

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO6



No. 13-211735- -00000-0000

Fecha: 2013-09-06 14:03:54 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 96



Industria

SUPERINT

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-060807- -00008-0000

Fecha: 2013-09-06 14:03:54 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 851 DIVISIONAL Folios: 96

DELEGATURA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE INVENCION

PCT
DIVISIONAL

EXPEDIENTE No _____

TITULO UN ARTÍCULO ABSORBENTE
MEJORADO PARA QUE LAS REGIONES
DE CINTURA FRONTAL Y POSTERIOR
PUEдан SER FÁCIL Y NORMALMENTE
UNIDAS UNA CON LA OTRA.

CLASIFICACION INTERNACIONAL _____

SOLICITANTE: UNICHARM CORPORATION

DOMICILIO: EHIME, JAPON

APODERADO LUZ HELENA ADARVE GOMEZ

BOGOTA D.C. _____



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO6



No. 13-211735- -00000-0000

Fecha: 2013-09-06 14:03:54 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 96

DIR
CONVERS

1. Identificación del Trámite

☐ Conversión

☒ Patente de Invención

☐ Patente de Modelo de Utilidad

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-060807- -00008-0000

Fecha: 2013-09-06 14:03:54 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 851 DIVISIONAL Folios: 96

2. Datos del solicitante

☐ Persona Natural ☒ Persona Jurídica

UNI-CHARM CORPORATION

Nombre o denominación / Nombre o razón social

SHINYA TAKAHASHI

Nombre del representante legal

Tipo de empresa ☐ Micro ☐ Pequeña ☐ Mediana ☒ Otra

Documento de Identificación ☐ C.C. ☐ C.E. ☐ NIT ☐ Otro Número _____

Nacionalidad/País de constitución	Dirección del titular	Ciudad
JAPON	182 Shimobun, Kinsei-cho, Shikokuchuo-shi Ehime.	Hehime
Dirección electrónica	No. Fax	Número telefónico
infopi@cardenasycardenas.com	312 2410	313 7800

☐ Autorizo expresamente a la Superintendencia de Industria y Comercio para que todas las comunicaciones sean enviadas a través de la dirección de correo electrónico

3. Datos del apoderado:

LUZ HELENA ADARVE GOMEZ 41575435 BTA 14.884 C.S.J.

Apellidos y Nombre Documento de identificación Tarjeta profesional

Dirección y domicilio	Dirección del titular	Ciudad
CARRERA 7 71-52 TB P9, Bogotá, Colombia	182 Shimobun, Kinsei-cho, Shikokuchuo-shi Ehime	Hehime
Dirección electrónica	No. Fax	Número telefónico
infopi@cardenasycardenas.com	312 2410	313 7800

En caso de haber presentado poder general para asuntos que se adelanten ante la Delegatura de Propiedad Industrial, sirvase indicar el número de su radicación o protocolo de poder general _____

ly

4. Datos del trámite:		
CONVERSION Expediente No. _____ De: _____ A: _____	DIVISION Expediente No. 10-060807 No. de divisionales _____	FUSION Expediente No. _____ Expediente No. _____

5. Comprobante de Pago No	13-0087652	Fecha	3	9	2013
---------------------------	------------	-------	---	---	------

6. Anexos	
☒	Comprobante de pago de la tasa para la presentación de la corrección y/o modificación
☒	Poder, si fuere el caso con el que se acredita la representación
☐	Número de documento que ordena la comisión o fusión o división
☒	Documento que contiene la conversión, división o fusión de la solicitud
☐	Copia de la solicitud y sus anexos en formato magnético

7. Firma	
LUZ HELENA ADARVE GOMEZ Nombre y apellidos	 Firma NA
41575435 BTA C.C.	14,884 CSJ Tarjeta Profesional

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2
- / -

Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA	No. 13 - 0087652
		Bogotá D.C., Septiembre 03 de 2013 - 09:32:51

RECIBIDO DE : CARDENAS & CARDENAS ABOGADOS PI LTDA					NI 830.083.491	
*** Soporte del Pago ***						
TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO	
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	601683515	03/09/2013	17.300.000.00	

*** Conceptos Pagados ***				
CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO
50005-01-01	SOLICITUDES	2205 DIVISIONAL SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCIÓN CONT. DERE	450.000.00	450.000.00
				\$450.000.00
=====				

SON: **CUATROCIENTOS CINCUENTA MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

No. 13-211735- -00000-0000
Fecha: 2013-09-06 14:03:54 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 96

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

No. 10-060807- -00008-0000
Fecha: 2013-09-06 14:03:54 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 851 DIVISIONAL Folios: 96

CARDENAS & CARDENAS

ABOGADOS

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

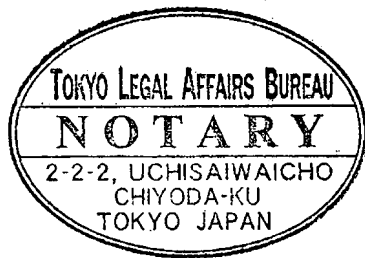
(LEGALIZATION BY COLOMBIAN CONSUL IS REQUIRED OR BY APOSTILLE)

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

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

よって、これを認証する。

平成20年 7 月 25 日、本公証人役場において

東京都千代田区内幸町2丁目2番2号

東京法務局所属

公証人

Notary

中島浩

HIROSHI NAKAJIMA

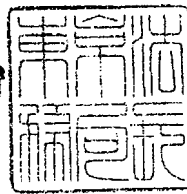
証 明

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

平成20年 7 月 25 日

東京法務局長

五十嵐義治



APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Country: JAPAN

This public document

2. has been signed by HIROSHI NAKAJIMA

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

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

Certified

5. at Tokyo

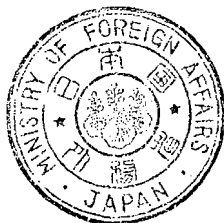
6. JUL 25 2008

7. by the Ministry of Foreign Affairs

8. 08- No 002952

9. Seal/stamp:

10. Signature

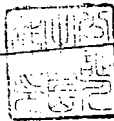


K. Oyabe

Kazutoyo OYABE

For the Minister for Foreign Affairs

嘱託人城野喬は、本公証人の面前で、別添文書に署名した。

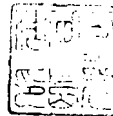


よって、これを認証する。

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

公証人
Notary

中島浩



HIROSHI NAKAJIMA

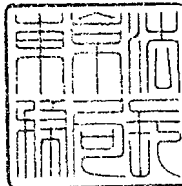
証 明

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

平成20年 7 月 25 日

東京法務局長

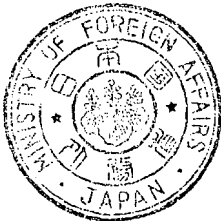
五十嵐義治



APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Country: JAPAN
This public document
2. has been signed by HIROSHI NAKAJIMA
3. acting in the capacity of Notary of the Tokyo Legal Affairs Bureau
4. bears the seal/stamp of HIROSHI NAKAJIMA, NOTARY
Certified
5. at Tokyo
6. JUL 25 2008
7. by the Ministry of Foreign Affairs
8. 08- NO 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.

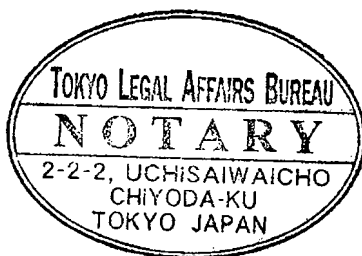
AND I make this solemn Declaration conscientiously believing the
same to be true and correct.



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	
公告をする方法	電子公告の方法により行う。http://www.unicharm.co.jp/ir/ 当会社の公告は電子公告による公告をすることができない事故その他のやむを得ない事由が生じたときは、日本経済新聞に掲載して行う。		
会社成立の年月日	昭和16年4月2日		
目 的	1. パルプの加工および販売 2. 紙の製造、加工および販売 3. ゴムの製造、加工および販売 4. 繊維の製造、加工および販売 5. 化学工業製品の製造および販売 6. ポリフィルム等の合成フィルムおよび綿の加工および販売 7. 医薬品、医薬部外品、医療用具、医療機器の製造、加工および販売 8. 化粧品の製造、加工および販売 9. 装身具ならびに化粧用器具の製造、加工および販売 10. 日用品雑貨の製造、加工および販売 11. 玩具および育児用品の製造および販売 12. 飲食品の製造、加工および販売 13. 農業および農業用製品の製造、加工および販売 14. 樹木等林産物の栽培その他の緑化、造園事業 15. 木材の製造、加工および販売 16. 建築材料の製造、加工および販売 17. 室内装飾品の製造、加工および販売 18. 愛玩動物用の食品、医薬品、医薬部外品、医療用具、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、		

X

	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13-6条の規定により平成18年 5月 2日登記	
資本金の額	金15'9億9266万8928円	
株主名簿管理人の氏名又は名称及び住所並びに営業所	東京都中央区日本橋茅場町一丁目2番4号 日本証券代行株式会社 本店	
役員に関する事項	取締役	高 原 慶 一 朗
		平成17年 6月29日重任
	取締役	高 原 慶 一 朗
		平成18年 6月29日重任
		平成18年 7月10日登記
	取締役	高 原 慶 一 朗
		平成19年 6月26日重任
		平成19年 7月13日登記

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

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

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

	取締役 石川英二	平成17年 6月29日就任
	取締役 石川英二	平成18年 6月29日重任
		平成18年 7月10日登記
	取締役 石川英二	平成19年 6月26日重任
		平成19年 7月13日登記
	取締役 高井正勝	平成19年 6月26日就任
		平成19年 7月13日登記
	愛媛県四国中央市川之江町1712番地 代表取締役 高原慶一朗	平成17年 6月29日重任
	愛媛県四国中央市川之江町1712番地 代表取締役 高原慶一朗	平成18年 6月29日重任
		平成18年 7月10日登記
	愛媛県四国中央市川之江町1712番地 代表取締役 高原慶一朗	平成19年 6月26日重任
		平成19年 7月13日登記
	東京都港区白金台一丁目1番21-608号 代表取締役 高原豪久	平成17年 6月29日重任
	東京都港区白金台一丁目1番21-608号 代表取締役 高原豪久	平成18年 6月29日重任
		平成18年 7月10日登記
	東京都港区白金台一丁目1番21-608号 代表取締役 高原豪久	平成19年 6月26日重任
		平成19年 7月13日登記
	監査役 宮内毅	平成16年 6月29日就任

会社法人等番号 5.022-01-000748

	<u>監査役</u>	<u>平 田 雅 彦</u>	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
	<u>監査役</u>	<u>竹 中 治 彦</u>	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
	<u>会計監査人</u>	<u>監査法人トーマツ</u>	
			平成18年 7月10日登記
	会計監査人	監査法人トーマツ	平成19年 6月26日重任
			平成19年 7月13日登記
社外取締役等の会社に対する責任の制限に関する規定	当会社は、会社法第427条の規定により、社外取締役及び社外監査役との間に、任務を怠ったことによる損害賠償責任を限定する契約を締結することができる。ただし、当該契約に基づく責任の限度額は、法令が規定する額とする。 平成18年 6月29日設定 平成18年 7月10日登記		
支 店	1 <u>東京都港区高輪三丁目25番23号</u>		
	東京都港区三田三丁目5番27号		平成18年10月30日移転
			平成18年11月 7日登記
	2 大阪市淀川区宮原四丁目5番36号		
新株予約権	第1回新株予約権（ストックオプション）		

整理番号 ネ947225 . . . * 下線のあるものは抹消事項であることを示す。

5 / 10

9

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

	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)

	新株予約権の数 7442個 なお、新株予約権1個当たりの目的たる株式の数（以下、「付与株式数」という。）は100株とする。ただし、当社普通株式の分割又は併合を行う場合には、付与株式数を次の算式により調整し、調整の結果生じる1株未満の端数は、これを切り捨てるものとする。当該調整後付与株式数を運用する日については、(I)。(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 (I)行使価額の調整 (1)次の(i)又は(ii)の事由が生ずる場合、行使価額は、それぞれ次の算式（以下、「行使価額調整式」という。）により調整し、調整により生じる1円未満の端数はこれを切り上げる。 (i)当社が当社普通株式の分割又は併合を行う場合。 1 調整後行使価額＝調整前行使価額×$\frac{\text{分割・併合の比率}}{\text{既発行 新規発行株式数} \times \text{1株当たり払込金額}}$ (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。）。 $\text{調整後行使価額} = \text{調整前行使価額} \times \frac{\text{株式数} + \text{時価}}{\text{既発行株式数} + \text{新規発行株式数}}$ 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。
--	---

