



PCT



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
INVENTARIO

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

DELEGATURA PROPIEDAD INDUSTRIAL

SOLICITUD
REGISTRO DE PATENTE DE INVENCION

PCT

EXPEDIENTE No

10-81395

TITULO ARTÍCULO ABSORBENTE Y
METODO PARA FABRICARLO

CLASIFICACION INTERNACIONAL _____

SOLICITANTE UNI-CHARM CORPORATION

DOMICILIO JAPÓN

APODERADO DARIO CARDENAS NAVAS

BOGOTA D.C. _____

Com. 4140h
06-07-2010

PETITORIO



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-081395- -00000-0000

Fecha: 2010-07-06 16:01:33 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 134

FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE PCT ENTRADA EN FASE NACIONAL

①

SOLICITUD DE:

☒ X

Patente de Invención

☐

Patente de Modelo de Utilidad

☒ X

Capítulo I

☐

Capítulo II

②

SOLICITANTE

Nombre: UNI-CHARM CORPORATION

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

Nacionalidad o Domicilio: Japón

Lugar de Constitución: Japón

Teléfono: 3137800

Fax: 3122410

E-mail: general@cardenasycardenas.com

IDENTIFICACION

☐

NIT

☐

NIT

☐

Otro

☒ X

Otro

Cuál
Número

③

REPRESENTANTE
O APODERADO

Nombre: DARIO CARDENAS NAVAS

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

Teléfono: 3137800

Fax: 3122410

E-Mail: general@cardenasycardenas.com

IDENTIFICACION

☒ X

C.C.

☐

NIT

☐

Otro

☐

Otro

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

④

INVENTOR(ES)
(72)

Nombre: 1. Masahiro Kashiwagi
2. Saori Okada

Dirección: 1. c/o Technical Center, UNI-CHARM CORPORATION, 1531-7, Wadahama, Toyohama-cho, Kanonji-shi, Kagawa 7691602, Japón.
2. c/o Technical Center, UNI-CHARM CORPORATION, 1531-7, Wadahama, Toyohama-cho, Kanonji-shi, Kagawa 7691602, Japón.

Nacionalidad o Domicilio: 1. Japonés
2. Japonés

⑤ PCT (86)

Solicitud Internacional No. PCT/JP2008/064631 Fecha 15.08.2008

Publicación Internacional No. WO 2009/072325 A1 Fecha 11.06.2009

⑥

Título(54):

ARTICULO ABSORBENTE Y MÉTODO PARA FABRICARLO (1613 138)

⑦

Clasificación Internacional (51):

⑧

Prioridad

SI ☒ X NO ☐

(33)País de Origen

JAPON

(32)Fecha

06.12.2007

(31)N° de Solicitud

2007-316410

⑨

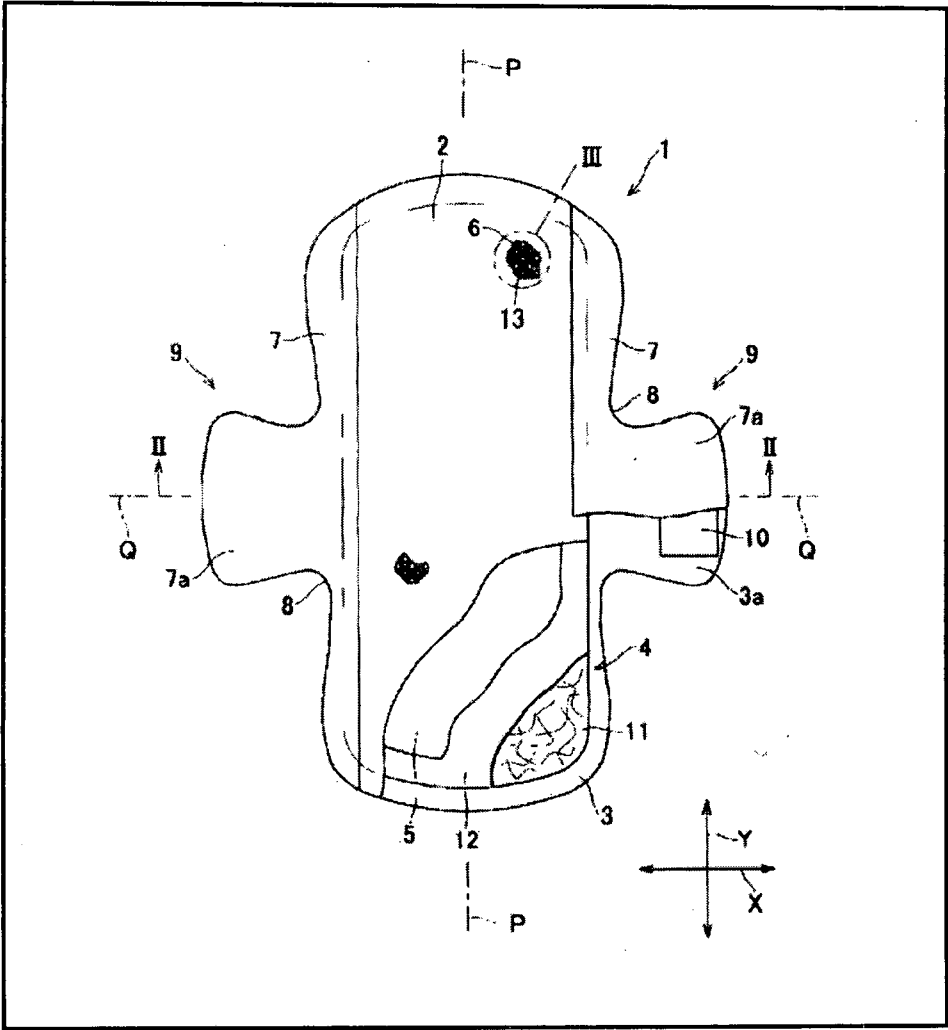
Comprobante de Pago No.: 10-52,983

Fecha Junio 29, 2010

10 ANEXOS

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.
- ☒ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☒ Poderes, si fuere el caso.
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☒ Traducción de la solicitud internacional al castellano (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☐ Copia del examen preliminar internacional efectuado por la Autoridad Internacional de Examen Preliminar (IPEA)
- ☐ Traducción del examen preliminar internacional efectuado por la IPEA.
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico.
- ☒ Arte final 12x12.
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
- ☐ De ser el caso, modificaciones efectuadas a la solicitud internacional.
- ☒ Copia prioridades 2007-316410

11 FIGURA CARACTERISTICA



12 Solicito la Concesión de la patente

NOMBRE: DARIO CARDENAS NAVAS

FIRMA:

[Handwritten signature]

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

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-081395- -00000-0000

Fecha: 2010-07-06 16:01:33 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 134

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 10 - 52,983
FECHA : JUNIO 29 DE 2010

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CARDENAS Y CARDENAS P.I.	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	354686032	29/06/2010	5,211,000.00

***** CONCEPTO *****

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

SON: QUINIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MIL PESOS

CARDENAS & CARDENAS

RESPONSABLE :

ABOGADOS

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

TARJETA ARCHIVO PROPIETARIOS



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

SUPERINTENDENCIA

(21) N° de solicitud:

(22) Fecha de solicitud:

(51) Clasificación Internacional :

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

(72) Inventor(es) **Masahiro Kashiwagi, Saori Okada**

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

(30) Prioridad	(31) No. Prioridad	(32) Fecha	(33) País
	2007-316410	06.12.2007	JAPON

(85) Fecha inicio fase nacional: 06.07.2010

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

Fecha de presentación de la solicitud: 15.08.2008

No. de solicitud **PCT/JP2008/064631**

(54) Título: **ARTÍCULO ABSORBENTE Y MÉTODO PARA FABRICARLO**



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

TARJETA ARCHIVO TEMATICO

PATENTE DE INVENCION

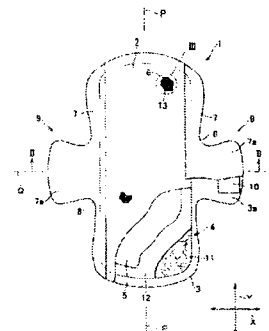
PCT

X

MODELO DE UTILIDAD

DISEÑO INDUSTRIAL

(21) N° de solicitud:		(22) Fecha de solicitud:	
(51) Clasificación Internacional:			
(71) Solicitante(s) UNI-CHARM CORPORATION			
(72) Inventor(es) Toshifumi Otsubo; Minako Sagisaka; Takayuki Miyoshi			
(74) Apoderado: DARIO CARDENAS NAVAS			
(30) Prioridad	(31) No. Prioridad 2007-316410	(32) Fecha 06.12.2007	(33) País JAPON
(85) Fecha limite inicio fase nacional: 06.07.2010		(87) Publicación internacional:	
(86) Datos relativos a la presentación de la solíc. PCT Fecha de presentación de la solicitud: 15.08.2008 No. de solicitud PCT/JP2008/064631		Fecha: 11.06.2009 No. Publicación WO 2009/072325 A1	



(54) Titulo: **ARTÍCULO ABSORBENTE Y MÉTODO PARA FABRICARLO**

(57) Resumen:

La presente invención se dirige a suministrar un artículo absorbente adaptado para mantener la flexibilidad deseada de la hoja superior y para prevenir que el artículo llegue a ser brillante.

Una toalla sanitaria 1 comprende una hoja superior 2 que define un lado interno que enfrenta la piel de la usuaria, un lado exterior que enfrenta la prenda de vestir de la usuaria, una estructura absorbente de líquidos 4 interpuesta entre estas hojas superior y trasera 2, 3, y una hoja de cojín 5 interpuesta entre la estructura absorbente de líquidos 4 y la hoja superior 2. La hoja superior 2 está formada con una pluralidad de poros 6 que aseguran la propiedad permeable a los líquidos de la misma. Los poros 6 están distribuidos sobre la totalidad del área de la hoja superior 2 y se extienden a través de la hoja superior 2 en su dirección del grosor. La hoja superior 2 es grabada para formar una pluralidad de concavidades 13 dirigidas hacia el lado de la hoja de cojín 5. Las concavidades 13 respectivamente tienen formas sustancialmente circulares y están distribuidas sobre el área total de la hoja superior 2 a intervalos sustancialmente regulares, el grabado para formar las concavidades 13 es llevado a cabo a una temperatura más baja que el punto de fusión de la hoja superior 2.



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

Resumen:

La presente invención se dirige a suministrar un artículo absorbente adaptado para mantener la flexibilidad deseada de la hoja superior y para prevenir que el artículo llegue a ser brillante.

Una toalla sanitaria 1 comprende una hoja superior 2 que define un lado interno que enfrenta la piel de la usuaria, un lado exterior que enfrenta la prenda de vestir de la usuaria, una estructura absorbente de líquidos 4 interpuesta entre estas hojas superior y trasera 2, 3, y una hoja de cojín 5 interpuesta entre la estructura absorbente de líquidos 4 y la hoja superior 2. La hoja superior 2 está formada con una pluralidad de poros 6 que aseguran la propiedad permeable a los líquidos de la misma. Los poros 6 están distribuidos sobre la totalidad del área de la hoja superior 2 y se extienden a través de la hoja superior 2 en su dirección del grosor. La hoja superior 2 es grabada para formar una pluralidad de concavidades 13 dirigidas hacia el lado de la hoja de cojín 5. Las concavidades 13 respectivamente tienen formas sustancialmente circulares y están distribuidas sobre el área total de la hoja superior 2 a intervalos sustancialmente regulares, el grabado para formar las concavidades 13 es llevado a cabo a una temperatura más baja que el punto de fusión de la hoja superior 2.

00627

Colombia -

POWER OF ATTORNEY

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

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

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

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

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

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

NOTARY PUBLIC

(LEGALIZATION BY COLOMBIAN CONSUL IS REQUIRED OR BY APOSTILLE)

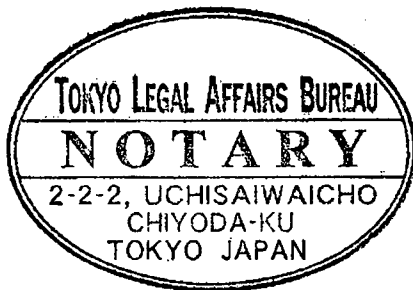


NOTARIAL CERTIFICATE

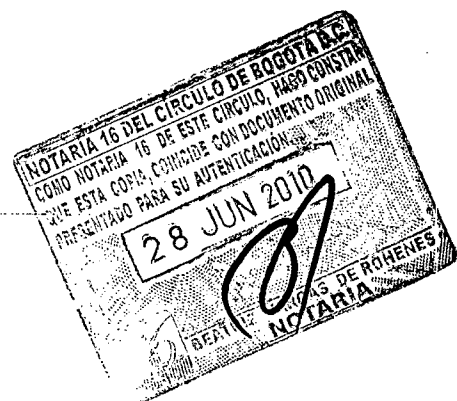
Registration No 1656

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

JUL 25 2008



Hiroshi Nakajima
HIROSHI NAKAJIMA
NOTARY



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

よって、これを認証する。

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

公証人
Notary

中島浩

HIROSHI NAKAJIMA

証 明

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

平成20年 7 月 25 日

東京法務局長

五十嵐義治

APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Country: JAPAN

This public document

2. has been signed by HIROSHI NAKAJIMA

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

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

Certified

5. at Tokyo

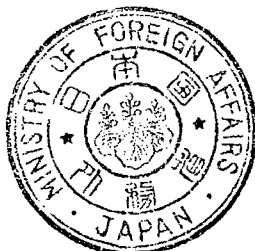
6. JUL 25 2008

7. by the Ministry of Foreign Affairs

8. 08- NO 002952

9. Seal/stamp:

10. Signature



K. Oyabe

Kazutoyo OYABE

For the Minister for Foreign Affairs



平成20年登簿第

1257号

認

証

嘱託人城野喬は、本公証人の面前で、別添文書に署名した。

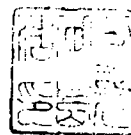


よって、これを認証する。

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

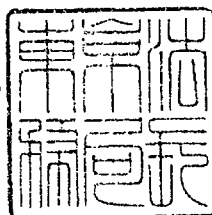
証 明

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

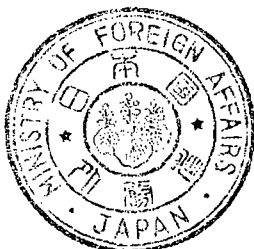
五十嵐義治



APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

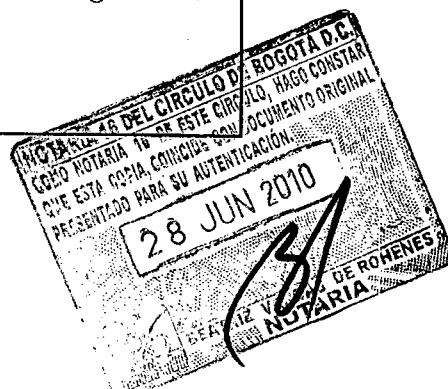
- Country: JAPAN
This public document
- has been signed by HIROSHI NAKAJIMA
- acting in the capacity of Notary of the Tokyo Legal Affairs Bureau
- bears the seal/stamp of HIROSHI NAKAJIMA, NOTARY
Certified
- at Tokyo
- JUL 25 2008
- by the Ministry of Foreign Affairs
- 08- NO 002953
- Seal/stamp:
- Signature



K. Oyabe

Kazutoyo OYABE

For the Minister for Foreign Affairs



DECLARATION

Registration No 1657

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

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

2. That the attached document:

Certificate of Total Historical Records of UNI-CHARM CORPORATION

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

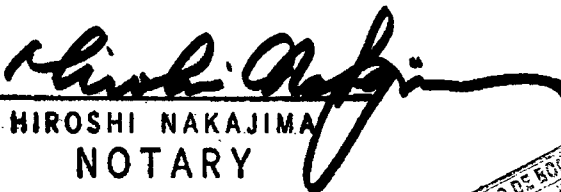
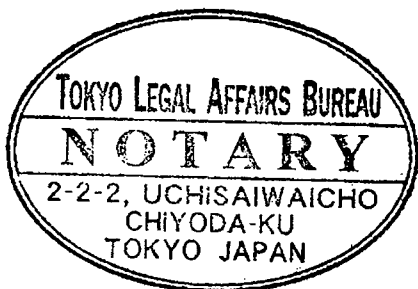
AND I make this solemn Declaration conscientiously believing the
same to be true and correct.



