículo de acuerdo con cualesquiera de las reivindicaciones 1 a 3, donde dicho elemento de soporte está formado de una tela no tejida hecha de fibras sintéticas termoplásticas con una finura en un rango de 1 a 5 dtex y con un peso de base en un rango de 10 a 70 g/m².

[5] El artículo de acuerdo con cualesquiera de las reivindicaciones 1 a 4, donde dicha sección superior y una de dicha sección intermedia y dicha sección de cubierta en dicha

sección intermedia no tienen dicha segunda zona de adhesión en la vecindad de dicho extremo de unión de la sección superior y por lo tanto están espaciadas la una de la otra.

[6] El artículo de acuerdo con cualesquiera de las reivindicaciones 1 a 5, donde dicha sección inferior y dicha sección de cubierta no tienen dicha primera zona de adherencia en la vecindad de dicho extremo que se puede abrir de la sección inferior y por lo tanto están espaciadas la una de la otra

[7] El artículo de acuerdo con cualesquiera de las reivindicaciones 1 a 6, donde dicha sección de cubierta se forma doblando hacia atrás dicho elemento de soporte a lo largo de dicho extremo que se puede abrir de la sección inferior.

[8] El artículo de acuerdo con cualesquiera de las reivindicaciones 1 a 6, donde dicha sección de cubierta se forma con un material de lamina que se suministra en forma separada de dicho elemento de soporte.

[9] El artículo de acuerdo con cualesquiera de las reivindicaciones 1 a 8, donde dicha primera zona de adherencia y dicha segunda zona de adherencia se forman sellando dichas fibras sintéticas termoplásticas contenidas en dicho elemento de soporte y dicha sección de cubierta

RESUMEN

Un artículo de vestir tipo calzón (1) que incluye regiones frontal y trasera de cintura (6,7) conectadas con los medios de sujeción (14) de forma que se pueden pegar o despegar. Cada uno de los medios de sujeción (14) incluyen un elemento de soporte en forma de lamina (20) adaptado para doblarse en forma de Z o en forma de Z invertida en la medida que las regiones frontal y trasera de cintura (6,7) se ponen planas y juntas y un elemento de sujeción (21). El elemento de soporte (20) tiene una sección superior (61), una sección inferior (62) y una sección intermedia (63) que conecta las secciones superiores e inferiores (61,62). Entre las superficies opuestas de la sección inferior (62) y la sección intermedia (63), una sección de cubierta en forma de forro (43) se coloca de tal manera que se extiende del extremo que se puede abrir (69) de la sección inferior de la sección inferior (62) a lo largo de estas superficies opuestas hacia el extremo de unión (66) en la sección superior. La sección superior (61) está pegada a la sección intermedia (63) por una primera zona de adherencia (51) mientras que la sección de cubierta (43) está pegada a la sección inferior (62) y a la sección intermedia (63) por una segunda sección de adherencia (52). En el elemento de soporte (20), la primera zona de adherencia (51) y la segunda zona de adherencia (52) se traslapan en la dirección de altura de la forma en Z con interposición de la sección intermedia (63).

FIG.2

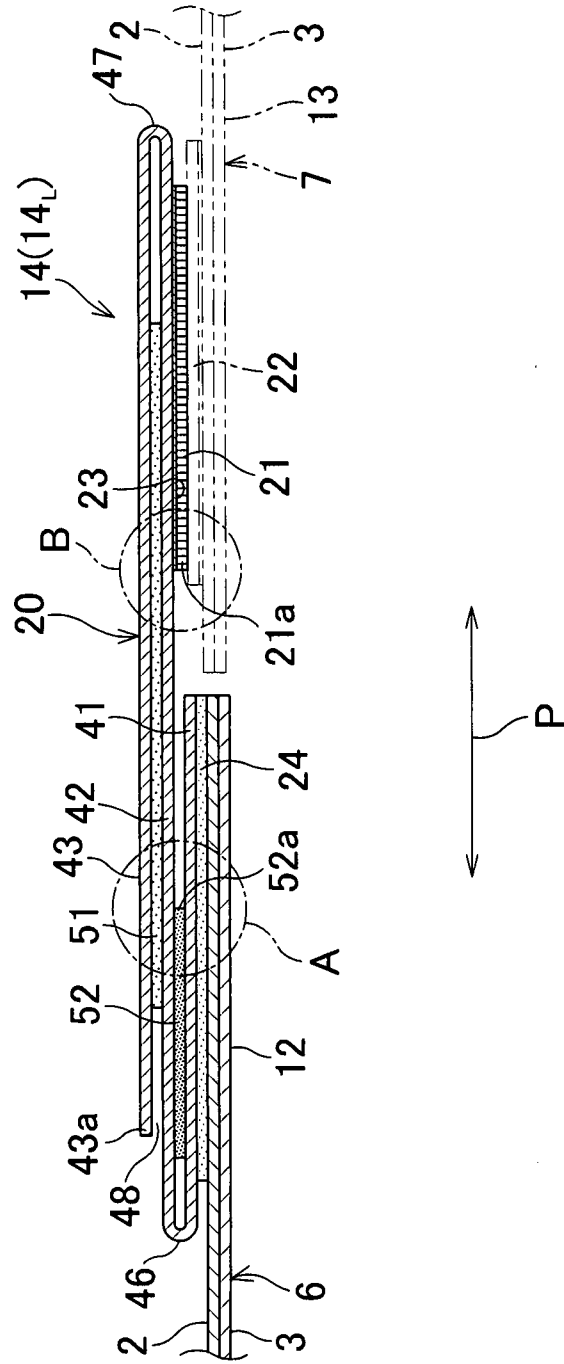


FIG.3

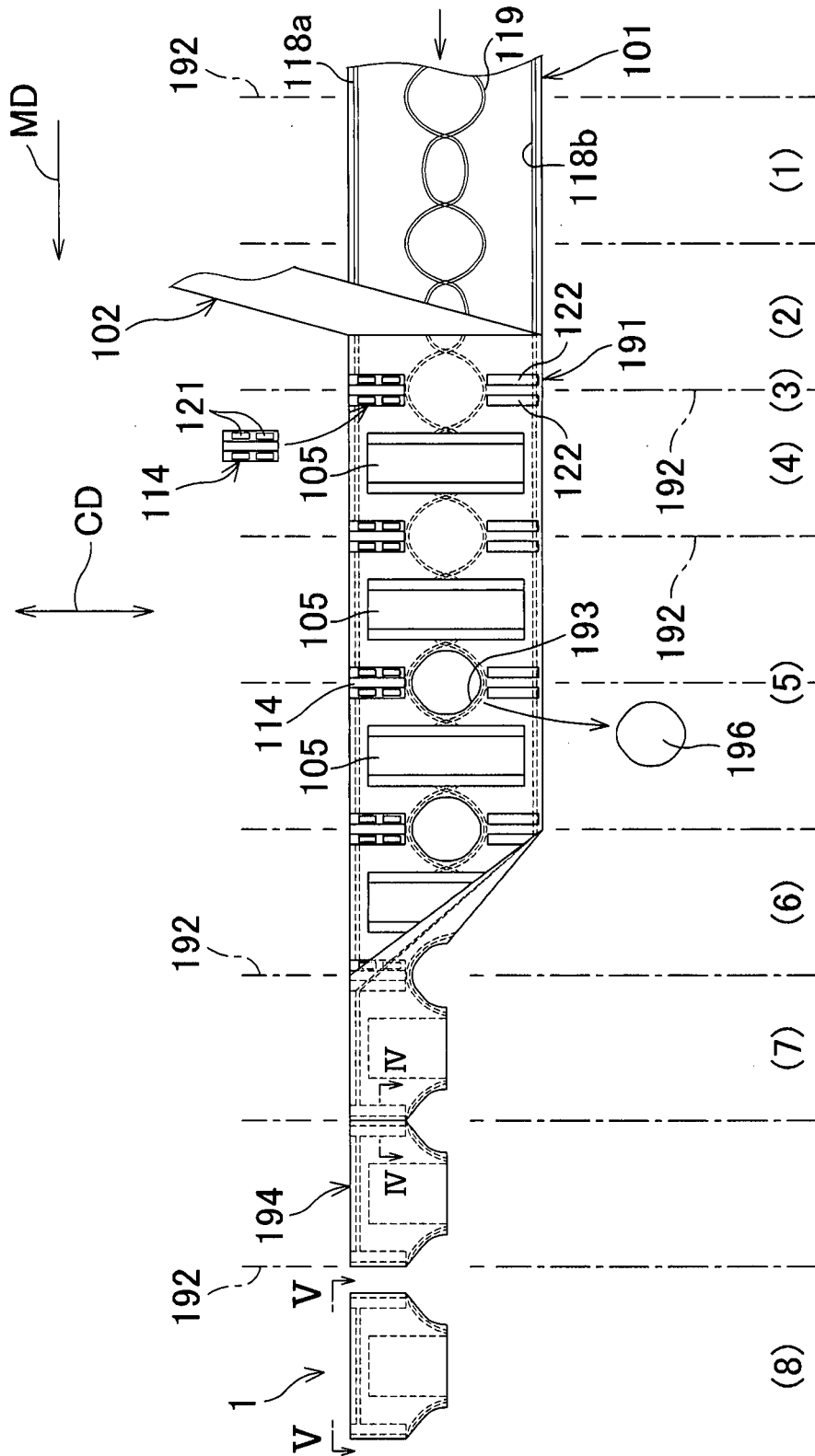


FIG. 4

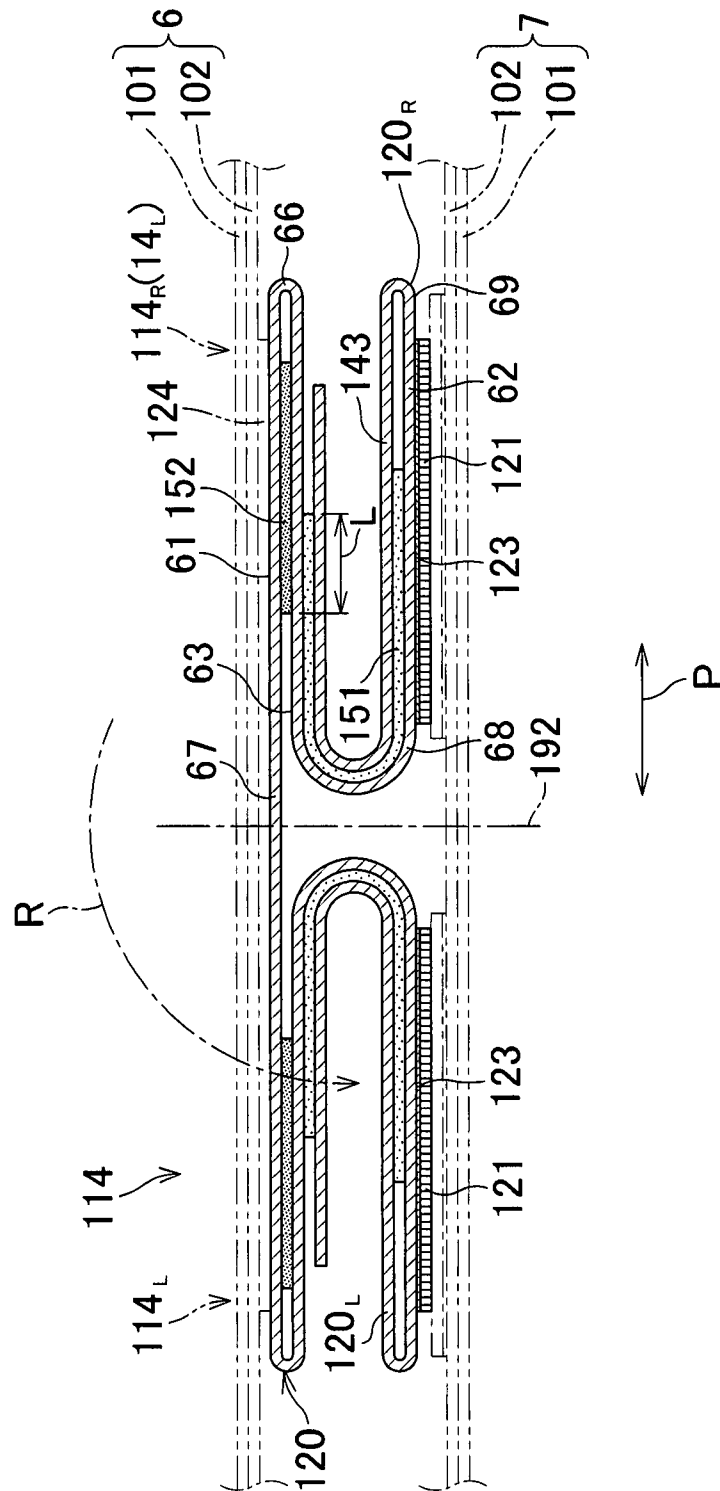


FIG.5

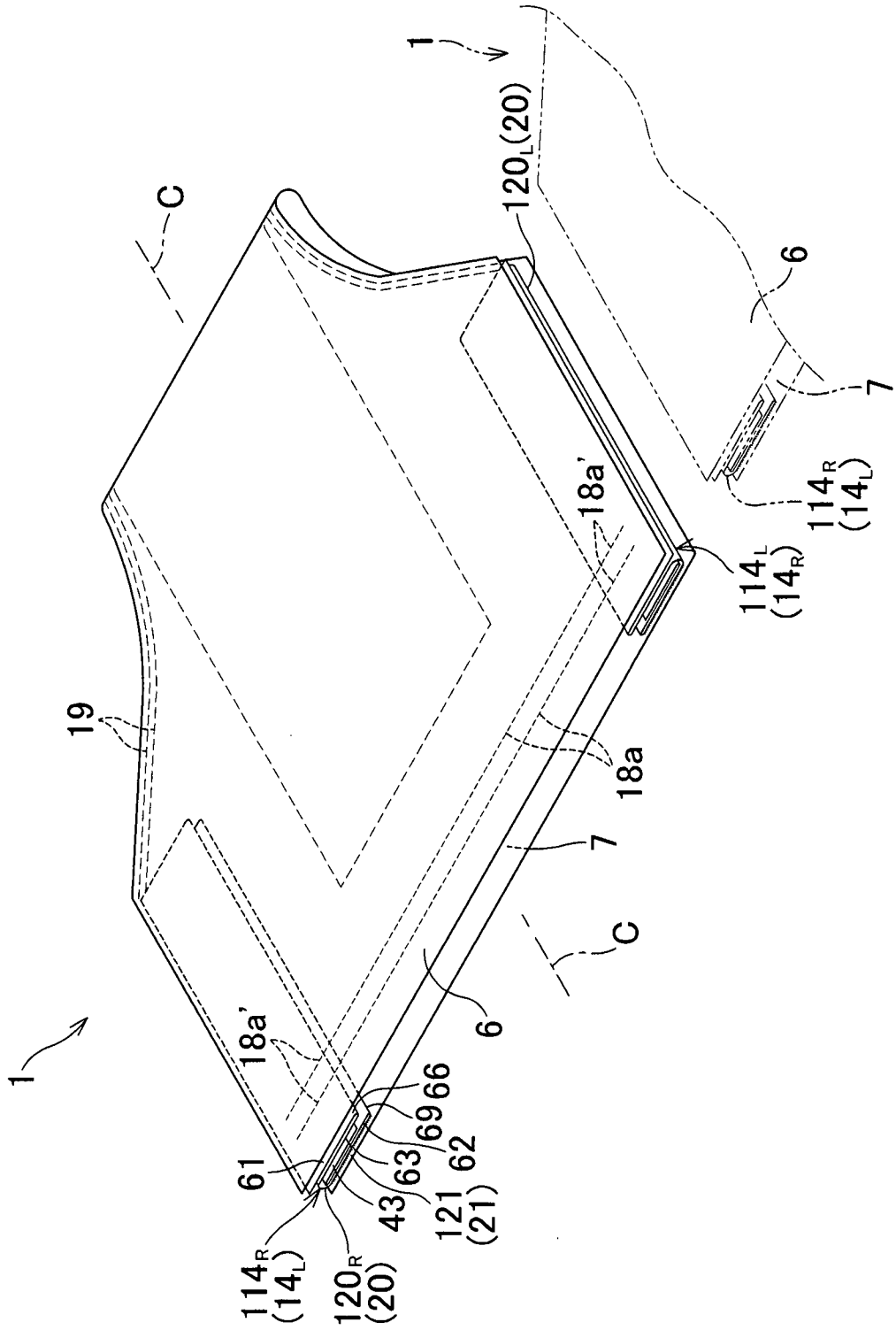


FIG.6

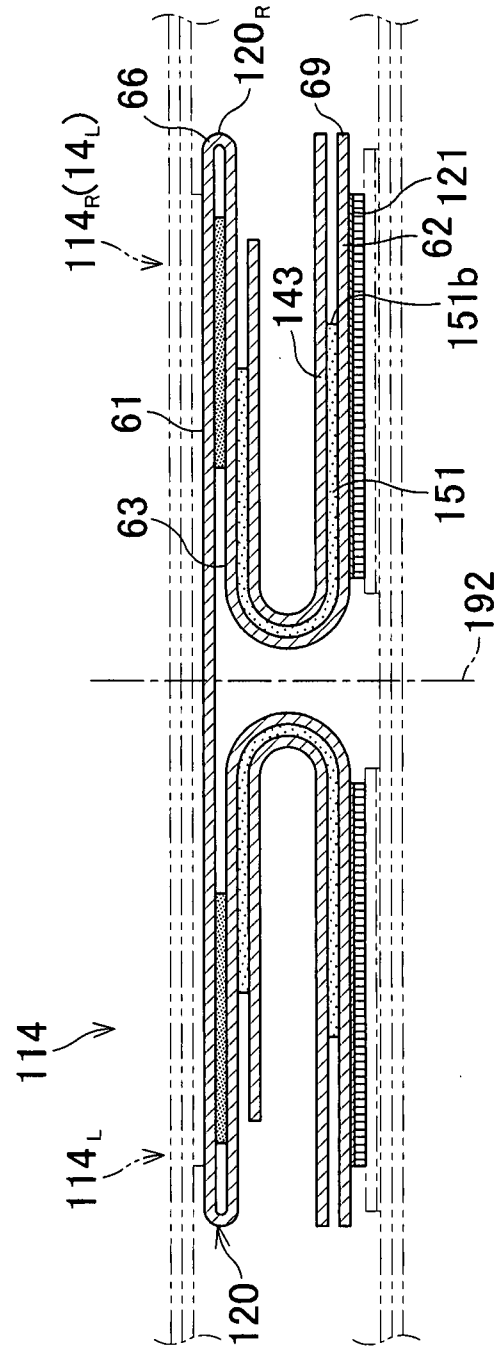
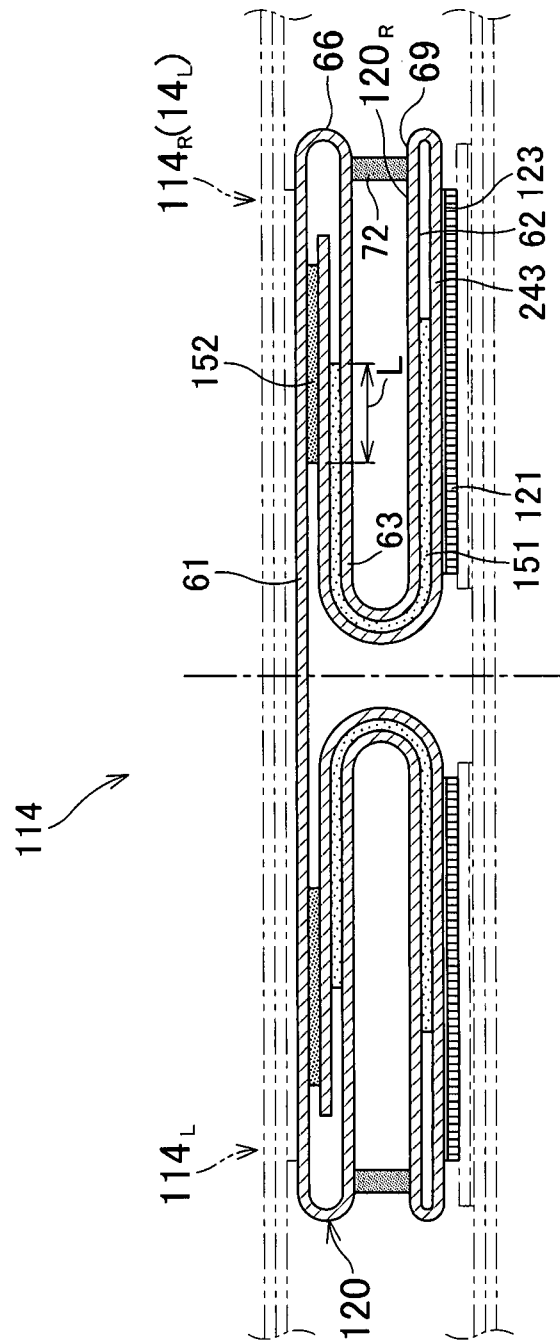


FIG. 7



(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2008 年 1 月 10 日 (10.01.2008)

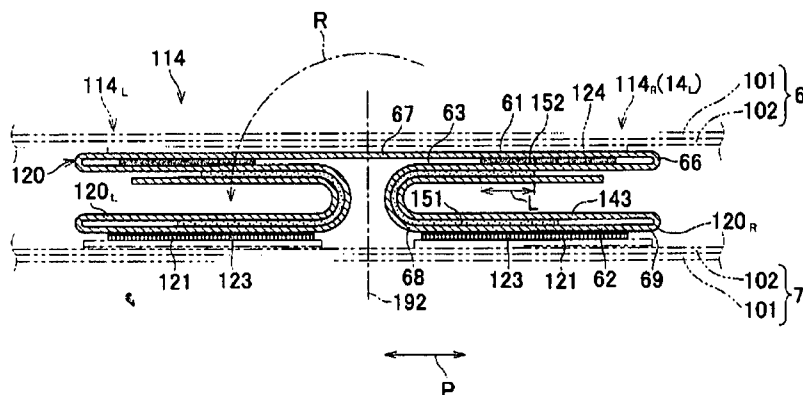
PCT

(10) 国際公開番号
WO 2008/004425 A1

- (51) 国際特許分類:
A61F 13/496 (2006.01) A61F 13/56 (2006.01)
A61F 13/49 (2006.01)
- (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 1 8 2 番地 Ehime (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2007/062104
- (72) 発明者; および
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 絹持 泰彦 (KEN-MOCHI, Yasuhiko) [JP/JP]; 〒7691602 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 Kagawa (JP). 木下 晃吉 (KINOSHITA, Akiyoshi) [JP/JP]; 〒7691602 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 Kagawa (JP). 青柳 奈津子 (AOYAGI, Natsuko) [JP/JP]; 〒7691602 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
- (22) 国際出願日: 2007 年 6 月 15 日 (15.06.2007)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2006-187165 2006 年 7 月 6 日 (06.07.2006) JP
- [続葉有]

(54) Title: PANTS-TYPE WEARING ARTICLE

(54) 発明の名称: パンツ型着用物品



(57) Abstract: A pants-type wearing article having a connection member with increased strength. Front and rear waist regions (6, 7) of the pants-type wearing article (1) are connected to each other using connection means (14a, 14b) that can be separated and rejoined. The connection means (14a, 14b) has a support member (20) folded into either a Z shape or a reversed Z shape when the front and rear waist regions (6, 7) are superposed over each other and also has a fastener member (21). The support member (20) has a top side (61), a bottom side (62), and an intermediate side (63) for connecting the top and bottom sides, and these sides form the Z shape. A sheet like backing section (43) is provided on opposite surfaces of the bottom side (62) and intermediate side (63), and the backing section (43) extends along the opposite surfaces, from a bottom opening end (69) of the bottom side (62) toward a top joint end (66) of the top side (61). The top side (61) is joined to the intermediate side (63) with a first joint region (51) in between them, and the backing section (43) is joined to both the bottom side (62) and the intermediate side (63) with a second joint region (52) in between them. In the support member (20), the first joint region (51) and second joint region (52) are superposed over each other in the direction of the height of the Z shape with the intermediate side (63) in between them.