	③自己株式の処分を行う場合には、行使価額調整式に使用する「新規発行株式数」を「処分する自己株式数」に読み替えるものとする。 (2)調整後行使価額を適用する日は、次に定めるところによる。 (i)上記(1)(i)に従い調整を行う場合の調整後行使価額は、株式分割の場合は、株主割当日の翌日以降、株式併合の場合は、商法第215条第1項に規定する一定の期間満了の日の翌日以降、これを適用する。ただし、配当可能利益の資本に組入れに関する議案が当社定時株主総会において承認されることを条件として株式の分割が行われる場合で、当該株主総会の終結の日以前の日を株式分割のための株主割当日とする場合は、調整後行使価額は、当該株主総会の承認の直後に、当該株主割当日の直後に遡及してこれを適用する。 なお、上記ただし書に定める場合において、株式分割のための株主割当日の翌日から当該株主総会の終結の日までに新株予約権を行使した(かかる新株予約権の行使により発行又は移転される株式の数を、以下、「承認前行使株式数」という。)新株予約権者に対しては、次に定める算式により算出される株式数につき、当社普通株式を新規発行する。この場合に1株未満の端数を生ずるときは、これを切り捨てるものとする (調整前行使価額－調整後行使価額)×承認前行使株式数 新規発行株式数＝ 調整後行使価額 (ii)上記(1)(ii)に従い調整を行う場合の調整後行使価額は、払込期日の翌日以降(株主割当日がある場合は当該割当日の翌日以降)、これを適用する。 (3)上記(1)(i)及び(ii)に定める場合の他、当社が資本の減少、合併又は会社分割を行う場合等、行使価額の調整を必要とするやむを得ない事由が生じたときは、資本の減少、合併又は会社分割の条件等を勘案の上、合理的な範囲で行使価額を調整するものとする。 (4)行使価額の調整を行うときは、当社は調整後行使価額適用日の前日までに、必要な事項を新株予約権者に公告又は通知する。ただし、当該調整後行使価額適用日の前日までに公告又は通知を行うことができない場合には、以後速やかに公告又は通知するものとする。 新株予約権を行使することができる期間 平成19年7月1日から平成21年6月30日まで 新株予約権の行使の条件(払込価額及び行使期間を除く。) 新株予約権者は、新株予約権の行使時における当社普通株式の時価が8200円(当該金額は、行使価額の調整を行うべき事由が生じたときは、行使価額の調整と同様の方法により調整される。)未満の場合は、新株予約権を行使することができない。 会社が新株予約権を消却することができる事由及び消却の条件 (1)当社が消滅会社となる合併契約書承認の議案が当社株主総会で承認された場合、又は当社が完全子会社となる株式交換契約書承認の議案もしくは株式移転の議案につき当社株主総会で承認された場合は、当社は新株予約権を無償で消却することができる。 (2)当社は、いつでも、当社が取得し保有する未行使の新株予約権を、無償にて消却することができるものとする。
取締役会設置会社に関する事項	取締役会設置会社 平成17年法律第87号第136条の規定により平成18年 5月 2日登記

11

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示す。

10/10

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

Traductora Oficial Jurementada
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 7 No. 71-52,

12

Martha P. 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

FIRMADO EN Tokio, Japón

El 23 de Julio de 2008.

Por: Firma Autógrafo ilegible

NOTARIO PÚBLICO

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

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

Traductora Oficial Juramentada
Resolución No. 835 Minjusticia

CERTIFICACIÓN NOTARIAL

Registro Número: 1656

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

25 de Julio de 2008



Firma Autógrafa
HIROSHI NAKAJIMA
NOTARIO

Martha G. Sarmiento S.
Martha G. 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**

MINISTERIO DE
RELACIONES EXTERIORES

MINISTERIO DE
RELACIONES EXTERIORES
DEL TEXTO

2008 SET -3 P 2: 33

MINISTERIO DE
RELACIONES EXTERIORES
BOGOTÁ D.C.

923858

Nancy Sarmiento
COTY FIRMA APARECE EN EL
DOCUMENTO DESEMPESA
LAS FUNCIONES INDICADAS

Martha S. Samiento S.

Martha S. Samiento S.

Traductora Oficial Juramentada
Resolución No. 835 Minjusticia

APOSTILLA

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

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

CERTIFICADO

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

MINISTERIO DE
RELACIONES EXTERIORES

2008 SET -3

COPIA FIDEL
DE LA ORIGINAL

MINISTERIO DE
RELACIONES EXTERIORES

2008 SET -3 P 2:33

COPIA FIDEL
DE LA ORIGINAL
DE LA ORIGINAL

MINISTERIO DE
RESPONSABILIDAD
DEL TRABAJO

923860

Martha Sarmiento
COPIA FIDEL
DE LA ORIGINAL
DE LA ORIGINAL

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

Traductora Oficial Jureamentada
Resolución No. 835 Minjusticia

DECLARACIÓN

Registro No. 1657

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

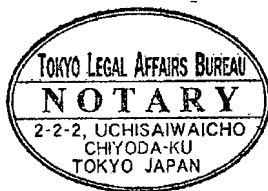
1. Que conozco bien los idiomas Japonés e Inglés, y
2. Que el documento adjunto:

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

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

Firma Autógrafa
Takashi Jono

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



Firma Autógrafa
HIROSHI NAKAJIMA
NOTARIO

Traducción al Inglés del Registro "Cambio de Dirección"

En la página 1 del Certificado Completo de los Registros Históricos

Nombre Comercial: UNI-CHARM CORPORATION

Oficina Principal: 182 Shimobun, Kinsei-cho, 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 L. Samiento S.

Traductora Oficial Juramentada
Resolución No. 835 Minjusticia

	SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO									
	DIVISION DE NUEVAS CREACIONES									
	TARJETA DE ARCHIVO PROPIETARIOS									
	PATENTE DE INVENCION			PCT	X	MODELO DE UTILIDAD			DISEÑO INDUSTRIAL	
(21) No de solicitud:				(22) Fecha de solicitud:						
(51) Clasificación Internacional:										
(71) Solicitante(s) UNI-CHARM CORPORATION										
(72) Inventor(es) Ichikawa Makoto, Ohashi Naoto										
(74) Apoderado: LUZ HELENA ADARVE GOMEZ										
(30) Prioridad		(31) No Prioridad		(32) Fecha		(33) País				
		2007-278176		25.10.2007		JP				
		2007-304954		26.11.2007		JP				
(85) Fecha inicio fase nacional: 25.05.2010										
(86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT										
Fecha de presentación de la solicitud: 16.09.2008										
No de solicitud: PCT/JP2008/066675										
(54) Título UN ARTÍCULO ABSORBENTE MEJORADO PARA QUE LAS REGIONES DE CINTURA FRONTAL Y POSTERIOR PUEDAN SER FÁCIL Y NORMALMENTE UNIDAS UNA CON LA OTRA										

12

☐

Patente de Invención

☐

Patente modelo de utilidad

☒

PCT

(21) No De solicitud	(51) int. Cl:
(22) Fecha de solicitud	(71) Solicitante (s) UNI-CHARM CORPORATION
(30) Prioridad	(72) Inventor (es)
(31) No Prioridad 2007-278176/ 2007-304954	Ichikawa Makoto Ohashi Naoto
(32) Fecha 25.10.2007 / 26.11.2007	
(33) País JAPON / JAPON	(74) Apoderado (s) LUZ HELENA ADARVE GOMEZ
(54) Título UN ARTÍCULO ABSORBENTE MEJORADO PARA QUE LAS REGIONES DE CINTURA FRONTAL Y POSTERIOR PUEDAN SER FÁCIL Y NORMALMENTE UNIDAS UNA CON LA OTRA	
Las casillas identificadas con 85, 86 y 87 sólo aplican para PCT	
(85) Fecha límite de inicio Fase Nacional 25.05.2010	
(86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT Fecha de presentación de la solicitud 16.09.2008 No de Solicitud PCT PCT/JP2008/066675	(87) Publicación internacional Fecha 30.04.2009 No Publicación WO/2009/054206 A1

Resumen reivindicación (es):

La presente invención tiene como objetivo proporcionar un artículo para vestir mejorado de tal manera que las regiones de cintura delantera y posterior se pueden enganchar fácilmente y normalmente entre sí.

Un pañal 201 tiené primeros y segundos miembros de fijación 213,214 adaptados para fijar de forma separable regiones de cintura delantera y posterior 208,209 entre sí a lo largo de respectivos pares de bordes laterales 211,212 de las mismas. Cada uno de los segundos miembros de fijación 214 se forma con unos medios de guía de plegado 223 que facilitan que el segundo miembro de fijación 214 sea plegado. Los medios de guía de plegado 223 proporcionados en el segundo miembro de fijación aseguran que una región superior 221 del segundo miembro de fijación 214 se puede enganchar con una región superior 217 del primer miembro de fijación 213 mientras que el segundo miembro de fijación 214 se mantiene en el estado plegado. Después que se ha enganchado la región superior 221 del segundo miembro de fijación 214 con la región superior 217 del primer miembro de fijación 213, una región inferior 222 del segundo miembro de fijación 214 se puede desplegar de nuevo y la región inferior 222 se puede enganchar con una región inferior 218 del primer miembro de fijación 213. En esta forma, la región inferior 222 del segundo miembro de fijación 214 no se debe enganchar involuntariamente con la región inferior 217 del primer miembro de fijación 213 en el curso de enganchar la región superior 222 del segundo miembro de fijación 214 con la región superior 217 del primer miembro de fijación 213.

AB

**UN ARTÍCULO ABSORBENTE MEJORADO PARA QUE LAS REGIONES DE
CINTURA FRONTAL Y POSTERIOR PUEDAN SER FÁCIL Y NORMALMENTE
UNIDAS UNA CON LA OTRA**

5 CAMPO TÉCNICO

[0001] La presente invención se relaciona con artículos para vestir y particularmente con artículos para vestir tales como pañales desechables, pantalones de entrenamiento para ir al baño, ropa interior para incontinencia, o cubiertas para
10 pañales y similares.

TÉCNICAS RELACIONADAS

[0002]

También se conocen los pañales desechables que tienen
15 regiones de cintura delantera y posterior separables juntas a lo largo de bordes laterales transversalmente opuestos de pañales, por ejemplo, a partir de la descripción del documento JP 2002-532147W. De acuerdo con la descripción del documento JP 2002-532147W, un pañal comprende un chasis
20 absorbente de líquidos que comprende, a su vez, regiones de cintura delantera y posterior, una región de entrepierna y el lado interno que enfrenta la piel del usuario y el lado externo que enfrenta la prenda del usuario, y elementos de gancho y elementos de argolla proporcionados a lo largo de
25 los bordes laterales de las regiones de cintura delantera y posterior. Específicamente, se proporcionan los elementos de argolla sobre el lado externo que enfrenta la prenda de la región de cintura delantera a lo largo de sus bordes laterales transversalmente opuestos y los elementos de gancho

se proporcionan sobre el lado interno que enfrenta la piel del usuario de la región de cintura posterior a lo largo de sus bordes laterales transversalmente opuestos de tal manera que estos elementos de argolla y gancho se pueden enganchar
5 juntos para hacer el pañal en la forma de un pantalón.

DOCUMENTO DE PATENTE 1: JP 2002-532147W

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

10

PROBLEMA QUE RESUELVE LA INVENCION

[0003]

De acuerdo con la descripción, los elementos de gancho y
15 argolla se extienden en una dirección longitudinal a lo largo de los bordes laterales transversalmente opuestos de las regiones de cintura delantera y posterior, respectivamente. Las longitudes de los elementos de gancho y argolla tienen un tamaño sustancialmente igual a las longitudes de los
20 respectivos bordes laterales para agrandar el área sobre la cual estos elementos se enganchan entre sí y por lo tanto mejoran el efecto de fijación. La operación de enganchar el gancho y argolla con otro se lleva a cabo, por ejemplo, como se describirá. Dicha operación se inicia al enganchar el
25 extremo superior longitudinalmente del elemento de gancho con el extremo superior asociado del elemento de argolla para posicionamiento seguido por enganche de las porciones restantes de los elementos respectivos entre sí. Sin embargo,

las porciones longitudinalmente inferiores de los elementos respectivos se deben enganchar involuntariamente entre sí en el curso de posicionar los extremos superiores, que resultan en un enganche desalineado. Para solucionar esto, las porciones enganchadas involuntariamente se deben desenganchar entre sí y se debe tratar de enganchar de nuevo estas porciones entre sí con el fin de asegurar el posicionamiento adecuado, es decir, el alineamiento idóneo. A este respecto, los medios de fijación adoptados por el pañal desechable citado anteriormente han dejado sin resolver un problema de tal manera que se debe tener en cuenta el tiempo y trabajo para el manejo de los medios de fijación. Este problema ha sido particularmente significativo en los pañales de gran tamaño para adultos.

15

[0004]

En vista del problema como se ha discutido anteriormente, la presente invención proporciona un artículo para vestir mejorado de tal manera que la región de cintura delantera y la región de cintura posterior se puede enganchar fácilmente y normalmente entre sí.

20

MEDIDAS PARA SOLUCIONAR EL PROBLEMA

25

[0005]

De acuerdo con la presente invención, se proporciona un artículo para vestir que comprende un chasis absorbente de líquidos que tiene una dirección longitudinal, una dirección

transversal, un lado interno que enfrenta la piel del usuario, un lado externo que enfrenta la prenda del usuario, una región de cintura delantera, una región de cintura posterior y una región de entrepierna que se extiende entre
5 la región de cintura delantera y posterior, y medios de fijación adaptados para fijar de forma separable las regiones de cintura delantera y posterior entre sí a lo largo de respectivos pares de bordes laterales de los mismos opuestos en la dirección transversal y que se extiende en la dirección
10 longitudinal.

[0006]

La presente invención se caracteriza porque los medios de fijación comprenden primeros miembros de fijación situados
15 en el interior como se ve en una dirección circunferencial y segundos miembros de fijación situados en el exterior como se ve en la dirección circunferencial al unir las regiones de cintura delantera y posterior entre sí, los primeros miembros de fijación se adhieren a los bordes laterales de tal manera
20 que se extiende en la dirección longitudinal y respectivamente tienen bordes de lado interno y externo opuestos en la dirección transversal, los segundos miembros de fijación se adhieren a los bordes laterales de tal manera que se extiende en la dirección longitudinal y
25 respectivamente tienen bordes de lado interno y externo opuestos en la dirección transversal en una forma que los segundos miembros de fijación se enganchan de forma separable con los primeros miembros de fijación, y los segundos

miembros de fijación asociados y se proporcionan los bordes laterales a los cuales los segundos miembros de fijación se adhieren con medios de guía de plegado que sirven para facilitar los segundos miembros de fijación para ser plegados a lo largo de regiones plegables definidas por los medios de guía de plegado.