Takashi Jono

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

JUL 25 2008



HIROSHI NAKAJIMA
NOTARY



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

Trade Name: UNI-CHARM CORPORATION

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

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

Address changed on 1 April, 2004

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

June 2, 2008

Minato Branch, Tokyo Legal Affairs Bureau

Registrar: Hitoshi Igarashi (Sealed)

Ref.number: ne947225



履歴事項全部証明書

愛媛県四国中央市金生町下分182番地

ユニ・チャーム株式会社

会社法人等番号 5022-01-000748

商 号	ユニ・チャーム株式会社	
本 店	愛媛県川之江市金生町下分182番地	
	愛媛県四国中央市金生町下分182番地	平成16年 4月 1日変更
公告をする方法	電子公告の方法により行う。http://www.unicharm.co.jp/ir/ 当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、	

整理番号 ネ947225

* 下線のあるものは抹消事項であることを示す。



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

	指導、援助およびこれらの経営 28. 広告事業、出版事業および各種催物の企画、実施 29. レコード、録音テープ、ビデオテープ、ビデオディスク等の音楽および映像を録画した商品の企画、製造、販売、賃貸および輸出入に関する業務 30. 金融業 31. 労働派遣法による労働者派遣事業 32. 各種材料および商品の卸売業務 33. 各種材料および商品の輸出入業務 34. 前各号に関する技術、情報の売買およびコンサルタント業務 35. 前各号に附帯する一切の業務	
単元株式数	100株	
発行可能株式総数	2億7592万6364株	
発行済株式の総数並びに種類及び数	発行済株式の総数 6898万1591株	
株券を発行する旨の定め	当会社の株式については、株券を発行する 平成17年法律第87号第136条の規定により平成18年 5月 2日登記	
資本金の額	金15'9億9266万8928円	
株主名簿管理人の氏名又は名称及び住所並びに営業所	東京都中央区日本橋茅場町一丁目2番4号 日本証券代行株式会社 本店	
役員に関する事項	取締役 高 原 慶 一 朗	平成17年 6月29日重任
	取締役 高 原 慶 一 朗	平成18年 6月29日重任
		平成18年 7月10日登記
	取締役 高 原 慶 一 朗	平成19年 6月26日重任
		平成19年 7月13日登記

整理番号 ネ947225 * 下線のあるものは抹消事項であることを示す



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

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

整理番号 ネ947225 * 下線のあるものは抹消事項であることを示す。



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

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

整理番号 ネ947225 * 下線のあるものは抹消事項であることを示す。



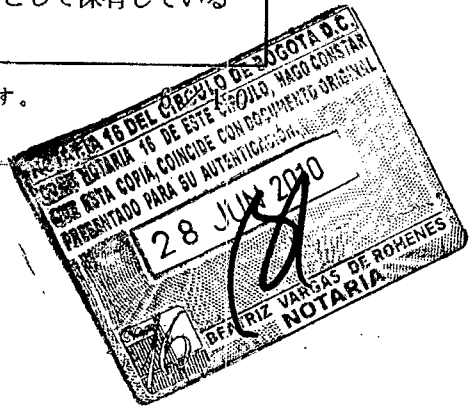
愛媛県四国中央市金生町下分182番地
ユニ・チャーム株式会社
会社法人等番号 5022-01-000748

	<u>監査役</u>	<u>平 田 雅 彦</u>	平成16年 6月29日重任
	<u>監査役</u>	<u>平 田 雅 彦</u>	
	(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
	<u>監査役</u>	<u>竹 中 治 彦</u>	
	(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>丸 山 茂 樹</u>	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
	<u>会計監査人</u>	<u>監査法人トーマツ</u>	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。



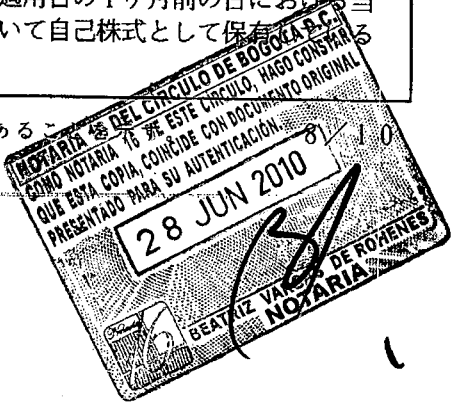
	新株予約権の数 5839個 なお、新株予約権1個当たりの目的たる株式の数（以下、「付与株式数」という。）は100株とする。ただし、当社普通株式の分割又は併合を行う場合には、付与株式数を次の算式により調整し、調整の結果生じる1株未満の端数は、これを切り捨てるものとする。当該調整後付与株式数を運用する日については、(1)・(2)(i)の規定を準用する。 調整後付与株式数＝調整前付与株式数×分割・併合の比率 また、当社が資本の減少、合併又は会社分割を行う場合等、付与株式数の調整を必要とするやむを得ない事由が生じたときは、資本の減少、合併又は会社分割の条件等を勘案の上、合理的な範囲で付与株式数を調整する。 また、付与株式数の調整を行うときは、当社は調整後付与株式数を適用する日の前日までに、必要な事項を新株予約権原簿に記載された各新株予約権を保有する者（以下、「新株予約権者」という。）に公告又は通知する。ただし、当該適用の日の前日までに公告又は通知を行うことができない場合には、以後速やかに公告又は通知するものとする。 新株予約権の目的たる株式の種類及び数 普通株式 58万3900株 各新株予約権の発行価額 無償 各新株予約権の行使に際して払込みをすべき金額 57万3100円 各新株予約権の行使に際して払込をなすべき金額は、各新株予約権の行使により発行又は移転する株式1株当たりの払込金額（以下、「行使価額」という。）に付与株式数を乗じた金額とする。 行使価額 金5731円 (1) 行使価額の調整 (1) 次の(i)又は(ii)の事由が生ずる場合、行使価額は、それぞれ次の算式（以下、「行使価額調整式」という。）により調整し、調整により生じる1円未満の端数はこれを切り上げる。 (i) 当社が当社普通株式の分割又は併合を行う場合。 1 調整後行使価額＝調整前行使価額× 分割・併合の比率 (ii) 当社が時価を下回る価額で当社普通株式につき、新株式の発行又は自己株式の処分を行う場合（新株予約権の行使の場合を除く。）。 既発行 新規発行株式数×1株当たり払込金額 株式数+ 時 価 調整後 行使価額 =調整前 行使価額 × 既発行株式数+新規発行株式数 ①行使価額調整式に使用する「時価」は、下記(2)に定める「調整後行使価額を適用する日」（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、(1)・(2)(i)の規定を準用する。 調整後付与株式数＝調整前付与株式数×分割・併合の比率 また、当社が資本の減少、合併又は会社分割を行う場合等、付与株式数の調整を必要とするやむを得ない事由が生じたときは、資本の減少、合併又は会社分割の条件等を勘案の上、合理的な範囲で付与株式数を調整する。 また、付与株式数の調整を行うときは、当社は調整後付与株式数を適用する日の前日までに、必要な事項を新株予約権原簿に記載された各新株予約権を保有する者（以下、「新株予約権者」という。）に公告又は通知する。ただし、当該適用の日の前日までに公告又は通知を行うことができない場合には、以後速やかに公告又は通知するものとする。 新株予約権の目的たる株式の種類及び数 普通株式 74万4200株 各新株予約権の発行価額 無償 各新株予約権の行使に際して払込みをすべき金額 57万200円 各新株予約権の行使に際して払込をなすべき金額は、各新株予約権の行使により発行又は移転する株式1株当たりの払込金額（以下、「行使価額」という。）に付与株式数を乗じた金額とする。 行使価額 金5702円 (1) 行使価額の調整 (1) 次の(i)又は(ii)の事由が生ずる場合、行使価額は、それぞれ次の算式（以下、「行使価額調整式」という。）により調整し、調整により生じる1円未満の端数はこれを切り上げる。 (i) 当社が当社普通株式の分割又は併合を行う場合。 1 調整後行使価額＝調整前行使価額×$\frac{\text{分割・併合の比率}}{\text{既発行 新規発行株式数} \times 1 \text{株当たり払込金額}}$ 株式数＋ 時 価 調整後 行使価額＝調整前 行使価額 × $\frac{\text{既発行株式数} + \text{新規発行株式数}}{\text{既発行株式数} + \text{新規発行株式数}}$ 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す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



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。



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

Traductora Oficial Juramentada
Resolución No. 835 Minjusticia

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

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

COLOMBIA -

PODER DE ABOGADO

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

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

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



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

Traductora Oficial Juramentada
Resolución No. 835 Minjusticia

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

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

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



Martha S. Samiando S.
Martha S. Samiando 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 L. Samiento S.
Martha L. 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 S. Sarmiento S.
Martha S. Sarmiento S.

Traductora Oficial Juramentada
Resolución No. 835 Minjusticia

APOSTILLA

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

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

CERTIFICADO

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



APOSTILLA

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

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

CERTIFICADO

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



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

Traductora Oficial Juramentada
Resolución No. 835 Minjusticia

DECLARACIÓN

Registro No. 1657

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

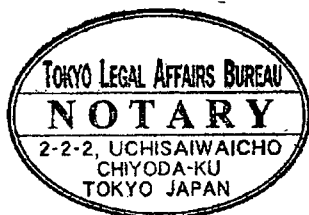
1. Que conozco bien los idiomas Japonés e Inglés, y
2. Que el documento adjunto:

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

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

Firma Autógrafa
Takashi Jono

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



Firma Autógrafa
HIROSHI NAKAJIMA
NOTARIO



Traducción al Inglés del Registro "Cambio de Dirección"

En la página 1 del Certificado Completo de los Registros Históricos

Nombre Comercial: UNI-CHARM CORPORATION

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

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

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

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

2 de Junio de 2008

Sucursal Minato, Buró de Asuntos Legales de Tokio

Registrador: Hitoshi Igarashi (con sello)

Referencia Número: ne947225

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

Bogotá, 1 de Septiembre de 2008

Martha L. Samudio L.

Martha L. Samudio L.

Traductora Oficial Juramentada
Resolución No. 835 Minjusticia



DESCRIPCIÓN

ARTÍCULO ABSORBENTE Y METODO PARA FABRICARLO

CAMPO TECNICO

5 [0001]

La presente invención se relaciona con artículos absorbentes y más específicamente con artículos absorbentes tales como toallas sanitarias.

10 ARTE RELACIONADO

[0002]

Toallas sanitarias adaptadas para entrar en contacto con la piel de la usuaria con un toque suave y para prevenir que una hoja superior enfrentada con la piel de la usuaria se pegue rápidamente con la piel es bien conocida, por ejemplo, de JP 1996-504607W. La toalla sanitaria revelada en JP 1996-504607W, comprende una hoja superior que define un lado interno que se enfrenta a la prenda de vestir de la usuaria, una hoja trasera que define un lado exterior que enfrenta la toalla de las prendas de la usuaria, una estructura absorbente interpuesta entre estas hojas superior y trasera, y una hoja de cojín interpuesta entre la estructura absorbente y la hoja superior. La hoja de cojín está formada para ser voluminosa para que los fluídos corporales puedan suavemente dispersarse y se pueda asegurar un toque

confortable para la piel de la usuaria. La hoja de cojín y la hoja superior están unidas una a la otra por medio de la técnica de sellado en caliente. La unión de estas dos hojas presenta concavidades dirigidas desde el lado de la hoja superior hacia el lado de la hoja de cojín y una pluralidad de estas concavidades está dispuesta sustancialmente en intervalos regulares. Mediante la unión de la hoja de cojín y la hoja superior de esta forma, no hay que temer que la hoja superior pueda ser arrancada de la hoja de cojín y se adhiera a la piel de la usuaria de la toalla.

DOCUMENTO DE PATENTE 1: 1996-504607W

REVELACION DE LA INVENCION

PROBLEMAS A SER RESUELTOS POR LA INVENCION

[0003]

Al unir la hoja superior a la hoja de cojín mediante el uso de técnica de sellado en caliente se ocasiona que la hoja superior sea unida en la región de la zona de juntura y la hoja parcialmente fusionada en esta forma tiene una rigidez incrementada que desventajosamente llega a una irritación incrementada de la piel de la usuaria debido a la rigidez incrementada. La región de la hoja superior parcialmente fusionada inevitablemente se hace brillante y tal brillo evoluciona en un fenómeno inconfortable tal que la hoja superior podría pegarse rápidamente a la piel de la usuaria y frecuentemente causa mala ventilación y/o una sensación de

incomodidad.

[0003]

También se contempla unir la hoja superior a la hoja de
cojín por medio de adhesivo en lugar de la técnica de sellado
5 en caliente. Sin embargo, una gran cantidad de adhesivo es
requerida para tal unión puesto que el material de las fibras
puede ser enredado suavemente para hacer la hoja de cojín
voluminosa. La hoja superior está formada con una pluralidad
de poros con el fin de asegurar su propiedad permeable a los
10 líquidos y el adhesivo posiblemente se filtre desde esos
poros si una gran cantidad de adhesivo es utilizada.

[0004]

En vista del problema que ha sido descrito arriba, la
presente invención proporciona un artículo absorbente
15 adaptado para mantener la flexibilidad deseada de la hoja
superior y para prevenir que el artículo se torne brillante.

MEDIDAS PARA SOLUCIONAR EL PROBLEMA

[0005]

20 De acuerdo con la presente invención, se suministra un
artículo absorbente que tiene un lado interno que enfrenta la
piel de la usuaria, un lado exterior que enfrenta la prenda
de vestir de la usuaria, una hoja superior permeable a los
líquidos que define el lado que enfrenta la piel de la
25 usuaria y formada con una pluralidad de poros, una hoja

trasera impermeable a los líquidos que define el lado que enfrenta la prenda de vestir de la usuaria, una estructura absorbente de líquidos interpuesta entre las hojas superior y trasera y una hoja de cojín interpuesta entre la estructura
5 absorbente de líquidos y la hoja superior.

[0006]

La mejora de acuerdo con la presente invención se caracteriza por que la hoja superior está unida a la hoja de cojín por medio de adhesivo y formada por una pluralidad de
10 concavidades dirigidas desde el lado que enfrenta la piel de la usuaria hacia la hoja de cojín por medio de grabado sin formar cualquier fusión debida al calor.

[0007]

De acuerdo con una realización preferida, la hoja superior
15 está formada por una resina termoplástica y el grabado es llevado a cabo a una temperatura inferior al punto de fusión de la resina termoplástica.

[0008]

De acuerdo con otra realización preferida, el adhesivo es
20 un adhesivo sensible a la presión.

[0009]

De acuerdo con la presente invención, se proporciona un método para hacer un artículo absorbente que tiene un lado interno que enfrenta la piel de la usuaria, un lado exterior
25 que enfrenta la prenda de vestir de la usuaria, una hoja

superior permeable a los líquidos que define el lado interno que enfrenta la piel de la usuaria y está provista con una pluralidad de poros, una hoja trasera que define el lado exterior que enfrenta la prenda de vestir de la usuaria y una
5 hoja de cojín provista en el lado de la hoja superior que enfrenta la prenda de vestir de la usuaria.

[0010]

De acuerdo con la presente invención que comprende los pasos de revestir la hoja de cojín con adhesivo, laminando la
10 hoja superior en la hoja de cojín revestida con el adhesivo, la hoja superior y la hoja de cojín laminadas juntas son grabadas, y uniendo la hoja superior y la hoja posterior una a la otra, en donde el grabado es llevado a cabo mediante la alimentación del laminado para pasar a través del aparato
15 grabador incluyendo un rodillo de grabado, el rodillo de grabado es mantenido a una temperatura más baja que el punto de fusión de la hoja superior y formado con una pluralidad de regiones del troquel convexas y las regiones del troquel convexas son presionadas desde el lado de dicha hoja superior
20 hacia la hoja de cojín.

EFFECTO DE LA INVENCION

[0011]

La hoja superior y la hoja de cojín están pegadas entre sí
25 por medio de adhesivo y la hoja superior es grabada para

formar una pluralidad de concavidades dirigidas hacia la hoja de cojín. En este sentido, el área sobre la cual la hoja superior está puesta en contacto con la hoja de cojín puede ser agrandada. El área de contacto puede ser agrandada para
5 ampliar la fuerza de pegado entre la hoja superior y la hoja de cojín correspondientemente. En consecuencia, no es necesario utilizar una gran cantidad de adhesivo.

El cojín es presurizado en regiones en las cuales las concavidades son formadas y por lo tanto la hoja superior y
10 la hoja de cojín son firmemente unidas sin requerir el uso de la técnica de sellado en caliente. Por lo tanto, la hoja superior no debería hacerse rígida debido al calor. En este sentido, la hoja superior puede ser mantenida flexible y la posible irritación de la piel de la usuaria podría ser
15 efectivamente restringida. Además, también es posible prevenir que la hoja superior se haga brillante puesto que la técnica de sellado al calor no es utilizada.

[0012]

La hoja superior está formada de una resina termoplástica
20 y el proceso de grabado de la hoja superior para formar las concavidades es llevado a cabo a una temperatura más baja que un punto de fusión de esta resina termoplástica. En consecuencia, el proceso de grabado de la hoja superior para formar las concavidades puede ser confiablemente logrado sin
25 fundir la hoja superior.

[0013]

El adhesivo sensible a la presión es utilizado como adhesivo y por lo tanto es innecesario calentar la hoja superior para adhesión. Así, de este modo la fusión
5 indeseada de la hoja superior puede ser evitada confiablemente. Particularmente en las regiones de las concavidades, la hoja superior y la hoja de cojín son presurizadas para así aumentar la fuerza de pegado entre estas dos hojas.

10 [0014]

La hoja superior es sometida al proceso de grabado posterior al revestimiento del adhesivo entre la hoja superior y la hoja de cojín y así se forman las concavidades que son unidas desde la hoja superior a la hoja de cojín.
15 Como un ventajoso resultado, el área de contacto entre la hoja superior y la hoja de cojín puede ser agrandada y, al mismo tiempo, estas dos hojas pueden ser firmemente unidas entre sí.

20 **BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS**

[0015]

[FIG. 1] Fig. 1 es una vista plana de una toalla sanitaria.

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

[FIG. 3] Fig. 3 es una vista a escala ampliada mostrando una parte sustancial en la Fig. 1.