(57) 要約: 連結部材の強度を向上させたパンツ型着用物品の提供。 パンツ型着用物品 1 の前後胴周り域 6, 7 が剥離可能かつ再結合可能な連結手段 14 a, 14 b を介してつながられる。連結手段 14 a, 14 b は、前後胴周り域 6, 7 が重ね合わせられたときに Z 字形および逆 Z 字形のいずれかの形状に畳まれるシート状の支持部材 20 と、ファスナ部材 21 とを含む。支持部材 20 は、Z 字形を形成する頂辺 6

[続葉有]

WO 2008/004425 A1



会社テクニカルセンター内 Kagawa (JP). 田中 佳代子 (TANAKA, Kayoko) [JP/JP]; 〒7691602 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 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 1 3 番 8 号 新橋東和ビル Tokyo (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL,

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

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

1、底辺 6 2、およびこれら両辺をつなぐ中間辺 6 3 を有し、底辺 6 2 と中間辺 6 3 との対向面には、底辺 6 2 の底部開放端部 6 9 に始まってこれら対向面に沿って頂辺 6 1 の頂部結合端部 6 6 に向かって延びるシート状の裏打ち部 4 3 が設けられる。頂辺 6 1 は、第 1 接合域 5 1 を介して中間辺 6 3 に接合し、裏打ち部 4 3 は第 2 接合域 5 2 を介して底辺 6 2 と中間辺 6 3 とに接合する。支持部材 2 0 では、Z 字形の高さ方向において、第 1 接合域 5 1 と第 2 接合域 5 2 とが中間辺 6 3 を介して重なり合う。

明 細 書

パンツ型着用物品

技術分野

- [0001] この発明は、使い捨てのパンツ型おむつやトレーニングパンツ等のパンツ型の着用物品であって、前後胴周り域が分離可能かつ再結合可能な連結手段によってつながれている前記着用物品に関する。

背景技術

- [0002] 従来、前胴周り域と後胴周り域とが分離可能かつ再結合可能な連結手段を介してつながられているパンツ型着用物品は周知である。たとえば、EP 1 523 968 A 1号公報(特許文献1)には、この種の連結手段が開示されている。この連結手段では、シート片がZ字形および逆Z字形に折曲されており、Z字形の頂辺が前後胴周り域のうちの一方の胴周り域の内面に剥離不能に接合されており、Z字形の底辺には例えばメカニカルファスナのループ部材が取り付けられていて、このループ部材がもう一方の胴周り域の内面に取り付けられたフック部材に結合している。頂辺と底辺とは、それらの端部どうしが中間辺を介してつながっている。そして、頂辺と中間辺とは、対向面どうしが分離不能に接合している。

特許文献1:EP 1 523 968 A1号公報

発明の開示

発明が解決しようとする課題

- [0003] 前記従来の連結手段は、着用物品の内面に取り付けられるものであるから、シート片には柔軟で肌触りのよいものを使用することが好ましい。一方、この着用物品を着用するときの連結手段では、Z字形に折曲されていたシート片の底辺と中間辺とが直状となるように伸展して、連結手段には胴周り方向の張力が作用する。その張力は、中間辺に作用するとき、中間辺が頂辺との接合域を形成し始める部位に集中するので、中間辺には、その張力に耐えるような強度が求められる。しかし、本発明者が知見したところによれば、そのような強度を備えていても柔軟で肌触りのよいシート片を入手することは必ずしも容易ではない。柔軟で肌触りのよいシート材料は、高

い強度を有していないことが多いからである。

- [0004] そこで、この発明は、パンツ型着用物品においての連結手段に柔軟で肌触りのよいシート材料を使用することができるように改良を施すことを課題にしている。

課題を解決するための手段

- [0005] 前記課題を解決するために、この発明が対象とするのは、前後胴周り域のうち的一方である第1胴周り域と、もう一方である第2胴周り域とが胴周り方向に同じ幅を有していて、前記胴周り方向の両側それぞれにおける側部どうしが剥離可能かつ再結合可能な連結手段を介してつながっており、前記第1、第2胴周り域を重ね合わせた状態において、前記第1、第2胴周り域の前記胴周り方向における前記連結手段の断面形状が前記第1、第2胴周り域の幅を二等分する中心線に関して対称なZ字形および逆Z字形のいずれかを成しているパンツ型の着用物品である。
- [0006] かかるパンツ型着用物品において、この発明が特徴とするところは、次のとおりである。前記連結手段は、前記Z字形および前記逆Z字形のいずれかを成すように畳まれたシート状の支持部材と、前記支持部材に取り付けられたファスナ部材とを含み、前記支持部材が互いに平行する頂辺と底辺と、これら両辺の端部どうしにつながる中間辺とを有している。前記頂辺の両端部は、前記中間辺につながる頂部結合端部とこれに対向する頂部開放端部とから成る。前記底辺の両端部は、前記中間辺につながる底部結合端部とこれに対向する底部開放端部とから成る。前記頂辺は、前記第1胴周り域の内面に剥離不能に取り付けられており、前記底辺が前記第2胴周り域の内面に対して前記ファスナ部材を介して剥離可能かつ再結合可能に取り付けられている。前記支持部材は、前記底辺と前記中間辺との対向面のそれぞれを覆うように、前記底部開放端部近傍から前記底辺と前記中間辺とに沿って前記頂部結合端部に向かって延びるシート状の重ね合わせ部を有し、前記重ね合わせ部が前記底部開放端部と前記頂部結合端部との間に形成される第1接合域において前記底辺と前記中間辺とに接合している。前記頂辺は、前記中間辺および前記中間辺における前記重ね合わせ部のいずれかと第2接合域において接合している。前記Z字形および前記逆Z字形の高さ方向において前記第1接合域と第2接合域とが前記中間辺および前記中間辺における前記重ね合わせ部のいずれかを介して重なり合っている。

- [0007] この発明の実施態様の一つにおいて、前記頂部結合端部と前記底部結合端部との間において前記第1接合域と前記第2接合域との重なり合う寸法が少なくとも3mmである。
- [0008] この発明の実施態様の他の一つにおいて、前記ファスナ部材が粘着剤、メカニカルファスナのフック部材およびメカニカルファスナのループ部材のいずれかであって、前記第2胴周り域の内面には前記ファスナ部材の再結合可能な相手方部材が設けられている。
- [0009] この発明の実施態様の他の一つにおいて、前記支持部材が繊維度1～5dtexの熱可塑性合成繊維からなり坪量10～70g/m²を有する不織布で形成されている。
- [0010] この発明の実施態様の他の一つにおいて、前記頂辺と前記中間辺および前記中間辺における前記重ね合わせ部のいずれかとは、前記頂部結合端部の近傍において、前記第2接合域を有しておらず互いに離間している。
- [0011] この発明の実施態様の他の一つにおいて、前記底辺と前記重ね合わせ部とは、前記底部開放端部の近傍において、前記第1接合域を有しておらず互いに離間している。
- [0012] この発明の実施態様の他の一つにおいて、前記重ね合わせ部が前記支持部材を前記底部開放端部において折り返すことにより形成されている。
- [0013] この発明の実施態様の他の一つにおいて、前記重ね合わせ部が前記支持部材とは別体のシート状材料で形成されている。
- [0014] この発明の実施態様の他の一つにおいて、前記第1接合域および前記第2接合域のいずれかが、前記支持部材と前記重ね合わせ部とに含まれる前記熱可塑性合成繊維どうしを融着させることにより形成されている。

発明の効果

- [0015] この発明に係るパンツ型着用物品は、それを着用すると、連結手段においてZ字形および逆Z字形のいずれかの形状に畳まれていた支持部材の底辺と中間辺とが直状を成すように伸展する。底辺と中間辺とには第1接合域を介して重ね合わせ部が接合しており、その第1接合域は、頂辺と中間辺および中間辺における重ね合わせ部のいずれかと接合する第2接合域に対して中間辺および中間辺における重ね合

わせ部のいずれかを介して重なり合っている。それゆえ、シート状の支持部材に柔軟で肌触りのよい不織布等を使用したとしても、着用した着用物品において伸展した底辺と中間辺とに胴周り方向への伸長力が作用することによって支持部材が第2接合域の近傍で簡単に破断するということがない。

[0016] この発明における各種の態様と、その態様によって得られる効果とは、以下の説明において詳述される。

図面の簡単な説明

[0017] [図1]使い捨ておむつの部分破断斜視図。

[図2]図1のII-II線切断面を示す図。

[図3]おむつの製造工程図。

[図4]図3のIV-IV線切断面を示す図。

[図5]図3のV-V線矢視図。

[図6]連結手段複合体の一例を示す図4と同様な図。

[図7]連結手段複合体の他の一例を示す図4と同様な図。

符号の説明

[0018] 1 着用物品(使い捨ておむつ)

6 前胴周り域

7 後胴周り域

12 側部

13 側部

14, 14_L, 14_R 連結手段

20 支持部材

21 ファスナ部材(フック部材)

43 重ね合わせ部(裏打ち部)

51 第1接合域

52 第2接合域

61 頂辺

62 底辺

- 63 中間辺
- 66 頂部結合端部
- 67 頂部開放端部
- 68 底部結合端部
- 69 底部開放端部
- 143 裏打ち部
- 151 下方接合域
- 152 上方接合域
- 243 重ね合わせ部

発明を実施するための最良の形態

[0019] 添付の図面を参照してこの発明に係るパンツ型着用物品の詳細を説明すると、以下のとおりである。

[0020] 図1は、パンツ型着用物品の一例であるパンツ型使い捨ておむつ1の部分破断斜視図である。おむつ1は、前胴周り域6と、後胴周り域7と、これら両域6, 7間に介在する股下域8とを有し、これら各域6, 7, 8が互いに重なり合う内面シート2と外面シート3とによって形成されている。内面シート2の内側には体液吸収部材5が取り付けられている。前後胴周り域6, 7は、胴周り方向Pにおけるそれぞれの側部12, 13どうしが左側部の連結手段 14_L と右側部の連結手段 14_R とを介して開閉可能につながっている。側部12, 13どうしが閉じた状態にあるおむつ1は、胴周り開口16と一対の脚周り開口17とを有し、開口16の縁部には前胴周り弾性部材18aと後胴周り弾性部材18bとが伸長状態で内面シート2および／または外面シート3に取り付けられている。また、脚周り開口17の縁部には、脚周り弾性部材19が伸長状態で内面シート2および／または外面シート3に取り付けられている。連結手段 14_L , 14_R は、おむつ1の幅を二等分する中心線C-Cに関して後記図4に示されるように互に対称を成すもので(図5を併せて参照)、前胴周り域6の両側部12それぞれの内面に取り付けられていて、メカニカルファスナのフック部材21を有している。後胴周り7の側部13の内面には、前胴周り域6におけるファスナ部材、即ちフック部材21の相手方となるループ部材22が取り付けられている。おむつ1ではこれらフック部材21とループ部材22とを使

用することによって、側部12と側部13とを剥離させたり再結合させたりすることができ
る。なお、図のおむつ1では、胴周り弾性部材18a, 18bと脚周り弾性部材19とが収
縮して、胴周り開口16と脚周り開口17との周縁部にギャザー9a, 9b, 9cが形成され
ている。

- [0021] 図2は、図1のII-II線切断面を示す図である。ただし、後胴周り域7の側部13とル
ープ部材22とが仮想線で示されており、そのループ部材22はフック部材21と結合し
た状態で示されている。図において、内面シート2と外面シート3とは接着または溶着
により互いに接合している。連結手段14は、シート状の支持部材20と、接着剤等の
接合手段23を使用してこの支持部材20に取り付けられたフック部材21とを含んでい
る。支持部材20は、前胴周り域6の内面に接着剤24を介して剥離不能に接合してい
る第1部分41と、第1部分41につながっていて前胴周り域6から後胴周り7にまで延
びておりフック部材21が取り付けられている第2部分42と、第2部分42につながって
いて後胴周り域7から前胴周り域6にまで延びている第3部分43とを有する。第1部分
41と第2部分42とは、接着または溶着により形成される第2接合域52において剥離
不能に接合しており、第2部分42と第3部分43とは、接着または溶着により形成され
る第1接合域51において剥離不能に接合している。かような支持部材20は、おむつ
1の内面側にあつて、着用者の肌に触れるものであるから、柔軟にして肌触りのよい
不織布や織布によって形成される。例えば不織布であれば、繊維度1～5dtexを有す
る熱可塑性合成繊維によって形成されていて坪量10～70g/m²を有するスパンボ
ンド不織布やエアスルー不織布、メルトボンド不織布等が使用される。かような不織
布は、前後胴周り域を連結するためのシート材料として必ずしも十分な強度を有する
ものではないが、図示例の如く、第1接合域51や第2接合域52を介して互いに接合
した状態で使用されることによって、連結部材14としては十分な強度を有するもの
になる。例えば仮想線Aで囲んだ第2接合域52端部52aの近傍では、おむつ1を着用
したときに支持部材20に作用する胴周り方向Pへの伸長力が端部52a近傍の支持
部材20に集中する。しかし、端部52a近傍では、支持部材20のうちの第2部分42と
第3部分43とが第1接合域51を介して接合し、不織布が2枚重ねになっていて支持
部材20の強度を高め、支持部材20が容易に破断することがないようにしている。

また、その端部52aの近傍では、支持部材20の第1部分41が接着剤24を介して内面シート2に接合しているから、支持部材20はここにおいても容易に破断することがない。支持部材20の第2部分42はまた、仮想線Bで囲んだフック部材21の端部21aの近傍においても第1接合域51を介して第3部分43に接合しているので、この端部23a近傍に胴周り方向Pへの伸長力が作用しても支持部材20は容易に破断することがない。支持部材20における第1、第2接合域51、52は、支持部材20に含まれる熱可塑性合成繊維の不織布を局部的に溶着させることによって形成することができる。

[0022] 図2の連結手段14_Lはさらに、支持部材20のうちの第1部分41と第2部分42とをつなぐ折曲部位46、第2部分42と第3部分43とをつなぐ折曲部位47、および第3部分43の端部43aと第2部分42との間の部位48において、重なり合う支持部材20どうしが非接合状態にあつて互いに離間可能に形成されている。これらの部位46、47、48においては、支持部材20を形成して互いに重なり合う不織布がそれぞれ独立して柔軟に変形し得る状態にある。支持部材20は、接着剤24や第1接合域51、第2接合域52、フック部材23等の近傍部分が、これらの存在によって硬くなり、肌を刺激することになりかねないのであるが、部位46、47、48は、それらの部分による肌への刺激をやわらげる緩衝材として作用している。それゆえ、このおむつ1では、連結手段14がおむつ1の内面側に取り付けられているにもかかわらず、連結手段14によって肌を刺激するということがない。ただし、おむつ1において、部位46や47、48が緩衝材としての作用を必要としない場合には、その部位において支持部材20どうしを接合状態にすることもできる。

[0023] 図3は、図1のおむつ1を連続的に製造する工程の一部分を例示する図であつて、図の右方から左方へ向かう方向が機械方向MDである。工程(1)では、その右方から、外面シート3の連続体である第1ウェブ101が供給される。第1ウェブ101の内面には、前胴周り弾性部材18aの連続体である第1弾性部材118と、後胴周り弾性部材18bの連続体である第2弾性部材118bと、脚周り弾性部材19の連続体である第3弾性部材119とが伸長状態で取り付けられている。

[0024] 工程(2)では、内面シート2の連続体である第2ウェブ102が機械方向MDへ供給され、第1ウェブ101の内面に接合されて、第1複合ウェブ191が形成される。

- [0025] 工程(3)では、第1複合ウェブ191において、後の工程(8)で使用される切断予定線192の線上の所要部位に、連結手段14となるべき連結手段複合体114が第2ウェブ102に接合され、切断予定線192の両側の所要部位に一对のループ部材122が接合される。連結手段複合体114には、複数のフック部材121が含まれている。なお、一对のループ部材122は、切断予定線192をまたいでつながる1枚のループ部材に代えることもできる。
- [0026] 工程(4)では、体液吸収部材105が第2ウェブ102の所要部位に接合される。
- [0027] 工程(5)では、連結手段複合体114の下方であって、隣り合う体液吸収部材105と105との間において、第1複合ウェブ191が部分的に切り取られて、おむつ1の脚周り開口17となるべき円孔193が形成される。切り取られたシート片196は、工程外へ取り出される。
- [0028] 工程(6)では、第1複合ウェブ191が、その幅を二等分する中心線(図示せず)に沿って、第2ウェブ102を内側にして、機械方向MDに直交する交差方向CDへ折り返される。
- [0029] 工程(7)では、第1複合ウェブ191に接合されている連結手段複合体114に含まれているフック部材121と、第1複合ウェブ191に接合されているループ部材122とを重ね合わせて結合させ、第2複合ウェブ194を形成する。
- [0030] 工程(8)では、切断予定線192において第2複合ウェブ194を切断して、個別のおむつ1を得る。切断予定線192は、連結手段複合体114と、一对のループ部材122と、円孔193とを機械方向MDにおいて二等分するように交差方向CDへ延びている。工程(1)から(8)までの間において、第1、第2ウェブ101、102や第1、第2複合ウェブ191、194には機械方向MDへの適宜のテンションをかけて、第1複合ウェブ191を工程(6)で折り返すときに切断予定線192が重なり合うように、また、連結手段複合体114とループ部材122とが正確に重なり合うようにする。特に、工程(5)から(7)の間では、第1複合ウェブ191に対するテンションを逐次高くして、連結手段複合体114におけるフック部材121とループ部材122とをよく密着させて強く結合させておくと、おむつ1を後記図5の形状に保つことが容易である。
- [0031] 図4は、図3におけるIV-IV線切断面を示す図である。ただし、図では連結手段複

合体114のみが実線で示されており、その他の第1、第2ウェブ101、102やループ部材122等が仮想線で示されている。また、図の上下方向において離間している底辺62と中間辺63との離間寸法は、特に誇張して示されている。連結手段複合体114は、切断予定線192に関して対称に形成されており、切断予定線192での切断後に得られる左半体114_Lと右半体114_Rとを含んでいる。これら両半体114_L、114_Rは、おむつ1における右側部の連結手段14_Rと左側部の連結手段14_Lとなる(図1参照)。図4の連結手段複合体114は、シート状材料により形成された支持部複合体120と、支持部複合体120に接合手段123によって取り付けられている一組のフック部材121(図3参照)とを含んでいる。この連結手段複合体114の構造を右半体114_Rで見ると、次のとおりである。右半体114_Rは、支持部複合体120の半体である支持部120_RがZ字形に畳まれていて、頂辺61と、底辺62と、これら両辺61、62をつなぐ中間辺63とを有し、頂辺61は、中間辺63につながる頂部結合端部66とその対向端部であって切断予定線192に沿っての切断後には開放端となる頂部開放端部67とを有しており、底辺62は、中間辺63につながる底部結合端部68とその対向端部である底部開放端部69とを有している。頂辺61は、接着剤124を介して第2ウェブ102に接合している。底辺62には、接合手段123を介してフック部材121が接合している。支持部120_Rは、底部開放端部69において折り返されていて、底辺62と中間辺63とに沿って頂部結合端部66に向かって延びていてこれら両辺62、63に重なり合う裏打ち部143を形成している。かように畳まれている支持部120_Rは、頂辺61と中間辺63との対向面が胴周り方向Pにおいて少なくとも5mmの長さを有する上方接合域152において剥離不能に接合している。また、底辺62と中間辺63とのそれぞれが、胴周り方向Pに好ましくはこれら両辺62、63それぞれの長さよりも短い寸法を有する下方接合域151において裏打ち部143と接合している。切断予定線192で連結手段複合体114を切断したときには、図において右半体114_Rの上方にある第1、第2ウェブ101、102が図1のおむつ1の前胴周り域6を形成し、右半体114_Rの下方にある第1、第2ウェブ101、102が図1のおむつ1の後胴周り域7を形成し、右半体114_Rは図1における連結手段14のうちの左側部の連結手段14_Lとなる。なお、図4における左半体114_Lは、右半体114_Rとは対称な逆Z字形に畳まれた支持部120_Lを含み、おむつ

1の右側部の連結手段 14_R として使用し得るものである。この支持部 120_L は、図3の工程において、おむつ1に隣接してこのおむつ1に先行して製造されるおむつ1における連結手段 14_L となる(図5参照)。このようにして、図3, 4に基づいて得られるおむつ1では、胴周り方向Pにおいて同じ幅を有する前後胴周り域6, 7が重なり合った状態にある。このおむつ1を着用するとき、前後胴周り6, 7で図1の如き環を作るには、例えば図4の右半体 114_R について、底辺62を固定しておいて頂辺61とこれと一体の中間辺63とを仮想線Rの如く旋回させ、Z字形に畳まれていた支持部 120_R の底辺52と中間辺63とをほぼ直状となるように伸展させる。

[0032] 図5は、図3の工程におけるおむつ1のV-V線矢視図であり、おむつ1の幅を2等分する中心線C-Cが併せて示されている。また、仮想線で示されたおむつ1の部分図は、実線で示されたおむつ1に先行して製造されたものである。おむつ1は、胴周り弾性部材18a, 18bと脚周り弾性部材19とが伸長状態にあり、同じ幅を有する前後胴周り域6, 7が重なり合うように畳まれていて、連結手段複合体114における左半体 114_L と右半体 114_R とを連結手段 14_R と連結手段 14_L として含んでいる。連結手段 14_L は、Z字形に畳まれた支持部材20を含んでいる。この状態にある支持部材20の各部の名称は、図4における支持部 120_R の各部の名称に同じである。重なり合うおむつ1の前後胴周り域6, 7の間隔が図の上下方向へ大きくなるようにおむつ1を広げると、支持部材20における頂辺61とこれと一体の中間辺63とが底辺62に対して緩やかに弧を画くように、またはほぼ直状となるように伸展して、おむつ1が図1, 2のごとき状態になる。即ち、図4における右半体 114_R である図5における連結手段 14_L は、図2における連結手段 14_L となる。したがって、これら右半体 114_R と図2の連結手段 14_L における各部位は、次のように対応している。図4の右半体 114_R における支持部 120_R とフック部材121とは、図2の支持部材20とフック部材21とになる。図4の支持部 120_R における頂辺61は、図2の第1部分41となり、図4の底辺62と中間辺63とは、図2の第2部分42となり、図4の裏打ち部143は図2の第3部分43となる。図4の上方接合域152と下方接合域151とは、図2の第2接合域52と第1接合域51とになる。図4の頂部結合端部66と底部結合端部69とは図2の折曲部位46と折曲部位47とになる。図4の右半体 114_R の高さ方向において、上方接合域152と下方接合域1