[0007]

De acuerdo con una realización preferida, la región plegable se extiende desde el borde del lado externo hasta el borde del lado interno en una forma que, entre dicha región plegable y una línea ortogonal a una línea de centro longitudinal que se bisecta del segundo miembro de fijación en dicha dirección transversal, se incluye un ángulo de 30 a 60°.

[0008]

De acuerdo con otra realización preferida, el segundo miembro de fijación incluye extremos superior e inferior opuestos entre sí en la dirección longitudinal y que se extienden en la dirección transversal, y la región plegable que incluye un extremo situado sobre el borde del lado externo y un extremo situado sobre el borde del lado interno, en donde el extremo situado sobre el borde del lado externo se deja a un lado hacia el extremo superior con relación al extremo situado sobre el borde del lado interno de tal manera que la región plegable se extiende de forma oblicua desde el

extremo anterior sobre el borde del lado externo hacia el último extremo sobre el borde del lado interno.

[0009]

- 5 De acuerdo con todavía otra realización preferida, los medios de guía de plegado se forman por procesamiento con calor.

[0010]

- 10 De acuerdo con aún otra realización preferida, los medios de guía de plegado comprenden una región de hendidura distribuida.

[0011]

- 15 De acuerdo con otra realización adicional preferida, los medios de guía de plegado comprenden una región separadora definida al cortar parcialmente el segundo miembro de fijación.

20 [0012]

De acuerdo con una realización adicional preferida, los medios de guía de plegado comprenden un miembro de alta rigidez adherido al segundo miembro de fijación.

25 EFECTO DE LA INVENCION

[0013]

En la presente invención, los medios de guía de plegado proporcionados en el segundo miembro de fijación aseguran que

la región superior del segundo miembro de fijación se puede enganchar con el primer miembro de fijación mientras que el segundo miembro de fijación se mantiene en el estado plegado. Después que se ha enganchado la región superior del segundo

5 miembro de fijación con el primer miembro de fijación, la región inferior se puede desplegar de nuevo y esta región inferior se puede enganchar con el primer miembro de fijación. En esta forma, la región inferior del segundo miembro de fijación no se debe enganchar involuntariamente

10 con el primer miembro de fijación en el curso de enganchar la región superior del segundo miembro de fijación con el primer miembro de fijación.

[0014]

15 La región plegable se extiende en un ángulo α de 30 a 60° con respecto a la línea ortogonal a la línea de centro longitudinal del segundo miembro de fijación y el segundo miembro de fijación se puede plegar a lo largo de esta región plegable. En esta forma, el segundo miembro de fijación se

20 puede plegar suavemente y se puede mantener bien en la posición plegada.

[0015]

El extremo de la región plegable situada en el borde del

25 lado externo está separada hacia arriba desde el extremo situado sobre el borde del lado interno, lo que da como resultado que la región plegable se extienda de forma oblicua hacia abajo desde el borde del lado externo hasta el borde

del lado interno. En esta forma, el segundo miembro de fijación con su región inferior plegada hacia afuera se puede enganchar suavemente con el primer miembro de fijación.

5 BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

[0016]

[FIGURA 1] La Figura 1 es una vista en perspectiva que muestra la primera realización del pañal de acuerdo con el segundo aspecto de la presente invención.

[FIGURA 2] La Figura 2 es un diagrama que ilustra los detalles del segundo elemento de fijación.

15

[FIGURA 3] La Figura 3 es una vista en sección tomada a lo largo de la línea de centro longitudinal P-P en la Figura 2.

20 [FIGURA 4] La Figura 4 es un diagrama que ilustra las regiones de cintura delantera y posterior se que enganchan entre sí.

[FIGURA 5] La Figura 5 es un diagrama que ilustra parcialmente la segunda realización de acuerdo con el segundo aspecto de la presente invención.

[FIGURA 6] La Figura 6 es un diagrama que ilustra parcialmente una tercera realización de acuerdo con la segunda invención.

5 [FIGURA 7] La Figura 7 es un diagrama que ilustra parcialmente una cuarta realización de acuerdo con el segundo aspecto de la presente invención.

IDENTIFICACIÓN DE NUMERALES DE REFERENCIA UTILIZADOS EN LOS

10 DIBUJOS

[0017]

201 pañal

202 chasis absorbente de líquidos

15 203 medios de fijación

204 lado interno

205 lado externo

208 región de cintura delantera

209 región de cintura posterior

20 210 región de entrepierna

211 borde lateral

212 borde lateral

213 primer miembro de fijación

214 segundo miembro de fijación

25 215 borde de lado interno

216 borde de lado externo

219 borde de lado interno

220 borde de lado externo

221 extremo superior

222 extremo inferior

223 medios de guía de plegado

224 región plegable

5 225a extremo

225b extremo

239 región de hendidura distribuida

241 región separadora

242 miembro de alta rigidez

10

DESCRIPCIÓN DEL MEJOR MODO DE REALIZAR LA INVENCION

[0018]

Las Figuras 1 a 4 ilustran una primera realización de
 15 acuerdo con un segundo aspecto de la presente invención en la
 forma de un pañal para adulto como un ejemplo. Como se ve en
 la Figura 1, un pañal 201 comprende un chasis absorbente de
 líquidos 202 y medios de fijación 303. El chasis 202 tiene
 una dirección longitudinal Y, una dirección transversal X,
 20 una dirección circunferencial Z, un lado interno 204 que
 enfrenta la piel del usuario y un lado externo 205 que
 enfrenta la prenda del usuario. El chasis 202 comprende una
 lámina interna 206 que define el lado interno 204 que
 enfrenta la piel del usuario, una lámina externa 207 que
 25 define el lado externo 205 que enfrenta la prenda del usuario
 y un núcleo absorbente de líquidos (no mostrado) interpuesto
 entre estos lados interno y externo 206, 207. Se puede formar
 la lámina interna 206, por ejemplo, a partir de una tela no

tejida permeable a líquidos, se puede formar la lámina externa 207, por ejemplo, a partir de una película impermeable a los líquidos y se puede formar el núcleo absorbente de líquidos, por ejemplo, a partir de una mezcla
5 de lanilla de celulosa y partículas de polímero superabsorbentes. De manera general, los materiales para estos componentes se pueden seleccionar a partir de aquellos utilizados convencionalmente en el campo técnico pertinente. El chasis 202 comprende de forma configuracional una región
10 de cintura delantera 208, una región de cintura posterior 209 y una región de entrepierna 210 intercalada entre las regiones de cintura delantera y posterior 208, 209.

[0019]

15 La región de cintura delantera 208 incluye un par de bordes laterales 211 opuestos entre sí en la dirección transversal X y que se extienden en la dirección longitudinal Y y la región de cintura posterior 209 incluye un par de
bordes laterales 212 opuestos entre sí en la dirección
20 transversal X y que se extienden en la dirección longitudinal Y. La lámina externa 207 se proporciona a lo largo de los bordes laterales 211 de la región de cintura delantera con primeros miembros de fijación 213 que comprenden elementos de argolla adheridos a estos mediante el uso de técnica adhesiva
25 o de soldadura.

La lámina interna 206 se proporciona a lo largo de los bordes laterales 212 de la región de cintura posterior con

segundos miembros de fijación 214 que comprenden elementos de gancho adaptados para ser enganchados de forma separable con los primeros miembros de fijación 213 en donde estos segundos miembros de fijación 214 también se pueden adherir a estos
5 mediante el uso de técnica adhesiva o de soldadura. Los primeros miembros de fijación 213 cooperan con los segundos miembros de fijación asociados 214 para proporcionar medios de fijación 303 de acuerdo con el segundo aspecto de la presente invención.

10

[0020]

Los primeros y segundos miembros de fijación 213, 214 tienen sustancialmente las mismas dimensiones como aquellos de los bordes laterales 211, 212 de las regiones de cintura
15 delantera y posterior, respectivamente, según se mide en la dirección longitudinal. El primer miembro de fijación 213 incluye bordes de lado interno y externo 215, 216 opuestos entre sí en la dirección transversal X y que se extienden en la dirección longitudinal Y y extremos superior e inferior
20 217, 218 opuestos entre sí en la dirección longitudinal Y y que se extienden en la dirección transversal X. El segundo miembro de fijación 214 incluye bordes de lado interno y externo 219, 220 opuestos entre sí en la dirección transversal X y que se extienden en la dirección longitudinal
25 Y y extremos superior e inferior 221, 222 opuestos entre sí en la dirección longitudinal Y y que se extienden en la dirección transversal X. Los bordes de lado interno 215, 219 se colocan aparte de los bordes del lado externo 216, 220

hacia adentro del chasis 202 como se ve en la dirección transversal X.

[0021]

5 La Figura 2 ilustra detalles del segundo miembro de fijación 214. Como se ilustra, el segundo miembro de fijación 214 se forma con unos medios de guía de plegado 223 que facilitan que sea plegado el segundo miembro de fijación 214. El segundo miembro de fijación 214 es un miembro
10 termoplástico formado a partir de una resina de poliolefina, particularmente una mezcla de polipropileno y polietileno. Los medios de guía de plegado 223 incluyen una región plegable 224 formada mediante formada al procesar con calor el segundo miembro de fijación 214. La región plegable 224 se
15 obtiene al procesar con calor el segundo miembro de fijación 214 que tiene una plasticidad térmica que tiene una relativamente alta rigidez y un grosor relativamente delgado en comparación con la región restante no sujeta a procesamiento con calor. Dicha rigidez y grosor diferenciar
20 facilitan que esta región plegable 224 sea plegada.

[0022]

La región plegable 224 comprende una línea de pliegue superior 225 colocada aparte hacia el extremo superior 221 y
25 una línea de pliegue inferior 226 colocada aparte hacia el extremo inferior 222 de tal manera que el segundo miembro de fijación 214 se puede plegar entre la línea de pliegue superior 225 y la línea de pliegue inferior 226. Una

dimensión t medida desde la línea de pliegue superior 225 hasta la línea de pliegue inferior 226 está en el rango de aproximadamente 3 a 20 mm. Si la dimensión t es menor de aproximadamente 3 mm, la dimensión t será más delgada que el
 5 grosor del segundo miembro de fijación 214 y será difícil plegar el segundo miembro de fijación 214 suavemente. Si la dimensión t excede aproximadamente 20 mm, por el contrario, una región libre de enganche con el primer miembro de fijación 213 será inaceptablemente grande y, en consecuencia,
 10 las regiones de cintura delantera y posterior 208, 209 serán aptas para ser desabrochadas entre sí.

[0023]

Las líneas de pliegue superior e inferior 225, 226
 15 respectivamente se extienden desde el borde del lado externo 220 hasta el borde del lado interno 219 y respectivamente incluyen los extremos 225a, 226a situados en el borde del lado externo 220 y los extremos 225b, 226b situados en el borde del lado interno 219. Las líneas de pliegue superior e
 20 inferior 225, 226 se extienden sustancialmente en paralelo entre sí y los extremos 225a, 226a en el borde del lado externo 220 se colocan aparte de los extremos 225b, 226b en el borde del lado interno 219 hacia el extremo superior 221. Específicamente, la región plegable 224 se extiende de forma
 25 oblicua con respecto a la línea de centro longitudinal P-P que bisecta el segundo miembro de fijación 214 en la dirección transversal X. Más específicamente, la región plegable 224 se extiende en un ángulo α preferiblemente de 30

a 60° y más preferiblemente de aproximadamente 45° con respecto a la extensión de la línea ortogonal a la línea de centro longitudinal P-P.

5 [0024]

Una dimensión A del segundo miembro de fijación 214 según se mide desde el extremo superior 221 hasta el extremo inferior 222 en la dirección longitudinal Y es aproximadamente 130 mm y una dimensión B según se mide desde el extremo superior 221 hasta el extremo 225a situada en el borde del lado externo 220 es aproximadamente 10 a 50 mm. Una dimensión C del segundo miembro de fijación 214 según se mide desde el borde del lado interno 219 hasta el borde del lado externo 220 es aproximadamente 15 mm. Cabe entender aquí que se puede variar de forma adecuada dependiendo de las dimensiones del pañal y los tipos de materiales que se van a utilizar.

Se divide el segundo miembro de fijación 214, cerca de la región plegable 224 que define el límite, en una región superior 227 situada en el lado del extremo superior 221 y una región inferior 228 situada en el lado del extremo inferior 222.

25 [0025]

La Figura 3 es una vista en sección tomada a lo largo de la línea de centro longitudinal P-P en la Figura 2. El segundo miembro de fijación 214 se calienta a una temperatura

de aproximadamente 120° C bajo una presión desde el lado en el que el segundo miembro de fijación 214 se ha unido al chasis 202. Al ser termoplástico, el segundo miembro de fijación 214 se fusiona localmente con el fin de formar una

5 ranura cóncava que se calienta bajo presión. Al mismo tiempo, una superficie que forma gancho 230 del segundo miembro de fijación 214 también se presuriza y se colapsan localmente los elementos de gancho. Un área del segundo miembro de fijación 214 calentada y presurizada localmente define la

10 región plegable 224. La región plegable 224 tiene una mayor rigidez y un grosor más delgado que la región restante. En consecuencia, el segundo miembro de fijación 214 se puede plegar fácilmente a lo largo de esta región plegable 224.