[FIG. 4] Fig. 4 es un diagrama esquemático que ilustra un método para hacer la toalla sanitaria.

5 [FIG. 5] Fig. 5 es una vista de la sección tomada a lo largo de la línea V-V en la Fig. 3.

IDENTIFICACIÓN DE NUMERALES DE REFERENCIA UTILIZADOS EN LOS DIBUJOS

10 [0016]

1 toalla sanitaria

2 hoja superior

3 hoja trasera

4 estructura absorbente de líquidos

15 5 hoja de cojín

6 poros

13 convexidades

15 aparato de grabado

16 revestidor de adhesivo

20 17 adhesivo

21 rodillo de grabado al calor

23 región del troquel convexa.

IDENTIFICACIÓN DE NUMERALES DE REFERENCIA UTILIZADOS EN LOS

25 DIBUJOS

[0017]

Detalles de la presente invención serán entendidos de forma más completa desde la descripción de una toalla sanitaria como una de incorporaciones típicas del artículo
5 absorbente dado aquí con referencia a los dibujos que le acompañan.

La Fig. 1 es una vista plana de la toalla sanitaria 1 y la fig. 2 es una vista de la sección tomada a lo largo de la
10 línea II-II en la Fig. 1. Como se aprecia en la Fig. 1, la toalla sanitaria 1 tiene una dirección transversal X con respecto al cuerpo de la usuaria de la toalla, una dirección longitudinal Y ortogonal a la dirección transversal X, una línea central longitudinal P-P bisectando una dimensión de la
15 toalla sanitaria 1 cuando se mide en la dirección transversal X y una línea central transversal Q-Q bisectando una dimensión de la toalla sanitaria 1 cuando se mide en la dirección longitudinal Y. La toalla sanitaria 1 comprende una hoja superior 2 que define un lado interno que se enfrenta a
20 la piel de la usuaria, una hoja trasera 3 que define un lado exterior que se enfrenta a la prenda de vestir de la usuaria, una estructura absorbente de líquidos 4 interpuesta entre estas hojas superior y trasera 2, 3 y una hoja de cojín 5 interpuesta entre la estructura absorbente de líquidos 4 y la
25 hoja superior 2.

[0018]

La hoja superior 2 es una hoja rectangular que se extiende en la dirección longitudinal Y y formada de una película termoplástica. La hoja superior 2 es formada con una pluralidad de poros 6 que sirve para asegurar la permeabilidad a los líquidos de la hoja superior 2. Estos poros 6 están distribuidos sobre su área total y se extienden a través de la hoja superior 2 en su dirección de grosor. La hoja superior 2 está provista en sus bordes laterales opuestos uno al otro en la dirección transversal X con hojas laterales 7 respectivamente que se extienden en la dirección longitudinal Y de la hoja superior 2. Los bordes laterales opuestos de la hoja superior 2 y las hojas laterales asociadas 7 están unidas entre sí por medio de adhesivo o por otros medios (no se muestran). Específicamente, el lado interno que enfrenta la piel de la usuaria está definido por el ensamble de estas hojas superiores 2 y las hojas laterales 7 unidas de esta forma. Las hojas laterales 7 pueden ser formadas, por ejemplo, de una tela no tejida fibrosa permeable a los líquidos y extendiéndose, en la vecindad de la línea central transversal Q-Q, hacia afuera en la dirección transversal X.

[0019]

La hoja trasera 3 que define el lado exterior tiene sustancialmente la misma forma que el ensamble de la hoja

superior 2 y las hojas laterales 7 que define el lado interno que enfrenta la piel de la usuaria y están formadas por una película impermeable a los líquidos. El ensamble de la hoja superior 2 y las hojas laterales 7 está unido a la hoja trasera 3 por medio de adhesivo o los otros medios (no se muestran) a lo largo de la periferia exterior de la hoja trasera 3 para integrarlos. Porciones 7a de las hojas laterales 7 que se extienden hacia afuera en la dirección transversal X cooperan con porciones 3a de la hoja trasera 3 opuestas a las respectivas porciones 7a para formar solapas 9. Para inmovilizar la toalla sanitaria 1 en los interiores de la usuaria, estas solapas 9 pueden ser dobladas alrededor de los bordes periféricos de las respectivas aberturas de las piernas de los interiores. Entre las porciones 7a de las respectivas hojas laterales 7 y las respectivas porciones 3a de las hojas traseras 3, se proporcionan hojas que refuerzan 10 que sirven para aumentar la rigidez de las solapas 9 y por lo tanto para facilitar a la toalla sanitaria ser puesta en el cuerpo de la usuaria. Estas porciones 3a, 7a y las hojas de refuerzo 10 están unidas por medio de adhesivo (no se muestra).

[0020]

La estructura absorbente de líquidos 4 interpuesta entre las hojas superiores y traseras 2, 3 comprende un núcleo absorbente de líquidos 11 el cual comprende, a su vez, una

mezcla de pulpa de pelusa y partículas de polímero superabsorbente, y una hoja absorbente de líquido y esparcidora de líquidos 12 tal como papel tisú con el cual el núcleo absorbente de líquidos 11 es enrollado.

5 [0021]

Como se ha descrito previamente, la hoja de cojín sustancialmente rectangular 5 que se extiende en la dirección longitudinal Y está emparedada entre la estructura absorbente de líquidos 4 y la hoja superior 2. La hoja de cojín 5 está
10 formada de una tela no tejida fibrosa absorbente de líquidos para así asegurar un toque suave para la usuaria de la toalla y al mismo tiempo guiar a los fluidos corporales a la estructura absorbente de líquidos 4. Para asegurar un grado deseado de permeabilidad de los fluidos corporales, esta hoja
15 de cojín 5 está formada por fibras compuestas enrredadas sin apretar compuestas por polipropileno como núcleo y polietileno como cubierta. Alternativamente, es posible obtener la hoja de cojín deseada por el uso de fibras hidrofílicas tales como fibras de celulosa o fibras
20 hidrofóbicas tales como poliolefina o poliéster incorporado o revestido con un agente modificador apropiado para hacerlo hidrofílico. Para cumplir otro requerimiento para la hoja de cubierta 5, es decir, para asegurar un toque confortablemente suave experimentado por la usuaria de la toalla sanitaria,
25 las fibras pueden ser enrredadas sin apretar para hacer a la

toalla sanitaria 1 voluminosa en su dirección del grosor y por lo tanto asegurar alta resiliencia.

La hoja de cojín 5 y la hoja superior 2 laminada con ella están unidas una a la otra por medio de adhesivo (no se muestra).

[0022]

La hoja superior 2 es tratada con grabado para formar una pluralidad de concavidades dirigidas al lado de la hoja de cojín 5. Estas concavidades 13 son sustancialmente circulares y distribuidas sobre la totalidad del área de la hoja superior 2 sustancialmente a intervalos regulares. La Fig. 3 es un diagrama a escala ampliada que ilustra una parte relevante de la hoja superior 2 mostrada en la Fig. 1. La concavidad 13 tiene un diámetro de alrededor de 1.2 mm y una pluralidad de filas cada una conteniendo estas concavidades 13 dispuestas en intervalos regulares L1 de alrededor de 6 mm en la dirección transversal X están dispuestas en la dirección longitudinal Y. La distancia de fila a fila L2 es de alrededor de 3 mm y las concavidades 13 contenidas en cada una de las filas están escalonadas desde las concavidades 13 contenidas en la fila adyacente por cerca de 3 mm en la dirección transversal X. En otras palabras, las concavidades 13 están dispuestas en un patrón escalonado definido por un campo de 3 mm y un ángulo de 45°. Una proporción del área de estas concavidades 13 de la hoja superior 2 es 6.28%.

[0023]

Como se ilustra en la Fig. 4, la hoja superior 2 es grabada por un par de rodillos de grabado o contragrabado (en adelante referidos como "grabado") y por lo tanto formados con las concavidades 13 dirigidas desde el lado de la hoja superior 2 hacia el lado de la hoja de cojín 5. Más específicamente, la hoja de cojín 5 está desde un rodillo de alimentación de hoja de cojín 14 y transportada por una banda transportadora (no se muestra) hacia un aparato de grabado al calor 15 en una dirección indicada por una flecha A. La hoja de cojín 5 alimentada de esta forma es recubierta por un recubridor de adhesivo 16 con adhesivo 17. Adhesivo de fusión en caliente sensible a la presión de alrededor de 7 g/m² es utilizado como adhesivo y recubierto en un patrón espiral. La hoja de cojín 5 recubierta con el adhesivo es además transportada en la dirección de la flecha A.

[0024]

La hoja superior 2 alimentada desde un rodillo de alimentación de hoja delantera 18 es laminada en la superficie de la hoja de cojín 5 recubierta con el adhesivo 17. La hoja de cojín 5 y la hoja superior 2 laminadas una sobre la otra son transportadas para así pasar a través de un par de rodillos de presión 19, 20 en los cuales la hoja de cojín 5 y la hoja superior 2 son presurizadas y unidas entre sí. El laminado de estas hojas de cojín 5 y hoja superior 2

es ahora transportado al aparato de grabado en caliente 15 y guiado a través de un rodillo de grabado en caliente 21 y un rodillo de yunque 22. Mientras el rodillo de grabado al calor 21 es formado en su superficie periférica con regiones de troquel convexas 23, el rodillo de yunque 22 está formado en su superficie periférica sin ninguna irregularidad. En el curso de pasar a través de estos rodillos 21, 22, el laminado es grabado por las regiones de troquel convexas 23 desde el lado de la hoja superior 2 hacia el lado de la hoja de cojín 5 y la hoja superior 2 está formada por las concavidades 13. Mientras el laminado es presurizado por los rodillos de presión 19, 20 luego de ser recubierto con el adhesivo 17 en la medida en que esta realización sea afectada, es posible presurizar el laminado por el rodillo de grabado al calor 21 y el rodillo de yunque 22 sin seguir el paso de recubrimiento con adhesivo. Preferiblemente, en este caso, el rodillo de yunque 22 también está formado en su superficie periférica con irregularidades, específicamente, concavidades adaptadas para ser enganchadas con las regiones de troquel convexas 23 en el rodillo de grabado al calor 21. Esto en razón de que, en este sentido, un efecto de unión del adhesivo puede ser ampliado particularmente en las regiones de enganche entre las convexidades en el rodillo de grabado al calor 21 y las concavidades correspondientes formadas en el rodillo de yunque 22. En la vecindad de estas convexidades y

concaoidades, el efecto de unión puede ser también ampliado.

En el caso del rodillo de yunque 22 que no tiene irregularidades, se puede confiar únicamente en el efecto de pegado en las regiones del troquel convexas 23 en el rodillo
5 de grabado en caliente 21, se aprecia que la hoja superior 2 y la hoja de cojín 5 pueden separarse una de la otra en la región no pegada.

[0025]

La temperatura de grabado del rodillo de grabado 21 se
10 establece a la temperatura a la cual la hoja superior 2 no es fundida. La hoja superior 2 está principalmente hecha de polietileno de baja densidad que tiene un punto de fusión en un rango de alrededor de 90 a 110°C. Considerando esto, la temperatura de grabado está establecida a una temperatura al
15 menos más baja que 90°C, preferiblemente una temperatura de 40°C o más alta pero más baja que 90°C. El grabado llevado a cabo a una temperatura alrededor de 50°C más baja que el punto de fusión permite que se prevenga que la hoja superior 2 sea fundida y asegura que la hoja superior 2 pueda ser
20 grabada más confiablemente que el caso en el cual el grabado es llevado a cabo sin calentamiento.

[0026]

La hoja de cojín 5, la hoja superior 2 y las hojas laterales 7 unidas entre sí definen el lado que enfrenta a la
25 toalla sanitaria con la piel de la usuaria. La estructura

absorbente de líquidos 4 está interpuesta entre las hojas 2, 7 y la hoja trasera 3 y la hoja 2, 7 y la hoja trasera 3 están unidas a lo largo de las respectivas periferias exteriores de las mismas para formar la toalla sanitaria 1.

5 [0027]

La Fig. 5 es una vista de la sección tomada a lo largo de la línea V-V en la Fig. 3. Como se muestra, las concavidades grabadas al calor 13 están formadas para así pegarse en la hoja de cojín 5. Un área total en la cual la hoja superior 2 es mantenida en contacto con la hoja de cojín 2 puede ser ampliada mediante la formación de concavidades 13 en la forma como ha sido descrita arriba y por lo tanto un efecto de unión del adhesivo (no se muestra) para estas dos hojas 2, 5 puede ser ampliado. La hoja de cojín 5 es relativamente voluminosa en razón de que las fibras de material suelto entrelazado y el área en la cual la hoja de cojín 5 entra en contacto con la hoja superior 2 es correspondientemente pequeña. Por lo tanto, no puede esperarse una fuerza de unión adecuada del uso de adhesivo únicamente y una fuerza de unión deseada puede ser obtenida primero mediante la formación de las concavidades 13.

[0028]

La hoja superior 2 y la hoja de cojín 5 están unidas una a la otra utilizando adhesivo sensible a la presión para laminar estas dos hojas una en la otra y este laminado es

presurizado por los rodillos de grabado al calor para formar las concavidades 13. De este modo, puede ampliarse el efecto de unión. El efecto de unión puede ser ampliado al ampliar el área de contacto y presurizando el laminado, llevando
5 ventajosamente a la reducción del adhesivo a ser utilizado. La reducción del adhesivo a ser utilizado permite que el costo de producción sea reducido correspondientemente y permite prevenir un incremento inaceptable de la rigidez de la hoja superior 2 debido a la presencia del adhesivo.

10 [0029]

Las concavidades 13 están grabadas a una temperatura más baja que el punto de fusión de la hoja superior 2 y la hoja superior 2 no debería fusionarse en el curso del grabado. En consecuencia, se puede prevenir que la rigidez de la hoja
15 superior 2 se incremente debido a su fusión y por lo tanto puede mantenerse un deseado toque suave experimentado por la usuaria de la toalla. Además, la hoja superior no debería hacerse brillante debido a la fusión y por lo tanto la usuaria de la toalla puede utilizar la toalla sin que le
20 recuerde una sensación incómoda debido al lustre brillante.

[0030]

En caso de que las concavidades se fundan a una temperatura cercana a su punto de fusión o más alta que su punto de fusión, no solo las concavidades 13 sino la región
25 en la vecindad de las mismas será fundida. Si tal fusión

ocurre en un rango amplio, no solo la región tendrá una alta rigidez inaceptable sino que también las regiones tendrán un brillo lustroso inaceptablemente significativo que será ampliado, pero también los poros 6 de la hoja superior 2 colapsarán. Si los poros 6 colapsan, la propiedad permeable a los líquidos de la hoja superior 2 será deteriorada. De acuerdo con la presente invención, la hoja superior 2 no debiera fundirse y, en consecuencia, los poros 6 no debieran colapsar. Por lo tanto la hoja superior 2 puede ser mantenida como permeable a los líquidos.

[0031]

Las concavidades son grabadas bajo una presión mecánica para ampliar el efecto del adhesivo para unir la hoja superior 2 y la hoja de cojín 5. La hoja superior 2 puede ser adicionada con un agente de opacidad tal como óxido de titanio o sulfato de bario para mejorar además tal efecto. Esto es en razón de que el agente de opacidad está expuesto en la superficie de la hoja superior en las respectivas concavidades 13 mientras la hoja superior 2 es estirada en las concavidades respectivas 13. La exposición del agente de opacidad tal como óxido de titanio lleva a la formación de poros en la hoja superior 2 y por lo tanto a mejorar la permeabilidad al aire de la hoja superior 2.

[0032]

Mientras las concavidades 13 son formadas en una

temperatura para grabado en un rango de 40 a 90°C de acuerdo con la presente realización, la temperatura para grabado puede ser apropiadamente seleccionada dependiendo de los componentes que constituyen la hoja superior 2. También es
5 posible variar la temperatura en relación con un período para grabado. Por ejemplo, el grabado es llevado a cabo a una relativamente alta temperatura, el período para grabado puede ser reducido para mejorar la productividad. Cuando el grabado es llevado a cabo a una temperatura relativamente
10 alta, se requerirá refrescar las regiones del troquel de grabado con el fin de mantener las formas iniciales de estas regiones y cuando el grabado es llevado a cabo a una relativa baja temperatura, tal paso de refrescar las regiones del troquel de grabado puede ser eliminado.

15 [0033]

Las regiones de la hoja de cojín 5 en las cuales las concavidades undidas 13 tienen densidad incrementada y correspondientemente exhiben una capacidad mejorada de absorción de líquidos en comparación con la región remanente.
20 En consecuencia, las concavidades 13 funcionan para guiar a los fluidos corporales a descargarse en la hoja superior 2 de forma positiva para la estructura absorbente de líquidos 4 y por lo tanto prevenir que los fluidos corporales estén en la hoja superior 2.