51とは裏打ち部143を介して重なり合っている。これら上方接合域152と下方接合域151とが胴周り方向Pにおいて重なり合う寸法Lは、少なくとも3mmであることが好ましい。好ましいおむつ1において、胴周り弾性部材18a、18bや脚周り弾性部材19は、それらが収縮して連結手段14やループ部材22にしわを作ることがないように、連結手段14やループ部材22と重なり合う部分において適宜の処理が施される。例えば、図5において、前胴周り弾性部材18aは、連結手段 14_L 、 14_R と重なり合う部分18a'が非伸長状態で前胴周り域6に取り付けられたり、熱処理等によって収縮不能な状態で前胴周り域6に取り付けられたりする。

[0033] 連結手段14を形成している連結手段 14_L 、 14_R 、および連結手段複合体114を形成している半体 114_L 、 114_R は、このようなものであるから、この連結手段複合体114を使用する図3の工程によれば、連結手段14をおむつ1の両側に設けるための作業が簡単で、パンツ型おむつ1の連続的製造が容易になる。ただし、おむつ1は、図3の工程に種々の変更を加えて生産することができるものでもある。例えば、工程(3)、(4)、(5)は、これらの順序を適宜入れ替えることができる。連結手段複合体114は、それが前胴周り域6ではなくて、後胴周り域7に取り付けられるようにすることもできる。ループ部材122は、これを工程(3)において第2ウェブ102に取り付けるのではなく、連結手段複合体114のフック部材121に結合させておき、工程(6)で第1複合ウェブ191が折り返された後に、ループ部材122と向かい合っている第2ウェブ102に取り付けるようにすることもできる。

[0034] 図6は、連結手段複合体114の一例を示す図4と同様な図である。この連結手段複合体114では、裏打ち部143が、一連を成す頂辺61、中間辺63、底辺62とは別体のシート材料によって形成されている。底部開放端部69の近傍から頂部連結端部66に向かって延びる裏打ち部143は、底部開放端部69につながることなく、第1接合域151の端部151bから水平方向へ延出している。この連結手段複合体114の右半体 114_R から得られる連結手段 14_L は、かような裏打ち部143を有するものではあるが、この裏打ち部143もまた、図2の第2部分43と同様に、連結手段 14_L に作用する伸長力に対しての強度を向上させることが可能であり、また、図2における上方接合域51となる第1接合域151の端部151bやフック部材121の端部がおむつ着用者の肌に

触れることを防ぎ、これらの端部による肌への刺激を和らげる緩衝材としても作用する。裏打ち部143に使用するシート材料に格別の規定はないが、支持部複合体120を形成する不織布が吸汗性の低いものである場合には、そのシート材料として吸汗性の高いものを使用すると、おむつ1を着用したときに連結手段14が肌に密着してもあせもを発生することがない。

- [0035] 図7もまた、連結手段複合体114の一例を示す図4と同様な図である。この連結手段複合体114における右半体114_Rでは、それを形成している支持部複合体120のうちの支持部120_Rが、底辺62の底部開放端部69の近傍において下向きに折り返されて頂部結合端部66に向かって延びていて、底辺62と中間辺63とを図の如くに覆う重ね合わせ部243を有する。重ね合わせ部243は、上方接合域152において頂辺61に接合しており、また、下方接合域151において底辺62と中間辺63とに接合している。下方接合域151と上方接合域152とは、寸法Lだけ重なり合っており、好ましい右半体114_Rにおける寸法Lは少なくとも3mmの長さを有する。重ね合わせ部243には、フック部材121が接合手段123を介して取り付けられている。底辺62と中間辺63とは、粘着や溶着による仮止め用手段72を介して剥離可能に接合している。仮止め用手段72は、おむつ1の製造過程においてZ字形に畳まれている支持部120_Rの形状を保つためのもので、おむつ1を着用するときには底辺62と中間辺63とを簡単に剥離することができる程度の接合強度を有している。かように形成されている右半体114_Rから得られる連結手段14_Lは、図4において得られる連結手段14_Lと同様な作用効果を有する。即ち、支持部120_Rは、連結手段14_Lにおいて緩衝材になり得るものであり、重ね合わせ部243は、図4における裏打ち部143とは底辺62と中間辺63とに対する接合の態様が異なっている他に、頂辺61に対しても接合しているが、裏打ち部143と同様に底辺62と中間辺63とに対する補強効果を有している。また、フック部材121は、重ね合わせ部243に対して接合してはいても、その重ね合わせ部243は下方接合域151を介して底辺62と一体になっているから、実質的には底辺62に接合しているものである。なお、図7の態様の頂辺61は、上方接合域152を介して重ね合わせ部243に接合しているが、この態様を頂辺61が重ね合わせ部243と中間辺63とに接合するものに代えることも可能である。

[0036] この発明において、連結手段14を形成するファスナ部材には、図示例で使用するフック部材21に代えてループ部材や粘着剤を使用することができる。そして、フック部材21の相手方であったループ部材22をフック部材や粘着剤の相手方となる接合面に代えることができる。また、フック部材21と内面シート2とが結合と剥離とを繰り返すことができるものである場合には、フック部材21の相手方として、ループ部材22に代えて内面シート2を使用することも可能である。おむつ1における連結手段14の上下方向の寸法や幅方向の寸法に格別の規定はなく、例えば上下方向の寸法を前後胴周り側部12, 13の長さに合わせたり、その長さよりも短くしたりすることができる。フック部材21は、図示例の如くに上下に2分割して使用する他に、3分割以上にして使用したり、分割することなく一連のものとして使用したりすることも可能である。連結手段14は、図示例の前胴周り域6に代えて後胴周り域7に使用することもできる。使い捨てのおむつ1を例にとって説明したこの発明は、トレーニングパンツや失禁患者用パンツ等の各種のパンツにおいて実施することができる。なお、図4に例示の支持部120_Rの底部開放端部69は、それに裏打ち部143がつながっているが、図6に例示の如くその裏打ち部143とは切り離すことができるという意味を含むことによって、開放端部と呼ばれている。

産業上の利用可能性

[0037] この発明によれば、連結手段が簡単に破断することのない着用物品の製造が可能になる。

請求の範囲

- [1] 前後胴周り域のうち的一方である第1胴周り域と、もう一方である第2胴周り域とが胴周り方向に同じ幅を有していて、前記胴周り方向の両側それぞれにおける側部どうしが剥離可能かつ再結合可能な連結手段を介してつながっており、前記第1、第2胴周り域を重ね合わせた状態において、前記第1、第2胴周り域の前記胴周り方向における前記連結手段の断面形状が前記第1、第2胴周り域の幅を二等分する中心線に関して対称なZ字形および逆Z字形のいずれかを成しているパンツ型の着用物品であって、

前記連結手段が、前記Z字形および前記逆Z字形のいずれかを成すように畳まれたシート状の支持部材と、前記支持部材に取り付けられたファスナ部材とを含み、前記支持部材が互いに平行する頂辺と底辺と、これら両辺の端部どうしにつながる中間辺とを有していて、前記頂辺の両端部が前記中間辺につながる頂部結合端部とこれに対向する頂部開放端部とから成り、前記底辺の両端部が前記中間辺につながる底部結合端部とこれに対向する底部開放端部とから成り、前記頂辺が前記第1胴周り域の内面に剥離不能に取り付けられており、前記底辺が前記第2胴周り域の内面に対して前記ファスナ部材を介して剥離可能かつ再結合可能に取り付けられており、

前記支持部材は、前記底辺と前記中間辺とのそれぞれを覆うように、前記底部開放端部近傍から前記底辺と前記中間辺とに沿って前記頂部結合端部に向かって延びるシート状の重ね合わせ部を有し、前記重ね合わせ部が前記底部開放端部と前記頂部結合端部との間に形成される第1接合域において前記底辺と前記中間辺とに接合しており、

前記頂辺は、前記中間辺および前記中間辺における前記重ね合わせ部のいずれかと第2接合域において接合しており、

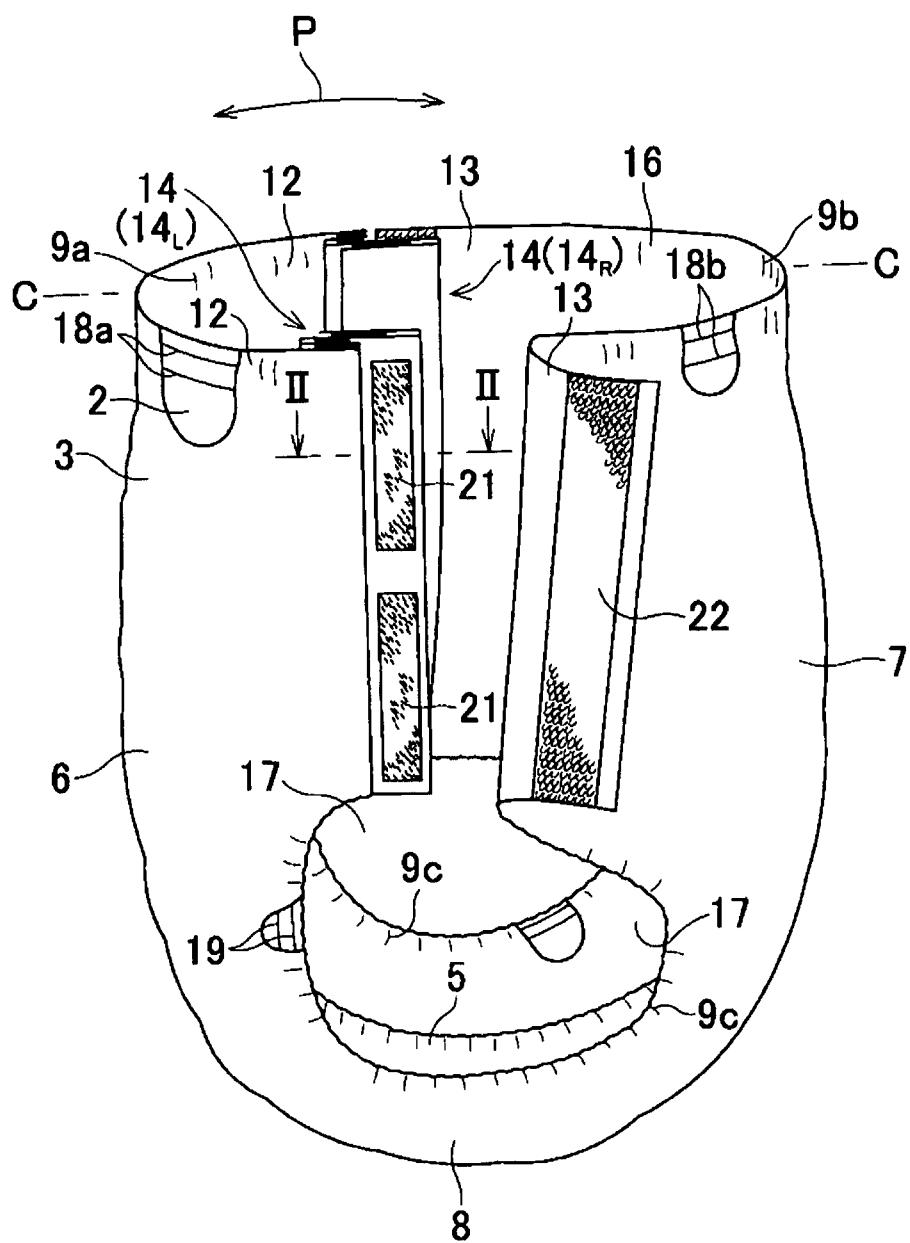
前記Z字形および前記逆Z字形の高さ方向において前記第1接合域と第2接合域とが前記中間辺および前記中間辺における前記重ね合わせ部のいずれかを介して重なり合っていることを特徴とする前記パンツ型着用物品。

- [2] 前記頂部結合端部と前記底部結合端部との間において前記第1接合域と前記第2接合域との重なり合う寸法が少なくとも3mmである請求項1記載のパンツ型着用物

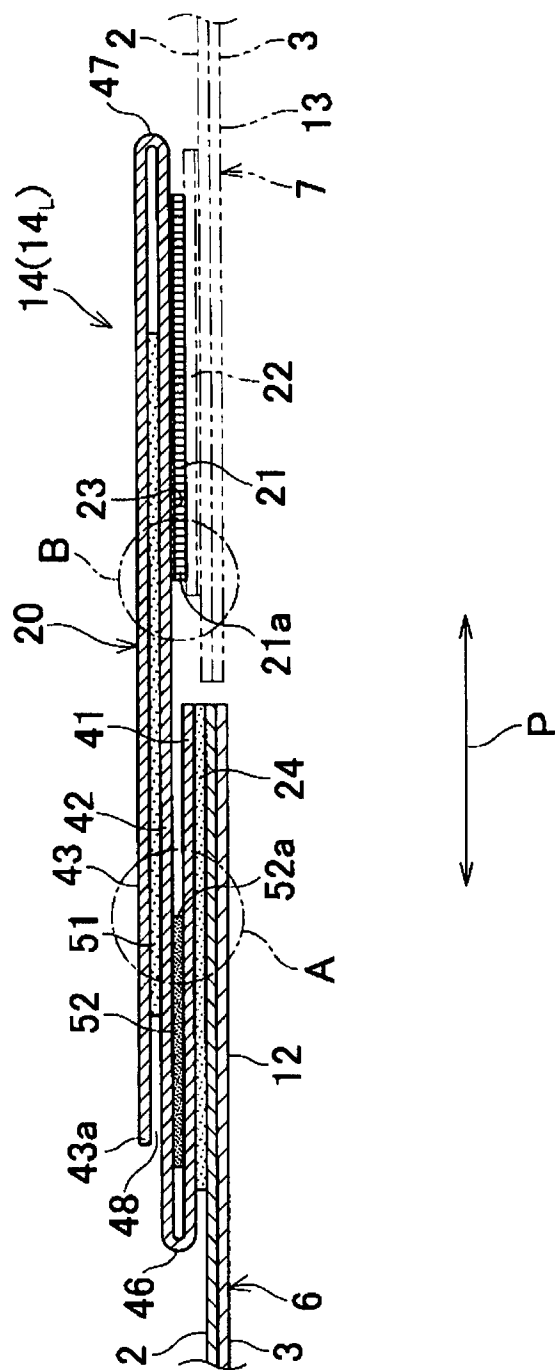
品。

- [3] 前記ファスナ部材が粘着剤、メカニカルファスナのフック部材およびメカニカルファスナのループ部材のいずれかであって、前記第2胴周り域の内面には前記ファスナ部材の再結合可能な相手方部材が設けられている請求項1または2記載のパンツ型着用物品。
- [4] 前記支持部材が繊維度1～5dtexの熱可塑性合成繊維からなり坪量10～70g/m²を有する不織布で形成されている請求項1～3のいずれかに記載のパンツ型着用物品。
- [5] 前記頂辺と前記中間辺および前記中間辺における前記重ね合わせ部のいずれかとは、前記頂部結合端部の近傍において、前記第2接合域を有しておらず互いに離間している請求項1～4のいずれかに記載のパンツ型着用物品。
- [6] 前記底辺と前記重ね合わせ部とは、前記底部開放端部の近傍において、前記第1接合域を有しておらず互いに離間している請求項1～5のいずれかに記載のパンツ型着用物品。
- [7] 前記重ね合わせ部が前記支持部材を前記底部開放端部において折り返すことにより形成されている請求項1～6のいずれかに記載のパンツ型着用物品。
- [8] 前記重ね合わせ部が前記支持部材とは別体のシート状材料で形成されている請求項1～6のいずれかに記載のパンツ型着用物品。
- [9] 前記第1接合域および前記第2接合域のいずれかが、前記支持部材と前記重ね合わせ部とに含まれる前記熱可塑性合成繊維どうしを融着させることにより形成されている請求項1～8のいずれかに記載のパンツ型着用物品。

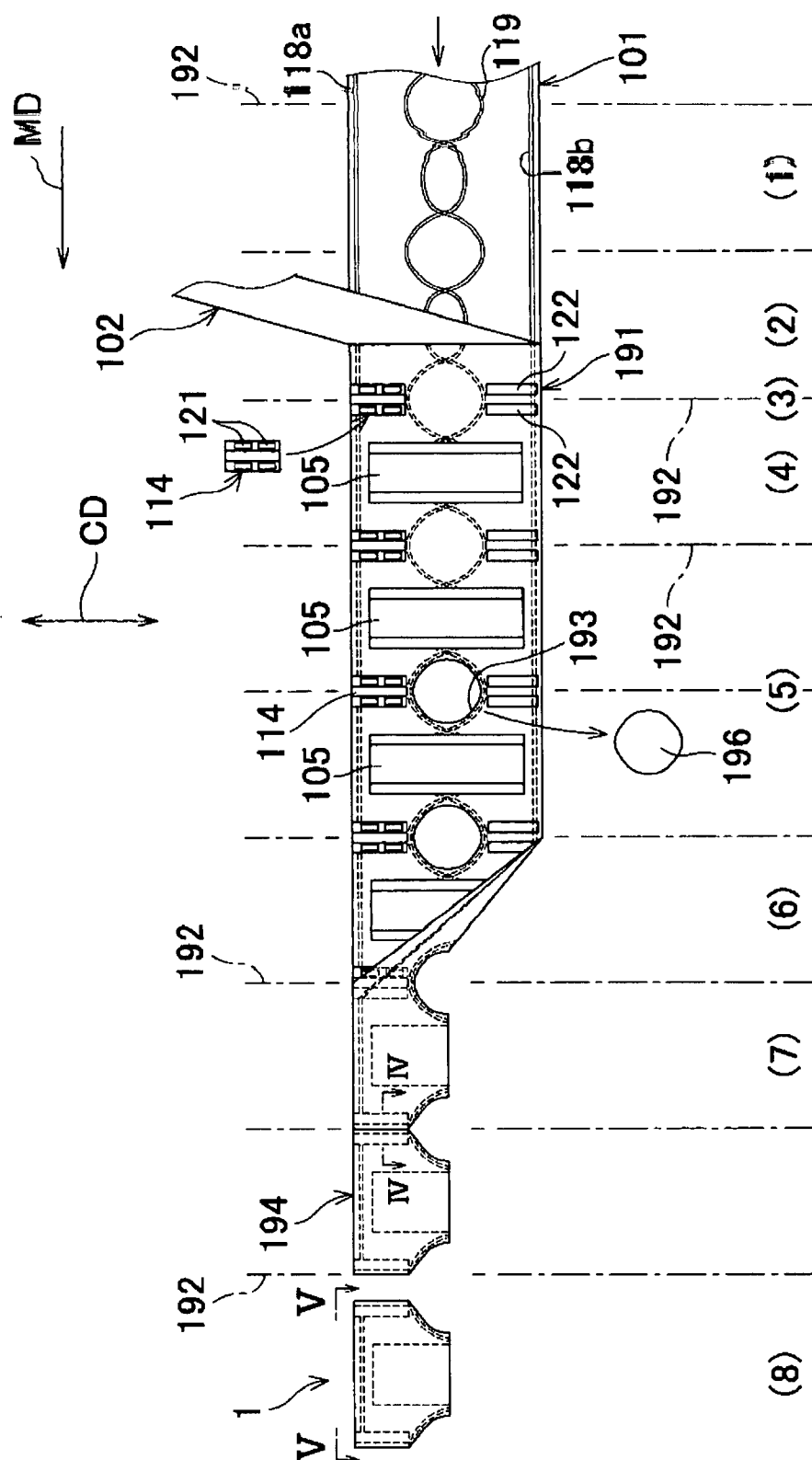
[図1]



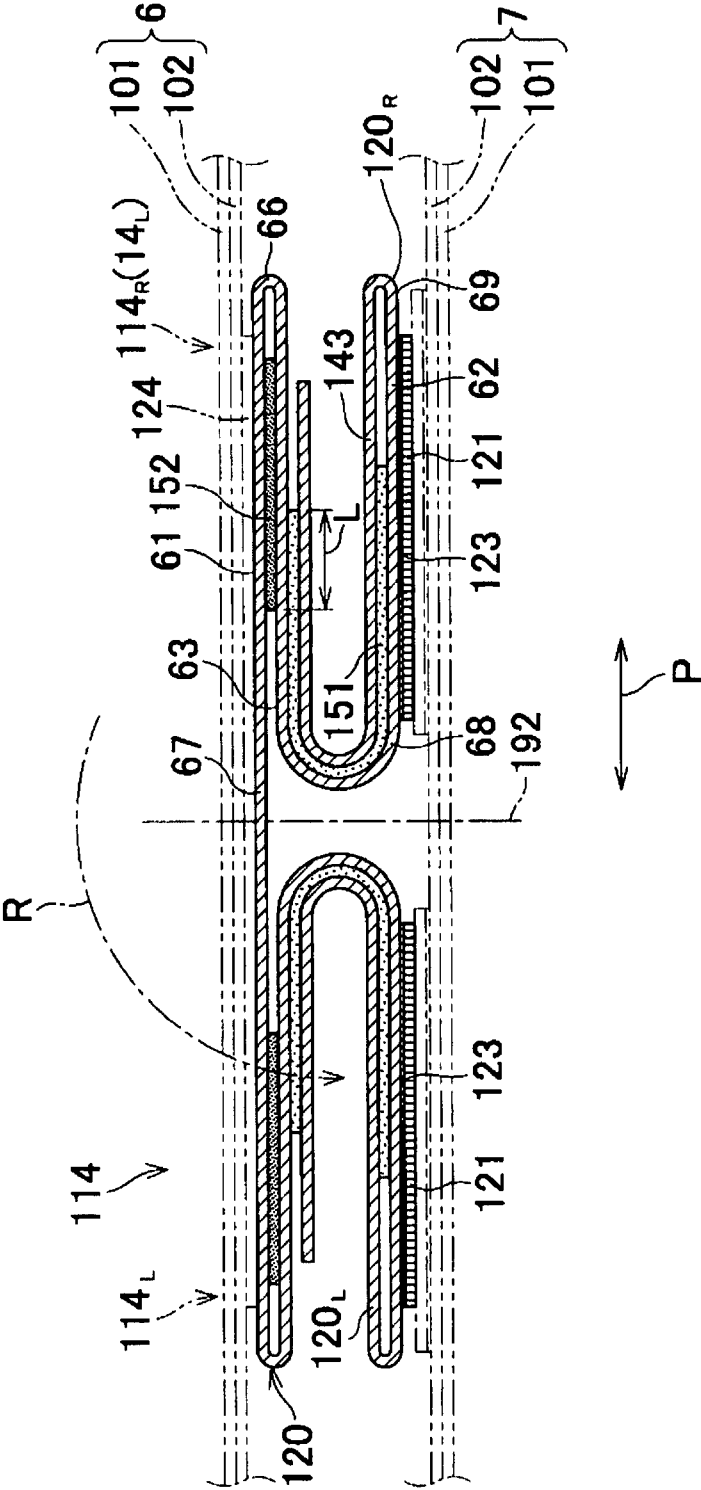
[図2]