15 [0026]

Estos primeros y segundos miembros de fijación 213, 214 se pueden enganchar juntos para unir la región de cintura delantera 208 con la región de cintura posterior 209 y por lo tanto obtener el pañal 201 de tipo pantalón como se muestra

20 en la Figura 1. En el pañal 201 de tipo pantalón, una abertura de cintura 233 se define mediante bordes superiores respectivos 231, 232 de las regiones de cintura delantera y posterior 208, 209, es decir, estos bordes cooperan entre sí para definir un borde periférico de la abertura de cintura

25 233 y un par de aberturas de pierna 26 definidas por bordes laterales transversalmente opuestos 234, 234 de la región de entrepierna 210, es decir, los bordes se adaptan para definir bordes periféricos de las respectivas aberturas de pierna

235. Las mitades delantera y posterior 231, 232 de los bordes periféricos de la abertura de cintura se proporcionan con miembros elásticos de cintura 236 adheridos a estos bajo tensión de tal manera que se extienden a lo largo de estas mitades de 231, 232 de los bordes periféricos de la abertura de cintura. Los bordes periféricos de la abertura de pierna 234 se proporcionan dentro de estos con miembros elásticos de pierna 237 adheridos a estos bajo tensión de tal manera que se extienden a lo largo de estos bordes periféricos 234, respectivamente. Los miembros elásticos de cintura 236 y los miembros elásticos de pierna 237 comprenden una pluralidad de cuerdas de caucho de tal manera que se desea puedan asegurar el ajuste de las mitades delantera y posterior 231, 232 de los bordes periféricos de la abertura de cintura y de los respectivos bordes periféricos de la abertura de pierna 234 mediante fuerza contráctil de estas cuerdas de caucho.

[0027]

Se proporcionan las regiones de cintura delantera y posterior 208, 209 en niveles sustancialmente intermedios como se ve en la dirección longitudinal y con miembros elásticos auxiliares 238 adheridos a estos bajo tensión para mejorar la condición del pañal al cuerpo del usuario. El miembro elástico auxiliar 238 se extiende alrededor de la cintura del usuario en una dirección circunferencial Z y comprende una pluralidad de cuerdas de caucho dispuestas para que sean separadas una de la otra en la dirección longitudinal y de tal manera que una fuerza contráctil de

estas cuerdas de caucho puede asegurar las regiones de cintura delantera y posterior para ajustar al cuerpo del usuario en los niveles intermedios respectivos de las regiones de cintura delantera y posterior 208, 209 del mismo.

5

Para el miembro elástico de cintura 236, el miembro elástico de pierna 237 y el miembro elástico auxiliar 238, se puede utilizar caucho natural o caucho sintético tal como aquel elaborado de poliuretano y es posible implementar estos miembros elásticos en la forma de una tela no tejida fibrosa elástica o lámina de plástico elástica en lugar de las cuerdas de caucho.

[0028]

En el pañal 201, los primeros miembros de fijación 213 y los segundos miembros de fijación 214 se enganchan entre sí en tal una forma como se describirá con referencia a la Figura 4. Cada uno de los segundos miembros de fijación 214 situados en el exterior como se ve en la dirección circunferencial Z se engancha con el primer miembro de fijación asociado 213 situado en el interior como se ve en la dirección circunferencial Z, es decir, situado en el lado del cuerpo del usuario. Para la operación de dicho enganche, el segundo miembro de fijación 214 se puede plegar previamente a lo largo de la región plegable 224. Una rigidez diferencial así como también un grosor diferencial entre la región plegable 224 y la región restante facilita que el segundo miembro de fijación 214 sea plegado a lo largo de esta región

plegable 224. La región plegable 224 se extiende de forma oblicua hacia abajo desde el borde del lado externo 220 hasta el borde del lado interno 219 y dicha característica también facilita que la región inferior 228 sea plegada hacia afuera en la dirección circunferencial Z. La región inferior 228 se puede plegar hacia afuera más fácil que hacia adentro en la dirección circunferencial Z. Por lo cual es posible evitar que la región inferior 228 se enganche involuntariamente con el primer miembro de fijación 213 y adicionalmente proteger la piel del usuario de que sea lesionada por los elementos de gancho en la región inferior 228.

[0029]

Como se ha descrito previamente, la región plegable 224 se extiende preferiblemente en un ángulo α de aproximadamente 30 a 60° con respecto a la línea Q-Q. Si se establece que este ángulo α es más pequeño de aproximadamente 30°, será difícil plegar la región inferior 228 impecablemente y eventualmente la región inferior 228 superpondrá parcialmente la región superior 227. Adicionalmente a dicho inconveniente, la periferia 234 de la abertura de pierna asociada difícilmente plegará la región inferior 228. Si se establece que el ángulo α sea más grande de aproximadamente 60°, una dimensión en la dirección longitudinal Y sobre la cual se engancha la región superior 227 con el primer miembro de fijación 213 sustancialmente se alargará y en consecuencia será difícil colocar a región superior 227 en enganche exacto con el primer miembro de fijación 213.

[0030]

Con la región inferior 228 plegada de esta manera, el extremo superior 221 del segundo miembro de fijación 214 se alinea con el extremo superior 217 del primer miembro de fijación 213 y luego se engancha la región superior 227 del segundo miembro de fijación 214 con el primer miembro de fijación 123. Con referencia a la Figura 12, en la etapa de colocar la región superior 227 en enganche con el segundo miembro de fijación 214, la región inferior 228 no se debe enganchar involuntariamente con el primer miembro de fijación 213 debido a que la región inferior 228 ha sido plegada hacia afuera. Una vez la región superior 227 se ha enganchado firmemente con el primer miembro de fijación 213, la región inferior 228 se puede desplegar a su posición inicial y luego enganchar con el primer miembro de fijación 213. En esta etapa, se asegura que la región inferior 228 se engancha fácilmente con el primer miembro de fijación 213 en la posición deseada sin ningún desplazamiento indeseable ya que la región superior 227 ya se ha enganchado firmemente con el primer miembro de fijación 213. En esta forma, la presencia de los medios de guía de plegado 223 asegura que el segundo miembro de fijación 214 se pueda enganchar fácilmente y confiablemente con el primer miembro de fijación 213.

25

[0031]

Como se ha descrito previamente, la dimensión B según se mide desde el extremo superior 221 hasta el extremo 225a

situado en el borde del lado externo del segundo miembro de fijación 214 se configura en un rango de aproximadamente 10 a 50 mm. Si la dimensión B es más corta de 10 mm, la fuerza de enganche entre la región superior 227 y el primer miembro de fijación 213 será muy débil para mantener la región superior 227 en enganche con el primer miembro de fijación 213 en el curso de enganchar la región inferior 228 con el primer miembro de fijación 213. Si la dimensión B es más larga de aproximadamente 50 mm, por el contrario, será difícil colocar la región superior 227 en enganche exacto con el primer miembro de fijación 213.

[0032]

La formación de los medios de guía de plegado 223 a lo largo de cada uno de los bordes laterales 212 de la región de cintura posterior es efectiva para mejorar una sensación de usar el pañal 201. También con el pañal 201 colocado en el cuerpo del usuario, los medios de guía de plegado 223 son más flexibles en relación con el movimiento de usuario que la parte restante y deformables en conformidad con el cuerpo del usuario. Sin la formación de los medios de guía de plegado 223, una rigidez de los primeros y segundos miembros de fijación 213, 214 deterioraría la sensación de uso.

[0033]

Aunque se describen los primeros y segundos miembros de fijación 213, 214 aquí en donde el anterior incluye los elementos de argolla y el último incluye los elementos de

gancho, también es posible que el primer miembro de fijación 213 incluya los elementos de gancho y el segundo miembro de fijación 214 incluya los elementos de argolla. Sin embargo, cabe notar aquí que los elementos de gancho usualmente tienen una rigidez mayor que aquella de los elementos de argolla. Teniendo en cuenta esto, se prefiere prensar los elementos de gancho que tienen la mayor rigidez contra los elementos de argolla y con lo cual se logra un enganche relativamente confirmado. Los medios de fijación 303 no se limitan a dicha combinación de los primeros y segundos miembros de fijación 213, 214 sino que se pueden utilizar los otros medios tales como cinta adhesiva sensible a presión en la medida en que las regiones de cintura delantera y posterior 208, 209 se pueden fijar de forma separable juntas.

[0034]

Aunque la formación de los medios de guía de plegado 223 se limitan a los segundos miembros de fijación 214 de acuerdo con esta realización, es posible formar los primeros miembros de fijación 213 también con los medios de guía de plegado 223. Si los primeros y segundos miembros de fijación 213, 214 se forman con los medios de guía de plegado 223, la operación de enganche será además fácil. Mientras que el primer miembro de fijación 213 se adhiere directamente a la lámina externa 207 y el segundo miembro de fijación 214 se adhiere directamente a la lámina interna 206 de acuerdo con esta realización, también es posible preparar láminas de retención separadas para estos miembros de fijación y adherir estas

láminas de retención a la lámina interna 206 o la lámina externa 207.

Aunque los segundos miembros de fijación 214 se adhieren
5 a los bordes laterales 212 de la región de cintura posterior
después que se han formado los segundos miembros de fijación
214 con los medios de guía de plegado 223 de acuerdo con esta
realización, también es posible formar los medios de guía de
plegado 223 después que se han adherido los segundos miembros
10 de fijación 214 a los bordes laterales 212 de la región de
cintura posterior.

[0035]

La Figura 5 ilustra una segunda realización de acuerdo
15 con el segundo aspecto de la presente invención en donde el
lado interno 204 del pañal 201 enfrenta la piel del usuario.
Esta segunda realización se distingue de la primera
realización con respecto a los medios de guía de plegado 223
y los componentes externos son similares a aquellos en la
20 primera realización. Los componentes similares no se
describirán repetitivamente.

De acuerdo con esta realización, los medios de guía de
plegado 223 se implementan en la forma de región de hendidura
25 distribuida 239 proporcionada en los segundos miembros de
fijación 214 y los bordes laterales 212 de la región de
cintura posterior en el chasis 202.

[0036]

La región de hendidura distribuida 239 comprende cinco filas de hendiduras 240 dispuestas sustancialmente en paralelo entre sí en donde cada fila incluye una pluralidad de hendiduras dispuestas en intervalos regulares. La hendidura individual que constituye cada una de las filas de hendiduras 240 tiene una longitud de aproximadamente 3 mm y una distancia entre cada par de las hendiduras adyacentes es de aproximadamente 3 mm. La región de hendidura distribuida 239 se forma, por ejemplo, al cargar los bordes laterales 212 de la región de cintura posterior en el chasis 202 junto con los segundos miembros de fijación 214 adheridos a los respectivos bordes laterales 212 a un mecanismo de engranaje proporcionado con un cortador.

15

[0037]

La ubicación de los medios de guía de plegado 223 en la forma de la región de hendidura distribuida 239 es la misma como en la primera realización. El ángulo α de la región plegable 224 se define por un ángulo incluido entre la extensión de la fila de hendidura individual 240 y la línea Q-Q.

20

[0038]

La región de hendidura distribuida 239 exhibe una rigidez reducida en comparación con la región restante y de forma correspondiente más flexible que la región restante. Consecuentemente, la región superior 227 se puede enganchar

25

con el primer miembro de fijación 213 después que se ha plegado la región inferior 228 hacia afuera y por lo tanto el segundo miembro de fijación 214 se puede enganchar fácilmente y confiablemente con el primer miembro de fijación 213.

5

[0039]

Aunque las filas de hendiduras 240 se forman después que se ha adherido el segundo miembro de fijación 214 al chasis 202 de acuerdo con esta realización, también es posible
10 adherir los segundos miembros de fijación 214 al chasis 202 después que se han formado los segundos miembros de fijación 214 con las filas de hendiduras 240. En este caso, las filas de hendiduras 240 se forman solo en los segundos miembros de fijación 214 y el chasis 202 no se forma con ninguna de las
15 filas de hendiduras 240.

La dimensión de la hendidura individual y el número de las filas de hendiduras 240 no se limitan a esta realización y se pueden seleccionar de forma adecuada.

20

[0040]

La Figura 6 ilustra una tercera realización de acuerdo con el segundo aspecto de la presente invención en donde los medios de guía de plegado 223 se pueden implementar en la
25 forma de una región separadora 241 que separa la región superior 227 y la región inferior 228 del segundo miembro de fijación 214. Los otros componentes son similares a aquellos

en la primera realización y no se describirán de forma repetitiva.

En la región separadora 241, el segundo miembro de fijación 214 se corta parcialmente para formar los medios de guía de plegado 223. En el segundo miembro de fijación 214, la línea de pliegue superior 225 se forma en el lado de la región superior 227 y la línea de pliegue inferior 226 se forma en el lado de la región inferior 228 cerca de la región separadora 241. La ubicación de los medios de guía de plegado 223 es similar al caso de la primera realización.

[0041]

De acuerdo con esta realización, el segundo miembro de fijación 214 no está presente en la región separadora 241 que define los medios de guía de plegado 223, permitiendo que se reduzca la rigidez de la región separadora 241 en comparación con la región restante. En consecuencia, el segundo miembro de fijación 214 se puede plegar fácilmente cerca de la región separadora 241.

[0042]

La Figura 7 ilustra una cuarta realización de acuerdo con el segundo aspecto de la presente invención en donde los medios de guía de plegado 223 comprenden un miembro de alta rigidez 242 proporcionado en la región superior 227 del segundo miembro de fijación 214. Los otros componentes son

similares a aquellos en la primera realización y no se describirán de forma repetitiva.

Se puede formar el miembro de alta rigidez 214, por ejemplo, mediante un miembro de lámina tal como una tela no tejida, tela tejida o película y se interpone entre el segundo miembro de fijación 214 y la lámina interna 206.

[0043]

10 El miembro de alta rigidez 242 tiene su extremo superior
243 sustancialmente en conformidad con el extremo superior
221 del segundo miembro de fijación 214 y su extremo inferior
sirve como la línea de pliegue superior 225. Se apreciará que
la línea de pliegue superior 225 sirve también como la línea
15 de pliegue inferior 226 que no se forma en esta realización.