25 [0034]

Mientras cada una de las concavidades 13 tiene una forma circular de acuerdo con la presente realización, la forma de la concavidad no está limitada a tal forma circular y pueden presentarse, por ejemplo, formas romboides, ovales o cuadradas y estas concavidades pueden estar dispuestas irregularmente. Cada una de las concavidades 13 tiene preferiblemente un área en un rango de 0.1 a 20 mm². El área de la concavidad 13 menos 0.1 mm² puede hacer que se dificulte el grabado y, aún si la concavidad 13 puede ser formada, un tamaño del mismo no puede ser muy pequeño para ser de interés. La función de la concavidad 13 no es únicamente ampliar la unión entre la hoja superior 2 y la hoja de cojín 5 sino que también mejora el efecto de opacidad del diseño. La concavidad que tiene su área más grande que 20 mm² puede causar un problema que la periferia exterior de la concavidad irrite de forma incómoda la piel de la usuaria de la toalla.

[0035]

Mientras que la proporción de área de las concavidades 13 para la hoja superior 2 está establecida para 6.28% de acuerdo con la presente realización, esta proporción de área está preferiblemente en un rango de cerca de 0.3 a 50%. Si la proporción de área es inferior a alrededor de 0.3%, las concavidades no serán lo suficientemente atractivas y, si la proporción de área excede alrededor del 50%, la periferia

exterior de la concavidad será ampliada de modo que irrite la piel de la usuaria de la toalla.

Mientras las concavidades 13 están dispuestas en un campo de cerca de 3 mm de acuerdo con la presente realización, el
5 campo está preferiblemente en un rango de cerca de 3 a 15 mm. El campo menos que alrededor de 3 mm puede dificultar el separar la hoja superior 2 del rodillo de grabado al calor 21 en el paso de grabado al calor.

10

REIVINDICACIONES

[1] Un artículo absorbente que tiene un lado interno que enfrente la piel de la usuaria, un lado exterior que enfrente
15 la prenda de vestir de la usuaria, una hoja superior permeable a los líquidos que define dicho lado que enfrente la piel de la usuaria y formada por una pluralidad de poros, una hoja trasera impermeable a los líquidos que define dicho lado que enfrente la prenda de vestir de la usuaria, una
20 estructura absorbente de líquidos interpuesta entre las mencionadas hojas superior y trasera y una hoja de cojín interpuesta entre dicha estructura absorbente de líquidos y dicha hoja superior, dicho artículo absorbente se caracteriza porque:

25 Dicha hoja superior está unida a dicha hoja de cojín por

medio de adhesivo y formada con una pluralidad de concavidades dirigidas desde el lado que enfrenta la piel de la usuaria hacia dicha hoja de cojín por medio de grabado sin formación de cualquier porción de fusión debido al calor.

5

[2] El artículo absorbente como se define en la Reivindicación 1, en donde dicha hoja superior está formada por una resina termoplástica y dicho grabado es llevado a cabo a una temperatura más baja que el punto de fusión de dicha resina termoplástica.

10

[3] El artículo absorbente como se define en la Reivindicación 1, en donde dicho adhesivo es adhesivo sensible a la presión.

15

[4] Un método para hacer un artículo absorbente que tiene un lado interno que enfrenta la piel de la usuaria, un lado exterior que enfrenta la prenda de vestir de la usuaria, una hoja superior permeable a los líquidos que define dicho lado interno que enfrenta la piel de la usuaria y provista con una pluralidad de poros, una hoja trasera que define dicho lado exterior que enfrenta la prenda de vestir de la usuaria y una hoja de cojín provista en el lado de dicha hoja superior que enfrenta la prenda de vestir de la usuaria, dicho método comprende los pasos de:

25

Recubrimiento de dicha hoja de cojín con adhesivo,

Laminación de dicha hoja superior en dicha hoja de cojín
recubierta con dicho adhesivo,

Dicha hoja superior y dicha hoja de cojín laminadas juntas
5 son grabadas, y

Unir dicha hoja superior y dicha hoja trasera una a la
otra, en donde dicho grabado es llevado a cabo mediante
alimentación de la lámina para pasar a través del aparato de
grabado, que incluye un rodillo de grabado, dicho rodillo de
10 grabado siendo mantenido a una temperatura más baja que el
punto de fusión de dicha hoja superior y formado con una
pluralidad de regiones de troquel convexas, y dichas regiones
de troquel convexas siendo presionadas desde el lado de dicha
hoja superior hacia dicha hoja de cojín.

15

20

25

R E S U M E N

La presente invención se dirige a suministrar un artículo absorbente adaptado para mantener la flexibilidad deseada de la hoja superior y para prevenir que el artículo llegue a ser
5 brillante.

Una toalla sanitaria 1 comprende una hoja superior 2 que define un lado interno que enfrenta la piel de la usuaria, un lado exterior que enfrenta la prenda de vestir de la usuaria, una estructura absorbente de líquidos 4
10 interpuesta entre estas hojas superior y trasera 2, 3, y una hoja de cojín 5 interpuesta entre la estructura absorbente de líquidos 4 y la hoja superior 2. La hoja superior 2 está formada con una pluralidad de poros 6 que aseguran la propiedad permeable a los líquidos de la misma. Los poros 6
15 estan distribuidos sobre la totalidad del área de la hoja superior 2 y se extienden a través de la hoja superior 2 en su dirección del grosor. La hoja superior 2 es grabada para formar una pluralidad de concavidades 13 dirigidas hacia el lado de la hoja de cojín 5. Las concavidades 13
20 respectivamente tienen formas sustancialmente circulares y están distribuidas sobre el área total de la hoja superior 2 a intervalos sustancialmente regulares, el grabado para formar las concavidades 13 es llevado a cabo a una temperatura más baja que el punto de fusión de la hoja
25 superior 2.

FIG.1

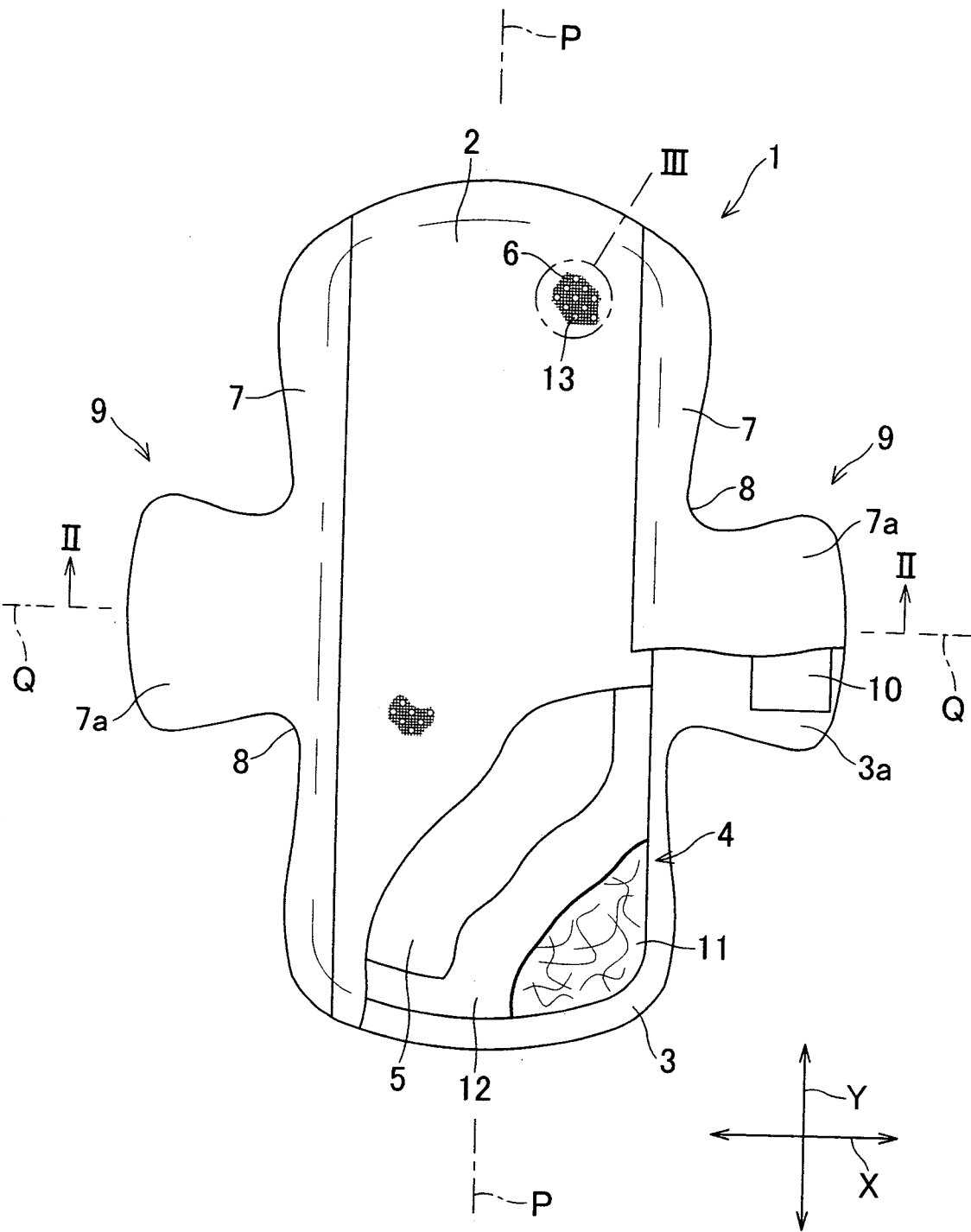


FIG.2

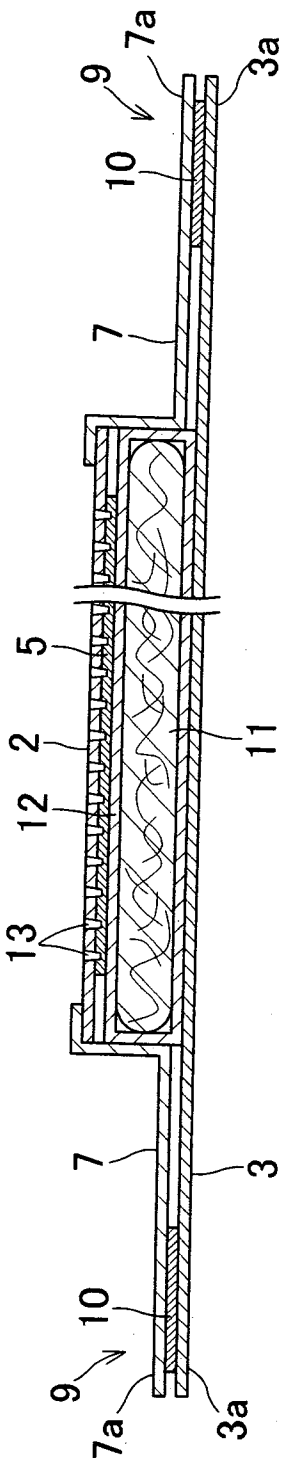


FIG.3

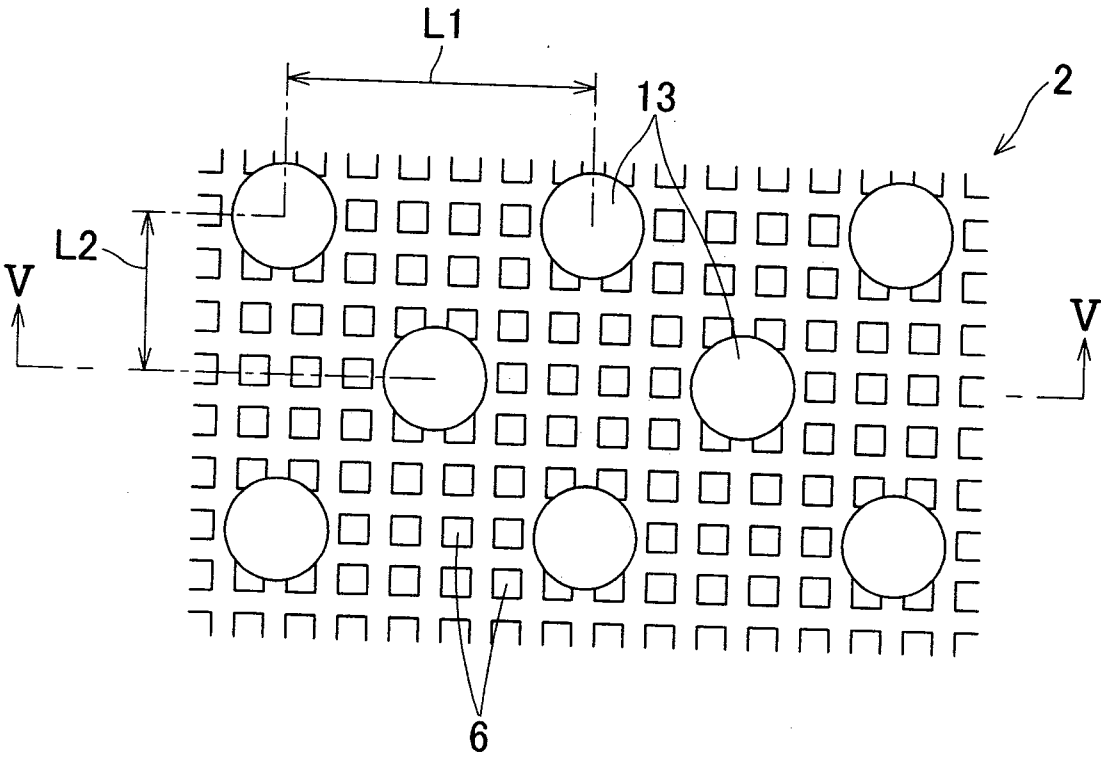


FIG. 4

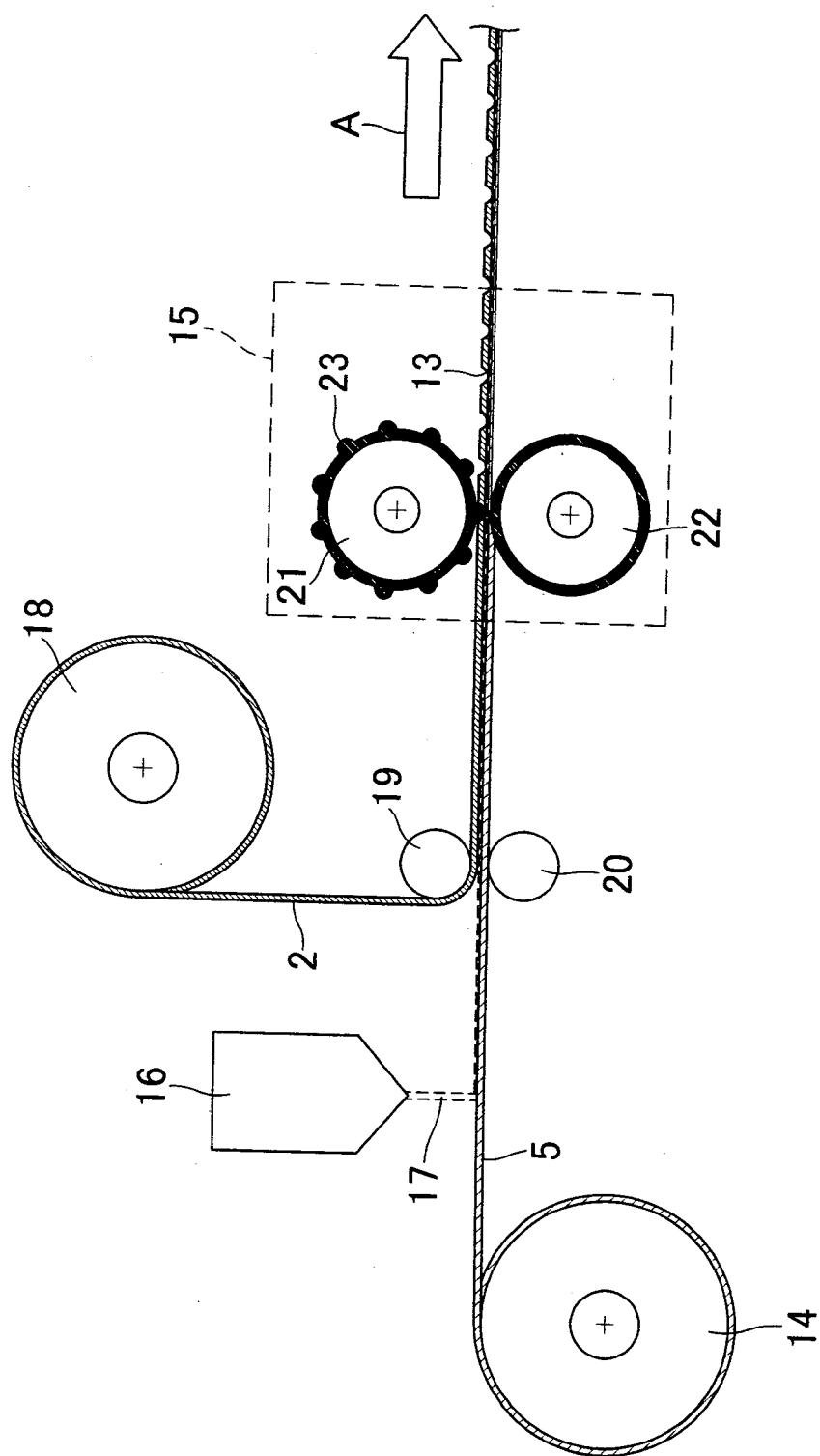
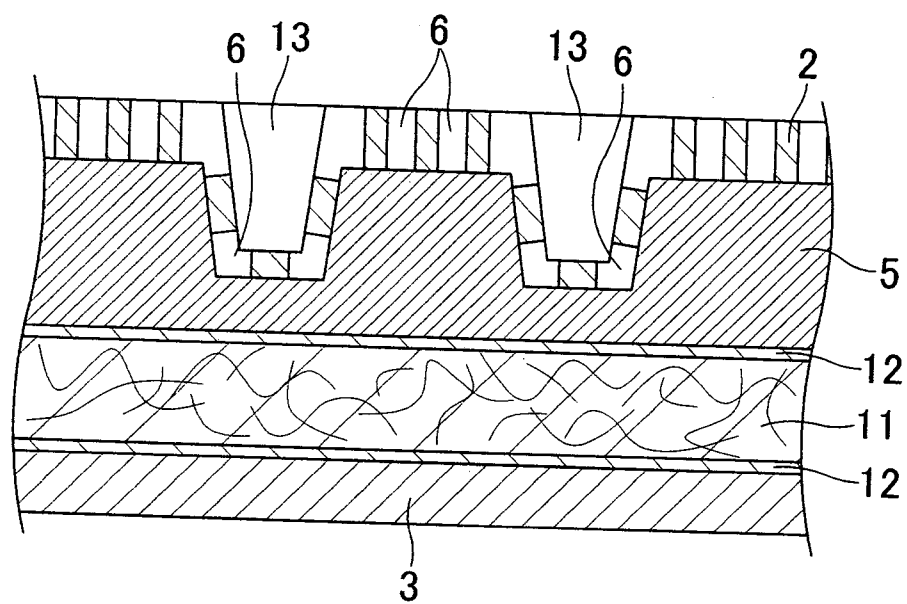


FIG.5



2007-316410

- 1 -

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

ABSORBENT ARTICLE AND METHOD FOR MAKING THE SAME

5 TECHNICAL FIELD

[0001]

The present invention relates to absorbent articles and particularly to absorbent articles such as sanitary napkins.