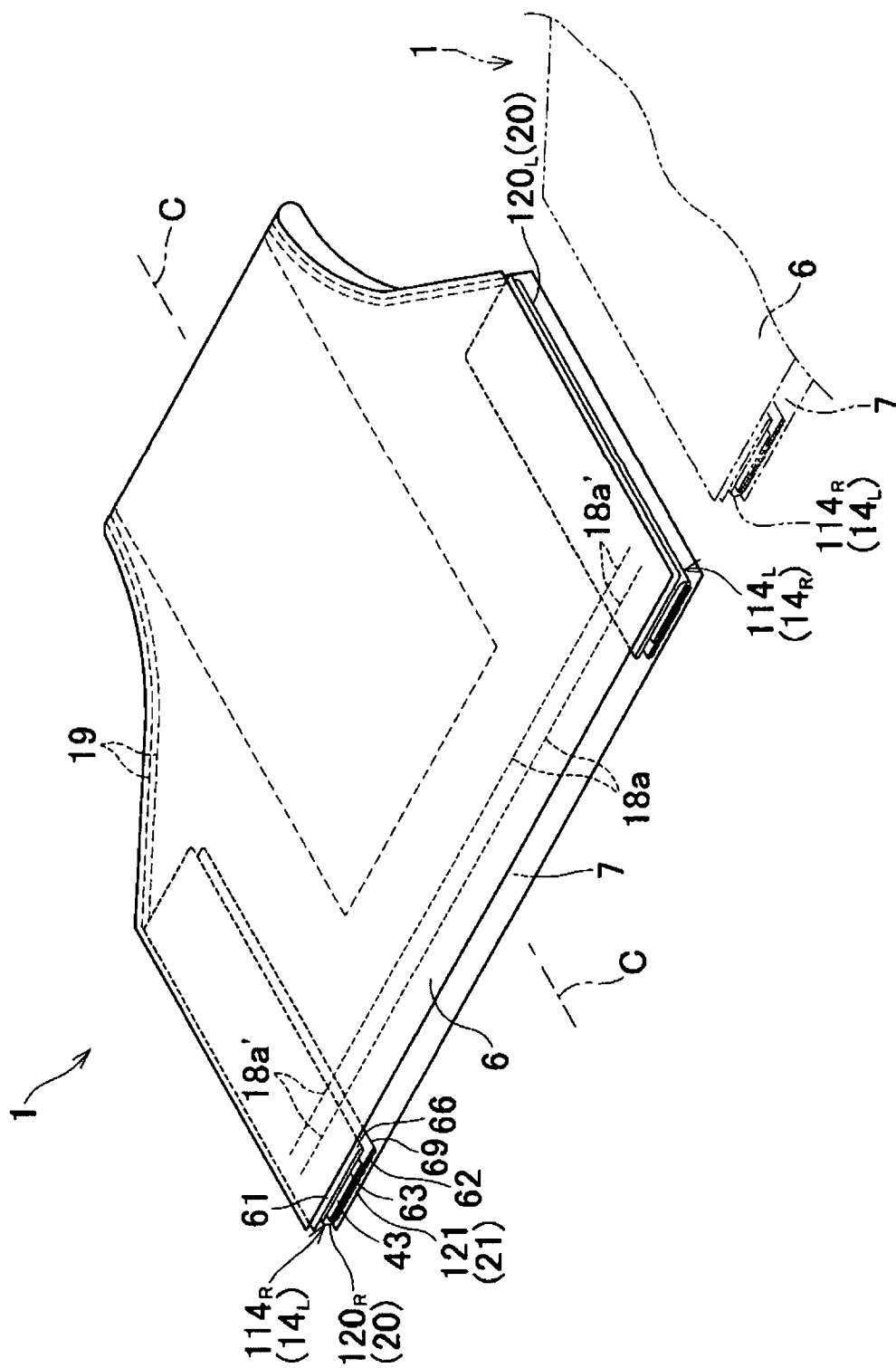
[図3]



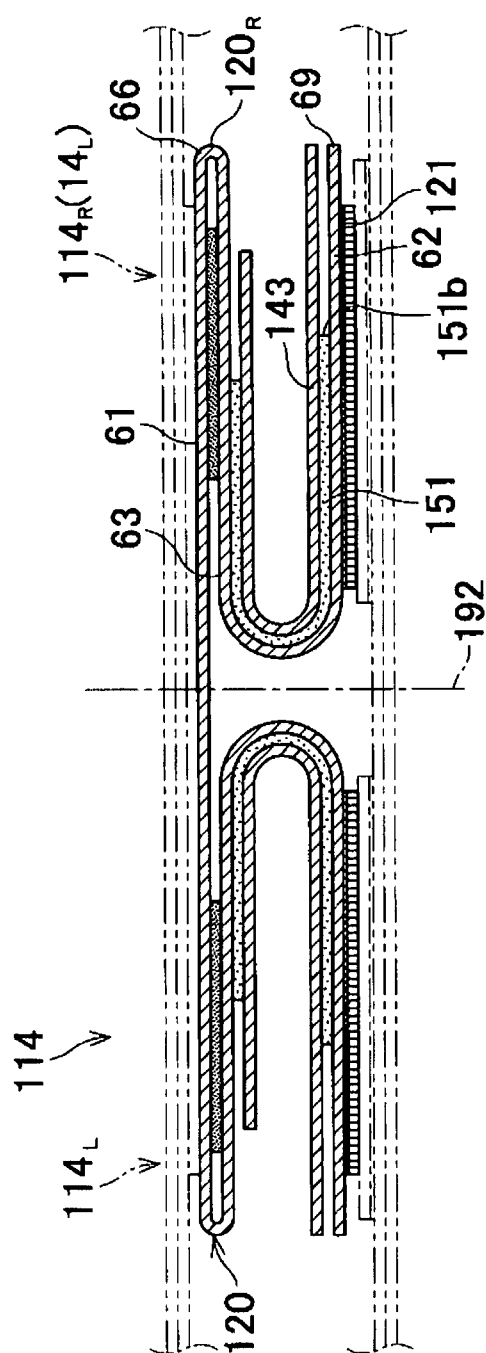
[図4]



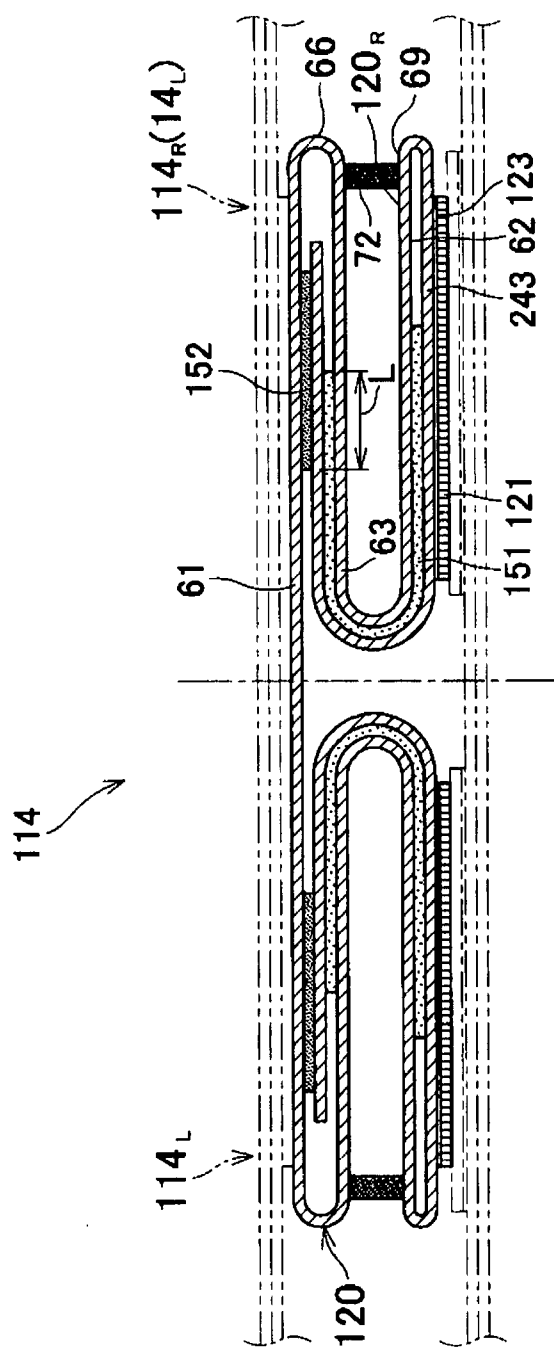
[図5]



[図6]



[図7]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2007/062104

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61F13/496(2006.01) i, A61F13/49(2006.01) i, A61F13/56(2006.01) i

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

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A61F13/15-13/84

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

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2007
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2007	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2007

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

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 1523968 A1 (FAMECCANICA. DATA S.P.A.), 20 April, 2005 (20.04.05), & US 2005-113793 A1	1-9
A	JP 2006-175007 A (FAMECCANICA. DATA S.P.A.), 06 July, 2006 (06.07.06), (Family: none)	1-9
A	JP 2006-87568 A (Kao Corp.), 06 April, 2006 (06.04.06), & WO 2006-33350 A1	1-9
A	JP 2005-533529 A (Kao Corp.), 10 November, 2005 (10.11.05), & US 2003-135184 A1 & WO 2003-57116 A1	1-9

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

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

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

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

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

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

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

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

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

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
27 June, 2007 (27.06.07)

Date of mailing of the international search report
10 July, 2007 (10.07.07)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2007/062104

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 2003-533278 A (Kimberly-Clark Worldwide, Inc.), 11 November, 2003 (11.11.03), & US 6409858 B1 & WO 01/87204 A1	1-9

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. A61F13/496(2006.01)i, A61F13/49(2006.01)i, A61F13/56(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. A61F13/15 - 13/84

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

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

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

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	EP 1523968 A1 (FAMECCANICA. DATA S.P.A.) 2005.04.20 & US 2005-113793 A1	1-9
A	JP 2006-175007 A (ファーマセカニカ データ・ソシエタ・ペル・アチオニ) 2006.07.06 (ファミリーなし)	1-9
A	JP 2006-87568 A (花王株式会社) 2006.04.06& WO 2006-33350 A1	1-9

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

* 引用文献のカテゴリー

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

の日の後に公表された文献

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

国際調査を完了した日

27.06.2007

国際調査報告の発送日

10.07.2007

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)

内山 隆史

3B

9626

電話番号 03-3581-1101 内線 3320

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 2005-533529 A (花王株式会社) 2005. 11. 10 & US 2003-135184 A1 & WO 2003-57116 A1	1-9
A	JP 2003-533278 A (キンバリー クラーク ワールドワイド イン コーポレイテッド) 2003. 11. 11 & US 6409858 B1 & WO 01/87204 A1	1-9

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 0341
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 (R0/JP)
0-7	出願人又は代理人の書類記号	2006-187165
I	発明の名称	パンツ型着用物品
II	出願人	出願人である (applicant only)
II-1	この欄に記載した者は	米国を除く全ての指定国 (all designated States except US)
II-2	右の指定国についての出願人である。	
II-4ja	名称	ユニ・チャーム株式会社
II-4en	Name:	UNI-CHARM CORPORATION
II-5ja	あて名	7990111 日本国 愛媛県四国中央市金生町下分 1 8 2 番地
II-5en	Address:	182, Shimobun, Kinsei-cho, Shikokuchuo-shi, Ehime 7990111 Japan
II-6	国籍(国名)	日本国 JP
II-7	住所(国名)	日本国 JP
II-8	電話番号	0896570404
II-9	ファクシミリ番号	0896570407
II-11	出願人登録番号	000115108

特許協力条約に基づく国際出願願書

紙面による写し (注意 電子データが原本となります)

III-1	その他の出願人又は発明者	出願人及び発明者である (applicant and inventor) 米国のみ (US only) 鉤持 泰彦 KENMOCHI, Yasuhiko 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
III-1-1	この欄に記載した者は	
III-1-2	右の指定国についての出願人である。	
III-1-4ja	氏名(姓名)	
III-1-4en	Name (LAST, First):	
III-1-5ja	あて名	
III-1-5en	Address:	
III-1-6	国籍(国名)	日本国 JP
III-1-7	住所(国名)	日本国 JP
III-2	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) 木下 晃吉 KINOSHITA, Akiyoshi 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
III-2-1	この欄に記載した者は	
III-2-2	右の指定国についての出願人である。	
III-2-4ja	氏名(姓名)	
III-2-4en	Name (LAST, First):	
III-2-5ja	あて名	
III-2-5en	Address:	
III-2-6	国籍(国名)	日本国 JP
III-2-7	住所(国名)	日本国 JP

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-3	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) 青柳 奈津子 AOYAGI, Natsuko 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-3-1	この欄に記載した者は	
III-3-2	右の指定国についての出願人である。	
III-3-4ja	氏名(姓名)	
III-3-4en	Name (LAST, First):	
III-3-5ja	あて名	
III-3-5en	Address:	
III-3-6	国籍(国名)	
III-3-7	住所(国名)	
III-4	その他の出願人又は発明者	
III-4-1	この欄に記載した者は	
III-4-2	右の指定国についての出願人である。	
III-4-4ja	氏名(姓名)	
III-4-4en	Name (LAST, First):	
III-4-5ja	あて名	
III-4-5en	Address:	
III-4-6	国籍(国名)	
III-4-7	住所(国名)	

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)

IV-1	代理人又は共通の代表者、通知のあて名 下記の者は国際機関において右 記のごとく出願人のために行動する。	代理人 (agent)
IV-1-1ja	氏名(姓名)	白浜 吉治
IV-1-1en	Name (LAST, First):	SHIRAHAMA, Yoshiharu
IV-1-2ja	あて名	1050004 日本国 東京都港区新橋2丁目13番8号 新橋東和ビル
IV-1-2en	Address:	Shimbashi Towa Bldg., 13-8, Shimbashi 2-chome, M inato-ku, Tokyo 1050004 Japan
IV-1-3	電話番号	0335920171
IV-1-4	ファクシミリ番号	0335920173
IV-1-5	電子メール	shirapat@mb.infoweb.ne.jp
IV-1-6	代理人登録番号	100066267
IV-2	その他の代理人	筆頭代理人と同じあて名を有する代理人 (additional agent(s) with the same address as first named agent)
IV-2-1ja	氏名	白浜 秀二(100134072)
IV-2-1en	Name(s)	SHIRAHAMA, Shuji(100134072)
V	国の指定	
V-1	この願書を用いてされた国際出願は、規則 4.9(a)に基づき、国際出願の時点で拘束さ れる全てのPCT締約国を指定し、取得しうる あらゆる種類の保護を求め、及び該当する 場合には広域と国内特許の両方を求める 国際出願となる。	
V-2	V-2欄は、国際出願が出願時に特定の国 における先の国内出願を優先権主張の基 礎とする場合に、この先の国内出願の効果 が国内法令に基づいて消滅することを避け ることを目的として、当該国の指定を除外す る(取消し不可)ためにのみ使用される。こ れらの国々における国内法令の関連規定 による法的効果については「PCT出願人の 手引き」第I巻Aの附属書B1を参照。	JP
VI-1	先の国内出願に基づく優先権主張	
VI-1-1	出願日	2006年 07月 06日 (06.07.2006)
VI-1-2	出願番号	2006-187165
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)

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)

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)	6	✓
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	29	
	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	5	
IX-20	国際出願の使用言語名	日本語	
X-1	出願人、代理人又は代表者の記名押印	/100066267/	
X-1-1	氏名(姓名)	白浜 吉治	
X-1-2	署名者の氏名		
X-1-3	権限		
X-2	出願人、代理人又は代表者の記名押印	/100134072/	
X-2-1	氏名(姓名)	白浜 秀二	
X-2-2	署名者の氏名		
X-2-3	権限		

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)

受理官庁記入欄

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

国際事務局記入欄

11-1	記録原本の受理の日	
------	-----------	--

受領書
Official Filing Receipt

平成19年 6月15日
特許庁長官

識別番号 100066267
氏名(名称) 白浜 吉治 様

以下の書類を受領しました。

項番	書類名	整理番号	受付番号	提出日	出願番号通知(事件の表示)
1	国際出願	2006-174443	50701221943	平19. 6. 15	PCT/JP2007/ 62103
2	国際出願	2006-187165	50701221945	平19. 6. 15	PCT/JP2007/ 62104
3	国際出願	2006-195825	50701221952	平19. 6. 15	PCT/JP2007/ 62105

以上

特許協力条約

PCT

国際調査報告

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



出願人又は代理人 の書類記号 2006-187165	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/J P 2007/062104	国際出願日 (日.月.年) 15. 06. 2007	優先日 (日.月.年) 06. 07. 2006
出願人 (氏名又は名称) ユニ・チャーム株式会社		

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

この国際調査報告は、全部で 3 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 (PCT規則38.2(b)) 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カ月以内にこ
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 4 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。

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. A61F13/496(2006.01)i, A61F13/49(2006.01)i, A61F13/56(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. A61F13/15 - 13/84

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

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

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

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	EP 1523968 A1 (FAMECCANICA. DATA S.P.A.) 2005.04.20 & US 2005-113793 A1	1-9
A	JP 2006-175007 A (ファーマメッカニカ データ・ソシエタ・ペル・アチオニ) 2006.07.06 (ファミリーなし)	1-9
A	JP 2006-87568 A (花王株式会社) 2006.04.06& WO 2006-33350 A1	1-9

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

* 引用文献のカテゴリー

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

の日の後に公表された文献

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

国際調査を完了した日

27.06.2007

国際調査報告の発送日

10.07.2007

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)

内山 隆史

3B

9626

電話番号 03-3581-1101 内線 3320

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 2005-533529 A (花王株式会社) 2005. 11. 10 & US 2003-135184 A1 & WO 2003-57116 A1	1-9
A	JP 2003-533278 A (キンバリー クラーク ワールドワイド イン コーポレイテッド) 2003. 11. 11 & US 6409858 B1 & WO 01/87204 A1	1-9

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)

10.07.2007

出願人又は代理人

の書類記号 2006-187165

今後の手続きについては、下記2を参照すること。

国際出願番号

PCT/J P 2007/062104

国際出願日

(日.月.年) 15.06.2007

優先日

(日.月.年) 06.07.2006

国際特許分類 (IPC) Int.Cl. A61F13/496(2006.01)i, A61F13/49(2006.01)i, A61F13/56(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

27.06.2007

名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

内山 隆史

電話番号 03-3581-1101 内線 3320

3B

9626

様式PCT/ISA/237 (表紙) (2005年4月)

第 I 欄 見解の基礎

1. 言語に関し、この見解書は以下のものに基づき作成した。

☒ 出願時の言語による国際出願

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

2. この国際出願で開示されかつ請求の範囲に係る発明に不可欠な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

3. ☐ 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。

4. 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	1-9	有 無
	請求の範囲		
進歩性 (IS)	請求の範囲	1-9	有 無
	請求の範囲		
産業上の利用可能性 (IA)	請求の範囲	1-9	有 無
	請求の範囲		

2. 文献及び説明

請求の範囲 1-9

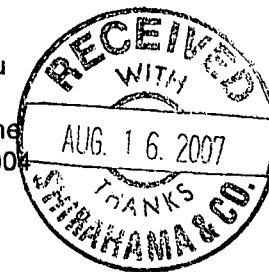
請求の範囲 1-9 に係る発明は、国際調査報告に引用されたいずれの文献にも記載されておらず、当業者にとって自明なものでもない。

From the INTERNATIONAL BUREAU

PCTNOTIFICATION CONCERNING
SUBMISSION OR TRANSMITTAL
OF PRIORITY DOCUMENT

(PCT Administrative Instructions, Section 411)

To:

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

Date of mailing (day/month/year) 06 August 2007 (06.08.2007)		IMPORTANT NOTIFICATION	
Applicant's or agent's file reference 2006-187165			
International application No. PCT/JP2007/062104		International filing date (day/month/year) 15 June 2007 (15.06.2007)	
International publication date (day/month/year) Not yet published		Priority date (day/month/year) 06 July 2006 (06.07.2006)	
Applicant UNI-CHARM CORPORATION et al			

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

<u>Priority date</u>	<u>Priority application No.</u>	<u>Country or regional Office or PCT receiving Office</u>	<u>Date of receipt of priority document</u>
06 July 2006 (06.07.2006)	2006-187165	JP	27 July 2007 (27.07.2007)

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

Authorized officer

Yoshiko Kuwahara

Facsimile No. +41 22 338 82 70

e-mail

Telephone No. +41 22 338 74 07

(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: July 6, 2006

Application Number: Patent Application No. 2006-187165

The country code and
Number of your priority
application, to be used
for filing abroad under
the Paris convention, is JP2006-187165

Applicant(s): UNI-CHARM CORPORATION

Commissioner,
Patent Office Makoto Nakajima

seal

(TRANSLATION)

Patent Application No. 2006-187165

[Name of Document]	Application for Patent
[Application's Document No.]	SL18P034
[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]	YASUHIKO KENMOCHI
[Inventor]	
[Address]	c/o Technical Center, Uni-Charm Corporation, 1531-7 Wadahama, Toyohama-cho, Kanonji-shi, Kagawa-ken
[Name]	AKIYOSHI KINOSHITA
[Inventor]	
[Address]	c/o Technical Center, Uni-Charm Corporation, 1531-7 Wadahama, Toyohama-cho, Kanonji-shi, Kagawa-ken
[Name]	NATSUKO AOYAGI
[Inventor]	
[Address]	c/o Technical Center, Uni-Charm Corporation, 1531-7 Wadahama, Toyohama-cho, Kanonji-shi, Kagawa-ken
[Name]	KAYOKO TANAKA
[Applicant]	
[Applicant Identification No.]	000115108
[Name]	UNI-CHARM CORPORATION

Patent Application No. 2006-187165

[Agent]

[Attorney Identification No.] 100066267

[Attorney]

[Name] YOSHIHARU SHIRAHAMA

[Telephone No.] 03(3592)0171

[Contact Name] YOSHIHARU SHIRAHAMA

[Sub-agent]

[Attorney Identification No.] 100134072

[Attorney]

[Name] SHUJI SHIRAHAMA

[Telephone No.] 03(3592)0171

[Fee to be paid]

[Account Number] 006264

[Amount] 16,000 YEN

[Submitted Documents]

[Name of Document] Claims 1 copy

[Name of Document] Specification 1 copy

[Name of Document] Drawings 1 set

[Name of Document] Abstract 1 copy

[Identification Number of

General Power of Attorney] 0512719

- 1 -

[NAME OF DOCUMENT] CLAIMS

[CLAIM 1]

A pants-type wearing article comprising a first waist region corresponding to one of front and rear waist regions, a second waist region corresponding to the other of said front and rear waist regions and fastener means fastening said first and second waist regions together in detachable and refastenable manner along transversely opposite edges thereof so that, in a state of the said first and second waist regions put flat together, said fastener means respectively present, as viewed in circumferential direction, a Z-shape cross-section and an inverted Z-shape cross-section being symmetrical to each other about a center line bisecting a width of said first and second waist regions, said pants-type wearing article being characterized in that:

said fastener means comprises a sheet-like supporting member folded in said Z-shape or said inverted Z-shape and a fastener member attached to said supporting member, said supporting member having a top section and a bottom section extending in parallel to each other and an intermediate section being contiguous at one end to an end of said top section and at the other end to an end of said bottom section, said top section having a top section's joint end being contiguous to

-2-

said intermediate section and a top section's openable end opposed to said joint end, said bottom section having a bottom section's joint end being contiguous to said intermediate section and a bottom section's openable end opposed to said joint end, and said top section is permanently attached to the inner surface of said first waist region while said bottom section is attached to said second waist region by means of said fastener means in detachable and refastenable manner;

said supporting member includes a sheet-like liner section extending from the vicinity of said bottom section's openable end along said bottom section and said intermediate section toward said top section joint end so as to cover said bottom section and said intermediate section wherein said liner section is bonded to said bottom section and said intermediate section in a first bonding zone extending between said bottom section's openable end and said top section's joint end;

said top section is bonded to one of said intermediate section and said liner section in said intermediate section in a second bonding zone; and

in a height direction of said Z-shape and said inverted Z-shape, said first bonding zone and said second bonding zone overlap each other.