De acuerdo con esta realización, la región superior 227
se define por el segundo miembro de fijación 214 y el miembro
de alta rigidez 242 mientras que la región inferior 228 se
20 define por solo el segundo miembro de fijación 214. Con dicha
única disposición, una rigidez diferencial entre estas
regiones superiores e inferiores 227, 228 facilita que el
segundo miembro de fijación 214 sea plegado cerca de la línea
de pliegue superior 225.

25

[0044]

Aunque se proporciona el miembro de alta rigidez 242
sobre la región superior completa 227 de acuerdo con esta

realización, es posible proporcionar el miembro de alta rigidez 242 solo en la vecindad de la línea de pliegue superior 225. También es posible proporcionar el miembro de alta rigidez 242 en el lado de la región inferior 228 con el
5 fin de generar una rigidez diferencial entre la región inferior 228 y la región superior 227.

REIVINDICACIONES

[1] Un artículo para vestir que comprende un chasis absorbente de líquidos que tiene una dirección longitudinal, una dirección transversal, un lado interno que enfrenta la piel del usuario, un lado externo que enfrenta la prenda del usuario, una región de cintura delantera, una región de cintura posterior y una región de entrepierna que se extiende entre la región de cintura delantera y posterior, y medios de fijación adaptados para fijar de forma separable dichas regiones de cintura delantera y posterior entre sí a lo largo de respectivos pares de bordes laterales de los mismos opuestos en dicha dirección transversal y que se extienden en dicha dirección longitudinal, dicho artículo para vestir se caracteriza porque:

Dichos medios de fijación comprenden primeros miembros de fijación situados en el interior como se ve en una dirección circunferencial y segundos miembros de fijación situados en el exterior como se ve en dicha dirección circunferencial al unir dichas regiones de cintura delantera y posterior entre sí,

dichos primeros miembros de fijación se adhieren a dichos bordes laterales de la región de cintura posteriores de tal manera que se extienden en dicha dirección longitudinal y respectivamente tienen bordes

de lado interno y externo opuestos en dicha dirección transversal,

dichos segundos miembros de fijación se adhieren a
5 dichos bordes laterales de tal manera que se extienden
en dicha dirección longitudinal y respectivamente tienen
bordes de lado interno y externo opuestos en dicha
dirección transversal en una forma que dichos segundos
miembros de fijación se enganchan de forma separable con
10 dichos primeros miembros de fijación asociados, y

dichos segundos miembros de fijación y dichos bordes
laterales a los que se adhieren dichos segundos miembros
de fijación se proporcionan con medios de guía de
15 plegado, y

la región plegable se extiende desde el borde del lado
externo hasta el borde del lado interno en una forma
que, entre dicha región plegable y una línea ortogonal a
20 una línea de centro longitudinal que se bisecta del
segundo miembro de fijación en dicha dirección
transversal, se incluye un ángulo de 30 a 60°.

[2] El artículo para vestir como se define en la
25 Reivindicación 1, en donde el segundo miembro de
fijación incluye extremos superior e inferior opuestos
entre sí en la dirección longitudinal y que se extienden
en la dirección transversal, y la región plegable que

incluye un extremo situado sobre el borde del lado externo y un extremo situado sobre el borde del lado interno, en donde el extremo situado sobre el borde del lado externo se deja a un lado hacia el extremo superior con relación al extremo situado sobre el borde del lado interno de tal manera que la región plegable se extiende de forma oblicua desde el extremo anterior en el borde del lado externo hasta el último extremo en el borde del lado interno.

10

[3] El artículo para vestir como se define en la Reivindicación 1 o 2, en donde los medios de guía de plegado se forman por procesamiento con calor.

15 [4] El artículo para vestir como se define en la Reivindicación 1 o 2, en donde los medios de guía de plegado comprenden una región de hendidura distribuida.

20 [5] El artículo para vestir como se define en la Reivindicación 1 o 2, en donde los medios de guía de plegado comprenden una región separadora definida al cortar parcialmente el segundo miembro de fijación.

25 [6] El artículo para vestir como se define en la Reivindicación 1 o 2, en donde los medios de guía de plegado comprenden un miembro de alta rigidez adherido al segundo miembro de fijación.

RESUMEN

La presente invención tiene como objetivo proporcionar un artículo para vestir mejorado de tal manera que las regiones de cintura delantera y posterior se pueden enganchar fácilmente y normalmente entre sí.

Un pañal 201 tiene primeros y segundos miembros de fijación 213,214 adaptados para fijar de forma separable regiones de cintura delantera y posterior 208,209 entre sí a lo largo de respectivos pares de bordes laterales 211,212 de las mismas. Cada uno de los segundos miembros de fijación 214 se forma con unos medios de guía de plegado 223 que facilitan que el segundo miembro de fijación 214 sea plegado. Los medios de guía de plegado 223 proporcionados en el segundo miembro de fijación aseguran que una región superior 221 del segundo miembro de fijación 214 se puede enganchar con una región superior 217 del primer miembro de fijación 213 mientras que el segundo miembro de fijación 214 se mantiene en el estado plegado. Después que se ha enganchado la región superior 221 del segundo miembro de fijación 214 con la región superior 217 del primer miembro de fijación 213, una región inferior 222 del segundo miembro de fijación 214 se puede desplegar de nuevo y la región inferior 222 se puede enganchar con una región inferior 218 del primer miembro de fijación 213. En esta forma, la región inferior 222 del segundo miembro de fijación 214 no se

debe enganchar involuntariamente con la región inferior 217 del primer miembro de fijación 213 en el curso de enganchar la región superior 222 del segundo miembro de fijación 214 con la región superior 217 del primer miembro de fijación 213.

5

REIVINDICACIONES

[1] Un artículo para vestir que comprende un chasis
absorbente de líquidos que tiene una dirección
5 longitudinal, una dirección transversal, un lado interno
que enfrenta la piel del usuario, un lado externo que
enfrenta la prenda del usuario, una región de cintura
delantera, una región de cintura posterior y una región
de entrepierna que se extiende entre la región de
10 cintura delantera y posterior, y medios de fijación
adaptados para fijar de forma separable dichas regiones
de cintura delantera y posterior entre sí a lo largo de
respectivos pares de bordes laterales de los mismos
opuestos en dicha dirección transversal y que se
15 extienden en dicha dirección longitudinal, dicho
artículo para vestir se caracteriza porque:

Dichos medios de fijación comprenden primeros miembros
de fijación situados en el interior como se ve en una
20 dirección circunferencial y segundos miembros de
fijación situados en el exterior como se ve en dicha
dirección circunferencial al unir dichas regiones de
cintura delantera y posterior entre sí,

25 dichos primeros miembros de fijación se adhieren a
dichos bordes laterales de la región de cintura
posteriores de tal manera que se extienden en dicha
dirección longitudinal y respectivamente tienen bordes

de lado interno y externo opuestos en dicha dirección transversal,

5 dichos segundos miembros de fijación se adhieren a dichos bordes laterales de tal manera que se extienden en dicha dirección longitudinal y respectivamente tienen bordes de lado interno y externo opuestos en dicha dirección transversal en una forma que dichos segundos miembros de fijación se enganchan de forma separable con
10 dichos primeros miembros de fijación asociados, y

dichos segundos miembros de fijación y dichos bordes laterales a los que se adhieren dichos segundos miembros de fijación se proporcionan con medios de guía de
15 plegado, y

la región plegable se extiende desde el borde del lado externo hasta el borde del lado interno en una forma que, entre dicha región plegable y una línea ortogonal a
20 una línea de centro longitudinal que se bisecta del segundo miembro de fijación en dicha dirección transversal, se incluye un ángulo de 30 a 60°.

[2] El artículo para vestir como se define en la
25 Reivindicación 1, en donde el segundo miembro de fijación incluye extremos superior e inferior opuestos entre sí en la dirección longitudinal y que se extienden en la dirección transversal, y la región plegable que

incluye un extremo situado sobre el borde del lado externo y un extremo situado sobre el borde del lado interno, en donde el extremo situado sobre el borde del lado externo se deja a un lado hacia el extremo superior con relación al extremo situado sobre el borde del lado interno de tal manera que la región plegable se extiende de forma oblicua desde el extremo anterior en el borde del lado externo hasta el último extremo en el borde del lado interno.

[3] El artículo para vestir como se define en la Reivindicación 1 o 2, en donde los medios de guía de plegado se forman por procesamiento con calor.

[4] El artículo para vestir como se define en la Reivindicación 1 o 2, en donde los medios de guía de plegado comprenden una región de hendidura distribuida.

[5] El artículo para vestir como se define en la Reivindicación 1 o 2, en donde los medios de guía de plegado comprenden una región separadora definida al cortar parcialmente el segundo miembro de fijación.

[6] El artículo para vestir como se define en la Reivindicación 1 o 2, en donde los medios de guía de plegado comprenden un miembro de alta rigidez adherido al segundo miembro de fijación.

RESUMEN

La presente invención tiene como objetivo proporcionar un artículo para vestir mejorado de tal manera que las regiones de cintura delantera y posterior se pueden enganchar fácilmente y normalmente entre sí.

Un pañal 201 tiene primeros y segundos miembros de fijación 213,214 adaptados para fijar de forma separable regiones de cintura delantera y posterior 208,209 entre sí a lo largo de respectivos pares de bordes laterales 211,212 de las mismas. Cada uno de los segundos miembros de fijación 214 se forma con unos medios de guía de plegado 223 que facilitan que el segundo miembro de fijación 214 sea plegado. Los medios de guía de plegado 223 proporcionados en el segundo miembro de fijación aseguran que una región superior 221 del segundo miembro de fijación 214 se puede enganchar con una región superior 217 del primer miembro de fijación 213 mientras que el segundo miembro de fijación 214 se mantiene en el estado plegado. Después que se ha enganchado la región superior 221 del segundo miembro de fijación 214 con la región superior 217 del primer miembro de fijación 213, una región inferior 222 del segundo miembro de fijación 214 se puede desplegar de nuevo y la región inferior 222 se puede enganchar con una región inferior 218 del primer miembro de fijación 213. En esta forma, la región inferior 222 del segundo miembro de fijación 214 no se

debe enganchar involuntariamente con la región inferior 217 del primer miembro de fijación 213 en el curso de enganchar la región superior 222 del segundo miembro de fijación 214 con la región superior 217 del primer miembro de fijación 213.

5

Description for a divisional application of CO 10-060807

- 1 -

WEARING ARTICLE

TECHNICAL FIELD

[0001]

5 The present invention relates to wearing articles and particularly to wearing articles such as disposable diapers, toilet-training pants, incontinent briefs, or diaper covers and the like.

RELATED ART

10 [0002]

 Disposable diapers having front and rear waist regions detachably fastened together along transversely opposite side edges of diapers is well known, for example, from the disclosure of JP 2002-532147W. According to the disclosure of JP
15 2002-532147W, a diaper comprises a liquid-absorbent chassis which comprises, in turn, front and rear waist regions, a crotch region and the inner side facing the wearer's skin and the outer side facing the wearer's garment, and hook elements and loop elements provided along the side edges of the front and rear
20 waist regions. Specifically, the loop elements are provided on the outer side facing the garment of the front waist region along its transversely opposite side edges and the hook elements are provided on the inner side facing the wearer's

Description for a divisional application of CO 10-060807

-2-

skin of the rear waist region along its transversely opposite side edges so that these loop and hook elements may be engaged together to make the diaper in a pant-shape.

PATENT DOCUMENT 1: JP 2002-532147W

5 DISCLOSURE OF THE INVENTION

PROBLEM TO BE SOLVED BY THE INVENTION

[0003]

According to the disclosure, the hook and loop elements extend in a longitudinal direction along the transversely opposite side edges of the front and rear waist regions, respectively. Lengths of the hook and loop elements are dimensioned to be substantially equal to lengths of the respective side edges to enlarge the area over which these elements are engaged one with another and thereby to enhance the fastening effect. Operation of engaging the hook and loop one with another is carried out, for example, as will be described. Such operation is started by engaging the longitudinally upper end of the hook element with associated upper end of the loop element for positioning followed by engaging the remaining portions of the respective elements with one another. However, the longitudinally lower portions of the respective elements should be unintentionally engaged with one another in the course of positioning the upper ends,

Description for a divisional application of CO 10-060807

- 3 -

resulting in a misaligned engagement. To remedy this, the unintentionally engaged portions must be disengaged from each other and it must be tried to engage again these portions with each other so as to assure the proper positioning, i.e., the proper alignment. In this regard, the fastening means adopted by the disposable diaper cited above has left unsolved a problem such that time and labor should be taken for handling of the fastening means. This problem has been significant particularly in the adult diaper of large size.

10 [0004]

In view of the problem as has been discussed above, the present invention provides a wearing article improved so that the front waist region and the rear waist region can be easily and normally engaged with each other.

15 MEASURE TO SOLVE THE PROBLEM

⁰⁵
[0012]

According to the present invention, there is provided an wearing article comprising a liquid-absorbent chassis having a longitudinal direction, a transverse direction, an inner side facing the wearer's skin, an outer side facing the
20 wearer's garment, a front waist region, a rear waist region and a crotch region extending between the front and rear waist region, and fastening means adapted to detachably fasten the

Description for a divisional application of CO 10-060807

-4-

front and rear waist regions to each other along respective pairs of side edges thereof opposed in the transverse direction and extending in the longitudinal direction.