RELATED ART

10 [0002]

Sanitary napkins adapted to come in contact with the wearer's skin with soft touch and to prevent a topsheet facing the wearer's skin from being stuck fast to the skin has well known, for example, from JP 1996-504607W. The sanitary napkin disclosed in JP 1996-504607W comprises a topsheet defining an inner side facing the wearer's garment, a backsheet defining an outer side facing the napkin wearer's clothes, an absorbent structure interposed between these top- and backsheets, and a cushion sheet interposed between the absorbent structure and the topsheet. The cushion sheet is formed to be bulky so that bodily fluids may smoothly spread and a comfortable touch may be assured for the wearer's skin. The cushion sheet and the topsheet are joined to each other by heat sealing technique.

-2-

The joint of these two sheets presents concavities directed from the side of the topsheet toward the side of the cushion sheet and a plurality of these concavities are arranged substantially at regular intervals. By joining the cushion
5 sheet and the topsheet in this fashion, there is no fear that the topsheet might be peeled off from the cushion sheet and be stuck fast to the napkin wearer's skin.

PATENT DOCUMENT 1: 1996-504607W

DISCLOSURE OF THE INVENTION

10 PROBLEM TO BE SOLVED BY THE INVENTION

[0003]

Joining the topsheet to the cushion sheet by use of heat sealing technique causes the topsheet to be fused in the joint region and the sheet partially fused in this manner has a
15 stiffness increased, disadvantageously leading to increased irritation of the wearer's skin due to the increased stiffness. The partially fused region of the topsheet inevitably becomes glossy and such gloss evolves uncomfortable phenomenon such that the topsheet might be stuck fast to the wearer's skin and
20 often causes stuffiness and/or a feeling of discomfort.

[0004]

It is also contemplated to bond the topsheet to the cushion sheet by means of adhesive instead of heat sealing

- 3 -

technique. However, a large quantity of adhesive is required for such bonding since the material fibers must be loosely entangled to make the cushion sheet bulky. The topsheet is formed with a plurality of pores in order to ensure its liquid-pervious property and the adhesive possibly seeps from these pores if a large quantity of adhesive is used.

[0005]

In view of the problem as has been described above, the present invention provides an absorbent article adapted to maintain a desired flexibility of the topsheet and to prevent the article from becoming glossy.

MEASURE TO SOLVE THE PROBLEM

[0006]

According to the present invention, there is provided an absorbent article having an inner side facing the wearer's skin, an outer side facing the wearer's garment, a liquid-pervious topsheet defining the side facing the wearer's skin and formed with a plurality of pores, a liquid-impervious backsheet defining the side facing the wearer's garment, a liquid-absorbent structure interposed between the top- and backsheets and a cushion sheet interposed between the liquid-absorbent structure and the topsheet.

[0007]

- 4 -

The improvement according to the present invention is characterized in that the topsheet is bonded to the cushion sheet by means of adhesive and formed with a plurality of concavities directed from the side facing the wearer's skin toward the cushion sheet by means of debossing without forming any fusion portion due to heat.

[0008]

According to one preferred embodiment, the topsheet is formed from a thermoplastic resin and the debossing is carried out at a temperature lower than a fusion point of the thermoplastic resin.

[0009]

According to another preferred embodiment, the adhesive is a pressure-sensitive adhesive.

15 [0010]

According to the present invention, there is provided a method for making an absorbent article having an inner side facing the wearer's skin, an outer side facing the wearer's garment, a liquid-pervious topsheet defining the inner side facing the wearer's skin and provided with a plurality of pores, a backsheet defining the outer side facing the wearer's garment and a cushion sheet provided on the side of the topsheet facing the wearer's garment.

- 5 -

[0011]

According to the present invention comprising the steps of coating the cushion sheet with adhesive, laminating the topsheet on the cushion sheet coated with the adhesive, the
5 topsheet and the cushion sheet laminated together are debossed, and joining the topsheet and the backsheet to each other, wherein the debossing is carried out by feeding the laminate to pass through debossing apparatus including an debossing roll, the debossing roll being maintained at a temperature
10 lower than a fusion point of the topsheet and formed with a plurality of convex die regions, and the convex die regions being pressed from the side of said topsheet toward the cushion sheet.

EFFECT OF THE INVENTION

15 [0012]

The topsheet and the cushion sheet are bonded together by means of adhesive and the topsheet is debossed to form a plurality of the concavities directed toward the cushion sheet. In this way, the area over which the topsheet is put in contact
20 with the cushion sheet can be enlarged. The contact area may be enlarged to enhance bond strength between the topsheet and the cushion sheet correspondingly. In consequence, it is not required to use a large quantity of adhesive.

- 6 -

The cushion is pressurized at regions in which the concavities are formed and thereby the topsheet and the cushion sheet are firmly bonded without requiring use of the heat sealing technique. Therefore the topsheet should not become stiff due to heat. In this way, the topsheet can be maintained flexible and possible irritation of the wearer's skin can be effectively restricted. Furthermore, it is also possible to prevent the topsheet from becoming glossy since the heat sealing technique is not used.

10 [0013]

The topsheet is formed from a thermoplastic resin and the process of debossing the topsheet to form the concavities is carried out at a temperature lower than a fusion point of this thermoplastic resin. In consequence, the process of debossing the topsheet to form the concavities can be reliably achieved without fusing the topsheet.

15 [0014]

The pressure-sensitive adhesive is used as the adhesive and therefore it is unnecessary to heat the topsheet for adhesion. Thus undesired fusion of the topsheet can be reliably avoided. Particularly in the regions of the concavities, the topsheet and the cushion sheet are pressurized so as to enhance the bond strength between these

- 7 -

two sheets.

[0015]

The topsheet is subjected to the process of debossing after coating of the adhesive between the topsheet and the cushion sheet and thereby the concavities being stuck from the topsheet in the cushion sheet can be formed. As an advantageous result, the contact area between the topsheet and the cushion sheet can be enlarged and, at the same time, these two sheets can be firmly bonded together.

10 BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS

[0016]

[FIG. 1] Fig. 1 is a plan view of sanitary napkin.

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

15 [FIG. 3] Fig. 3 is a scale-enlarged view showing a substantial part in Fig. 1.

[FIG. 4] Fig. 4 is a diagram schematically illustrating a method for making the sanitary napkin.

20 [FIG. 5] Fig. 5 is a sectional view taken along the line V-V in Fig. 3.

IDENTIFICATION OF REFERENCE NUMERALS USED IN THE DRAWINGS

[0017]

1 sanitary napkin

- 8 -

- 2 topsheet
- 3 backsheet
- 4 liquid-absorbent structure
- 5 cushion sheet
- 5 6 pores
- 13 convexities
- 15 debossing apparatus
- 16 adhesive coater
- 17 adhesive
- 10 21 heat debossing roll
- 23 convexity die region

IDENTIFICATION OF REFERENCE NUMERALS USED IN THE DRAWINGS

[0018]

Detail of the present invention will be more fully
15 understood from the description of a sanitary napkin as one
of typical embodiments of the absorbent article given
hereunder with reference to the accompanying drawings.

Fig. 1 is a plan view of the sanitary napkin 1 and Fig.
2 is a sectional view taken along the line II-II in Fig. 1.
20 As will be apparent from Fig. 1, the sanitary napkin 1 has a
transverse direction X with respect to the napkin wearer's body,
a longitudinal direction Y orthogonal to the transverse
direction X, a longitudinal center line P-P bisecting a

- 9 -

dimension of the sanitary napkin 1 as measured in the transverse direction X and a transverse center line Q-Q bisecting a dimension of the sanitary napkin 1 as measured in the longitudinal direction Y. The sanitary napkin 1 comprises a
5 topsheet 2 defining an inner side facing the wearer's skin, a backsheet 3 defining an outer side facing the wearer's garment, a liquid-absorbent structure 4 interposed between these top- and backsheets 2, 3 and a cushion sheet 5 interposed between the liquid-absorbent structure 4 and the topsheet 2.

10 [0019]

The topsheet 2 is a rectangular sheet extending in the longitudinal direction Y and formed from a thermoplastic film.

The topsheet 2 is formed with a plurality of pores 6 serving to assure liquid-permeability of the topsheet 2. These pores

15 6 are distributed over its entire area and extend through the topsheet 2 in its thickness direction. The topsheet 2 is provided on its side edges opposed to each other in the transverse direction X with side sheets 7 respectively extending in the longitudinal direction Y of the topsheet 2.

20 The opposite side edges of the topsheet 2 and the associated side sheets 7 are joined together by means of adhesive or the other means (not shown). Specifically, the inner side facing the wearer's skin is defined by this assembly of these topsheet

- 10 -

2 and the side sheets 7 joined together in this manner. The side sheets 7 may be formed, for example, from a liquid-pervious fibrous nonwoven fabric and extend, in the vicinity of the transverse center line Q-Q, outward in the transverse direction X.

[0020]

The backsheet 3 defining the outer side has substantially the same shape as the assembly of the topsheet 2 and the side sheets 7 defining the inner side facing the wearer's skin and is formed from a liquid-impervious film. The assembly of the topsheet 2 and the side sheets 7 is joined to the backsheet 3 by means of adhesive or the other means (not shown) along an outer periphery of the backsheet 3 to integrate them. Portions 7a of the side sheets 7 extending outward in the transverse direction X cooperate with portions 3a of the backsheet 3 opposed to the respective portions 7a to form flaps 9. To immobilize the sanitary napkin 1 on the wearer's shorts, these flaps 9 may be folded around peripheral edges of the respective leg-openings of the shorts. Between the portions 7a of the respective side sheets 7 and the respective portions 3a of the backsheet 3, there are provided reinforcing sheets 10 serving to enhance stiffness of the flaps 9 and thereby to facilitate the sanitary napkin to be put on the wearer's body.

- 11 -

These portions 3a, 7a and the reinforcing sheets 10 are joined together by means of adhesive (not shown).

[0021]

The liquid-absorbent structure 4 interposed between the top- and backsheets 2, 3 comprises a liquid-absorbent core 11 which comprises, in turn, a mixture of fluff pulp and super-absorbent polymer particles, and a liquid-absorbent and liquid-spreadable sheet 12 such as tissue paper with which the liquid-absorbent core 11 is wrapped.

10 [0022]

As has previously described, the substantially rectangular cushion sheet 5 extending in the longitudinal direction Y is sandwiched between the liquid-absorbent structure 4 and the topsheet 2. The cushion sheet 5 is formed from a liquid-absorbent fibrous nonwoven fabric so as to assure soft touch for the napkin wearer and at the same time to guide bodily fluids to the liquid-absorbent structure 4. To ensure a desired degree of bodily fluid permeability, this cushion sheet 5 is formed from loosely entangled composite fibers composed of polypropylene as the core and polyethylene as the sheath. Alternatively, it is possible to obtain the desired cushion sheet by use of hydrophilic fibers such as cellulose fibers or hydrophobic fibers such as polyolefin or polyester

- 12 -

incorporated or coated with an appropriate modifying agent to make it hydrophilic. To meet another requirement for the cushion sheet 5, i.e., to assure comfortably soft touch experienced by the sanitary napkin wearer, the fibers may be
5 loosely entangled to make the sanitary napkin 1 bulky in its thickness direction and thereby to assure high resiliency.

The cushion sheet 5 and the topsheet 2 laminated therewith are bonded to each other by means of adhesive (not shown).

10 [0023]

The topsheet 2 is deboss-treated to form a plurality of concavities directed to the side of the cushion sheet 5. These concavities 13 are substantially circle-shaped and distributed over the entire area of the topsheet 2
15 substantially at regular intervals. Fig. 3 is a scale-enlarged diagram illustrating a relevant part of the topsheet 2 shown in Fig. 1. The concavity 13 has a diameter of about 1.2 mm and a plurality of rows each containing these concavities 13 arranged at regular intervals L1 of about 6 mm
20 in the transverse direction X are arranged in the longitudinal direction Y. Row to row distance L2 is about 3 mm and the concavities 13 contained in each of rows are staggered from the concavities 13 contained in the adjacent row by about 3

- 13 -

mm in the transverse direction X. In other words, the concavities 13 are arranged in a stagger pattern defined by a pitch of 3 mm and an angle of 45°. An area ratio of these concavities 13 to the topsheet 2 is 6.28%.

5 [0024]

As illustrated in Fig. 4, the topsheet 2 is debossed by a pair of debossing or embossing (hereinafter referred to as "debossing") rolls and thereby formed with the concavities 13 directed from the side of the topsheet 2 toward the side of the cushion sheet 5. More specifically, the cushion sheet 5 is from a cushion sheet feed roll 14 and transported by a conveyor belt (not shown) toward a heat debossing apparatus 15 in a direction indicated by an arrow A. The cushion sheet 5 fed in this manner is coated by an adhesive coater 16 with adhesive 17. Hot melt pressure-sensitive adhesive of about 7 g/m² is used as the adhesive and coated in a spiral pattern. The cushion sheet 5 coated with the adhesive is further transported in the direction of the arrow A.

[0025]

20 The topsheet 2 fed from a topsheet feed roll 18 is laminated on the surface of the cushion sheet 5 coated with the adhesive 17. The cushion sheet 5 and the topsheet 2 laminated one upon another are transported so as to pass through

- 14 -

a pair of pressure rolls 19, 20 in which the cushion sheet 5 and the topsheet 2 are pressurized and joined together. The laminate of these cushion sheet 5 and topsheet 2 is now transported to the heat debossing apparatus 15 and guided through a heat debossing roll 21 and an anvil roll 22. While the heat debossing roll 21 is formed on its peripheral surface with convex die regions 23, the anvil roll 22 is formed on its peripheral surface with none of irregularities. In the course of passing through between these rolls 21, 22, the laminate is debossed by the convex die regions 23 from the side of the topsheet 2 toward the side of the cushion sheet 5 and the topsheet 2 is formed with the concavities 13. While the laminate is pressurized by the pressure rolls 19, 20 after coated with the adhesive 17 so far as this embodiment is concerned, it is possible to pressurize the laminate by the heat debossing roll 21 and the anvil roll 22 without following the step of adhesive coating. Preferably, in this case, the anvil roll 22 also is formed on its peripheral surface with irregularities, specifically, concavities adapted to be engaged with the convex die regions 23 on the heat debossing roll 21. This is for the reason that, in this way, a bonding effect of the adhesive can be enhanced particularly in the regions of engagement between the convexities on the heat

- 15 -

debossing roll 21 and the corresponding concavities formed on the anvil roll 22. In the vicinity of these convexities and concavities also, the bonding effect can be enhanced. In the case of the anvil roll 22 having no irregularities, the bonding effect can be relied only on the convex die regions 23 on the heat debossing roll 21 and it is appreciated that the topsheet 2 and the cushion sheet 5 might peel off from each other in non-bonded region.

[0026]

10 A debossing temperature of the heat debossing roll 21 is set to the temperature at which the topsheet 2 is not molten. The topsheet 2 is principally made of low density polyethylene having a fusion point in a range of about 90 to 110°C. Considering this, the debossing temperature is set to a temperature at least lower than 90°C, preferably a temperature 40°C or higher but lower than 90°C. The debossing carried out at a temperature about 50°C lower than the fusion point allows the topsheet 2 to be prevented from fusion and ensures that the topsheet 2 can be debossed more reliably than the case in which the debossing is carried out without heating.

[0027]

The cushion sheet 5, the topsheet 2 and the side sheets 7 joined together define the side facing the sanitary napkin

- 16 -

wearer's skin. The liquid-absorbent structure 4 is interposed between the sheets 2, 7 and the backsheet 3 and the sheet 2, 7 and the backsheet 3 are jointed together along respective outer peripheries thereof to form the sanitary napkin 1.