[CLAIM 2]

- 3 -

The pants-type wearing article according to Claim 1, wherein said first bonding zone and said second bonding zone overlap each other between said top section's joint end and said bottom section's joint end by a dimension of at least 3 mm.

[CLAIM 3]

The pants-type wearing article according to Claim 1 or 2, wherein said fastener means is selected from a group consisting of pressure-sensitive adhesive, a hook member constituting so-called mechanical fastener and a loop member constituting so-called mechanical fastener and said second waist region is provided on its inner surface with the member of said fastener means detachably engaged with the other member of said fastener means.

[CLAIM 4]

The pants-type wearing article according to any one of Claims 1 through 3, wherein said supporting member is formed by nonwoven fabric made of thermoplastic synthetic fiber having fineness in a range of 1 to 5 dtex and having a basis weight in a range of 10 to 70 g/m².

[CLAIM 5]

The pants-type wearing article according to any one of Claims 1 through 4, wherein said top section and one of said intermediate section and said liner section in said

-4-

intermediate section have not said second bonding zone in the vicinity of said top section's joint end and therefore are spaced from each other.

[CLAIM 6]

The pants-type wearing article according to any one of Claims 1 through 5, wherein said bottom section and said liner section have not said first bonding zone in the vicinity of said bottom section's openable end and therefore are spaced from each other.

[CLAIM 7]

The pants-type wearing article according to any one of Claims 1 through 6, wherein said liner section is formed by folding back said supporting member along said bottom section's openable end.

[CLAIM 8]

The pants-type wearing article according to any one of Claims 1 through 6, wherein said liner section is formed by sheet material provided separately of said supporting member.

[CLAIM 9]

The pants-type wearing article according to any one of Claims 1 through 8, wherein one of said first bonding zone and said second bonding zone is formed by sealing said thermoplastic synthetic fibers contained in said supporting member and said

- 5 -

liner section.

- 6 -

[NAME OF DOCUMENT] SPECIFICATION

[TITLE OF THE INVENTION] PANTS-TYPE WEARING ARTICLE

[TECHNICAL FIELD]

[0001]

The present invention relates to pants-type wearing article such as disposable pants-type diaper and training pants and particularly to such wearing article having front and rear waist regions fastened together by means of detachable and refastenable fastener means.

[RELATED ART]

[0002]

There have already been proposed various wearing articles of pants-type each having front and rear waist regions fastened together by means of detachable and refastenable fastener means. For example, Publication of EP 1 523 968 A1 (PATENT DOCUMENT 1) discloses fastener means used for such wearing article. According to the disclosure thereof, the sheet strip is folded in Z-shape and inverted Z-shape and the top section of Z-shape is permanently bonded to the inner surface of one of the front and rear waist regions and the loop member of the mechanical fastener is attached to the bottom section of Z-shape so that this loop member is engaged with the hook member attached to the inner surface of the other waist region. The top section

- 7 -

and the bottom section are connected by the intermediate section. The top section and the intermediate section respectively have surfaces opposed to and permanently bonded to each other.

[PATENT DOCUMENT 1] Publication of EP 1 523 968 A1

[DISCLOSURE OF THE INVENTION]

[PROBLEM TO BE SOLVED BY THE INVENTION]

[0003]

The fastener means used in the wearing article of prior art as has been described above is attached to the inner surface of the wearing article and necessarily it is preferred to use soft and comfortable material for the sheet strip. On the other hand, it is inevitable that a tension in a circumferential direction is exerted on the fastener means as the sheet strip folded in Z-shape is unfolded so that the bottom section and the intermediate section are developed in a straight line when the wearing article is actually put on the wearer's body. Such tension is exerted primarily on a starting point of the bonding zone between the top section and the intermediate section. Thus a sufficiently high strength against such tension is required for the intermediate section. However, the inventors have found that it is not easy to obtain the sheet strip which provides for such high strength and simultaneously provides for soft and comfortable touch since the sheet material providing soft and

- 8 -

comfortable touch often has not a high strength.

[0004]

In view of the problem as has been described above, it is a principal object of the present invention to improve the fastener means for the pants-type wearing article so that soft and comfortable sheet material can be used for the faster means without anxiety that the fastener means might be easily broken.

[MEASURE TO SOLVE THE PROBLEM]

[0005]

The object set forth above is achieved, according to the present invention, by an improvement in the pants-type wearing article comprising a first waist region corresponding to one of front and rear waist regions, a second waist region corresponding to the other of the front and rear waist regions and fastener means fastening the first and second waist regions together in detachable and refastenable manner along transversely opposite edges thereof so that, in a state of the first and second waist regions put flat together, the fastener means respectively present, as viewed in circumferential direction, a Z-shape cross-section and an inverted Z-shape cross-section being symmetrical to each other about a center line bisecting a width of the first and second waist regions.

[0006]

- 9 -

The improvement according to the present invention is characterized in features as follow: the fastener means comprises a sheet-like supporting member folded in the Z-shape or the inverted Z-shape and a fastener member attached to the supporting member, the supporting member having a top section and a bottom section extending in parallel to each other and an intermediate section being contiguous at one end to an end of the top section and at the other end to an end of the bottom section, the top section having a top section's joint end being contiguous to the intermediate section and a top section's openable end opposed to the joint end, the bottom section having a bottom section's joint end being contiguous to the intermediate section and a bottom section's openable end opposed to the joint end, and the top section is permanently attached to the inner surface of the first waist region while the bottom section is attached to the second waist region by means of the fastener means in detachable and refastenable manner. The supporting member includes a sheet-like liner section extending from the vicinity of the bottom section's openable end along the bottom section and the intermediate section toward the top section joint end so as to cover the bottom section and the intermediate section wherein the liner section is bonded to said bottom section and the intermediate section

- 10 -

in a first bonding zone extending between the bottom section's openable end and the top section's joint end. The top section is bonded to one of the intermediate section and the liner section in the intermediate section in a second bonding zone. In a height direction of the Z-shape and the inverted Z-shape, the first bonding zone and the second bonding zone overlap each other.

[0007]

According to one preferred embodiment of the invention, the first bonding zone and the second bonding zone overlap each other between the top section's joint end and the bottom section's joint end by a dimension of at least 3 mm.

[0008]

According to another preferred embodiment of the invention, the fastener means is selected from a group consisting of pressure-sensitive adhesive, a hook member constituting so-called mechanical fastener and a loop member constituting so-called mechanical fastener and the second waist region is provided on its inner surface with the member of the fastener means detachably engaged with the other member of the fastener means.

[0009]

According to still another preferred embodiment of the

- 11 -

invention, the supporting member is formed by nonwoven fabric made of thermoplastic synthetic fiber having fineness in a range of 1 to 5 dtex and having a basis weight in a range of 10 to 70 g/m².

[0010]

According to yet another preferred embodiment of the invention, the top section and one of the intermediate section and the liner section in the intermediate section have not the second bonding zone in the vicinity of the top section's joint end and therefore are spaced from each other.

[0011]

According to further another preferred embodiment of the invention, the bottom section and the liner section have not the first bonding zone in the vicinity of the bottom section's openable end and therefore are spaced from each other.

[0012]

According to an alternatively preferred embodiment of the invention, the liner section is formed by folding back the supporting member along the bottom section's openable end.

[0013]

According to an additional preferred embodiment of the invention, the liner section is formed by sheet material provided separately of the supporting member.

- 12 -

[0014]

According to further additional preferred embodiment of the invention, one of the first bonding zone and the second bonding zone is formed by sealing the thermoplastic synthetic fibers contained in the supporting member and the liner section.

[EFFECT OF THE INVENTION]

[0015]

In the case of the pants-type wearing article according to the present invention, the bottom section and the intermediate section of the supporting member folded in Z- or inverted Z-shape are unfolded and developed so as to be substantially straightened as the article is put on the wearer's body. The bottom section and the intermediate section are provided with the liner section bonded thereto by means of the first bonding zone which, in turn, overlaps the second bonding zone attached to both the top section and the intermediate section or to the sub-section of the liner section extending along the intermediate section with interposition of the intermediate section or the sub-section of the liner section extending along the intermediate section. With such unique arrangement, the material of soft and comfortable touch such as nonwoven fabric can be used as the sheet-like supporting member without anxiety that the supporting member might be

- 13 -

easily broken under the tension of the circumferential direction exerted on the bottom section and the intermediate section unfolded and developed as the article is put on the wearer's body.

[0016]

Various embodiments of the present invention and effects obtained from these various embodiments will be understood from the detailed description given hereunder in details.

[DETAILED DESCRIPTION OF THE PREFERRED EMBODIMENTS]

[0017]

Details of the pants-type wearing article according to the present invention will be more fully understood from the description given hereunder in reference with the accompanying drawings.

[0018]

Fig. 1 is a partially cutaway perspective view of a pants-type disposable diaper 1 as a typical embodiment of the pants-type wearing article. The diaper 1 has a front waist region 6, a rear waist region 7 and a crotch region 8 extending between these two waist regions 6, 7 wherein these regions 6, 7, 8 are defined by a topsheet 2 and a backsheet 3 placed upon each other. The topsheet 2 is provided on lower surface thereof with a body fluid absorbent member 5. The front and rear waist

- 14 -

regions 6, 7 are detachably connected together along transversely opposite edges 12, 12 of the former and transversely opposite edges 13, 13 of the latter by the intermediary of left side fastener means 14_L and right side fastener means 14_R. Thereupon the diaper 1 is formed with a waist-opening 16 and a pair of leg-openings 17 wherein, along a periphery of said waist-opening 16, a front waist elastic member 18a and a rear waist elastic member 18b are attached in stretched state to the topsheet 2 and/or the backsheet 3. Along peripheries of the respective leg-openings 17, leg-surrounding elastic members 19 are attached in stretched state to the topsheet 2 and/or the backsheet 3. The fastener means 14_L, 14_R are symmetric to each other about a center line C-C bisecting a width of the diaper 1 as will be described in reference with Fig. 4 (See Fig. 5 also) and attached to the inner surface of the transversely opposite edges 12, 12 of the front waist region 6. Each of these fastener means 14_L, 14_R includes a hook member 21 constituting so-called mechanical fastener. A loop member 22 adapted to cooperate with the fastener member on the front waist region 6, i.e., the hook member 21 is attached to each of the transversely opposite edges 13 of the rear waist region 7. In this way, the edges 12, 12 and the edges 13, 13 can be disconnected one from another and reconnected one to another.

- 15 -

It should be noted that Fig. 1 shows the diaper 1 having gathers 9a, 9b, 9c around the waist-opening 16 and the leg-openings 17 formed under contraction of the waist surrounding elastic members 18a, 18b and the leg-surrounding elastic members 19.

[0019]

Fig. 2 is a sectional view taken along a line II-II in Fig. 1, in which the side edge 13 of the rear waist region 7 and the loop member 22 are indicated by imaginary lines and the loop member 22 is shown in engagement with the hook member 21. Referring to Fig. 1, the topsheet 2 and the backsheet 3 are bonded to each other by use of appropriate adhesive or sealing technique. The fastener means 14_L comprises a sheet-like supporting member 20 and the hook member 21 attached to this supporting member 20 using bonding means 23 such as adhesive. The supporting means 20 has a first section 41 permanently bonded to the inner surface of the front waist region 6 by means of adhesive 24, a second section 42 being contiguous to the first section 41 so as to extend from the front waist region 6 to the rear waist region 7 and provided with the hook member 21, and a third section 43 being contiguous to the second section 42 so as to extend from the rear waist region 7 to the front waist region 6. The first section 41 and the second section 42 are permanently bonded to each other in a second bonding zone 52

- 16 -

formed by appropriate adhesive or sealing technique while the second section 42 and the third section 43 are permanently bonded to each other in a first bonding zone 51 formed by appropriate adhesive or sealing technique. The supporting member 20 of such arrangement is destined to face and come in contact with the wearer's skin and, consideration of this, nonwoven fabric or woven fabric providing soft and comfortable feeling to wear is used as stock material for the supporting member 20. Preferred types of nonwoven fabric include spun bond nonwoven fabric, air-through nonwoven fabric and melt bond nonwoven fabric made of thermoplastic synthetic fiber having fineness in a range of 1 to 5 dtex and a basis weight in a range of 10 to 70 g/m². While it is not essential for such nonwoven fabric to have a level of strength sufficient to function as sheet material serving to connect the front and rear waist regions to each other, the respective sections 41, 42, 43 may be bonded one to another by means of the first bonding zone 51 and the second bonding zone 52 as shown to ensure the fastener means 14 to obtain desired strength. For example, stretching force in a circumferential direction P exerted on the supporting member 20 during use of the diaper 1 concentrate in the vicinity of an end 52a of the second bonding zone 52 encircled by an imaginary line A. However, in the vicinity of the end 52a, the

- 17 -

second section 42 and the third section 43 of the supporting member 20 are bonded together by means of the first bonding zone 51. Specifically two nonwoven fabric layers overlap here to enhance strength of the supporting member 20 and thereby to protect the supporting member 20 against being easily broken. In the vicinity of the end 52a, further more, the first section 41 of the supporting member 20 is bonded to the topsheet 2 by means of adhesive 24 and, in this section 41 also, the supporting member 20 is protected from being easily broken. The second section 42 of the supporting member 20 is bonded to the third section 43 by means of the first bonding zone 51 also in the vicinity of an end 21a of the hook member 21 encircled by an imaginary line B. Consequentially, it is not apprehended that the supporting member 20 might be easily broken even when stretching force in the circumferential direction P is exerted on the vicinity of this end 23a. The first and second bonding zones 51, 52 can be formed by locally sealing the nonwoven fabric made of thermoplastic synthetic fiber constituting the supporting member 20.

[0020]

In the fastener means 14_L of Fig. 2, along a fold zone 46 connecting the first section 41 to the second section 42 and a fold zone 47 connecting the second section 42 to the third

- 18 -

section 43 as well as in a gap zone 48 defined between an end 43a of the third section 43 and the second section 42, the respective sections of the supporting member 20 are not bonded one to another and separable one from another. In these zones 46, 47, 48, the nonwoven fabric layers placed one upon another and constituting the supporting member 20 are left free to be independently and flexibly deformed. While the presence of the adhesive 24, the first bonding zone 51, the second bonding zone 52, the hook member 23 and vicinities thereof in the supporting member 20 tends to make the supporting member 20 stiff and to irritate the wearer's skin, the zones 46, 47, 48 function as cushioning zones to alleviate such undesirable irritation. In this way, there is no anxiety that the fastener means 14 attached to the inner side of the diaper 1 might irritate the wearer's skin. When it is not required for these zones 46, 47, 48 to function as the cushioning zones in the diaper, the respective sections of the supporting member 20 may be bonded one to another.

[0021]

Fig. 3 is a diagram schematically illustrating a part of the process for continuous production of the diaper 1 shown by Fig. 1, in which a direction from right to left is the machine direction MD. In first step (1), first web 101 corresponding

- 19 -

to the continuous backsheet 3 is fed from the right-hand side as viewed in Fig. 3. The first web 101 has first elastic member 118a corresponding to the continuous front waist elastic member 18a, second elastic member 118b corresponding to the continuous rear waist elastic member 18b and third elastic members 119 corresponding to the continuous leg-surrounding elastic member 19 each previously attached in stretched state to the inner surface of the first web 101.

[0022]

In second step (2), second web 102 corresponding to the continuous topsheet 2 is fed in the machine direction MD and bonded to the inner surface of the first web 101 to form first composite web 191.

[0023]

In step (3), a composite fastener means 114 destined to become the fastener means 14 is bonded to the top surface of the second web 102 at a predetermined position on each cutting line 192 preset on the first composite web 191 to be cut in later step (8) and a pair of loop members 122 is bonded to the second web 102 at predetermined positions on both sides of the cutting line 192. The composite fastener means 114 includes a plurality of the hook members 121. The pair of loop members 122 may be replaced, if desired, by a single loop member straddling the

- 20 -

preset cutting line 192.

[0024]

In step (4), a body fluid absorbent member 105 is bonded to the second web 102 at a predetermined position thereon.

[0025]

In step (5), the first composite web 191 is partially cut away immediately below the composite fastener means 114 as viewed in Fig. 3 and between each pair of the adjacent body fluid absorbent members 105, 105 so as to form a circular opening 193 destined to define the leg-opening 17 of the diaper 1. Sheet strip cut away from the first composite web 191 is taken out from the line of the process.

[0026]

In step (6), the first composite web 191 is folded back along a center line (not shown) bisecting a width of this web 191 in a cross direction CD orthogonal to the machine direction MD with the second web 102 inside.

[0027]

In step (7), the hook member 121 included in the composite fastener means 114 bonded to the first composite web 191 is placed on and engaged with the loop member 122 bonded to the first composite web 191 to form second composite web 194.

[0028]

- 21 -

In step (8), the second composite web 194 is cut along the preset cutting line 192 to obtain the individual diaper 1. The preset cutting line 192 extends in the cross direction CD along which the composite fastener means 114, the pair of loop members 101 and the circular opening 193 are respectively bisected. In the course of the process from step (1) to step (8), an appropriate tension in the machine direction MD is exerted on the first and second webs 101, 102 as well as the first and second composite webs 191, 194 in order to ensure that two segments of the preset cutting line 192 exactly fall upon each other and the composite fastener means 114 exactly falls upon the associated loop member 122 when the first composite web 191 is folded back in step (6). Particularly in the course from step (5) to step (7), the tension exerted on the first composite web 191 may be gradually increased to keep the hook member 121 and the associated loop member 122 on the composite fastener means 114 in close contact and engagement with each other. In this way, the individual diaper 1 can be reliably retained in a shape as shown by Fig. 5.

[0029]

Fig. 4 is a sectional view taken along a line IV-IV in Fig. 3. It will be appreciated that only the composite fastener means 114 is indicated by solid lines and the other components

- 22 -

such as the first and second webs 101, 102 as well as the loop member 122 are indicated by imaginary lines. It should be understood also that a dimension by which a bottom section 62 and an intermediate section 63 are spaced from each other is indicated in an exaggerated form. The composite fastener means 114 is symmetrically formed about the preset cutting line 192 and comprises a left half 114_L and a right half 114_R to be obtained after the composite fastener means 114 has been cut off along the preset cutting line 192. These left and right halves 114_L, 114_R are respectively destined to form the right-hand side fastener means 14_R and the left-hand side fastener means 14_L of the individual diaper 1 (See Fig. 1). The composite fastener means 114 shown by Fig. 4 includes composite supporting member 120 formed by sheet-like material and a set of hook members 121 (See Fig. 3) attached to the composite supporting member 120 by means of bonding means 123. Now this composite fastener means 114 will be described with respect to the right half 114_R. In the right half 114_R, a supporting member 120_R defined by one half of the composite supporting member 120 is folded in Z-shape comprising a top section 61, a bottom section 62 and an intermediate section 63 connecting these top and bottom sections 61, 62. The top section 61 has a joint end 66 contiguous to the intermediate section 63 and an openable end

- 23 -

67 opposite to the joint end 66 and to be opened after the composite fastener means 114 has been cut off along the present cutting line 192. The bottom section 62 has a joint end 68 contiguous to the intermediate section 63 and an openable end 69 opposite to the end 68. The top section 61 is bonded to the second web 102 by means of adhesive 124. The bottom section 62 has the hook member 121 bonded thereto by means of bonding means 123. The supporting member 120_R is folded back along the openable end 69 of the bottom section 62 and extends along the bottom section 62 and the intermediate section 63 toward the joint end 66 of the top section 61 so as to be placed on these two sections 62, 63 and thereby to form a liner section 143. In the supporting member 120_R folded in this manner, opposed surfaces of these top section 61 and the intermediate section 63 are permanently bonded to each other in upper bonding zone 152 having a length of at least 5 mm in the circumferential direction P. The bottom section 62 and the intermediate section 63 are respectively bonded to the liner section 143 in lower bonding zone 151 having a length in the circumferential direction P preferably smaller than the length of these two sections 62, 63. Having cut off the composite fastener means 114 along the preset cutting line 192, the first and second webs 101, 102 overlying the right half 114_R as viewed in Fig. 4 form

- 24 -

the front waist region 6 of the individual diaper 1 shown by Fig. 1 while the first and second webs 101, 102 underlying the right half 114_R form the rear waist region 7 of the individual diaper 1 shown by Fig. 1 and the right half 114_R forms the left-hand side fastener means 14_L shown by Fig. 1. The left half 114_L in Fig. 4 includes a supporting member 120_L which is symmetrical to the right half 114_R and folded in inverted Z-shape destined to be used as the right-hand side fastener means 14_R in the individual diaper 1. Specifically, this supporting member 120_L is destined to become the fastener means 14_L for the adjacent and preceding diaper 1 made by the process illustrated by Fig. 3 (See Fig. 5). In the diaper 1 obtained by the process as illustrated by Figs. 3 and 4, the front and rear waist regions 6, 7 having same width and placed upon each other. To form an annulus defined by the front and rear waist region as seen in Fig. 1 so that the diaper 1 can be put on the wearer's body, the top section 61 and the intermediate section 63 which is integral with the top section 61 may be unfolded in a direction indicated by an imaginary line R with the bottom section 62 held in fixed state until the bottom section 62 and the intermediate section 63 are developed substantially in straight line from the supporting member 120_R folded in Z-shape, for example, in the case of the right half 114_R in Fig. 4.

- 25 -

[0030]

Fig. 5 is a perspective view showing the individual diaper 1 as viewed from a line V-V in Fig. 3, showing also a center line C-C bisecting the width of the diaper 1. The diaper 1 partially shown by imaginary lines in Fig. 5 is the diaper 1 preceding the diaper 1 shown by solid lines. In the diaper 1, the waist-surrounding elastic members 18a, 18b as well as the leg-surrounding elastic members 19 are in stretched state and the front and rear waist regions 6, 7 having the same width have been folded so as to be put flat together. The diaper 1 further includes the left half 114_L and the right half 114_R of the composite fastener means 114 as the fastener means 14_R and the fastener means 14_L. The fastener means 14_L includes the supporting member 20 folded in Z-shape. In this state, the respective sections of the supporting member 20 are designated just like the respective sections of the supporting member 120_R in Fig. 4. The front and rear waist regions 6, 7 of the diaper 1 put flat together may be separated from each other in vertical direction as viewed in Fig. 5 to ensure that the top section 61 and the intermediate section 63 being integral with the top section 61 are unfolded and developed with respect to the bottom section 62 so as to describe gentle circular arc or substantially straight line. In this way, the diaper 1 gets

- 26 -

into the state as seen in Figs. 1 and 2. Specifically, the right half 114_R in Fig. 4 corresponding to the fastener means 14_L in Fig. 5 corresponds to the fastener means 14_L in Fig. 2. Accordingly, the respective sections of the right half 114_R correspond to the respective sections of the fastener means 14_L in Fig. 2 in relationship as follows: The supporting member 120_R and the hook member 121 in the right half 114_R shown by Fig. 4 respectively correspond to the supporting member 20_R and the hook member 21 in Fig. 2. The top section 61 of the supporting member 120_R in Fig. 4 corresponds to the first section 41 in Fig. 2; the bottom section 62 and the intermediate section 63 in Fig. 4 respectively correspond to the second section 42 in Fig. 2; the liner section 143 in Fig. 4 corresponds to the third section 43 in Fig. 2; the upper bonding zone 152 and the lower bonding zone 151 in Fig. 4 respectively correspond to the second bonding zone 52 and the first bonding zone 51 in Fig. 2; and the joint end 66 of the top section and the openable end 69 of the bottom section in Fig. 4 respectively correspond to the fold zone 46 and the fold zone 47 in Fig. 2. In height direction of the right half 114_R in Fig. 4, the upper bonding zone 152 and the lower bonding zone 151 are placed upon each other with interposition of the liner section 143. A dimension L in the circumferential direction P by which these upper

- 27 -

bonding zone 152 and lower bonding zone 151 overlap each other each other is preferably at least 3 mm. In the preferred diaper 1, the portions of the waist-surrounding elastic members 18a, 18b and the leg-surrounding elastic members 19 extending on the fastener means 14 and the loop member 22 may be subjected to appropriate treatment to prevent the fastener means 14 and the loop member 22 from being formed with gathers under contraction of these elastic members 18a, 18b, 19. Referring to Fig. 5, for example, the portion 18a' of the front waist elastic member 18a extending on the fastener means 14_L, 14_R may be attached in non-stretched state to the front waist region 6 or attached in non-contractible state to the front waist region 6.