⁰⁰
[0013]

5 The present invention is characterized in that the fastening means comprise first fastening members lying inside as viewed in a circumferential direction and second fastening members lying outside as viewed in the circumferential direction when joining the front and rear waist regions to each other, the first fastening members are attached to the side edges so as to extend in the longitudinal direction and respectively have inner and outer side edges opposed in the transverse direction, the second fastening members are attached to the side edges so as to extend in the longitudinal direction and respectively have inner and outer side edges opposed in the transverse direction in a manner that the second fastening members are detachably engaged with associated the first fastening members, and the second fastening members and the side edges to which the second fastening members are attached are provided with folding guide means serving to facilitate the second fastening members to be folded along foldable regions defined by the folding guide means.

[0014]

Description for a divisional application of CO 10-060807

-5-

According to one preferred embodiment, the foldable region extends from the outer side edge to the inner side edge in a manner that, between said foldable region and a line orthogonal to a longitudinal center line bisecting of the
5 second fastening member in said transverse direction, an angle of 30 to 60° is included.

⁰⁷
[001~~5~~]

According to another preferred embodiment, the second fastening member includes upper and lower ends opposed to each
10 other in the longitudinal direction and extending in the transverse direction, and the foldable region including an end lying on the outer side edge and an end lying on the inner side edge, wherein the end lying on the outer side edge is put aside toward the upper end relative to the end lying on the inner
15 side edge so that the foldable region extends obliquely from the former end on the outer side edge to the latter end on the inner side edge.

⁰⁸
[001~~6~~]

According to still another preferred embodiment, the
20 folding guide means is formed by heat processing.

⁰⁹
[001~~7~~]

According to yet another preferred embodiment, the folding guide means comprises a slit distributed region.

Description for a divisional application of CO 10-060807

- 6 -

⁰
[001~~8~~]

According to further another preferred embodiment, the folding guide means comprises a separator region defined by partially cutting out the second fastening member.

5 [001¹~~8~~]

According to an additional preferred embodiment, the folding guide means comprises a high stiffness member attached to the second fastening member.

EFFECT OF THE INVENTION

10 [002¹²~~3~~]

On the present invention, the folding guide means provided in the second fastening member ensures that the upper region of the second fastening member can be put in engagement with the first fastening member while the second fastening member is maintained in the folded state. After the upper region of the second fastening member has been engaged with the first fastening member, the lower region may be unfolded back and this lower region may be put in engagement with the first fastening member. In this way, the lower region of the second fastening member should not be unintentionally engaged with the first fastening member in the course of engaging the upper region of the second fastening member with the first fastening member.

Description for a divisional application of CO 10-060807

-7-

¹³
[0024]

The foldable region extends at an angle α of 30 to 60° with respect to the line orthogonal to the longitudinal center line of the second fastening member and the second fastening member may be folded along this foldable region. In this way, the second fastening member can be smoothly folded and can be well maintained in the folded position.

¹⁴
[0025]

The end of the foldable region lying on the outer side edge is aside upward from the end lying on the inner side edge, resulting in that the foldable region obliquely extends downward from the outer side edge to the inner side edge. In this way, the second fastening member with its lower region folded outward can be smoothly put in engagement with the first fastening member.

BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS

¹⁵
[0026]

[FIG. 1] Fig. 1 is a perspective view showing the first embodiment of diaper according to the second aspect of the present invention.

[FIG. 2] Fig. 2 is a diagram illustrating details of the second fastening element.

[FIG. 3] Fig. 3 is a sectional view taken along the

Description for a divisional application of CO 10-060807

- 8 -

longitudinal center line P-P in Fig. 2.

[FIG. 4] Fig. 4 is a diagram illustrating the front and rear waist regions as engaged one with another.

[FIG. 5] Fig. 5 is a diagram partially illustrating the second
5 embodiment according to the second aspect of the present invention.

[FIG. 6] Fig. 6 is a diagram partially illustrating a third embodiment according to the second invention.

[FIG. 7] Fig. 7 is a diagram partially illustrating a fourth
10 embodiment according to the second aspect of the present invention.

IDENTIFICATION OF REFERENCE NUMERALS USED IN THE DRAWINGS

¹⁶
[00~~27~~]

- 201 diaper
- 15 202 liquid-absorbent chassis
- 203 fastening means
- 204 inner side
- 205 outer side
- 208 front waist region
- 20 209 rear waist region
- 210 crotch region
- 211 side edge
- 212 side edge

Description for a divisional application of CO 10-060807

- 9 -

- 213 first fastening member
- 214 second fastening member
- 215 inner side edge
- 216 outer side edge
- 5 219 inner side edge
- 220 outer side edge
- 221 upper end
- 222 lower end
- 223 folding guide means
- 10 224 foldable region
- 225a end
- 225b end
- 239 slit distributed region
- 241 separator region
- 15 242 high stiffness member

Description for a divisional application of CO 10-060807

- 10 -

[0012]

Figs. 1 through 4 illustrate a first embodiment according to a second aspect of the present invention in the form of a diaper for adult as one example. As seen in Fig. 1, a diaper 201 comprises a liquid-absorbent chassis 202 and

5 fastening means 303. The chassis 202 has a longitudinal direction Y, a transverse direction X, a circumferential direction Z, an inner side 204 facing the wearer's skin and an outer side 205 facing the wearer's garment. The chassis 202 comprises an inner sheet 206 defining the inner side 204

10 facing the wearer's skin, an outer sheet 207 defining the outer side 205 facing the wearer's garment and a liquid-absorbent core (not shown) interposed between these inner and outer sides 206, 207. The inner sheet 206 may be formed, for example, from a liquid-pervious nonwoven fabric, the outer sheet 207 may be

15 formed, for example, from a liquid-impervious film and the liquid-absorbent core may be formed, for example, from a mixture of fluff pulp and super-absorbent polymer particles. Generally, materials for these components may be selected from those conventionally used in the relevant technical field.

20 The chassis 202 configurationally comprises a front waist region 208, a rear waist region 209 and a crotch region 210 sandwiched between the front and rear waist regions 208, 209.

¹⁸
[0052]

Description for a divisional application of CO 10-060807

- 11 -

The front waist region 208 includes a pair of side edges 211 opposed to each other in the transverse direction X and extending in the longitudinal direction Y and the rear waist region 209 includes a pair of side edges 212 opposed to each other in the transverse direction X and extending in the longitudinal direction Y. The outer sheet 207 is provided along the side edges 211 of the front waist region with first fastening members 213 comprising loop elements attached thereto by use of adhesive or welding technique.

10 The inner sheet 206 is provided along the side edges 212 of the rear waist region with second fastening members 214 comprising hook elements adapted to be detachably engaged with the first fastening members 213 wherein these second fastening members 214 also may be attached thereto by use of adhesive or welding technique. The first fastening members 213 cooperate with the associated second fastening members 214 to provide fastening means 303 according to the second aspect of the present invention.

¹⁹
[0053]

20 The first and second fastening members 213, 214 have substantially the same dimensions as those of the side edges 211, 212 of the front and rear waist regions, respectively, as measured in the longitudinal direction. The first

Description for a divisional application of CO 10-060807

- 12 -

fastening member 213 includes inner and outer side edges 215, 216 opposed to each other in the transverse direction X and extending in the longitudinal direction Y and upper and lower ends 217, 218 opposed to each other in the longitudinal
5 direction Y and extending in the transverse direction X. The second fastening member 214 includes inner and outer side edges 219, 220 opposed to each other in the transverse direction X and extending in the longitudinal direction Y and upper and lower ends 221, 222 opposed to each other in the longitudinal
10 direction Y and extending in the transverse direction X. The inner side edges 215, 219 are placed aside from the outer side edges 216, 220 inwardly of the chassis 202 as viewed in the transverse direction X.

⁷⁰
[0054]

15 Fig. 2 illustrates details of the second fastening member 214. As illustrated, the second fastening member 214 is formed with a folding guide means 223 facilitating the second fastening member 214 to be folded. The second fastening member 214 is a thermoplastic member formed from a polyolefin resin,
20 particularly a mixture of polypropylene and polyethylene. The folding guide means 223 includes a foldable region 224 formed by heat processing the second fastening member 214. The foldable region 224 obtained by heat processing the second

Description for a divisional application of CO 10-060807

- 13 -

fastening member 214 having a thermal plasticity has a relatively high stiffness and a relatively thin thickness in comparison to the remaining region not subjected to heat processing. Such differential stiffness and thickness
5 facilitate this foldable region 224 to be folded.

²¹
[0055]

The foldable region 224 comprises an upper fold line 225 placed aside toward the upper end 221 and a lower fold line 226 placed aside toward the lower end 222 so that the second
10 fastening member 214 may be folded between the upper fold line 225 and the lower fold line 226. A dimension t measured from the upper fold line 225 to the lower fold line 226 is in a range of about 3 to 20 mm. If the dimension t is less than about 3 mm, the dimension t will be narrower than the thickness of
15 the second fastening member 214 and it will be difficult to fold the second fastening member 214 smoothly. If the dimension t exceeds about 20 mm, on the contrary, a region free from engagement with the first fastening member 213 will become unacceptably large and, in consequence, the front and rear
20 waist regions 208, 209 will be apt to be unfastened from each other.

²²
[0056]

The upper and lower fold lines 225, 226 respectively

71

Description for a divisional application of CO 10-060807

- 14 -

extend from the outer side edge 220 to the inner side edge 219 and respectively include ends 225a, 226a lying on the outer side edge 220 and ends 225b, 226b lying on the inner side edge 219. The upper and lower fold lines 225, 226 extend
5 substantially in parallel to each other and the ends 225a, 226a on the outer side edge 220 are placed aside from the ends 225b, 226b on the inner side edge 219 toward the upper end 221. Specifically, the foldable region 224 obliquely extends with respect to the longitudinal center line P-P bisecting the
10 second fastening member 214 in the transverse direction X. More specifically, the foldable region 224 extends at an angle α preferably of 30 to 60° and most preferably of about 45° with respect to extension of the line orthogonal to the longitudinal center line P-P.

15 ²³
[00~~27~~]

A dimension A of the second fastening member 214 as measured from the upper end 221 to the lower end 222 in the longitudinal direction Y is about 130 mm and a dimension B as measured from the upper end 221 to the end 225a lying on the
20 outer side edge 220 is about 10 to 50 mm. A dimension C of the second fastening member 214 as measured from the inner side edge 219 to the outer side edge 220 is about 15 mm. It should be understood here that may be appropriately varied depending

Description for a divisional application of CO 10-060807

- 15 -

on the diaper's size these dimensions and the types of materials to be used.

The second fastening member 214 is divided, about the foldable region 224 defining the boundary, in an upper region
5 227 lying on the side of the upper end 221 and a lower region 228 lying on the side of the lower end 222.

²⁴
[0058]

Fig. 3 is a sectional view taken along the longitudinal center line P-P in Fig. 2. The second fastening member 214
10 is heated at a temperature of about 120°C under a pressure from the side on which the second fastening member 214 has been bonded to the chassis 202. Being thermoplastic, the second fastening member 214 is locally fused so as to form a concave groove as it is heated under pressure. At the same time, a
15 hook forming surface 230 of the second fastening member 214 is also pressurized and the hook elements are locally collapsed. An area of the second fastening member 214 locally heated and pressurized defines the foldable region 224. The foldable region 224 has a higher stiffness and a thinner thickness than
20 the remaining region. In consequence, the second fastening member 214 can be easily folded along this foldable region 224.

²⁵
[0059]

These first and second fastening members 213, 214 may

Description for a divisional application of CO 10-060807

- 16 -

be engaged together to join the front waist region 208 with the rear waist region 209 and thereby to obtain the diaper 201 of pant-type as shown in Fig. 1. In the diaper 201 of pant-type, a waist-opening 233 is defined by respective upper edges 231, 232 of the front and rear waist regions 208, 209, i.e., these edges cooperating with each other to define a peripheral edge of the waist-opening 233 and a pair of leg-openings 26 defined by transversely opposite side edges 234, 234 of the crotch region 210, i.e., the edges adapted to define peripheral edges of the respective leg-openings 235. The front and rear halves 231, 232 of the waist-opening's peripheral edge are provided with waist elastic members 236 attached thereto under tension so as to extend along these halves of 231, 232 of the waist-opening's peripheral edge. The leg-openings' peripheral edges 234 are provided inside thereof with leg elastic members 237 attached thereto under tension so as to extend along these peripheral edges 234, respectively. Both the waist elastic members 236 and the leg elastic members 237 comprise a plurality of rubber strings so that a desired fit of the front and rear halves 231, 232 of the waist-opening's peripheral edge and of the respective leg-openings' peripheral edges 234 may be assured by a contractile force of these rubber strings.

Description for a divisional application of CO 10-060807

- 17 -

[0060]²⁴

The front and rear waist regions 208, 209 are provided at substantially middle levels as viewed in the longitudinal direction Y with auxiliary elastic members 238 attached thereto under tension to improve fitness of the diaper to the wearer's body. The auxiliary elastic member 238 extends around the wearer's waist in a circumferential direction Z and comprises a plurality of rubber strings arranged to be spaced one from another in the longitudinal direction Y so that a contractile force of these rubber strings may ensure the front and rear waist regions to fit to the wearer's body at the respective middle levels of the front and rear waist regions 208, 209 thereof.

For the waist elastic member 236, the leg elastic member 237 and the auxiliary elastic member 238, natural rubber or synthetic rubber such as that made of polyurethane may be used and it is possible to implement these elastic members in the form of an elasticized fibrous nonwoven fabric or elasticized plastic sheet instead of the rubber strings.

20 [0061]²⁷

In the diaper 201, the first fastening members 213 and the second fastening members 214 are engaged with each other in such a manner as will be described with reference to Fig.