5 [0028]

Fig. 5 is a sectional view taken along the line V-V in Fig. 3. As shown, the heat debossed concavities 13 are formed so as to stick in the cushion sheet 5. A total area in which the topsheet 2 is held in contact with the cushion sheet 5 can be enlarged by forming the concavities 13 in the manner as has been describe above and thereby a joining effect of the adhesive (not shown) for these two sheets 2, 5 can be enhanced. The cushion sheet 5 is relatively bulky because of loosely entangled material fibers and the area in which the cushion sheet 5 comes in contact with the topsheet 2 is correspondingly small. Therefore, an adequate joining strength can not be expected from use of the adhesive only and a desired joining strength can be obtained first by forming the concavities 13.

[0029]

20 The topsheet 2 and the cushion sheet 5 are bonded to each other using pressure-sensitive adhesive to laminate these two sheets one on another and this laminate is pressurized by the heat debossing rolls to form the concavities 13. In this way,

- 17 -

the joining effect can be enhanced. The joining effect can be enhanced by enlarging the contact area and pressurizing the laminate, advantageously leading to reduction of the adhesive to be used. Reduction of the adhesive to be used allows the
5 production cost to be correspondingly reduced and allows stiffness of the topsheet 2 to be prevented from unacceptably increasing due to the presence of the adhesive.

[0030]

The concavities 13 are debossed at a temperature lower
10 than the fusion point of the topsheet 2 and the topsheet 2 should not be fused in the course of the debossing. In consequence, stiffness of the topsheet 2 can be prevented from increasing due to its fusion and thereby a desired soft touch experienced by the napkin wearer can be maintained. Furthermore, the
15 topsheet should not become glossy due to fusion and therefore the napkin wearer can use the napkin without being reminded of a discomfortable feeling due to luster gloss.

[0031]

Should the concavities be fused at a temperature close
20 to its fusion point or higher than its fusion point, not only the concavities 13 but also the region in the vicinity thereof will be fused. If such fusion occurs in a wide range, not only the region having unacceptably high stiffness as well as the

- 18 -

regions having unacceptably significant luster gloss will be enlarged but also the pores 6 of the topsheet 2 will be collapsed. If the pores 6 are collapsed, the liquid-pervious property of the topsheet 2 will be deteriorated. According to the present invention, the topsheet 2 should not be fused and, in consequence, the pores 6 should not be collapsed. Therefore the topsheet 2 can be maintained to be liquid-pervious.

[0032]

The concavities are debossed under a mechanical pressure to enhance the effect of the adhesive to join the topsheet 2 and the cushion sheet 5 together. The topsheet 2 may be added with flatting agent such as titanium oxide or barium sulfate to improve further such effect. This is for the reason that the fatting agent is exposed on the surface of the topsheet at the respective concavities 13 as the topsheet 2 is stretched at the respective concavities 13. Exposure of the fatting agent such as titanium oxide leads to the formation of pores in the topsheet 2 and thereby to improvement in the air-permeability of the topsheet 2.

20 [0033]

While the concavities 13 are formed at a temperature for debossing in a range of 40 to 90°C according to the present embodiment, the temperature for debossing may be appropriately

- 19 -

selected depending on the components constituting the topsheet

2. It is also possible to vary the temperature in relationship with a period for debossing. For example, debossing is carried out at a relatively high temperature, the period for debossing may be reduced to improve the productivity. When the debossing is carried out at a relatively high temperature, it will be required to cool the debossing die regions in order to maintain the initial shapes of these regions and when the debossing is carried out at a relatively low temperature, such step of cooling the debossing die regions may be eliminated.

[0034]

Regions of the cushion sheet 5 into which the concavities 13 stick have density increased and correspondingly exhibit the liquid-absorbent capacity enhanced in comparison with the remaining region. Consequentially, the concavities 13 function to guide bodily fluid discharged onto the topsheet 2 in positive manner to the liquid-absorbent structure 4 and thereby to prevent bodily fluid from staying on the topsheet 2.

20 [0035]

While each of the concavities 13 has a circular shape according to the present embodiment, the shape of the concavity is not limited to such circular shape and may present, for

- 20 -

example, square, oval or rhombic shape and these concavities may be irregularly arranged. Each of the concavities 13 preferably has an area in a range of 0.1 to 20 mm². The area of the concavity 13 less than 0.1 mm² may make it difficult to deboss it and, even if the concavity 13 can be formed, a size thereof should not be too small to be appealing. Function of the concavities 13 is not only to enhance the joint between the topsheet 2 and the cushion sheet 5 but also to improve the design flattering effect. The concavity having its area larger than 20 mm² may cause a problem that the outer periphery of the concavity uncomfortably irritates the napkin wearer's skin.

[0036]

While the area ratio of the concavities 13 to the topsheet 2 is set to 6.28% according to the present embodiment, this area ratio is preferably in a range of about 0.3 to 50%. If the area ratio is less than about 0.3%, the concavities will not be sufficiently appealing and, if the area ratio exceeds about 50%, the outer periphery of the concavity will be enlarged so as to irritate the napkin wearer's skin.

While the concavities 13 are arranged at the pitch of about 3 mm according to the present embodiment, the pitch is preferably in a range of about 3 to 15 mm. The pitch less than

- 22 -

C L A I M S

[1] An absorbent article having an inner side facing the wearer's skin, an outer side facing the wearer's garment, a
5 liquid-pervious topsheet defining said side facing the wearer's skin and formed with a plurality of pores, a liquid-impervious backsheet defining said side facing the wearer's garment, a liquid-absorbent structure interposed
10 between said top- and backsheets and a cushion sheet interposed between said liquid-absorbent structure and said topsheet, said absorbent article being characterized in that:

said topsheet is bonded to said cushion sheet by means of adhesive and formed with a plurality of concavities directed from the side facing the wearer's skin toward said cushion sheet
15 by means of debossing without forming any fusion portion due to heat.

[2] The absorbent article as defined by Claim 1, wherein said topsheet is formed from a thermoplastic resin and said
20 debossing is carried out at a temperature lower than a fusion point of said thermoplastic resin.

[3] The absorbent article as defined by Claim 1, wherein said

- 23 -

adhesive is pressure-sensitive adhesive.

[4] A method for making an absorbent article having an inner side facing the wearer's skin, an outer side facing the wearer's garment, a liquid-pervious topsheet defining said inner side facing the wearer's skin and provided with a plurality of pores, a backsheet defining said outer side facing the wearer's garment and a cushion sheet provided on the side of said topsheet facing the wearer's garment, said method comprising the steps of:

coating said cushion sheet with adhesive,

laminating said topsheet on said cushion sheet coated with said adhesive,

said topsheet and said cushion sheet laminated together are debossed, and

joining said topsheet and said backsheet to each other,

wherein said debossing is carried out by feeding the laminate to pass through debossing apparatus including an debossing roll, said debossing roll being maintained at a temperature lower than a fusion point of said topsheet and formed with a plurality of convex die regions, and said convex die regions being pressed from the side of said topsheet toward said cushion sheet.

- 24 -

A B S T R A C T

The present invention aims to provide an absorbent article adapted to maintain a desired flexibility of the topsheet and to prevent the article from becoming glossy.

A sanitary napkin 1 comprises a topsheet 2 defining an inner side facing the wearer's skin, an outer side facing the wearer's garment, a liquid-absorbent structure 4 interposed between these top- and backsheets 2, 3, and a cushion sheet 5 interposed between the liquid-absorbent structure 4 and the topsheet 2. The topsheet 2 is formed with a plurality of pores 6 assuring liquid-pervious property thereof. The pores 6 are distributed over an entire area of the topsheet 2 and extending through the topsheet 2 in its thickness direction. The topsheet 2 is debossed to form a plurality of concavities 13 directed toward the side of the cushion sheet 5. The concavities 13 respectively have substantially circular shapes and are distributed over an entire area of the topsheet 2 substantially at regular intervals debossing to form the concavities 13 is carried out at a temperature lower than a fusion point of the topsheet 2.

FIG. 1

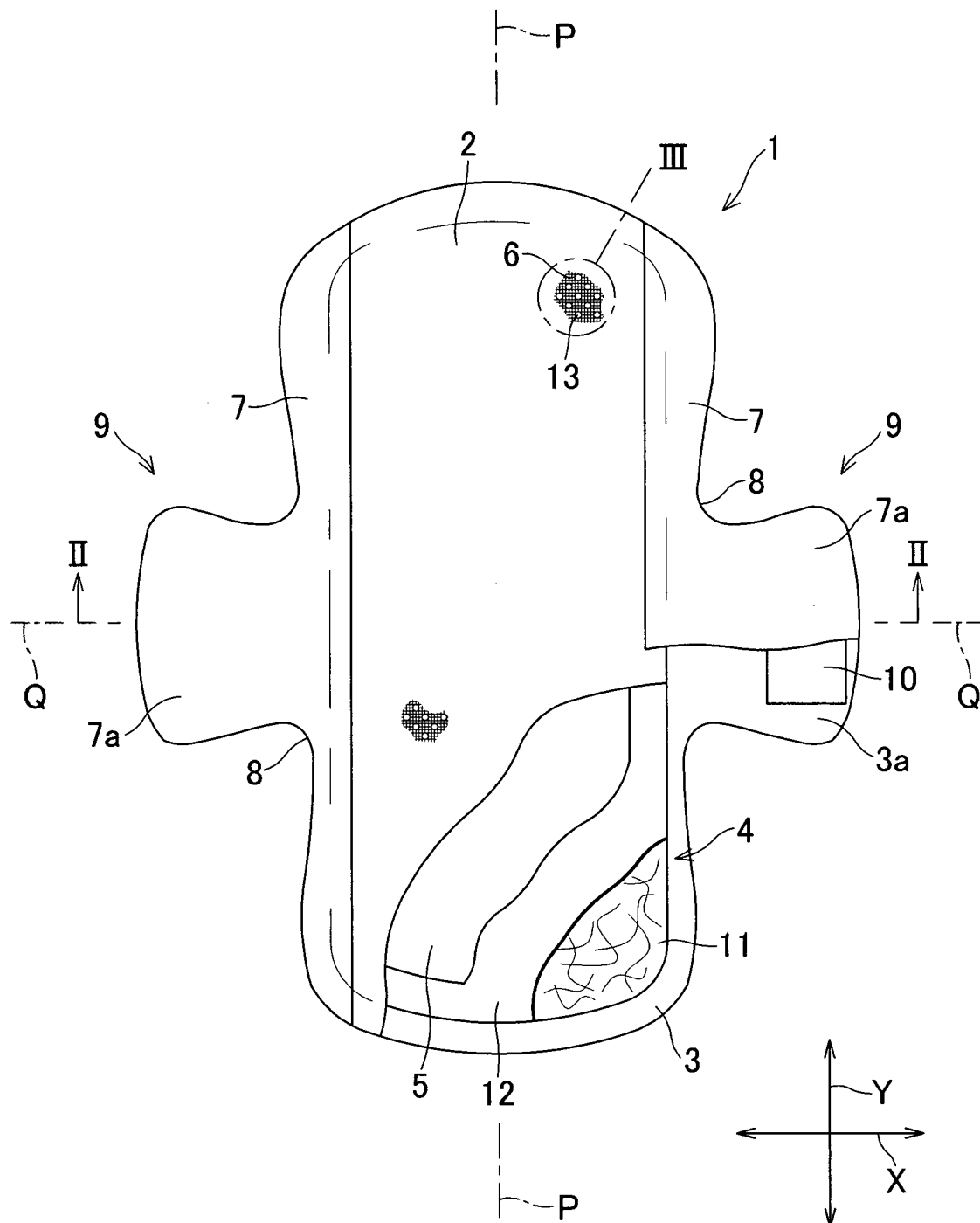


FIG.2

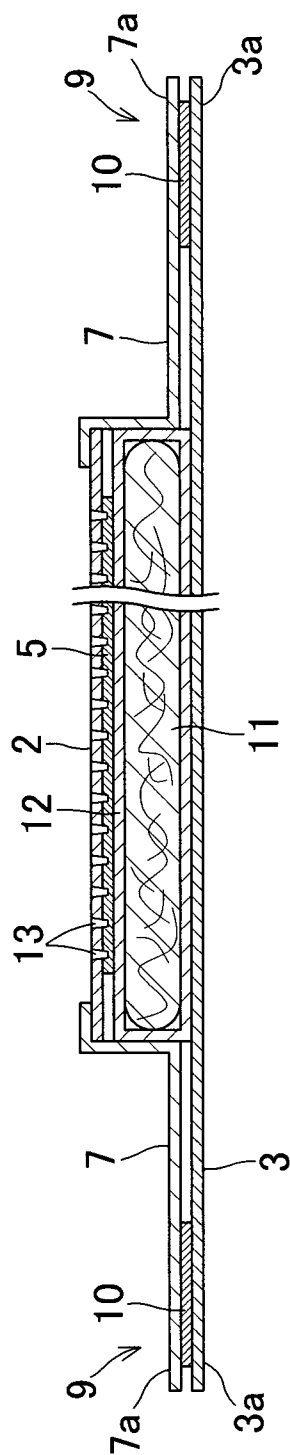
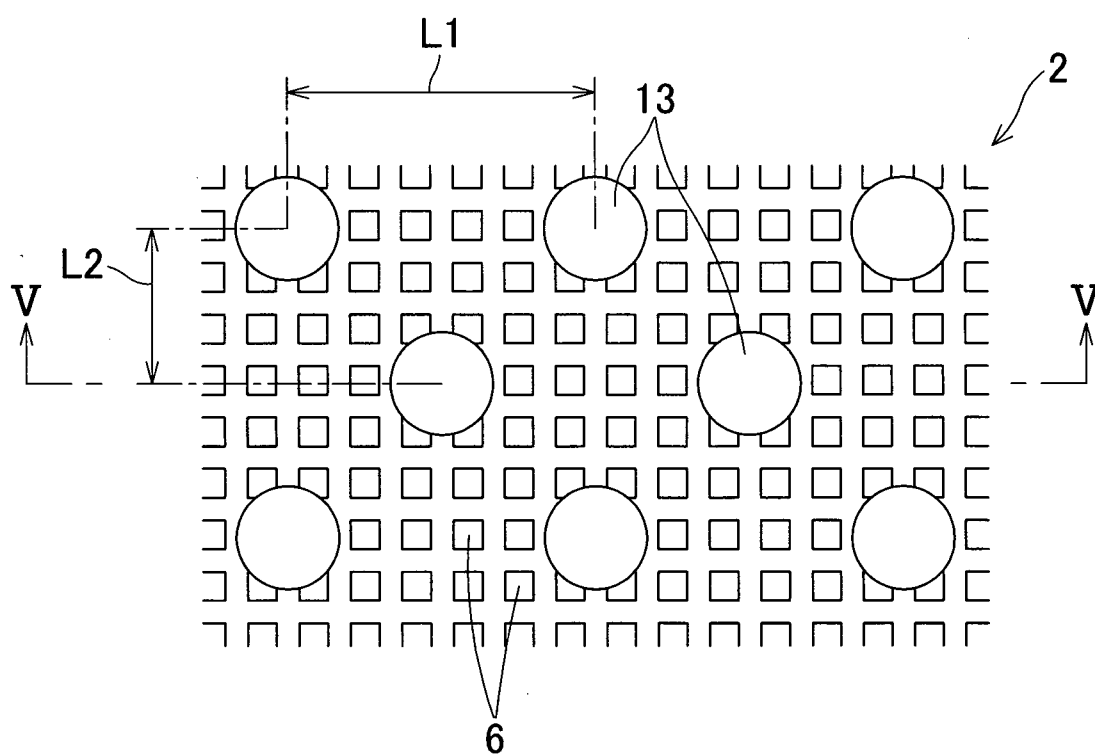