[0031]

The process schematically illustrated by Fig. 3 advantageously simplifies operation of attaching the fastener means 14 to the diaper 1 along the side edges and thereby facilitate the pants-type diaper 1 to be continuously produced by using the fastener means 14_L, 14_R forming the fastener means 14 and the halves 114_L, 114_R forming the composite fastener means 114 as have been described above. It should be noted here that the diaper 1 can be produced by various modifications of the process schematically illustrated by Fig. 3. For example, the sequence of the steps (3), (4) and (5) may be appropriately

- 28 -

interchanged. It is possible to attach the composite fastener means 114 to the rear waist region 7 rather than to the front waist region 6. It is also possible to bring the loop member 122 in engagement with the hook member 121 of the composite fastener means 114 rather than attaching the loop member 122 to the second web 102 in step (3) and to attach the loop member 122 to the second web 102 facing the loop member 122 after the first composite web 191 has been folded back in later step (6).

[0032]

Fig. 6 is a view similar to Fig. 4, showing an embodiment of the combined fastener means 114. In the composite fastener means 114 according to this embodiment, the liner section 143 is formed by sheet material provided separately from the series of the top section 61, the intermediate section 63 and the bottom section 62. The liner section 143 extending from the vicinity of the bottom section's openable end 69 toward the top section's joint end 66 is not connected to the bottom section's openable end 69 but extends outward in horizontal direction from the end zone 151b of the first bonding zone 151. The liner section 143 included in the fastener means 14_L obtained from the right half 114_R of this composite fastener means 114 functions in the similar manner as the second section 43 in Fig. 2. Specifically, the liner section 143 improves a tensile strength of the

- 29 -

fastener means 14_L and simultaneously prevents the end zone 151b of the first bonding zone 151 corresponding to the upper bonding zone 51 as well as the end zone of the hook member 121 from coming in direct contact with the wearer's skin. In other words, the liner section 143 functions as cushioning material adapted to alleviate undesirable irritating effect to the wearer's skin. While particular types of the sheet material to be used for the liner section 143 is not specified, if the nonwoven fabric forming the composite supporting member 120 has a poor sweat-absorbency, the sheet material of high sweat-absorbency may be used for the liner section 143 to protect the wearer from getting heat rash even if the fastener means 14 comes in close contact with the wearer's skin during use of the diaper 1.

[0033]

Fig. 7 also is a view similar to Fig. 4, showing another embodiment of combined fastener means 114. In the right half 114_R of this composite fastener means 114, the supporting member 120_R as a constituent thereof is folded downward in the vicinity of the bottom section's openable end 69 so as to extend toward the top section's joint end 66 and has a lapping section 243 adapted to lap the bottom section 62 and the intermediate section 63 in a manner as shown. The lapping section 243 is bonded to the top section 61 in the upper bonding zone 152 and

- 30 -

bonded to the bottom section 62 as well as to the intermediate section 63 in the lower bonding zone 151. The lower bonding zone 151 and the upper bonding zone 152 overlap each other by a dimension L and this dimension L in the right half 114_R is preferably at least 3 mm. The hook member 121 is attached to the lapping section 243 by means of the bonding means 123. The bottom section 62 and the intermediate section 63 are detachably bonded by means of temporary bonding means 72 such as pressure-sensitive adhesive or temporary sealing. The temporary bonding means 72 is provided for the purpose of merely retaining the shape of the supporting member 120_R folded in Z-shape in the course of process for producing the diaper 1 and has a bonding strength at a degree such that the bottom section 62 and the intermediate section 63 may be easily separated when it is desired to put the diaper 1 on the wearer's body. The fastener means 14_L obtained from the right half 114_R of such arrangement provides a functional effect similar to that provided by the fastener means 14_L in Fig. 4. More specifically, the supporting member 120_R is able to function as the cushioning material in the fastener means 14_L and the lapping section 243 provides a reinforcing effect for the bottom section 62 as well as for the intermediate section 63 just like the liner section 143 although the lapping section 243 is bonded to the bottom

- 31 -

section 62 and the intermediate section 63 in a manner differing from the manner in which the liner section 143 of Fig. 4 is bonded to these sections. While the hook member 121 is bonded to the lapping section 243, this lapping section 243 is integrated with the bottom section 62 by means of the lower bonding zone 151 and thus substantially bonded to the bottom section 62. While Fig. 7 shows the embodiment in which the top section 61 is bonded to the lapping section 243 by means of the upper bonding zone 152, such embodiment may be replaced by still another embodiment in which the top section 61 is bonded to the lapping section 243 and the intermediate section 63.

[0034]

To implement the present invention, the hook member 21 employed in the illustrated embodiment may be replaced by the loop member or pressure-sensitive adhesive. Furthermore, the loop member 22 cooperating with the hook member 21 may be replaced by the hook member or landing surface cooperating with the pressure-sensitive adhesive. In the case of embodiment wherein the hook member 21 and the topsheet 2 are adapted to be repetitively engaged with and disengaged from each other, the loop member 22 may be replaced by the topsheet 2 as a component cooperating with the hook member 21. Dimension of the fastener means 14 in the diaper 1 in the longitudinal

- 32 -

direction as well as in the transverse direction is not specified and, for example, the longitudinal dimension may be adjusted to be same as or shorter than the length of the side edge length of the front and rear waist regions. While the hook member 21 is illustrated to be divided in two in the vertical direction, the hook member 21 may be divided in three or used in a serial form not divided at all. It is also possible to attach the fastener means 14 attached to the rear waist region 7 rather than to the front waist region 6 as in the illustrated embodiment. The present invention having been described hereinabove on the basis of the disposable diaper 1 is applicable also to various pants such as training pants or pants for incontinent patient. While the bottom section's openable end 69 of the supporting member 120_R is really contiguous to the liner section 143 in Fig. 4, this end zone 69 can be cut off from the liner section 143 as seen in Fig. 6. It is for this reason that this end zone is referred to as "openable end 69".

[INDUSTRIAL APPLICABILITY]

[0035]

The present invention makes it possible to produce the wearing article including the fastener means improved to be not easily broken.

[BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS]

- 33 -

[0036]

[FIG. 1] Fig. 1 is a partially cutaway perspective view of a disposable diaper.

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

[FIG. 3] Fig. 3 is a diagram schematically illustrating steps of a process for making the diaper.

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

[FIG. 5] Fig. 5 is a perspective view of an individual diaper as viewed from a line V-V in Fig. 3.

[FIG. 6] Fig. 6 is a view similar to Fig. 4, showing an embodiment of combined fastener means.

[FIG. 7] Fig. 7 is a view similar to Fig. 4, showing another embodiment of combined fastener means.

[IDENTIFICATION OF REFERENCE NUMERALS USED IN THE DRAWINGS]

[0037]

1 wearing article (disposable diaper)

6 front waist region

7 rear waist region

12 side edge

13 side edge

14, 14_L, 14_R fastener means

- 34 -

20 supporting member
21 fastener member (hook member)
43 lapping section (liner section)
51 first bonding zone
52 second bonding zone
61 top section
62 bottom section
63 intermediate section
66 top section's end
67 top section's openable end
68 bottom section's joint end
69 bottom section's openable end
143 liner section
151 lower bonding zone
152 upper bonding zone
243 lapping section

- 35 -

[NAME OF DOCUMENT] ABSTRACT

[CONTENT]

[OBJECT] The present invention aims to provide pants-type wearing article including fastener means having its strength improved.

[MEASURE TO ACHIEVE THE OBJECT] Front and rear waist regions 6, 7 of a pants-type wearing article 1 are connected to each other by means of fastener means 14a, 14b in detachable and refastenable manner. Each of the fastener means 14a, 14b comprises a sheet-like supporting member 20 adapted to be folded in Z-shape or inverted Z-shape as the front and rear waist regions 6, 7 are put flat together and a fastener member 21. The supporting member 20 has a top section 61, a bottom section 62 and an intermediate section 63 connecting the top and bottom sections 61, 62. Between opposed surfaces of the bottom section 62 and the intermediate section 63, a sheet-like liner section 43 is provided so as to extend from a bottom section's openable end 69 of the bottom section 62 along these opposed surfaces toward a top section's joint end 66. The top section 61 is bonded to the intermediate section 63 by means of a first bonding zone 51 while the liner section 43 is bonded to the bottom section 62 and the intermediate section 63 by means of a second bonding zone 52. In the supporting member 20, the first bonding zone

- 36 -

51 and the second bonding zone 52 overlap each other in a height direction of the Z-shape with interposition of the intermediate section 63.

[REFERRING TO] Fig. 5

(TRADUCCIÓN)

OFICINA DE PATENTES

GOBIERNO JAPONES

La presente certifica que el anexo es una copia verdadera de la siguiente solicitud tal como se presentó en esta oficina.

Fecha de la solicitud: Julio 6, 2006

Número de la solicitud: Solicitud de patente No. 2006-187165

El código del país y el número de su solicitud prioritaria, que se ha de utilizar para presentar en el extranjero bajo la convención de París, es JP2006-187165

Solicitante (s): UNI-CHARM CORPORACION

Comisionado,

Oficina de Patentes Makoto Nakajima

Sello

(TRADUCCIÓN)

Solicitud de Patente No. 2006-187165

[Nombre del Documento]	Solicitud de Patente
[No. de documento de la solicitud]	SL18P034
[Destinatario]	Comisionado de la Oficina de Patentes
[Int. Cl.]	A61F 13/00
[Inventor] [Destinatario]	c/o Technical Center, Uni-Charm Corporation, 1531-7 Wadahama, Toyohama-ch Kanonji-shi, Kagawa-ken
[Nombre] [Inventor]	YASUHIKO KENMOCHI
[Destinatario]	c/o Technical Center, Uni-Charm Corporation, 1531-7 Wadahama, Toyohama-ch Kanonji-shi, Kagawa-ken
[Nombre]	AKIYOSHI KINOSHITA
[Inventor] [Destinatario]	c/o Technical Center, UniCharm Corporation, 1531-7 Wadahama, Toyohama--ck: Kanonji-shi, Kagawa-ken
[Nombre]	NATSUKO AOYAGI
[Inventor] [Destinatario]	c/o Technical Center, Uni-Charm Corporation, 1531-7 Wadahama, Toyohama-ct-Kanonji-shi, Kagawa-ken
[Nombre]	KAYOKO TANAKA
[Solicitante] [No. de identificación del solicitante]	000115108
[Nombre]	UNI-CHARM CORPORATION

Solicitud de Patente No. 2006-187165

[Agente]

[No. De identificación del apoderado] 100066267

[Apoderado]

[Nombre] YOSHIHARU SHIRAHAMA

[No. De teléfono] 03(3592)0171

[Nombre de un contacto] YOSHIHARU SHIRAHAMA

[Sub-agente]

[No. de identificación del apoderado] 100134072

[nombre] SHUJI SHIRAHAMA

[No. De teléfono] 03(3592)0171

[Tarifa a pagar]

[No. de cuenta] 006264

[Cantidad] 16,000 YEN

[Documentos que se entregan]

[Nombre del documento] Reivindicaciones 1 copia

[Nombre del documento] Descripción 1 copia

[Nombre del documento] Dibujos 1 juego

[Nombre del documento] Resumen 1 copia

[Número de identificación del Poder General] 0512719

[NOMBRE DEL DOCUMENTO] REIVINDICACIONES

[REIVINDICACION 1]

Un artículo de vestir tipo calzón que comprende: una primera región de cintura que corresponde a una de las regiones frontales o trasera de cintura, una segunda región de cintura que corresponde a la otra de las regiones frontales o trasera de cintura, medios de sujeción que sujetan dicha primera y segunda región de cintura juntas de forma que se pueden pegar o despegar a lo largo de los bordes laterales transversalmente opuestos y por lo tanto, en el estado en que dicha primera y segunda regiones de cintura se encuentran planas y juntas, un par de dichos medios de sujeción respectivamente presentes, como se ve en dicha dirección circunferencial, un corte transversal en forma de Z y una sección transversal en forma de Z invertida siendo simétricas la una con la otra en torno a una línea de centro que divide en partes iguales el ancho de dichas primera y segunda regiones de cintura; dicho artículo de vestir tipo calzón caracterizado en que:

dichos medios de sujeción incluyen un miembro de soporte en forma de lamina doblado en dicha forma de Z o en forma de Z invertida y un miembro de sujeción adherido a dicho miembro de soporte, dicho miembro de soporte tiene una sección superior y una sección inferior que se extienden en paralelo la una con la otra y una sección intermedia contigua en un extremo con un extremo de dicha sección superior y en el otro extremo con un extremo de dicha sección inferior, dicha sección superior tiene un extremo de unión en la sección superior contiguo a un extremo de dicha sección intermedia y un extremo que se puede abrir en la sección

superior opuesto a dicho extremo de unión, y dicha sección superior está permanentemente adherida a una superficie interior de dicha primera región de cintura mientras dicha sección inferior está adherida a dicha segunda región de cintura por medio de dichos medios de sujeción de tal forma que se pueden pegar o despegar;

dicho miembro de soporte incluye una sección de cubierta en forma de lamina que se extiende de la vecindad de dicho extremo que se puede abrir de la sección inferior y dicha sección intermedia hacia dicho extremo de unión de la sección superior de tal manera que cubre dicha sección inferior y dicha sección intermedia donde dicha sección de cubierta está adherida a dicha sección inferior y dicha sección intermedia en una primera zona de adherencia que se extiende entre dicho extremo que se puede abrir de la sección inferior y dicho extremo de unión de la sección superior;

dicha sección superior esta adherida a una de dicha sección intermedia y dicha sección de cubierta en dicha sección intermedia en una segunda zona de adherencia; y

En la dirección de altura de dicha forma de Z y dicha forma de Z invertida, dicha primera zona de adherencia y dicha segunda zona de adherencia se traslapan.

[REIVINDICACION 2]

El artículo de vestir tipo calzón de acuerdo a la reivindicación 1, donde dicha primera zona de adherencia y dicha segunda zona de adherencia se traslapan entre dicho extremo de unión de la sección superior y dicho extremo de unión de la sección inferior por una dimensión de por lo menos 3 mm.

[REIVINDICACION 3]

El artículo de vestir tipo calzón de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, donde dicho medio de sujeción se selecciona

de un grupo consistente en un adhesivo sensible a la presión, un miembro en forma de gancho que constituye un llamado sujetador mecánico y un miembro en forma de aro que constituye un sujetador mecánico y dicha segunda región de cintura está provista en una superficie interna con el miembro de dicho medio de sujeción que se puede desenganchar, enganchado con el otro miembro de dicho medio de sujeción.

[REIVINDICACION 4]

El artículo de vestir tipo calzón de acuerdo con cualesquiera de las reivindicaciones 1 a 3, donde dicho miembro de soporte está formado de una tela no tejida hecha de fibras sintéticas termoplásticas con una finura en un rango de 1 a 5 dtex y con un peso de base en un rango de 10 a 70 g/m2.

[REIVINDICACION 5]

El artículo de vestir tipo calzón de acuerdo con cualesquiera de las reivindicaciones 1 a 4, donde dicha sección superior y una de dicha sección intermedia y dicha sección de cubierta en dicha sección intermedia no tienen dicha segunda zona de adhesión en la vecindad de dicho extremo de unión de la sección superior y por lo tanto están espaciadas la una de la otra.

[REIVINDICACION 6]

El artículo de vestir tipo calzón de acuerdo con cualesquiera de las reivindicaciones 1 a 5, donde dicha sección inferior y dicha sección de cubierta no tienen dicha primera zona de adherencia en la vecindad de dicha extremo que se puede abrir de la sección inferior y por lo tanto están espaciadas la una de la otra.

[REIVINDICACION 7]

El artículo de vestir tipo calzón de acuerdo con cualesquiera de

las reivindicaciones 1 a 6, donde dicha sección de cubierta se forma doblando dicho miembro de soporte a lo largo del extremo que se puede abrir de dicha sección inferior.

[REIVINDICACION 8]

El artículo de vestir tipo calzón de acuerdo con cualesquiera de las reivindicaciones 1 a 6, donde dicha sección de cubierta esta formada con un material de lamina que se suministra en forma separada de dicho miembro de soporte.

[REIVINDICACION 9]

El artículo de acuerdo con cualesquiera de las reivindicaciones 1 a 8, donde dicha primera zona de adherencia y dicha segunda zona de adherencia se forman sellando dichas fibras sintéticas termoplásticas contenidas en dicho miembro de soporte y dicha sección de cubierta.

[NOMBRE DEL DOCUMENTO] DESCRIPCIÓN

[TITULO DE LA INVENCION] ARTICULO DE VESTIR TIPO CALZON

[CAMPO TECNICO]

[0001]

La presente invención se relaciona con artículos de vestir tipo calzón tales como pañales desechables tipo calzón y calzones de entrenamiento y en particular tales artículos de vestir que tienen una región frontal y trasera de cintura y que se sujetan por medio de sujetadores desprendibles.

[ARTE RELACIONADO]

[0002]

Ya se han propuesto varios artículos de vestir tipo calzón cada uno con una región de cintura frontal y una región de cintura trasera que se unen por medio de sujetadores desprendibles. Por ejemplo, la Publicación de EP 1523958 A1 (Documento de patente 1) da a conocer unos medios de unión para tales artículos de vestir. De acuerdo con esta divulgación, una tira en forma de lamina se dobla en forma de Z y en forma de Z invertida y una sección superior de la forma de Z unida en forma permanente a la superficie interna de una de las regiones frontales y traseras de cintura y un miembro en forma de aro de un sujetador mecánico esta adherido a la sección inferior de la forma en Z de tal manera que el miembro en aro se engancha con el miembro en forma de gancho que está sujeto a la superficie interna de la otra región de cintura. La sección superior y la sección inferior se conectan a través de una sección intermedia. La sección superior

y la sección intermedia tienen respectivamente superficies opuestas y adheridas en forma permanente la una con la otra.

[DOCUMENTO DE PATENTE 1] Publicación EP 1 523 968 A1

[DIVULGACIÓN DE LA INVENCION]

[PROBLEMA A RESOLVER CON LA INVENCION]

[0003]

Los medios de sujeción utilizados en el artículo de vestir del arte previo tal como se ha descrito anteriormente están adheridos a una superficie interna del artículo de vestir y necesariamente se prefiere utilizar un material suave y cómodo para la tira. De otra manera, es inevitable que se ejerza una tensión en la dirección circunferencial sobre el medio de sujeción mientras la tira que está doblada en forma de Z se desdobla de tal manera que la sección inferior y la sección intermedia se desarrollen en una línea recta cuando el artículo de vestir se pone actualmente en el cuerpo del usuario. Esta tensión se ejerce primordialmente en el punto inicial de la zona de adherencia entre la sección superior y la sección intermedia. Por lo tanto se requiere una resistencia lo suficientemente fuerte contra esta tensión en la sección intermedia. Sin embargo, los inventores han encontrado que no es fácil obtener una tira que provea esta resistencia y que simultáneamente sea suave y cómoda al tacto puesto que los materiales para la tira que son suaves y cómodos al tacto frecuentemente no tienen dicha resistencia.

[0004]

En vista del problema tal como se ha descrito anteriormente, es un objetivo de la presente invención mejorar los medios de sujeción para los artículos de vestir de tipo calzón de tal manera que una tira de material suave y cómodo se pueda utilizar,

sin preocupación de que los medios de sujeción se rompan fácilmente.

[MEDIDA PARA RESOLVER EL PROBLEMA]

[0005]

El objetivo propuesto anteriormente se logra de acuerdo con la presente invención, con una mejora en un artículo de vestir de tipo calzón que comprende una primera región de cintura que corresponde a una región de cintura frontal y traseras, y una segunda región de cintura que corresponde a la otra región de cintura frontal y trasera y medios de sujeción que sujetan la primera y segunda regiones de cintura juntas de forma que se puedan pegar y despegar a lo largo de los bordes transversalmente opuestos de esta, de tal manera que, un par en un estado en el cual la primera y segunda región de cintura puestas planas una al lado de la otra, un par de medios de sujeción tienen, vistos en dirección circunferencial, una sección transversal en forma de Z y una sección transversal en forma de Z invertida que son simétricas la una con la otra en torno a una línea central que divide en dos partes iguales el ancho en dirección circunferencial de la primera y segunda región de cintura.

[0006]

La mejora de acuerdo con la presente invención se caracteriza en rasgos como los siguientes: los medios de sujeción incluyen un miembro de soporte en forma de lámina doblado en forma de Z o en forma de Z invertida y un miembro de sujeción adherido al miembro de soporte, el miembro de soporte teniendo una sección superior y una sección inferior que se extienden en paralelo la una con la otra y una sección intermedia que está contigua en un extremo a un extremo de la sección superior y en el otro extremo a un

extremo de la sección inferior, la sección superior tiene un extremo de unión de la sección superior que esta contiguo a la sección intermedia y un extremo que se puede abrir de la sección superior opuesto al extremo de unión, la sección inferior tiene un extremo de unión de la sección inferior que esta contiguo a la sección intermedia y un extremo que se puede abrir de la sección inferior opuesto al extremo de unión, y la sección superior esta adherida en forma permanente a la superficie interna de la primera región de cintura, mientras que la sección inferior esta adherida a la segunda región de cintura por medio de sujetadores de tal forma que se puede pegar y despegar. El miembro de soporte incluye una sección de cubierta en forma de forro que se extiende desde la vecindad del extremo que se puede abrir de la sección inferior a lo largo de la sección inferior y la sección intermedia hacia el extremo de unión de la sección superior de tal manera que cubre la sección inferior y la sección intermedia donde la sección de cubierta está adherida a dicha sección inferior y a la sección intermedia en una primera zona de adherencias que se extiende entre el extremo que se puede abrir de la sección inferior y el extremo de unión de la sección superior. La sección superior está adherida a una de las secciones intermedias y la sección de la cubierta en la sección intermedia en una segunda zona de adherencia. En la dirección de la altura de la forma en Z y la forma en Z invertida, la primera zona de adherencia y la segunda zona de adherencia se traslapan.

[0007]

De acuerdo a una realización preferida de la invención, la primera zona de adherencia y la segunda zona de adherencia se traslapan entre el extremo de unión de la sección superior y el extremo de unión de la sección inferior por una dimensión de por lo menos 3mm.