Description for a divisional application of CO 10-060807

- 18 -

4. Each of the second fastening members 214 lying outside as viewed in the circumferential direction Z is put in engagement with the associated first fastening member 213 lying inside as viewed in the circumferential direction Z, i.e., lying on the side of the wearer's body. For operation of such engagement, the second fastening member 214 may be previously folded along the foldable region 224. A differential stiffness as well as a differential thickness between the foldable region 224 and the remaining region facilitates the second fastening member 214 to be folded along this foldable region 224. The foldable region 224 obliquely extends downward from the outer side edge 220 to the inner side edge 219 and such feature also facilitates the lower region 228 to be folded outward in the circumferential direction Z. The lower region 228 can be folded outward easier than inward in the circumferential direction Z. Thereby it is possible to prevent the lower region 228 from unintentionally being engaged with the first fastening member 213 and furthermore to protect the wearer's skin from being injured by the hook elements on the lower region 228.

20 ¹⁸
[0062]

As has previously been described, the foldable region 224 extends preferably at an angle α of about 30 to 60° with respect to the line Q-Q. If this angle α is set to be smaller

Description for a divisional application of CO 10-060807

- 19 -

than about 30°, it will be difficult to fold the lower region 228 neatly and eventually the lower region 228 will partially overlap the upper region 227. In addition to such inconvenience, the periphery 234 of the associated leg-opening
5 will make it difficult to fold the lower region 228. If the angle α is set to be larger than about 60°, a dimension in the longitudinal direction Y over which the upper region 227 is engaged with the first fastening member 213 will be substantially elongated and consequently it will be difficult
10 to put the upper region 227 in accurate engagement with the first fastening member 213.

²⁹
[0062]

With the lower region 228 folded in this manner, the upper end 221 of the second fastening member 214 is aligned with the
15 upper end 217 of the first fastening member 213 and then the upper region 227 of the second fastening member 214 is engaged with the first fastening member 123. Referring to Fig. 12, in the step of put the upper region 227 in engagement with the second fastening member 214, the lower region 228 should not
20 be unintentionally engaged with the first fastening member 213 because the lower region 228 has been folded outward. Once the upper region 227 has been firmly engaged with the first fastening member 213, the lower region 228 may be unfolded to

Description for a divisional application of CO 10-060807

- 20 -

its initial position and then put in engagement with the first fastening member 213. In this step, it is ensured that the lower region 228 is reliably engaged with the first fastening member 213 at the desired position without any undesirable displacement because the upper region 227 has already been firmly engaged with the first fastening member 213. In this way, the presence of the folding guide means 223 assures that the second fastening member 214 can be easily and reliably engaged with the first fastening member 213.

10 ³⁰
[0064]

As has previously been described, the dimension B as measured from the upper end 221 to the end 225a lying on the outer side edge of the second fastening member 214 is set in a range of about 10 to 50 mm. If the dimension B is shorter than 10 mm, engaging force between the upper region 227 and the first fastening member 213 will be too weak to maintain the upper region 227 in engagement with the first fastening member 213 in the course of engaging the lower region 228 with the first fastening member 213. If the dimension B is longer than about 50 mm, on the contrary, it will become difficult to put the upper region 227 in accurate engagement with the first fastening member 213.

[0065]

Description for a divisional application of CO 10-060807

- 21 -

Formation of the folding guide means 223 along each of the side edges 212 of the rear waist region is effective to improve a feeling to wear the diaper 201. With the diaper 201 put on the wearer's body also, the folding guide means 223 is
5 more flexible in concert with movement of the wearer than the remaining part and deformable in conformity to the wearer's body. Without formation of the folding guide means 223, a stiffness of the first and second fastening members 213, 214 would deteriorate a feeling to wear.

10 [00³¹~~26~~]

While the first and second fastening members 213, 214 are described herein wherein the former includes the loop elements and the latter includes the hook elements, it is also possible that the first fastening member 213 includes the hook
15 elements and the second fastening member 214 including the loop elements. However, it should be noted here that the hook elements usually have a stiffness higher than that of the loop elements. Taking account of this, it is preferred to press the hook elements having the higher stiffness against the loop
20 elements and thereby to achieve a relatively confirm engagement. Fastening means 303 is not limited to such a combination of the first and second fastening members 213, 214 but the other means such as pressure-sensitive adhesive tape

Description for a divisional application of CO 10-060807

- 22 -

may be used so far as the front and rear waist regions 208, 209 can be detachably fastened together.

³²
[0067]

While formation of the folding guide means 223 are
5 limited to the second fastening members 214 according to this
embodiment, it is possible to form the first fastening members
213 also with the folding guide means 223. If both of the first
and second fastening members 213, 214 are formed with the
folding guide means 223, operation of engagement will be
10 further easier. While the first fastening member 213 is
attached directly to the outer sheet 207 and the second
fastening member 214 is attached directly to the inner sheet
206 according to this embodiment, it is also possible to prepare
separate retaining sheets for these fastening members and to
15 attach these retaining sheets to the inner sheet 206 or the
outer sheet 207.

While the second fastening members 214 are attached to
the side edges 212 of the rear waist region after the second
fastening members 214 have been formed with the folding guide
20 means 223 according to this embodiment, it is also possible
to form the folding guide means 223 after the second fastening
members 214 have been attached to the side edges 212 of the
rear waist region.

Description for a divisional application of CO 10-060807

- 23 -

33
[0068]

Fig. 5 illustrates a second embodiment according to the second aspect of the present invention wherein the inner side 204 of the diaper 201 faces the wearer's skin. This second embodiment is distinguished from the first embodiment with respect to the folding guide means 223 and the other components are similar to those in the first embodiment. The similar components will not be described repetitively.

According to this embodiment, the folding guide means 223 are implemented in the form of slit distributed region 239 provided in the second fastening members 214 and the side edges 212 of the rear waist region in the chassis 202.

34
[0069]

The slit distributed region 239 comprises five slit rows 240 arranged substantially in parallel one to another wherein each row includes a plurality of slits arranged at regular intervals. The individual slit constituting each of the slit rows 240 has a length of about 3 mm and a distance between each pair of the adjacent slits is about 3 mm. The slit distributed region 239 is formed, for example, by feeding the side edges 212 of the rear waist region in the chassis 202 together with the second fastening members 214 attached to the respective side edges 212 to a gear mechanism provided with a cutter.

Description for a divisional application of CO 10-060807

- 24 -

³⁵
[00~~20~~]

Location of the folding guide means 223 in the form of the slit distributed region 239 is same as in the first embodiment. The angle α of the foldable region 224 is defined
5 by an angle included between the extension of the single slit row 240 and the line Q-Q.

³⁶
[00~~21~~]

The slit distributed region 239 exhibits a reduced stiffness in comparison to the remaining region and
10 correspondingly more flexible than the remaining region. Consequentially, the upper region 227 can be put in engagement with the first fastening member 213 after the lower region 228 has been folded outward and thereby the second fastening member 214 can be easily and reliably engaged with the first fastening
15 member 213.

³⁷
[00~~22~~]

While the slit rows 240 are formed after the second fastening member 214 has been attached to the chassis 202 according to this embodiment, it is also possible to attach
20 the second fastening members 214 to the chassis 202 after the second fastening members 214 have been formed with the slit rows 240. In this case, the slit rows 240 are formed only in the second fastening members 214 and the chassis 202 is formed

Description for a divisional application of CO 10-060807

-25-

with none of the slit rows 240.

The dimension of the individual slit and the number of the slit rows 240 are not limited to this embodiment and may be appropriately selected.

5 ^{3b}
[00~~73~~]

Fig. 6 illustrates a third embodiment according to the second aspect of the present invention wherein the folding guide means 223 may be implemented in the form of a separator region 241 separating the upper region 227 and the lower region 228 of the second fastening member 214 from each other. The other components are similar to those in the first embodiment and will not be described repetitively.

In the separator region 241, the second fastening member 214 is partially cut out to form the folding guide means 223.

15 In the second fastening member 214, the upper fold line 225 is formed on the side of the upper region 227 and the lower fold line 226 is formed on the side of the lower region 228 about the separator region 241. Location of the folding guide means 223 is similar to the case of the first embodiment.

20 ^{3a}
[00~~74~~]

According to this embodiment, the second fastening member 214 is not present in the separator region 241 defining the folding guide means 223, allowing a stiffness of the

Description for a divisional application of CO 10-060807

- 26 -

separator region 241 to be reduced in comparison to the remaining region. In consequence, the second fastening member 214 can be easily folded about the separator region 241.

⁴⁰
[00~~75~~]

5 Fig. 7 illustrates a fourth embodiment according to the second aspect of the present invention wherein the folding guide means 223 comprises a high stiffness member 242 provided in the upper region 227 of the second fastening member 214. The other components are similar to those in the first
10 embodiment and will not be described repetitively.

The high stiffness member 214 may be formed, for example, by a sheet member such as a nonwoven fabric, woven fabric or film and interposed between the second fastening member 214 and the inner sheet 206.

⁴¹
15 [00~~76~~]

The high stiffness member 242 has its upper end 243 substantially in conformity with the upper end 221 of the second fastening member 214 and its lower end serving as the upper fold line 225. It will be appreciated that the upper fold line
20 225 serves also as the lower fold line 226 which is not formed in this embodiment.

According to this embodiment, the upper region 227 is defined by the second fastening member 214 and the high

Description for a divisional application of CO 10-060807

- 27 -

stiffness member 242 while the lower region 228 is defined by the second fastening member 214 alone. With such a unique arrangement, a differential stiffness between these upper and lower regions 227, 228 facilitates the second fastening member 5 214 to be folded about the upper fold line 225.

[00~~47~~]
92

While the high stiffness member 242 is provided over the entire upper region 227 according to this embodiment, it is possible to provide the high stiffness member 242 only in the 10 vicinity of the upper fold line 225. It is also possible to provide the high stiffness member 242 on the side of the lower region 228 so as to generate a differential stiffness between the lower region 228 and the upper region 227.

Proposed Claims of a Divisional Application
of CO 10-060807

[1] A wearing article comprising a liquid-absorbent chassis having a longitudinal direction, a transverse direction, an inner side facing the wearer's skin, an outer side facing the wearer's garment, a front waist region, a rear waist region and a crotch region extending between the front and rear waist region, and fastening means adapted to detachably fasten said front and rear waist regions to each other along respective pairs of side edges thereof opposed in said transverse direction and extending in said longitudinal direction, said wearing article being characterized in that:

said fastening means comprise first fastening members lying inside as viewed in a circumferential direction and second fastening members lying outside as viewed in said circumferential direction when joining said front and rear waist regions to each other,

said first fastening members are attached to said side edges of the rear waist regions so as to extend in said longitudinal direction and respectively have inner and outer side edges opposed in said transverse direction,

said second fastening members are attached to said side edges so as to extend in said longitudinal direction and respectively have inner and outer side edges opposed in said transverse direction in a manner that said second fastening members are detachably engaged with associated said first fastening members, and

said second fastening members and said side edges to which said second fastening members are attached are provided with folding guide means, and

the foldable region extends from the outer side edge to the inner side edge in a manner that, between said foldable region and a line orthogonal to a longitudinal center line bisecting of the second fastening member in said transverse direction, an angle of 30 to 60° is included.

Proposed Claims of a Divisional Application
of CO 10-060807

[2] The wearing article as defined by Claim 1, wherein the second fastening member includes upper and lower ends opposed to each other in the longitudinal direction and extending in the transverse direction, and the foldable region including an end lying on the outer side edge and an end lying on the inner side edge, wherein the end lying on the outer side edge is put aside toward the upper end relative to the end lying on the inner side edge so that the foldable region extends obliquely from the former end on the outer side edge to the latter end on the inner side edge.

[3] The wearing article as defined by Claim 1 or 2, wherein the folding guide means is formed by heat processing.

[4] The wearing article as defined by Claim 1 or 2, wherein the folding guide means comprises a slit distributed region.

[5] The wearing article as defined by Claim 1 or 2, wherein the folding guide means comprises a separator region defined by partially cutting out the second fastening member.

[6] The wearing article as defined by Claim 1 or 2, wherein the folding guide means comprises a high stiffness member attached to the second fastening member.

Abstract for a Divisional Application
Of CO 10-060807

The present invention aims to provide a wearing article improved so that front and rear waist regions can be easily and normally engaged with each other.

5 A diaper 201 has first and second fastening members 213,214 adapted to detachably fasten front and rear waist regions 208,209 to each other along respective pairs of side edges 211,212 thereof. Each of the second fastening members 214 is formed with a folding guide means 223 facilitating the second fastening member 214 to be folded. The folding guide
10 means 223 provided in the second fastening member ensures that an upper region 221 of the second fastening member 214 can be put in engagement with an upper region 217 of the first fastening member 213 while the second fastening member 214 is maintained in the folded state. After the upper region 221
15 of the second fastening member 214 has been engaged with the upper region 217 of the first fastening member 213, a lower region 222 of the second fastening member 214 may be unfolded back and the lower region 222 may be put in engagement with a lower region 218 of the first fastening member 213. In this
20 way, the lower region 222 of the second fastening member 214 should not be unintentionally engaged with the lower region 217 of the first fastening member 213 in the course of engaging the upper region 222 of the second fastening member 214 with the upper region 217 of the first fastening member 213.