FIG.3



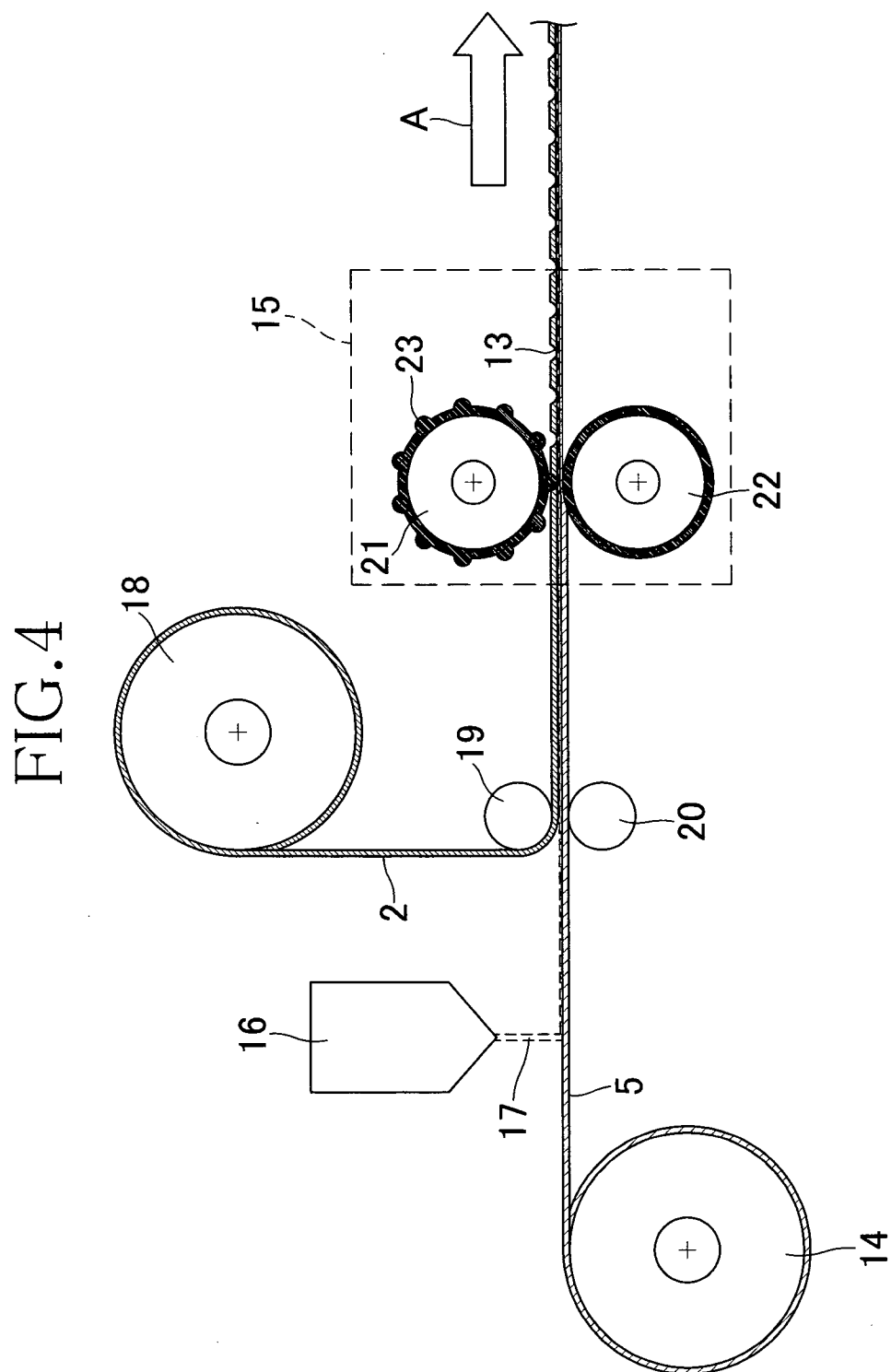
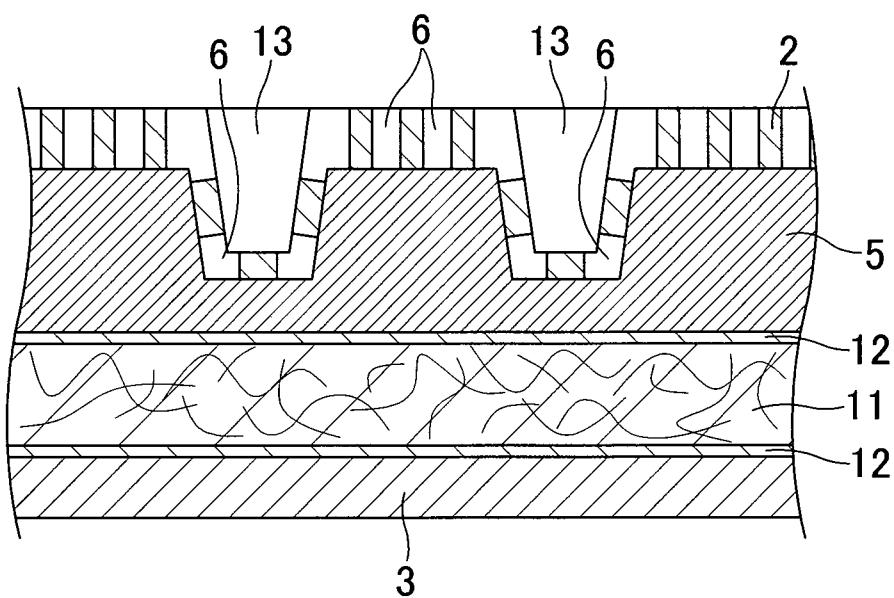


FIG.5



(TRANSLATION)

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

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

Date of Application: December 6, 2007

Application Number: Patent Application No. 2007-316410

The country code and
Number of your priority
application, to be used
for filing abroad under
the Paris convention, is JP2007-316410

Applicant(s): UNI-CHARM CORPORATION

Commissioner,
Patent Office Takashi Suzuki

seal

(TRANSLATION)

Patent Application No. 2007-316410

[Name of Document]	Application for Patent
[Application's Document No.]	SL19P055
[Addressee]	Commissioner of Patent Office
[Int. Cl.]	A61F 13/00
[Inventor]	
[Address]	c/o Technical Center, UNI-CHARM CORPORATION, 1531-7 Wadahama, Toyohama-cho, Kanonji-shi, Kagawa-ken
[Name]	MASAHIRO KASHIWAGI
[Inventor]	
[Address]	c/o Technical Center, UNI-CHARM CORPORATION, 1531-7 Wadahama, Toyohama-cho, Kanonji-shi, Kagawa-ken
[Name]	SAORI OKADA
[Applicant]	
[Applicant Identification No.]	000115108
[Name]	UNI-CHARM CORPORATION
[Agent]	
[Attorney Identification No.]	100066267
[Attorney]	
[Name]	YOSHIHARU SHIRAHAMA
[Telephone No.]	03(3592)0171
[Contact name]	YOSHIHARU SHIRAHAMA
[Sub-agent]	
[Attorney Identification No.]	100134072
[Attorney]	
[Name]	SHUJI SHIRAHAMA
[Telephone No.]	03(3592)0171
[Fee to be paid]	
[Account Number]	006264
[Amount]	16,000 YEN

Patent Application No. 2007-316410

[Submitted Documents]

[Name of Document]	Claims	1 copy
[Name of Document]	Specification	1 copy
[Name of Document]	Drawings	1 set
[Name of Document]	Abstract	1 copy
[Identification Number of General Power of Attorney]	0512719	

- 1 -

[NAME OF DOCUMENT] CLAIMS

[CLAIM 1]

An absorbent article having an inner side facing the article wearer's skin, an outer side facing the article wearer's clothes, a liquid-pervious topsheet defining said side facing the article wearer's skin and formed with a plurality of pores, a liquid-impervious backsheet defining said side facing the article wearer's clothes, a liquid-absorbent structure sandwiched between said top- and backsheets and a cushion sheet sandwiched between said liquid-absorbent structure and said topsheet, said absorbent article being characterized in that:

said topsheet is bonded to said cushion sheet by means of adhesive and formed with a plurality of convexities directed from the side facing the article wearer's skin toward said cushion sheet by means of embossing without forming any fusion portion due to heat.

[CLAIM 2]

The absorbent article as defined by Claim 1, wherein said topsheet is formed by thermoplastic resin and said embossing is carried out at a temperature lower than a fusion point of said thermoplastic resin.

[CLAIM 3]

The absorbent article as defined by Claim 1, wherein said

- 2 -

adhesive is pressure-sensitive adhesive.

[CLAIM 4]

A method for making an absorbent article having an inner side facing the article wearer's skin, an outer side facing the article wearer's clothes, a liquid-pervious topsheet defining said inner side facing the article wearer's skin and provided with a plurality of pores, a backsheet defining said outer side facing the article wearer's clothes and a cushion sheet provided on the side of said topsheet facing the article wearer's clothes, said method comprising steps of:

coating said cushion sheet with adhesive,

laminating said topsheet on said cushion sheet coated with said adhesive,

said topsheet and said cushion sheet laminated together are embossed, and

joining said topsheet and said backsheet to each other,

wherein said embossing is carried out by feeding the laminate to pass through embossing apparatus including an embossing roll, said embossing roll being maintained at a temperature lower than a fusion point of said topsheet and formed with a plurality of convexity forming die regions, and said convexity forming die regions being pressed from the side of said topsheet toward said cushion sheet.

- 3 -

[NAME OF DOCUMENT] SPECIFICATION

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

[TECHNICAL FIELD]

[0001]

The present invention relates to an absorbent article and particularly to the absorbent article such as sanitary napkin.

[RELATED ART]

[0002]

The sanitary napkin adapted to come in contact with the sanitary napkin wearer's skin with soft touch and to prevent the topsheet facing the napkin wearer's skin from being stuck fast to the skin has well known, for example, from Japanese Publication of PCT International Application based on Translated Version No. 1996-504607 (PATENT DOCUMENT 1). The sanitary napkin disclosed in this PATENT DOCUMENT 1 comprises a topsheet defining an inner side facing the napkin wearer's skin, a backsheet defining an outer side facing the napkin wearer's clothes, an absorbent structure sandwiched between these top- and backsheets, and a cushion sheet sandwiched between the absorbent structure and the topsheet. The cushion sheet is formed to be bulky so that bodily fluids may smoothly spread and comfortable touch may be assured for the napkin

- 4 -

wearer's skin. The cushion sheet and the topsheet are joined to each other by heat sealing technique. The joint of these two sheets presents convexities directed from the side of the topsheet toward the side of the cushion sheet and a plurality of these convexities are arranged substantially at regular intervals. By joining the cushion sheet and the topsheet in this fashion, there is no anxiety that the topsheet might be peeled off from the cushion sheet and be stuck fast to the napkin wearer's skin.

[PATENT DOCUMENT 1] Japanese Publication of PCT

International Application based on Translated Version
No. 1996-504607

[DISCLOSURE OF THE INVENTION]

[PROBLEM TO BE SOLVED BY THE INVENTION]

[0003]

Joining the topsheet to the cushion sheet by use of heat sealing technique causes the topsheet to be fused in the joint region and the sheet partially fused in this manner has stiffness increased, disadvantageously leading to increased irritation of the napkin wearer's skin due to the increased stiffness. The partially fused region of the topsheet inevitably becomes glossy and such gloss evolves uncomfortable phenomenon such that the topsheet might be stuck fast to the

- 5 -

napkin's wearer's skin and often causes anxiety of stuffiness and/or sense of discomfort.

[0004]

It is also contemplated to bond the topsheet to the cushion sheet by means of adhesive instead of heat sealing technique. However, a large quantity of adhesive is required for such bonding since the material fiber must be loosely entangled to make the cushion sheet bulky. The topsheet is formed with a plurality of pores in order to ensure its liquid-pervious property and the adhesive possibly seeps from these pores if a large quantity of adhesive is used.

[0005]

In view of the problem as has been described above, it is a principal object of the present invention to provide an absorbent article adapted to maintain a desired flexibility of the topsheet and to prevent the article from becoming glossy.

[MEASURE TO SOLVE THE PROBLEM]

[0006]

The object set forth above is achieved, according to the present invention, by an improvement in the absorbent article having an inner side facing the article wearer's skin, an outer side facing the article wearer's clothes, a liquid-pervious topsheet defining the side facing the article wearer's skin and

- 6 -

formed with a plurality of pores, a liquid-impervious backsheet defining the side facing the article wearer's clothes, a liquid-absorbent structure sandwiched between the top- and backsheets and a cushion sheet sandwiched between the liquid-absorbent structure and the topsheet.

[0007]

The improvement according to the present invention is characterized in that the topsheet is bonded to the cushion sheet by means of adhesive and formed with a plurality of convexities directed from the side facing the article wearer's skin toward the cushion sheet by means of embossing without forming any fusion portion due to heat.

[0008]

According to one preferred embodiment, the topsheet is formed by thermoplastic resin and the embossing is carried out at a temperature lower than a fusion point of the thermoplastic resin.

[0009]

According to another preferred embodiment, the adhesive is pressure-sensitive adhesive.

[0010]

The object set forth above is achieved, according to the present invention, also by an improvement in the method for

- 7 -

making an absorbent article having an inner side facing the article wearer's skin, an outer side facing the article wearer's clothes, a liquid-pervious topsheet defining the inner side facing the article wearer's skin and provided with a plurality of pores, a backsheet defining the outer side facing the article wearer's clothes and a cushion sheet provided on the side of the topsheet facing the article wearer's clothes.

[0011]

The improvement according to the present invention comprising steps of coating the cushion sheet with adhesive, laminating the topsheet on the cushion sheet coated with the adhesive, the topsheet and the cushion sheet laminated together are embossed, and joining the topsheet and the backsheet to each other, wherein the embossing is carried out by feeding the laminate to pass through embossing apparatus including an embossing roll, the embossing roll being maintained at a temperature lower than a fusion point of the topsheet and formed with a plurality of convexity forming die regions, and the convexity forming die regions being pressed from the side of said topsheet toward the cushion sheet.

[EFFECT OF THE INVENTION]

[0012]

The topsheet and the cushion sheet are bonded together

- 8 -

by means of adhesive and the topsheet is embossed to form a plurality of the convexities directed toward the cushion sheet. In this way, the area over which the topsheet is put in contact with the cushion sheet can be enlarged. The contact area may be enlarged to enhance bond strength between the topsheet and the cushion sheet correspondingly. In consequence, it is not required to use a large quantity of adhesive.

The cushion is pressurized at regions in which the convexities are formed and thereby the topsheet and the cushion sheet are firmly bonded without requiring use of the heat sealing technique. Therefore it is not apprehended that the topsheet might become stiff due to heat. In this way, the topsheet can be maintained flexible and possible irritation of the article wearer's skin can be effectively restricted. Furthermore, it is also possible to prevent the topsheet from becoming glossy since the heat sealing technique is not used.

[0013]

The topsheet is formed by thermoplastic resin and the process of embossing the topsheet to form the convexities is carried out at a temperature lower than a fusion point of this thermoplastic resin. In consequence, the process of embossing the topsheet to form the convexities can be reliably achieved without fusing the topsheet.

- 9 -

[0014]

The pressure-sensitive adhesive is used as the adhesive and therefore it is unnecessary to heat the topsheet for adhesion. Thus undesired fusion of the topsheet can be reliably avoided. Particularly in the regions of the convexities, the topsheet and the cushion sheet are pressurized so as to enhance the bond strength between these two sheets.

[0015]

The topsheet is subjected to the process of embossing after coating of the adhesive between the topsheet and the cushion sheet and thereby the convexities being stuck from the topsheet in the cushion sheet can be formed. As an advantageous result, the contact area between the topsheet and the cushion sheet can be enlarged and, at the same time, these two sheets can be firmly bonded together.

[DETAILED DESCRIPTION OF THE PREFERRED EMBODIMENTS]

[0016]

Detail of the present invention will be more fully understood from the description of a sanitary napkin as one of typical embodiments of the absorbent article given hereunder in reference with the accompanying drawings.

Fig. 1 is a plan view of the sanitary napkin 1 and Fig. 2 is a sectional view taken along a line II-II in Fig. 1. As

- 10 -

will be apparent from Fig. 1, the sanitary napkin 1 has a transverse direction X with respect to the napkin wearer's body, a longitudinal direction Y orthogonal to the transverse direction X, a longitudinal center line P-P bisecting a dimension of the sanitary napkin 1 as measured in the transverse direction X and a transverse center line Q-Q bisecting a dimension of the sanitary napkin 1 as measured in the longitudinal direction Y. The sanitary napkin 1 comprises a topsheet 2 defining an inner side facing the napkin wearer's skin, a backsheet 3 defining an outer side facing the napkin wearer's clothes, a liquid-absorbent structure 4 sandwiched between these top- and backsheets 2, 3 and a cushion sheet 5 sandwiched between the liquid-absorbent structure 4 and the topsheet 2.

[0017]

The topsheet 2 is a rectangular sheet extending in the longitudinal direction Y and formed by thermoplastic film. The topsheet 2 is formed with a plurality of pores 6 serving to assure liquid-permeability of the topsheet 2. These pores 6 are distributed over its entire area and extend through the topsheet 2 in its thickness direction. The topsheet 2 is provided on its side edges opposed to each other in the transverse direction X with side sheets 7 respectively extending in the longitudinal

- 11 -

direction Y of the topsheet 2. The opposite side edges of the topsheet 2 and the associated side sheets 7 are joined together by means of adhesive or the other means (not shown). Specifically, the inner side facing the napkin wearer's skin is defined by this assembly of these topsheet 2 and the side sheets 7 joined together in this manner. The side sheets 7 may be formed, for example, by liquid-pervious fibrous nonwoven fabric and extend, in the vicinity of the transverse center line Q-Q, outward in the transverse direction X.

[0018]

The backsheet 3 defining the outer side has a substantially same shape as the assembly of the topsheet 2 and the side sheets 7 defining the inner side facing the napkin wearer's skin and is formed by liquid-impervious film. The assembly of the topsheet 2 and the side sheets 7 is joined to the backsheet 3 by means of adhesive or the other means (not shown) along an outer periphery of the backsheet 3 to integrate them. Portions 7a of the side sheets 7 extending outward in the transverse direction X cooperate with portions 3a of the backsheet 3 opposed to the respective portions 7a to form flaps 9. To immobilize the sanitary napkin 1 on the wearer's shorts, these flaps 9 may be folded around peripheral edges of the respective leg-openings of the shorts. Between the portions

- 12 -

7a of the respective side sheets 7 and the respective portions 3a of the backsheet 3, there are provided reinforcing sheets 10 serving to enhance stiffness of the flaps 9 and thereby to facilitate the sanitary napkin to be put on the wearer's body. These portions 3a, 7a and the reinforcing sheets 10 are joined together by means of adhesive (not shown).