[0008]

De acuerdo con otra realización preferida de la invención, el miembro de sujeción se selecciona de un grupo que consiste de un adhesivo sensible a la presión, un miembro de gancho que constituye un llamado sujetador mecánico y un miembro de aro que constituye un llamado sujetador mecánico y la segunda región de cintura está provista en una superficie interna con el miembro de sujeción enganchado de forma que se puede desenganchar con el otro miembro de los medios de sujeción.

[0009]

De acuerdo con otra realización preferida de la invención, el miembro de soporte está formado con un material no tejido hecho de fibras sintéticas termoplásticas con una finura en un rango de 1 a 5 dtex y con un peso básico en el rango de 10 a 70 g/m².

[0010]

A De acuerdo aun con otra realización preferida de la invención, la sección superior y una de las secciones intermedias y la sección de cubierta en la sección intermedia no tienen la segunda zona de adherencia en la vecindad del extremo de unión de la sección superior y por lo tanto están espaciadas la una de la otra.

[0011]

De acuerdo con otra realización preferida de la invención, la sección inferior y la sección de cubierta no tienen la primera zona de adherencia en la vecindad del extremo que se puede abrir de la sección inferior y por lo tanto están espaciadas la una de

la otra.

[0012]

De acuerdo con una realización alterna preferida de la invención, la sección de cubierta se forma doblando hacia atrás el miembro de soporte a lo largo del extremo que se puede abrir de la sección inferior

[0013]

De acuerdo con una realización preferida adicional de la invención, la sección de cubierta se forma de un material de lámina que se suministra separado del miembro de soporte.

[0014]

De acuerdo con una realización preferida adicional de la invención, una de la primera zona de adherencia y la segunda zona de adherencia se forman sellando las fibras sintéticas termoplásticas contenidas en el miembro de soporte y la sección de cubierta.

[EFECTO DE LA INVENCION]

[0015]

En el caso del artículo de vestir tipo calzón de acuerdo con la presente invención, la sección inferior y la sección intermedia del miembro de soporte doblado en forma de Z o en forma de Z invertida están desdobladas y desarrolladas de tal manera que se encuentran rectas mientras el artículo se pone en el cuerpo del usuario. La sección inferior y la sección intermedia están provistas con la sección de cubierta adherida por medio de la primera zona de adherencia, quien a su vez, se sobrepone a la

segunda zona de adherencia que está pegada a la sección superior y la sección intermedia o la subsección de la sección de cubierta que se extiende a lo largo de la sección intermedia con interposición de la sección intermedia o de la sección de cubierta que se extiende a lo largo de la sección intermedia. Con esta disposición única, el material suave y cómodo al tacto tal como telas no tejidas se puede utilizar como miembro de soporte en forma de lámina sin la preocupación de que el miembro de soporte se rompa fácilmente bajo la tensión en dirección circunferencial que se ejerce en la sección inferior y la sección intermedia desdoblada y desarrollada mientras el artículo se coloca en el cuerpo del usuario.

[0016]

Varias realizaciones de la presente invención y los efectos que se obtienen de estas varias realizaciones se podrán comprender mejor con la descripción detallada que se da a continuación.

[DESCRIPCION DETALLA DE LA REALIZACION PREFERIDA]

[0017]

Detalles del artículo de vestir tipo calzón de acuerdo con la presente invención se podrán comprender mejor de la descripción a que se da a continuación en referencia a los dibujos que la acompañan.

[0018]

La Fig. 1 es un corte parcial de una vista en perspectiva de un pañal desechable tipo calzón 1 como una realización típica del artículo de vestir tipo calzón. El pañal 1 tiene una región frontal de cintura 6, una región a trasera de cintura 7 y una región de entrepierna 8 que se extiende entre estas dos regiones

de cintura 6, 7 donde estas regiones 6, 7, 8 están definidas por una capa interior 2 y una capa exterior 3 colocadas unas sobre la otra. La capa interna 2 está provista en una superficie inferior con un elemento absorbente de fluidos 5. Las regiones frontales y traseras de cintura 6, 7 están conectadas en forma desprendible a lo largo de los bordes laterales transversalmente opuestos 12, 12 de los anteriores bordes laterales transversalmente opuestos 13, 13 últimos, a través de los medios de sujeción del lado izquierdo 14_L y los medios de sujeción del lado derecho 14_R. Por lo tanto, el pañal 1 está formado con una apertura en la cintura 16 y un par de aperturas para las piernas 17 donde, a lo largo de la periferia de dicha apertura de cintura 16, un elemento elástico frontal 18a y un elemento elástico trasero de cintura 18b están adheridos en un estado estirado a la cubierta interna 2 y/o la cubierta externa 3. A lo largo de la periferia de las respectivas aperturas para las piernas 17, están adheridos en estado estirado elementos elásticos que rodean las piernas 19 a la cubierta interna 2 y/o a la cubierta externas 3. Los medios de sujeción 14_L, 14_R son simétricos el uno con el otro con relación a la línea de centro C-C que divide en partes iguales el ancho del pañal 1 como se describirá en referencia a la figura 4 (también ver la Fig. 5) y adherido a una superficie interna de los bordes laterales transversalmente opuestos 12, 12 de la región frontal de cintura 6. Cada uno de estos medios de sujeción 14_L, 14_R incluye un elemento de gancho 21 que constituye el llamado sujetador mecánico. Un elemento en forma de aro 22 adaptado para cooperar con el elemento de sujeción en la región frontal de cintura 6, por ejemplo, el elemento en forma de gancho 21 está adherido a cada uno de los bordes laterales transversalmente opuestos 13 de la región trasera de cintura 7. Utilizando estos elementos en forma de gancho 21 y los elementos en forma de aro 22 del pañal 1, los bordes laterales 12, 12 y los bordes

laterales 13, 13 se pueden desconectar o conectar el uno con el otro. Se debe anotar que la figura 1 muestra el pañal 1 con pliegues 9a, 9b, 9c alrededor de la apertura de cintura 16 y las aperturas de las piernas 17 que se forman bajo la contracción del elemento elástico que rodea la cintura 18a, 18b y el elemento elástico que rodea las piernas 19.

[0019]

La Fig. 2 es el corte de una vista tomada a lo largo de la línea II-II en la Fig. 1, en donde el borde lateral 13 de la región trasera de cintura 7 y el elemento en forma de aro 22 se indican con líneas imaginarias y el elemento en forma de aro 22 se muestra acoplado con el elemento en forma de gancho 21. En referencia a la figura 2, la cubierta interna 2 y la cubierta externa 3 están adheridas la una a la otra con el uso de adhesivos apropiados o técnicas de sellado. Los medios de sujeción 14_L incluyen un elemento de soporte en forma de lámina 20 y el elemento en forma de gancho 21 adherido al elemento de soporte 20 utilizando medios de unión 23 tales como adhesivos. Los medios de soporte 20 tienen una primera sección 41 adherida en forma permanente a la superficie interna de la región frontal de cintura 6 por medio de una capa adhesiva 24, la segunda sección 42 estando contigua a la primera sección 41 de tal manera que se extiende desde la región frontal de cintura 6 a la región trasera de cintura 7 y provisto con un elemento en forma de gancho 21, y una tercera sección 43 estando contigua a la segunda sección 42 de tal manera que se extiende de la región trasera de cintura 7 hasta la región frontal de cintura 6. La primera sección 41 y la segunda sección 42 están permanentemente adheridas la una con la otra en una segunda zona de adherencias 52 formada con las técnicas apropiadas de adhesión o sellamiento mientras que la segunda sección 42 y la tercera sección 43 están

permanentemente adheridas la una con la otra en una primera zona de adhesión 51 que se forma con las técnicas de adhesión o sellamiento apropiadas. El elemento de soporte 20 en esta configuración está destinado a enfrentar y entrar en contacto con la piel del usuario y, considerando esto, telas no tejidas o telas tejidas que suministran un material suave y cómodo para el usuario se utilizan como materiales para el elemento de soporte 20. los tipos de tela no tejida preferidos incluyen una tela pegada hilada no tejida, una tela no tejida a través de aire y una tela pegada no tejida hecha de fibras sintéticas termoplásticas con una finura en el rango de 1 a 5 dtex y un peso de base en el rango de 10 a 70 g/m². Mientras que no es esencial para tales de las no tejidas tener un nivel de resistencia suficiente para funcionar como material de lámina que sirve para conectar las regiones de cintura frontal y trasera una a la otra, las secciones respectivas 41,42,43 se pueden adherir la una a la otra por medio de una primera zona de adherencia 51 y una segunda zona de adherencia 52 como se muestra para asegurar que los medios de sujeción 14 obtengan la resistencia deseada. Por ejemplo, una fuerza de estiramiento en dirección circunferencial P que se ejerce en el elemento de soporte 20 durante el uso del pañal 1 se concentra en los alrededores del extremo 52a de la segunda zona de adherencia 52 rodeada por la línea imaginaria A. Sin embargo, en los alrededores del extremo 52a, la segunda sección 42 y la tercera sección 43 del elemento de soporte 20 están adheridas por medio de la primera zona de adherencias 51. Específicamente, las dos capas de tela no tejida se superponen acá para aumentar la resistencia del elemento de soporte 20 y de esta manera proteger el elemento de soporte 20 en contra de ser roto fácilmente. En los alrededores del extremo 52a, aún más, la primera sección 41 del elemento de soporte 20 está adherida a la lámina interior 2 por medio de una capa adhesiva 24, y en esta

sección 41 también, el elemento de soporte 20 está protegido en contra de ser roto fácilmente. La segunda sección 42 del elemento de soporte 20 está adherida a la tercera sección 43 por medio de una primera zona de adherencias 51 también en los alrededores del extremo 21a del elemento en forma de gancho 21 rodeado por una línea imaginaria B. En consecuencia, no es probable que el elemento de soporte 20 se pueda romper fácilmente incluso cuando una fuerza de estiramiento en la dirección circunferencial P se ejerza en los alrededores del extremo 21a. La primera y segunda zonas de adherencia 51,52 se pueden formar sellando localmente las telas no tejidas hechas de fibras sintéticas termoplásticas que constituyen el elemento de soporte 20.

[0020]

En los medios de sujeción 14_L de la figura 2, a lo largo de la zona de pliegue 46 que conecta la primera sección 41 a la segunda sección 42, las secciones respectivas del elemento de soporte 20 no están adheridas la una con la otra y se pueden separar. En estas zonas 46, 47, 48, Las capas de tela no tejida que se colocan una sobre la otra y que constituyen el elemento de soporte 20 están libres para deformarse en forma flexible e independiente. Mientras que la presencia de la capa adhesiva 24, la primera zona de adherencias 51, la segunda zona de adherencias 52, el elemento en forma de gancho 23 y los alrededores en el elemento de soporte 20 tienden a hacer que el elemento de soporte 20 sea rígido e irrite la piel del usuario, las zonas 46, 47, 48 funcionan como una zona acolchada para aliviar esta indeseable irritación. De esta manera, los medios de sujeción 14 adheridos al lado interno del pañal 1 no irritaran la piel del usuario. Cuando no se requiere que estas zonas 46, 47, 48 funcionen como zona acolchada en el pañal, las secciones respectivas del elemento de soporte 20 pueden estar adheridas una con la otra.

[0021]

La Fig. 3 es un diagrama esquemático que muestra parte del proceso para la producción continua del pañal 1 que se muestra en la Fig. 1, en donde la dirección de derecha a izquierda es la dirección de máquina MD. En un primer paso (1), un primer tejido 101 que corresponde a la lámina continua externa 3 es alimentado desde el lado derecho como se ve en la Fig. 3. El primer tejido 101 tiene primero un elemento elástico 118a, un segundo elemento elástico 118b, y un tercer elemento elástico 119 que corresponde al elemento elástico continuo que rodea las piernas 19 cada uno sujeto previamente en un estado estirado a una superficie interna del primer tejido 101.

[0022]

En un segundo paso (2), un segundo tejido 102 que corresponde a la lámina interna continúa 2 se alimenta a la máquina en la dirección MD y se adhiere a la superficie interna del primer tejido 101 para formar un primer tejido compuesto 191.

[0023]

En un paso (3), un medio de sujeción compuesto 114 destinado a convertirse en los medios de sujeción 14 se adhiere al segundo tejido 102 en una posición predeterminada en cada línea de corte 192 predefinida en el primer tejido compuesto 191 para cortarse en un paso posterior (8) y un par de elementos en forma de aro 122 se adhieren al segundo tejido 102 en una posición predeterminada en ambos lados de la línea de corte 192. Los medios de sujeción compuestos 114 incluyen una pluralidad de elementos en forma de gancho 121. El par de elementos en forma de aro 122 se pueden reemplazar, si se desea, por un único elemento en forma de aro que cruza la línea de corte predefinida 192.

[0024]

En un paso (4), un elemento absorbente de fluidos corporales 105 se adhiere al segundo tejido 102 en una posición predeterminada.

[0025]

En un paso (5), el primer tejido compuesto 191 está parcialmente cortado inmediatamente debajo de los medios de sujeción compuestos 114 y entre cada par de elementos absorbentes de fluido corporal 105, 105 adyacentes como se ve en la Fig. 3 De tal manera que forma una apertura circular 193 destinada a definir la apertura de las piernas 17 del pañal 1. Tiras de lámina cortadas del primer tejido compuesto 191 se sacan de la línea del proceso.

[0026]

En un paso (6), el primer tejido compuesto 191 se dobla hacia atrás a lo largo de la línea central (que no se muestra) que divide en partes iguales el ancho de este tejido 191 en una dirección cruzada CD ortogonal a la dirección de la máquina MD con el segundo tejido 102 adentro.

[0027]

En un paso (7), el elemento en forma de gancho 121 incluido en los medios de sujeción compuestos 114 adheridos al primer tejido compuesto 191 se coloca en y se engancha con el elemento en forma de aro 122 adherido al primer tejido compuesto 191 para formar un segundo tejido compuesto 194.

[0028]

En un paso (8), el segundo tejido compuesto 194 se corta a lo largo de la línea de corte predefinida 192 para obtener el pañal

individual 1. La línea de corte predefinida 192 se extiende en la dirección cruzada CD junto con los medios de sujeción 114, el par de elementos en forma de aro 122 y la apertura circular 193 están respectivamente divididas en dos. En el curso del proceso del paso (1) al paso (8), se ejerce una tensión apropiada en la dirección de la máquina MD en el primero y segundo tejido 101, 102, y también en el primero y segundo tejidos compuestos 191, 194 para asegurar que dos segmentos de la línea de corte predefinida 192 caigan exactamente el uno sobre el otro y los medios de sujeción compuestos 114 caigan exactamente sobre el elemento con forma de aro 122 asociado cuando el primer tejido compuesto 191 se dobla hacia atrás en el paso (6). Particularmente en el curso del paso (5) al paso (7), la tensión que se ejerce en el primer tejido compuesto 191 puede ser gradualmente incrementada para mantener el elemento en forma de gancho 121 y el elemento en forma de aro asociado 122 en los medios de sujeción compuestos 114 en un contacto cercano y enganchados el uno con el otro. De esta manera, el pañal individual 1 puede permanecer en forma confiable en la forma que se muestra con la Fig. 5.

[0029]

La Fig. 4 es el corte de una vista a lo largo de la línea IV-IV en la Fig. 3. Se puede apreciar que únicamente los medios de sujeción compuestos 114 están indicados con líneas sólidas y los otros componentes tales como los tejidos primero y segundo 101, 102 como también el elemento en forma de aro 122 están indicados con líneas imaginarias. Se debe entender también que una dimensión mediante la cual una sección inferior 62 y una sección intermedia 63 también están espaciadas la una de la otra se muestran en forma exagerada. Los medios de sujeción compuestos 114 están formados simétricamente alrededor de la línea de corte

predefinida 192 y constan de una mitad izquierda 114_L y una mitad derecha 114_R que se obtienen luego de que los medios de sujeción compuestos 114 se corten a lo largo de la línea de corte predefinida 192. Estas mitades izquierda y derecha 114_L , 114_R están respectivamente destinadas a formar el lado derecho de los medios de sujeción 14_R y el lado izquierdo de los medios de sujeción 14_L del pañal individual 1 (ver la Fig. 1) . Los medios de sujeción compuestos 114 que se muestran en la Fig. 4 incluyen un elemento de soporte compuesto 120 que se forma de un material como una lámina y un conjunto de elementos de gancho 121 (ver la Fig. 3) adheridos al elemento de soporte compuesto 120 por medio de un compuesto adhesivo 123. Ahora estos medios de sujeción compuestos 114 se describirán con relación a la mitad derecha 114_R . En la mitad derecha 114_R , un elemento de soporte 120_R definido por una mitad del elemento de soporte compuesto 120 doblado en forma de Z que consta de una sección superior 61, una sección inferior 62 y una sección intermedia 63 que conecta a las secciones superior e inferior 61, 62. La sección superior 61 tiene un extremo de unión 66 contiguo a la sección intermedia 63 y un extremo que se puede abrir 67 opuesto al extremo de unión 66 y que se puede abrir luego de que los medios de sujeción compuestos 114 se han cortado a lo largo de la línea de corte predefinida 192. La sección inferior 62 tiene un extremo de unión 68 contiguo a la sección intermedia 63 y un extremo que se puede abrir 69 opuesto al extremo 68. La sección superior 61 está adherida al segundo tejido 102 por medio de una capa adhesiva 124. En la sección inferior 62 tiene un elemento de gancho 121 adherido por medio de medios de adhesión 123. El elemento de soporte 120_R está doblado hacia atrás a lo largo del extremo que se puede abrir 69 de la sección inferior 62 y se extiende a lo largo de la sección inferior 62 y la sección intermedia 63 y hacia el extremo de unión 66 de la sección superior 61 de tal

manera que se coloca en estas dos secciones 62, 63 y de esta manera forma una sección de cubierta 143. En el elemento de soporte 120_R doblado de esta manera, superficies opuestas de esta sección superior 61 y la sección intermedia 63 están adheridas en forma permanente en una zona superior de adhesión 152 con un largo de por lo menos 5mm en dirección circunferencial P. La sección inferior 62 y la sección intermedia 63 están unidas respectivamente a la sección de cubierta 143 en una zona inferior de adhesión 151 que tiene una longitud en la dirección circunferencial P preferiblemente menor que el largo de estas dos secciones 62, 63. Habiendo cortado los medios de sujeción compuestos 114a lo largo de la línea de corte predefinida 192, el primero y segundo tejido 101, 102 sobre la mitad derecha 114_R como se ve en la Fig. 4 forman la región frontal de cintura 6 del pañal individual 1 que se muestra en la Fig. 1 mientras que el primero y segundo tejido 101, 102 por debajo de la mitad derecha 114_R forma la región trasera de cintura del pañal individual 1 que se muestra en la Fig. 1 y la mitad derecha 114_R forma los medios de sujeción del lado izquierdo 14_L en la Fig. 1. La mitad izquierda 114_L en la Fig. 4 incluye un elemento de soporte 120_L que es simétrico con la mitad derecha 114_R y se dobla en forma de Z invertida destinada a utilizarse como el lado derecho de los medios de sujeción 14_R en el pañal individual 1. En forma específica, este elemento de soporte 120_L está destinado a convertirse en los medios de sujeción 14_L para el pañal 1 anterior y precedente, hecho con el proceso que se muestra en la Fig. 3 (ver Fig. 5). En el pañal 1 obtenido por el proceso ilustrado en las Figs. 3 y 4, las regiones frontal y trasera de cintura 6, 7 tienen el mismo ancho en la dirección circunferencial P y están colocadas la una sobre la otra. Para formar un anillo definido por las regiones frontal y trasera de cintura como se ve en la Fig. 1 de tal manera que el pañal 1 se

puede vestir en el cuerpo del usuario, la sección superior 61 y la sección intermedia 63 que es integral con la sección superior 61 se puede desdoblar en una dirección indicada por la línea imaginaria R con la sección inferior 62 en un estado fijo hasta que la sección inferior 62 y la sección intermedia 63 se desarrollan en una línea recta desde el elemento de soporte 120_R doblado en forma de Z, por ejemplo, en el caso de la mitad derecha 114_R en la Fig. 4.

[0030]

La Fig. 5 es una vista en perspectiva que muestra el pañal 1 individual como es visto desde la línea V-V en la Fig. 3, mostrando también una línea central que divide en partes iguales el ancho del pañal 1. El pañal 1 que se muestra parcialmente con las líneas imaginarias en la Fig. 5 es el pañal 1 que precede al pañal 1 que se muestra con las líneas sólidas. En el pañal 1, los elementos elásticos que rodean la cintura 18a, 18b como también el miembro elástico que rodea las piernas 19 están en estado estirado y la región frontal y trasera de cintura 6,7 con el mismo ancho se han doblado de tal manera que quedan planas juntas. El pañal 1 incluye además una mitad izquierda 114_L y una mitad derecha 114_R de los medios de sujeción compuestos 114 como los medios de sujeción 14_R y los medios de sujeción 14_L. Los medios de sujeción 14_L incluyen el elemento de soporte 20 doblado en forma de Z. En este estado, las secciones respectivas del elemento de soporte 20 están designadas solo como las secciones respectivas del elemento de soporte 120_R en la Fig. 4. Las regiones frontal y trasera 6,7 del pañal 1 puestas planas y juntas se pueden separar la una de la otra en dirección vertical como se ve en la Fig. 5. Para asegurar que la sección superior 61 y la sección intermedia 63 estando integrada con la sección superior 61 se desdoblan y desarrollan con respecto a la sección

62 de tal manera que describen un arco circular suave o generalmente una línea recta. De esta manera, el pañal 1 entra en el estado en que se ve en las Fig. 1 y 2. Específicamente, la mitad derecha 114_R en la figura 4 corresponde a los medios de sujeción 14_L en la Fig. 5, que corresponden a los medios de sujeción 14_L en la Fig. 2. De esta forma, las secciones respectivas de la mitad derecha 114_R corresponden con las secciones respectivas de los medios de sujeción 14_L en la Fig. 2 en una relación como sigue: El elemento de soporte 120_R y el elemento en forma de gancho 121 en la mitad derecha 114_R que se muestra en la Fig. 4 respectivamente corresponden con el elemento de soporte 20_R y el elemento en forma de gancho en la Fig. 2. La sección superior 61 del elemento de soporte 120_R en la Fig. 4 corresponde a la primera sección 41 en la Fig. 2; la sección inferior 62 y la sección intermedia 63 en la Fig. 4 corresponden respectivamente a la segunda sección 42 en la Fig. 2; la sección de cubierta 143 en la Fig. 4 corresponde a la tercera sección 43 en la Fig. 2; la zona superior de adhesión 152 y la zona inferior de adhesión 151 en la Fig. 4 respectivamente corresponden a la segunda zona de adhesión 52 y a la primera zona de adhesión 51 en la Fig. 2; y el extremo de unión 66 de la sección superior y el extremo que se puede abrir 69 de la sección inferior en la Fig. 4 corresponden respectivamente a la zona de pliegue 46 y la zona de pliegue 47 en la Fig. 2. En la dirección de altura de la mitad derecha 114_R en la Fig. 4, la zona de adhesión superior 152 y la zona de adhesión inferior 151 están puestas la una sobre la otra con interposición de la sección de cubiertas 143. Una dimensión L en la dirección circunferencial P mediante la cual estas zonas de adhesión superior 152 e inferior 151 se superponen es preferiblemente de por lo menos 3 mm. En el pañal 1 preferido, las porciones de los elementos elásticos que rodea a la cintura 18a, 18b y el miembro elástico 19 que rodea a las piernas y que

se extiende sobre los medios de sujeción 14 y el elemento en forma de aro 22 se pueden someter al tratamiento apropiado para prevenir que los medios de sujeción 14 y el elemento en forma de aro 22 se plieguen bajo la contracción de estos elementos elásticos 18a, 18b, 19. En referencia a la Fig. 5, por ejemplo, la porción 18a' del elemento elástico de cintura 18a que se extiende sobre los medios de sujeción 14_L, 14_R se pueden pegar en un estado no estirado a la región frontal de cintura 6 o pegados en un estado no contraído como consecuencia de un tratamiento con calor o algo parecido a la región frontal de cintura 6.