FIG.1

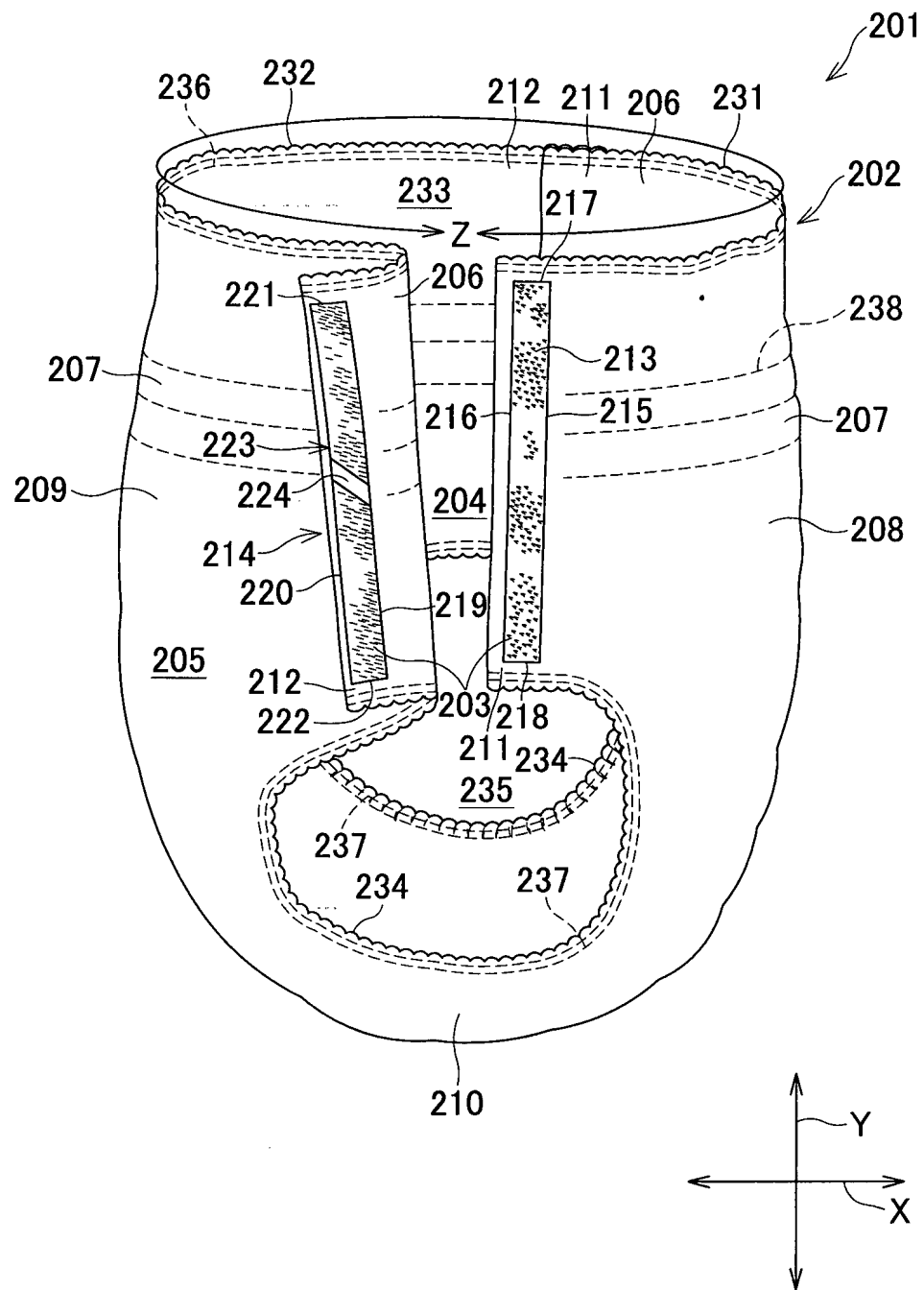


FIG.2

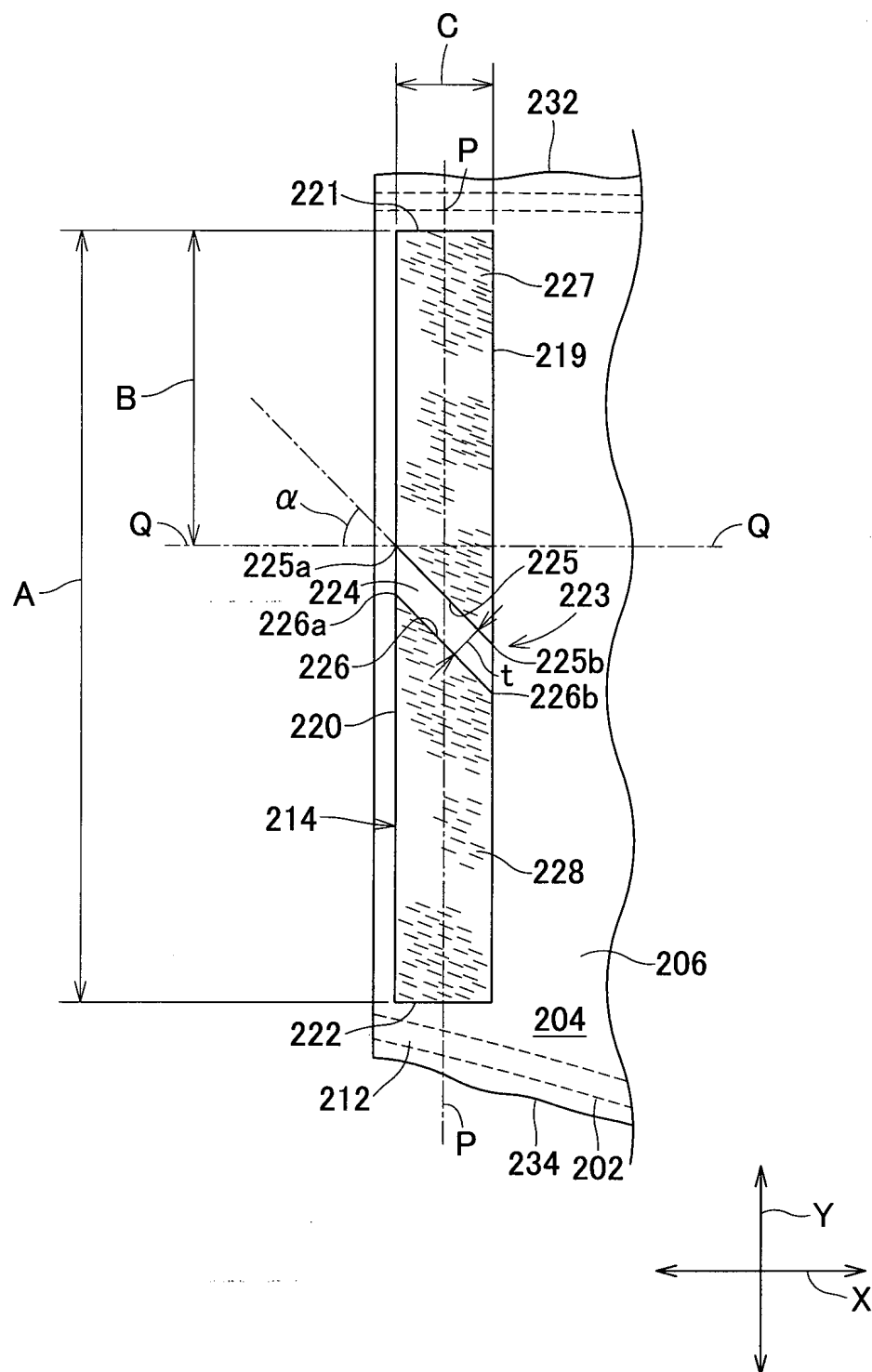


FIG.3

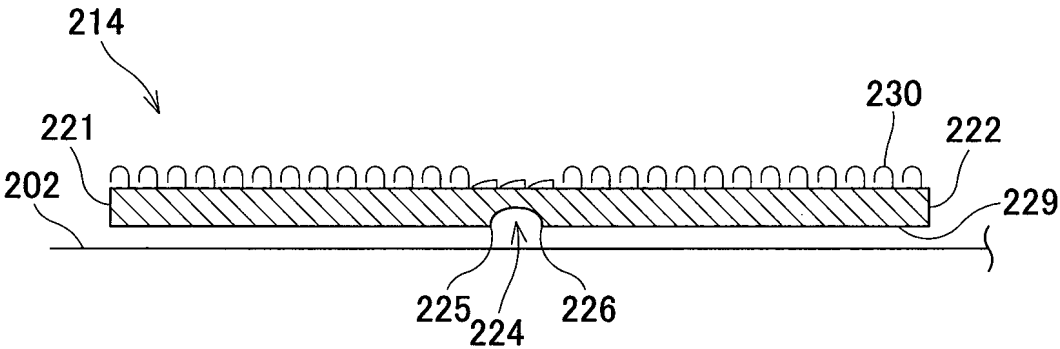
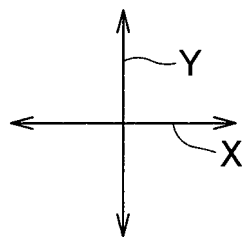
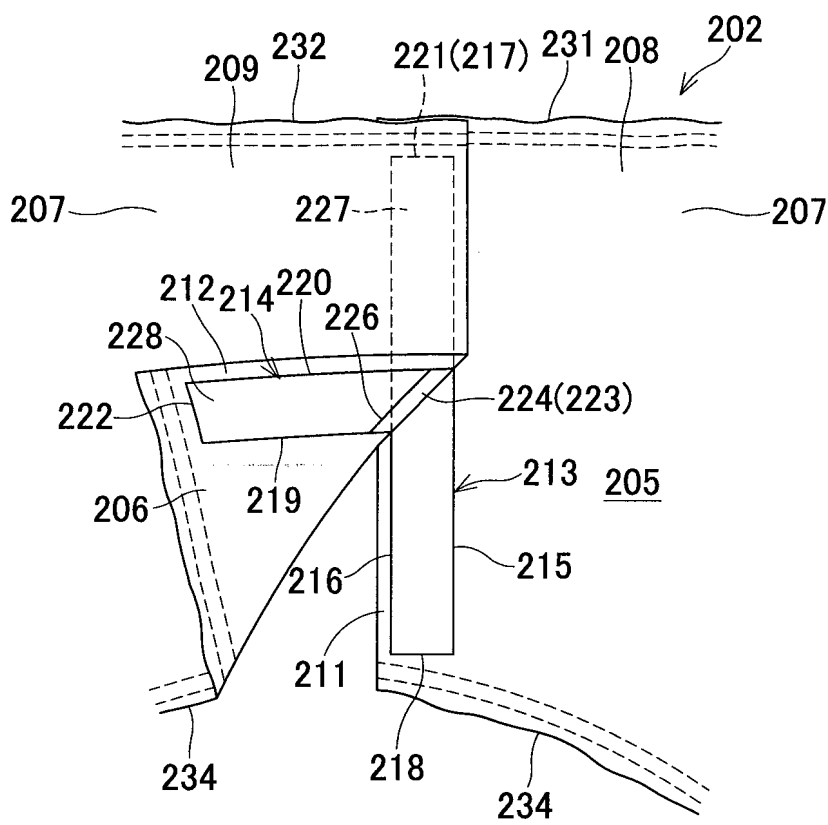


FIG.4



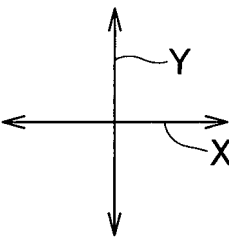


FIG. 6

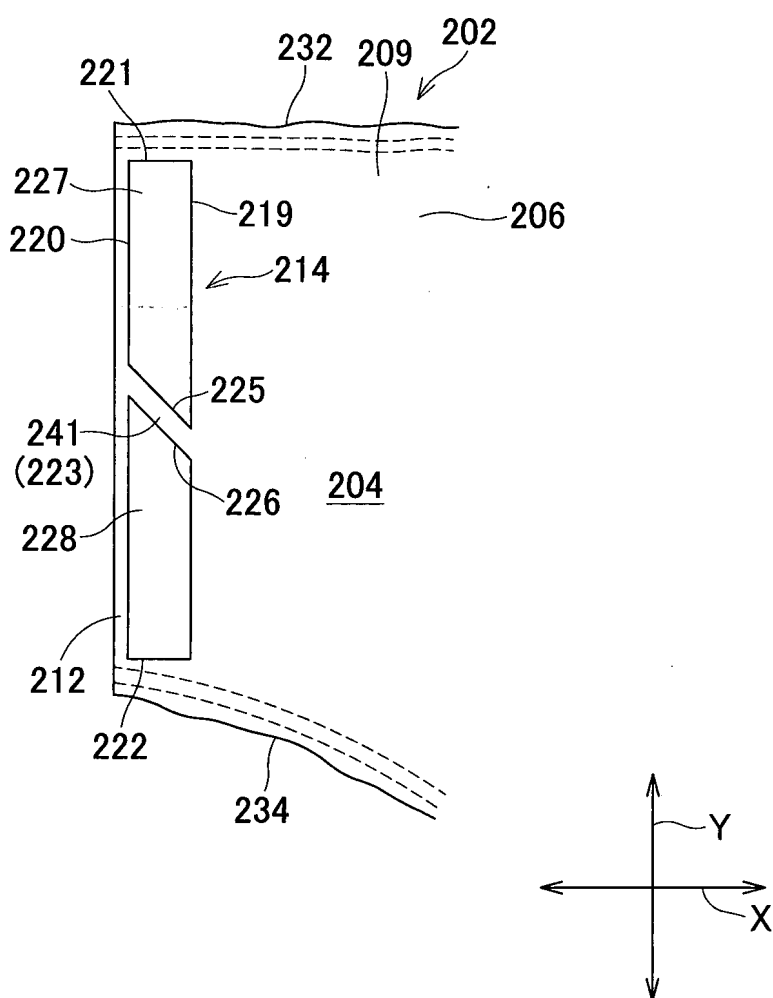


FIG. 7