[0031]

El proceso que se ilustra en forma esquemática en la figura 3 simplifica en forma ventajosa la operación de pegar los medios de sujeción 14 al pañal 1 a lo largo de los bordes laterales y de esta manera facilita que el pañal 1 tipo calzón se produzca utilizando los medios de sujeción 14_L, 14_R que forman los medios de sujeción 14 y las mitades 114_L, 114_R que forman los medios de sujeción 114 tal como se ha descrito anteriormente. Se debe notar aquí que el pañal 1 se puede producir con varias modificaciones del proceso esquemático ilustrado en la figura 3. Por ejemplo, la secuencia de los pasos (3), (4) y (5) se pueden intercambiar en forma apropiada. Es posible pegar los medios de sujeción compuestos 114 a la región trasera de cintura 7 en lugar de a la región frontal de cintura 6. También es posible enganchar el elemento en forma de aro 122 con el elemento en forma de gancho 121 de los medios de sujeción compuestos 114 en lugar de enganchar el elemento en forma de aro 122 al segundo tejido 102 en el paso (3) y pegar el elemento en forma de aro 122 al segundo tejido 102 enfrentado al elemento en forma de aro 122 luego de que el primer tejido compuesto 191 se ha doblado hacia atrás en el último paso (6).

[0032]

La Fig. 6 es una vista similar a la Fig. 4, que muestra una realización de los medios de sujeción combinados 114. En los medios de sujeción compuestos 114 de acuerdo con esta realización, la sección de cubiertas 143 está formada con un material en forma de lámina provisto en forma separada de las series de la sección superior 61, intermedia 63 e inferior 62. La sección de cubiertas 143 que se extiende de los alrededores del extremo que se puede abrir 69 de la sección inferior hacia el extremo de unión 66 de la sección superior no está conectada al extremo que se puede abrir 69 de la sección inferior, pero se extiende hacia fuera en dirección horizontal desde la zona final 151b de la primera zona de adherencias 151. La sección de cubierta 143 incluida en los medios de sujeción 14_L que se obtiene de la mitad derecha 114_R de estos medios de sujeción compuestos 114 funciona en forma similar a la segunda sección 43 en la figura 2. Específicamente, la sección de cubierta 143 mejora la resistencia a la tensión del medio de sujeción 14_L y simultáneamente previene que la zona final 151b de la primera zona de adhesión 151 correspondiente a la zona de adherencias superior 51 como también que la zona final del elemento en forma de gancho 121 entren en contacto directo con la piel del usuario. En otras palabras, la sección de cubiertas 143 funciona como un material de protección adaptado para aliviar una irritación no deseada en la piel del usuario. Aunque no se especifica que tipos particulares de material de lámina se utilizan en la sección de cubiertas 143, si telas no tejidas que forman el elemento de soporte compuesto 120 tienen poca absorción de sudor, un material de lámina de alta absorción de sudor se puede utilizar para la sección de cubierta 143 y proteger al usuario de irritaciones por sudor aún si los medios de sujeción 14 entran en contacto cercano

con la piel del usuario durante el uso del pañal 1.

[0033]

La Fig. 7 también es una vista similar a la figura 4, que muestra otras realizaciones de los medios de sujeción compuestos 114. En la mitad derecha 114_R de los medios de sujeción compuestos 114, el elemento de soporte 120_R del elemento de soporte compuesto como un elemento constituyente del mismo, se dobla hacia abajo en la vecindad del extremo que se puede abrir 69 de la sección inferior de tal manera que se extiende hacia el extremo de unión 66 de la sección superior y tiene una sección de traslape 243 adaptada para dar vuelta a la sección final 62 y la sección intermedia 63 en la forma como se muestra. La sección de traslape 243 está adherida a la sección superior 61 en la zona superior de adhesión 152 y pegada a la sección inferior 62 así como también a la sección intermedia 63 en la zona de adherencia inferior 151. La zona de adhesión inferior 151 y la zona de adhesión superior 152 se traslapan por una dimensión L y esta dimensión L en la mitad derecha 114_R es preferiblemente de por lo menos 3mm. El elemento en forma de gancho 121 se pega a la sección de traslape 243 a través de los medios de adhesión 123. La sección inferior 62 y la sección intermedia 63 están adheridas en forma que se pueden despegar gracias a los medios de adhesión temporales 72 tales como un adhesivo sensible a la presión o un sellamiento temporal. Los medios temporales de adhesión 72 se proveen con el único propósito de mantener la forma del elemento de soporte 120_R doblado en forma de Z en el proceso para producir el pañal 1 y tiene una resistencia de adhesión a tal punto que la sección inferior 62 y la sección intermedia 63 se pueden separar fácilmente cuando se desea poner el pañal 1 en el cuerpo del usuario. Los medios de sujeción 14_L que se obtienen de la mitad derecha 114_R en este arreglo producen un efecto funcional similar

al provisto por los medios de sujeción 14_L en la Fig. 4. específicamente, el elemento de soporte 120 es capaz de funcionar como un material acolchado en los medios de sujeción 14_L y la sección de traslape 243 tiene un efecto de refuerzo para la sección inferior 62 como también para la sección intermedia 63 de la misma forma que la sección de cubierta 143 aunque la sección de traslape 243 no sólo está unida a la sección inferior 62 y a la sección intermedia 63 en una forma distinta a la manera en que la sección de cubierta 143 de la Fig. 4 está adherida a estas secciones pero también adherida a la sección superior 61. Mientras que el elemento en forma de gancho 121 está adherido a la sección de traslape 243, esta sección de traslape 243 está integrada con la sección inferior 62 por medio de la zona de adherencia inferior 151 y por lo tanto, sustancialmente adherida a la sección inferior 62. Mientras que la figura 7 muestra la realización en la cual la sección superior 61 esta adherida a la sección de traslape 243 por medio de la zona superior de adhesión 152, esta realización se puede cambiar todavía por otra realización en la cual la sección superior 61 está adherida a la sección de traslape 243 y a la sección intermedia 63.

[0034]

Para implementar la presente invención, el elemento en forma de gancho 21 que se utiliza en la realización que se muestra se puede remplazar con un elemento en forma de aro o con un adhesivo sensible a la presión. Aún más, el elemento en forma de aro 22 que coopera con el elemento en forma de gancho 21 se puede remplazar con el elemento en forma de gancho o con la superficie donde el adhesivo sensible a la presión pega. En el caso de la realización donde el elemento en forma de gancho 21 y la lámina interior 2 están adaptados para enganchar o desenganchar en forma repetitiva, el elemento en forma de aro 22 se puede remplazar por

la lámina interior 2 como componente que coopera con el elemento en forma de gancho 21. La dimensión de los medios de sujeción 14 en el pañal 1 en la dirección longitudinal como también en la dirección transversa no se especifica y, por ejemplo, la dimensión longitudinal se puede ajustar para que sea igual o más corta que el largo del borde lateral de la región frontal y trasera de cintura. Mientras que el elemento en forma de gancho 21 se muestra dividido en dos en la dirección vertical, el elemento en forma de gancho 21 se puede dividir en tres o utilizarse en forma serial sin dividirlo. También es posible pegar los medios de sujeción 14 a la región trasera de cintura 7 en lugar de a la región frontal de cintura 6 como se muestra en la realización. La presente invención que se ha descrito aquí en base al pañal desechable 1 también aplica a los varios pantalones o calzones tales como los calzones de entrenamiento o calzones para pacientes incontinentes. Mientras que el extremo que se puede abrir 69 en la sección inferior del elemento de soporte 120_R está verdaderamente contiguo a la sección de cubierta 143 en la Fig. 4, esta zona del extremo 69 se puede cortar de la sección de cubierta 143 como se ve en la Fig. 6. Por esta razón se refiere a esta zona como "extremo que se puede abrir 69".

[APLICABILIDAD INDUSTRIAL]

[0035]

El presente invento hace posible producir el artículo de vestir incluyendo el que no se rompan con facilidad los medios de sujeción mejorados.

[BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS]

[0036]

[FIG. 1] la Fig. 1 es una vista de un corte parcial en perspectiva de un pañal desechable.

FIG. 2] la Fig. 2 es un corte de una vista tomada a lo largo de la línea II-II en la Fig. 1.

[FIG. 3] la Fig. 3 es un diagrama esquemático que muestra los pasos del proceso de hacer un pañal.

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

[FIG. 5] La Fig. 5 es una vista en perspectiva de un pañal individual como es visto desde una línea V-V en la Fig. 3.

[FIG. 6] La Fig. 6 es una vista similar a la Fig. 4, que muestra la realización de unos medios de sujeción combinados.

[FIG. 7] La Fig. 7 es una vista similar a la Fig. 4, y muestra otra realización de los medios de sujeción combinados.

[IDENTIFICACION DE LOS NUMEROS DE REFERENCIA UTILIZADOS EN LOS DIBUJOS]

[0037]

- 1 artículo de vestir (pañal desechable)
- 6 región frontal (primera) de cintura
- 7 región trasera (segunda) región de cintura
- 12 borde lateral
- 13 borde lateral
- 14, 14_L 14_R medios de sujeción
- 20 miembro de soporte
- 21 medios de sujeción (miembro en forma de gancho)
- 43 sección de pliegue (sección de cubierta)
- 51 primera zona de sujeción

52 segunda zona de sujeción
61 sección superior
62 sección inferior
63 la sección intermedia
66 extremo de la sección superior
67 extremo de la sección superior que se puede abrir
68 extremo de la junta de la sección inferior
69 extremo que se puede abrir de la sección inferior
143 sección de cubierta
151 zona inferior de sujeción
152 zona superior de sujeción
243 sección de traslape

[NOMBRE DEL DOCUMENTO] RESUMEN

[CONTENIDO]

[OBJETIVO] La presente invención tiene como objetivo suministrar un artículo de vestir de tipo calzón que incluye medios de sujeción que tienen una resistencia mejorada.

[MEDIDAS PARA LOGRAR EL OBJETIVO] regiones frontal y trasera de cintura 6, 7 de un artículo de vestir tipo calzón 1 conectadas la una con la otra por medios de sujeción 14a, 14b de tal manera que se pueden pegar y despegar. Cada uno de estos medios de sujeción 14a, 14b comprende un miembro de soporte en forma de lámina 20 adaptado para ser doblado en forma de Z o en forma de Z invertida mientras las regiones frontales y traseras de cintura 6, 7 se colocan juntas y planas y un miembro de sujeción 21. El miembro del soporte 20 tiene una sección superior 61, una sección inferior 62 y una sección intermedia 63 que conecta las secciones superior e inferior 61, 62. Entre las superficies opuestas de la sección inferior 62 y la sección intermedia 63, se provee una sección de cubierta en forma de lámina 43 que se extiende desde el extremo que se puede abrir en la sección inferior 69 de la sección inferior 62 a lo largo de estas superficies opuestas, hacia un extremo de unión de la sección superior 66. La sección superior 61 está adherida a la sección intermedia 63 a través de una primera zona de adherencia 51 mientras que la sección de cubierta 43 está adherida a la

sección inferior 62 y la sección intermedia 63 por medio de una segunda zona de adherencia 52. En el miembro de soporte 20, la primera zona de adherencia 51 y la segunda zona de adherencia 52 se traslapan en la dirección de la altura de la forma de Z con la interposición de la sección intermedia 63.

[En referencia] Fig. 5

FIG. 4

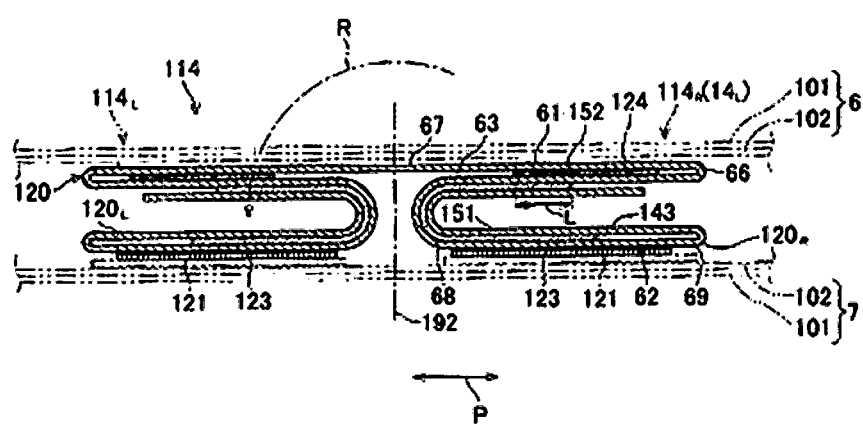
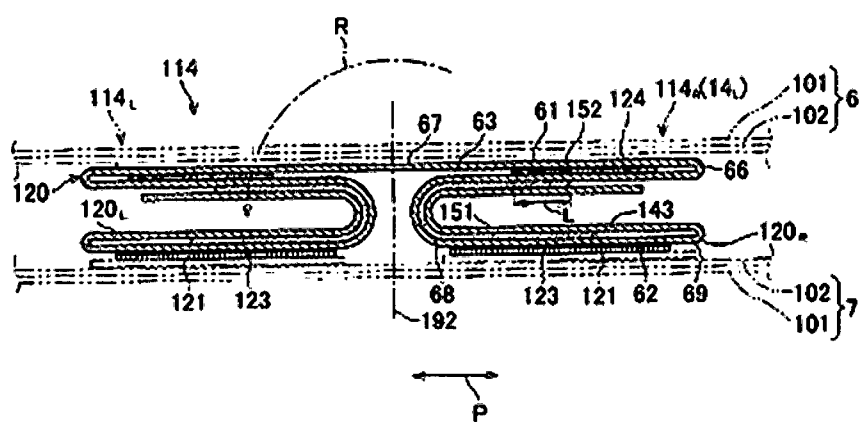
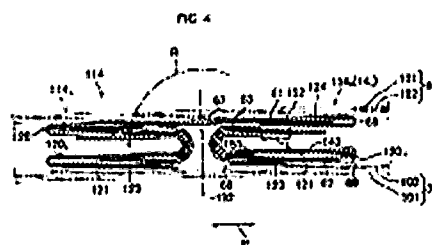
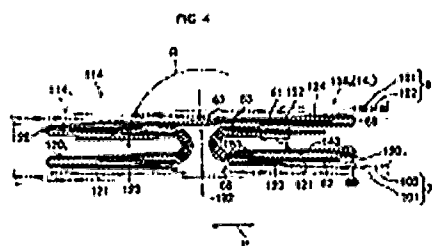


FIG. 4





196



Fecha: 2009-01-13 14:30:14 Dep. 2020 NUECREACIONES
Tra. 11 PATENTEYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 195

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 09 - 1,807
FECHA : ENERO 9 DE 2009

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CARDENAS Y CARDENAS P.I.	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	10537284	09/01/2009	8,062,000.00

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

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
------------------	----------	----------------

1 50005-01-01 SOLICITUDES

1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN
TOTAL :

540,000.00
540,000.00

SON CINCUENTOS CUARENTA MIL PESOS

RESPONSABLE : _____ /

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No.

DE SOL. DE PATENTE DE IN 540,000.00
TOTAL : \$ 540,000.00



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

TARJETA ARCHIVO PROPIETARIOS

PATENTE DE INVENCION X PCT 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) Kenmochi Yasuhiko; Kinoshita Akiyoshi; Aoyagi Natsuko; Tanaka Kayoko

(74) Apoderado: JUANITA ACOSTA GOMEZ

(30) Prioridad

(31) *No. Prioridad*

(32) *Fecha*

(33) *País*

2006-187165

06.07.2006

JAPÓN

(85) Fecha inicio fase nacional:

(87) Publicación internacional

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

Fecha: **10.01.2008**

Fecha de presentación de la solicitud: **15.06.2007**

N° publicación: **WO2008/004425 A1**

No. de solicitud **PCT/JP2007/062104**

(54) Título: ARTÍCULO DE VESTIR TIPO CALZÓN

107

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

TARJETA ARCHIVO TEMATICO

Industria y Comercio

PATENTE DE INVENCION

X

PCT

MODELO DE UTILIDAD

 DISEÑO INDUSTRIAL

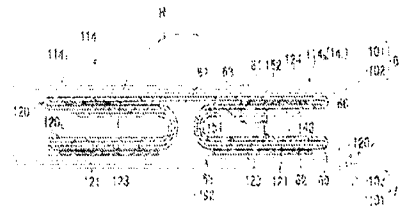
SUPERINTENDENCIA

(21) N° de solicitud:		(22) Fecha de solicitud:	
(51) Clasificación Internacional:			
(71) Solicitante(s) UNI-CHARM CORPORATION			
(72) Inventor(es) Kenmochi Yasuhiko; Kinoshita Akiyoshi; Aoyagi Natsuko; Tanaka Kayoko			
(74) Apoderado: JUANITA ACOSTA GOMEZ			
(30) Prioridad	(31) No. Prioridad	(32) Fecha	(33) País
	2006-187165	06.07.2006	JAPÓN
(85) Fecha límite inicio fase nacional:		(87) Publicación internacional:	
(86) Datos relativos a la presentación de la solíc. PCT		Fecha: 10.01.2008	
Fecha de presentación de la solicitud: 15.06.2007		No. Publicación WO2008/004425 A1	
No. de solicitud PCT/JP2007/062104			

(54) Título: ARTÍCULO DE VESTIR TIPO CALZÓN

(57) Resumen:

Un artículo de vestir tipo calzón (1) que incluye regiones frontal y trasera de cintura (6,7) conectadas con los medios de sujeción (14) de forma que se pueden pegar o despegar. Cada uno de los medios de sujeción (14) incluyen un elemento de soporte en forma de lamina (20) adaptado para doblarse en forma de Z o en forma de Z invertida en la medida que las regiones frontal y trasera de cintura (6,7) se ponen planas y juntas y un elemento de sujeción (21). El elemento de soporte (20) tiene una sección superior (61), una sección inferior (62) y una sección intermedia (63) que conecta las secciones superiores e inferiores (61,62). Entre las superficies opuestas de la sección inferior (62) y la sección intermedia (63), una sección de cubierta en forma de forro (43) se coloca de tal manera que se extiende del extremo que se puede abrir (69) de la sección inferior de la sección inferior (62) a lo largo de estas superficies opuestas hacia el extremo de unión (66) en la sección superior. La sección superior (61) está pegada a la sección intermedia (63) por una primera zona de adherencia (51) mientras que la sección de cubierta (43) está pegada a la sección inferior (62) y a la sección intermedia (63) por una segunda sección de adherencia (52). En el elemento de soporte (20), la primera zona de adherencia (51) y la segunda zona de adherencia (52) se traslapan en la dirección de altura de la forma en Z con interposición de la sección intermedia (63).



108

(21) N° de solicitud:		(51) Int Cl:	
22) Fecha de solicitud:		(71) Solicitante(s) UNI-CHARM CORPORATION	
(30) Prioridad	(31) No. Prioridad	32) Fecha	(33) País
	2006-187165	06.07.2006	JAPÓN
		(72) Inventor(es)	
		1. Kenmochi Yasuhiko	
		2. Kinoshita Akiyoshi	
		3. Aoyagi Natsuko	
		4. Tanaka Kayoko	
		(74) Apoderado: JUANITA ACOSTA GOMEZ	
(85) Fecha limite inicio fase nacional:		(87) Publicación internacional	
(86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT		Fecha: 10.01.2008	
Fecha de presentación de la solicitud: 15.06.2007		N° publicación: WO2008/004425 A1	
No. de solicitud PCT/JP2007/062104			
(54) Titulo: ARTÍCULO DE VESTIR TIPO CALZÓN			

Resumen:

Un artículo de vestir tipo calzón (1) que incluye regiones frontal y trasera de cintura (6,7) conectadas con los medios de sujeción (14) de forma que se pueden pegar o despegar. Cada uno de los medios de sujeción (14) incluyen un elemento de soporte en forma de lamina (20) adaptado para doblarse en forma de Z o en forma de Z invertida en la medida que las regiones frontal y trasera de cintura (6,7) se ponen planas y juntas y un elemento de sujeción (21). El elemento de soporte (20) tiene una sección superior (61), una sección inferior (62) y una sección intermedia (63) que conecta las secciones superiores e inferiores (61,62). Entre las superficies opuestas de la sección inferior (62) y la sección intermedia (63), una sección de cubierta en forma de forro (43) se coloca de tal manera que se extiende del extremo que se puede abrir (69) de la sección inferior de la sección inferior (62) a lo largo de estas superficies opuestas hacia el extremo de unión (66) en la sección superior. La sección superior (61) está pegada a la sección intermedia (63) por una primera zona de adherencia (51) mientras que la sección de cubierta (43) está pegada a la sección inferior (62) y a la sección intermedia (63) por una segunda sección de adherencia (52). En el elemento de soporte (20), la primera zona de adherencia (51) y la segunda zona de adherencia (52) se traslapan en la dirección de altura de la forma en Z con interposición de la sección intermedia (63).



No. 09-001967-00000-0000

Fecha: 2009-01-13 14:30:14
Tra. 11 PATENTE IYII
Act. 411 PRESENTACION

Dep. 2020 NUECREACION
Eve: 378 FASE NACIONAL I
Folios: 195

rcio
CIA

REQUISITOS MINIMOS PARA ADMISION A TRAMITE PCT

PATENTE DE INVENCION

☒

MODELO DE UTILIDAD ☐

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

COMPLETA ☒

INCOMPLETA ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

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

COMPLETA ☐

INCOMPLETA ☐

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

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

COMPLETA ☐

INCOMPLETA ☐

Edgar Navarro

Firma Responsable

Fecha 13-01-2009

Carrera 13 No. 27-00 Piso 5, 7 y 10
Conmutador: 3 82 08 40
Fax: 350 52 20
E-mail: info@sic.gov.co
www.sic.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Bogotá,
2020

Doctor(a)
ACOSTA GOMEZ JUANITA
Apoderado(a) y/o Representante de
UNI-CHARM CORPORATION

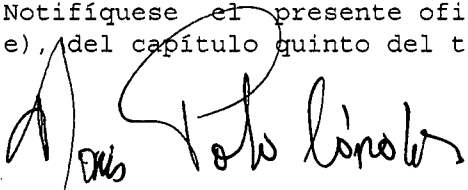
REFERENCIA	Radicación No.	9 1967
	Solicitud internacional	PCT/JP2007/062104
	Fecha inicio fase nacional	06/02/2009
	Trámite	11
	Evento	378
	Actuación	430
	Oficio No.	2136

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

1. La 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.

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


DORIS ELENA POLO CORDOBA
Jefe de la división de Nuevas Creaciones (E)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha 20 FEB. 2009
jfernand