[0019]

The liquid-absorbent structure 4 sandwiched between the top- and backsheets 2, 3 comprises a liquid-absorbent core 11 which comprises, in turn, a mixture of fluff pulp and super-absorbent polymer particles, and a liquid-absorbent and liquid-spreadable sheet 12 such as tissue paper with which the liquid-absorbent core 11 is wrapped.

[0020]

As has previously described, the substantially rectangular cushion sheet 5 extending in the longitudinal direction Y is sandwiched between the liquid-absorbent structure 4 and the topsheet 2. The cushion sheet 5 is formed by liquid-absorbent fibrous nonwoven fabric so as to assure soft touch for the napkin wearer and at the same time to guide bodily fluids to the liquid-absorbent structure 4. To ensure a desired degree of bodily fluid permeability, this cushion sheet 5 is formed by loosely entangled composite fiber consisting of

- 13 -

polypropylene as the core and polyethylene as the sheath. Alternatively, it is possible to obtain the desired cushion sheet by use of hydrophilic fiber such as cellulose fiber or hydrophobic fiber such as polyolefin or polyester incorporated or coated with appropriate modifying agent to make it hydrophilic. To meet another requirement for the cushion sheet 5, i.e., to assure comfortably soft touch experienced by the sanitary napkin wearer, the fiber may be loosely entangled to make the sanitary napkin 1 bulky in its thickness direction and thereby to assure high resiliency.

The cushion sheet 5 and the topsheet 2 laminated therewith are bonded to each other by means of adhesive (not shown).

[0021]

The topsheet 2 is emboss-treated to form a plurality of convexities directed to the side of the cushion sheet 5. These convexities 13 are substantially circle-shaped and distributed over the entire area of the topsheet 2 substantially at regular intervals. Fig. 3 is a scale-enlarged diagram illustrating a relevant part of the topsheet 2 shown by Fig. 1. The convexity 13 has a diameter of about 1.2 mm and a plurality of rows each containing these convexities 13 arranged at regular intervals L1 of about 6 mm in the transverse direction X are arranged in the longitudinal direction Y. Row to row distance L2 is about

- 14 -

3 mm and the convexities 13 contained in each of rows are staggered from the convexities 13 contained in the adjacent row by about 3 mm in the transverse direction X. In other words, the convexities 13 are arranged in a stagger pattern defined by a pitch of 3 mm and an angle of 45°. An area ratio of these convexities 13 to the topsheet 2 is 6.28%.

[0022]

As illustrated by Fig. 4, the topsheet 2 is embossed by a pair of embossing rolls and thereby formed with the convexities 13 directed from the side of the topsheet 2 toward the side of the cushion sheet 5. More specifically, the cushion sheet 5 is from a cushion sheet feed roll 14 and transported by a conveyor belt (not shown) toward a heat embossing apparatus 15 in a direction indicated by an arrow A. The cushion sheet 5 fed in this manner is coated by an adhesive coater 16 with adhesive 17. Hot melt pressure-sensitive adhesive of 7 g/m² is used as the adhesive and coated in a spiral pattern. The cushion sheet 5 coated with the adhesive is further transported in the direction of the arrow A.

[0023]

The topsheet 2 fed from a topsheet feed roll 18 is laminated on the surface of the cushion sheet 5 coated with the adhesive 17. The cushion sheet 5 and the topsheet 2 laminated

- 15 -

one upon another are transported so as to pass through a pair of pressure rolls 19, 20 in which the cushion sheet 5 and the topsheet 2 are pressurized and joined together. The laminate of these cushion sheet 5 and topsheet 2 is now transported to the heat embossing apparatus 15 and guided through a heat embossing roll 21 and an anvil roll 22. While the heat embossing roll 21 is formed on its peripheral surface with convexity forming die regions 23, the anvil roll 22 is formed on its peripheral surface with none of irregularities. In the course of passing through between these rolls 21, 22, the laminate is embossed by the convexity forming die regions 23 from the side of the topsheet 2 toward the side of the cushion sheet 5 and the topsheet 2 is formed with the convexities 13. While the laminate is pressurized by the pressure rolls 19, 20 after coated with the adhesive 17 so far as this embodiment is concerned, it is possible to pressurize the laminate by the heat embossing roll 21 and the anvil roll 22 without following the step of adhesive coating. Preferably, in this case, the anvil roll 22 also is formed on its peripheral surface with irregularities, specifically, depressions adapted to be engaged with the convexity forming die regions 23 on the heat embossing roll 21. This is for the reason that, in this way, a bonding effect of the adhesive can be enhanced particularly

- 16 -

in the regions of engagement between the convexities on the heat embossing roll 21 and the corresponding depressions formed on the anvil roll 22. In the vicinity of these convexities and depressions also, the bonding effect can be enhanced. In the case of the anvil roll 22 having no irregularities, the bonding effect can be relied only on the convexity forming die regions 23 on the heat embossing roll 21 and it is appreciated that the topsheet 2 and the cushion sheet 5 might peel off from each other in non-bonded region.

[0024]

An embossing temperature of the heat embossing roll 21 is set to the temperature at which the topsheet 2 is not molten. The topsheet 2 is principally made of low density polyethylene having a fusion point in a range of about 90 to 110°C. Considering this, the embossing temperature is set to a temperature at least lower than 90°C, preferably a temperature 40°C or higher but lower than 90°C. The embossing carried out at a temperature about 50°C lower than the fusion point allows the topsheet 2 to be prevented from fusion and ensures that the topsheet 2 can be embossed more reliably than the case in which the embossing is carried out without heating.

[0025]

The cushion sheet 5, the topsheet 2 and the side sheets

- 17 -

7 joined together define the side facing the sanitary napkin wearer's skin. The liquid-absorbent structure 4 is sandwiched between the sheets 2, 7 and the backsheet 3 and the sheet 2, 7 and the backsheet 3 are jointed together along respective outer peripheries thereof to form the sanitary napkin 1.

[0026]

Fig. 5 is a sectional view taken along a line V-V in Fig. 3. As shown, the heat embossed convexities 13 are formed so as to stick in the cushion sheet 5. A total area in which the topsheet 2 is held in contact with the cushion sheet 5 can be enlarged by forming the convexities 13 in the manner as has been describe above and thereby a joining effect of the adhesive (not shown) for these two sheets 2, 5 can be enhanced. The cushion sheet 5 is relatively bulky because of loosely entangled material fiber and the area in which the cushion sheet 5 comes in contact with the topsheet 2 is correspondingly small. Therefore, an adequate joining strength can not be expected from use of the adhesive only and a desired joining strength can be obtained first by forming the convexities 13.

[0027]

The topsheet 2 and the cushion sheet 5 are bonded to each other using pressure-sensitive adhesive to laminate these two sheets one on another and this laminate is pressurized by the

- 18 -

heat embossing rolls to form the convexities 13. In this way, the joining effect can be enhanced. The joining effect can be enhanced by enlarging the contact area and pressurizing the laminate, advantageously leading to reduction of the adhesive to be used. Reduction of the adhesive to be used allows the production cost to be correspondingly reduced and allows stiffness of the topsheet 2 to be prevented from unacceptably increasing due to the presence of the adhesive.

[0028]

The convexities 13 are embossed at a temperature lower than the fusion point of the topsheet 2 and it is not apprehended that the topsheet 2 might be fused in the course of the embossing. In consequence, stiffness of the topsheet 2 can be prevented from increasing due to its fusion and thereby a desired soft touch experienced by the napkin wearer can be maintained. Furthermore, there is no anxiety that the topsheet might become glossy due to fusion and therefore the napkin wearer can use the napkin without being reminded of uncomfortable feeling due to luster gloss.

[0029]

Should the convexities be fused at a temperature close to its fusion point or higher than its fusion point, not only the convexities 13 but also the region in the vicinity thereof

- 19 -

will be fused. If such fusion occurs in a wide range, not only the region having unacceptably high stiffness as well as the regions having unacceptably significant luster gloss will be enlarged but also the pores 6 of the topsheet 2 will be collapsed. If the pores 6 are collapsed, the liquid-pervious property of the topsheet 2 will be deteriorated. According to the present invention, there is no possibility that the topsheet 2 might be fused and, in consequence, the pores 6 might be collapsed. Therefore the topsheet 2 can be maintained to be liquid-pervious.

[0030]

The convexities are embossed under a mechanical pressure to enhance the effect of the adhesive to join the topsheet 2 and the cushion sheet 5 together. The topsheet 2 may be added with flatting agent such as titanium oxide or barium sulfate to improve further such effect. This is for the reason that the fatting agent is exposed on the surface of the topsheet at the respective convexities 13 as the topsheet 2 is stretched at the respective convexities 13. Exposure of the fatting agent such as titanium oxide leads to formation of pores in the topsheet 2 and thereby to improvement in the air-permeability of the topsheet 2.

[0031]

- 20 -

While the convexities 13 are formed at a temperature for embossing in a range of 40 to 90°C according to the present embodiment, the temperature for embossing may be appropriately selected depending on the components constituting the topsheet 2. It is also possible to vary the temperature in relationship with a period for embossing. For example, embossing is carried out at a relatively high temperature, the period for embossing may be reduced to improve the productivity. When the embossing is carried out at a relatively high temperature, it will be required to cool the embossing die regions in order to maintain the initial shapes of these regions and when the embossing is carried out at a relatively low temperature, such step of cooling the embossing die regions may be eliminated.

[0032]

Regions of the cushion sheet 5 into which the convexities 13 stick have density increased and correspondingly exhibit the liquid-absorbent capacity enhanced in comparison with the remaining region. Consequentially, the convexities 13 function to guide bodily fluid discharged onto the topsheet 2 in positive manner to the liquid-absorbent structure 4 and thereby to prevent bodily fluid from staying on the topsheet 2.

[0033]

- 21 -

While each of the convexities 13 has a circular shape according to the present embodiment, the shape of the convexity is not limited to such circular shape and may present, for example, square, oval or rhombic shape and these convexities may be irregularly arranged. Each of the convexities 13 preferably has an area in a range of 0.1 to 20 mm². The area of the convexity 13 less than 0.1 mm² may make it difficult to emboss it and, even if the convexity 13 can be formed, it is apprehended that a size thereof might be too small to be appealing. Function of the convexities 13 is not only to enhance the joint between the topsheet 2 and the cushion sheet 5 but also to improve the design flattering effect. The convexity having its area larger than 20 mm² may cause a problem that the outer periphery of the convexity uncomfortably irritates the napkin wearer's skin.

[0034]

While the area ratio of the convexities 13 to the topsheet 2 is set to 6.28% according to the present embodiment, this area ratio is preferably in a range of 0.3 to 50%. If the area ratio is less than 0.3%, the convexities will not be sufficiently appealing and, if the area ratio exceeds 50%, the outer periphery of the convexity will be enlarged so as to irritate the napkin wearer's skin.

- 22 -

While the convexities 13 are arranged at the pitch of 3 mm according to the present embodiment, the pitch is preferably in a range of 3 to 15 mm. The pitch less than 3 mm may it difficult to peel off the topsheet 2 from the heat embossing roll 21 in the step of heat embossing.

[BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS]

[0035]

[FIG. 1] Fig. 1 is a plan view of sanitary napkin.

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

[FIG. 3] Fig. 3 is a scale-enlarged view showing a substantial part in Fig. 1.

[FIG. 4] Fig. 4 is a diagram schematically illustrating a method for making the sanitary napkin.

[FIG. 5] Fig. 5 is a sectional view taken along a line V-V in Fig. 3.

[IDENTIFICATION OF REFERENCE NUMERALS USED IN THE DRAWINGS]

[0036]

- | | |
|---|----------------------------|
| 1 | sanitary napkin |
| 2 | topsheet |
| 3 | backsheet |
| 4 | liquid-absorbent structure |
| 5 | cushion sheet |

- 24 -

[NAME OF DOCUMENT] ABSTRACT

[CONTENT]

[OBJECT] The present invention aims to provide an absorbent article adapted to maintain a desired flexibility of the topsheet and to prevent the article from becoming glossy.

[MEASURE TO ACHIEVE THE OBJECT] A sanitary napkin 1 comprises a topsheet 2 defining an inner side facing the article wearer's skin, an outer side facing the article wearer's clothes, a liquid-absorbent structure 4 sandwiched between these top- and backsheets 2, 3, and a cushion sheet 5 sandwiched between the liquid-absorbent structure 4 and the topsheet 2. The topsheet 2 is formed with a plurality of pores 6 assuring liquid-pervious property thereof. The pores 6 are distributed over an entire area of the topsheet 2 and extending through the topsheet 2 in its thickness direction. The topsheet 2 is embossed to form a plurality of convexities 13 directed toward the side of the cushion sheet 5. The convexities 13 respectively have substantially circular shapes and are distributed over an entire area of the topsheet 2 substantially at regular intervals. Embossing to form the convexities 13 is carried out at a temperature lower than a fusion point of the topsheet 2.

[REFERRING TO] Fig. 1

(43) 国際公開日
2009年6月11日 (11.06.2009)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2009/072325 A1

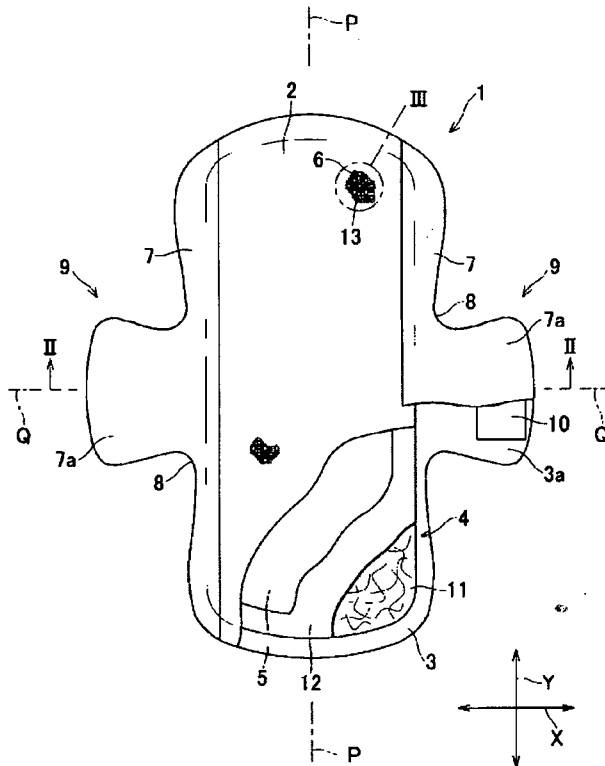
- (51) 国際特許分類:
A61F 13/15 (2006.01) A61F 13/511 (2006.01)
A61F 13/472 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2008/064631
- (22) 国際出願日: 2008年8月15日 (15.08.2008)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願2007-316410 2007年12月6日 (06.12.2007) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): ユニ・チャーム株式会社 (UNI-CHARM CORPORATION) [JP/JP]; 〒7990111 愛媛県四国中央市金生町下分182番地 Ehime (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 柏木 政浩 (KASHIWAGI, Masahiro) [JP/JP]; 〒7691602 香川県観音寺市豊浜町和田浜1531-7 ユニ・チャーム株式会社テクニカルセンター内 Kagawa (JP). 岡田 沙織 (OKADA, Saori) [JP/JP]; 〒7691602 香川県観音寺市豊浜町和田浜1531-7 ユニ・チャーム株式会社テクニカルセンター内 Kagawa (JP).
- (74) 代理人: 白浜 吉治, 外 (SHIRAHAMA, Yoshiharu et al.); 〒1050004 東京都港区新橋2丁目13番8号 新橋東和ビル Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH,

[続葉有]

(54) Title: ABSORBENT ARTICLE AND METHOD OF PRODUCING THE SAME

(54) 発明の名称: 吸収性物品およびその製造方法

[図1]



(57) Abstract: To provide an absorbent article which sustains the flexibility of the front face sheet and shows no glossiness. A sanitary napkin (1) which comprises a front face sheet (2) forming the inner face in the body side, a back face sheet (3) forming the outer face in the cloth side, a liquid-absorbing structure (4) formed between these front and back faces (2, 3), and a cushion sheet (5) formed between the liquid-absorbing structure (4) and the front face sheet (2). The front face sheet (2) has multiple holes (6) that are formed for ensuring liquid-permeability. These holes (6) are formed all over the front face sheet (2) and penetrate the front face sheet (2) in the thickness direction. The front face sheet (2) has multiple peaks (13) toward the cushion sheet (5) side that are formed by a molding treatment. The peaks (13), which are almost round in shape, are formed at almost constant intervals all over the front face sheet (2). The molding treatment for forming the peaks (13) is carried out at a temperature lower than the melting point of the front face sheet (2).

(57) 要約: 表面シートの柔軟性を維持するとともに、光沢を生じることがない吸収性物品を提供する。生理用ナプキン1は身体側内面を形成する表面シート2と、着衣側外面を形成する裏面シート3と、これら表裏面シート

2, 3の間に形成された吸液構造体4と、吸液構造体4と表面シート2との間に形成され

[続葉有]



GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD,

添付公開書類:

— 国際調査報告書

たクッションシート5とを有している。表面シート2には透液性を確保するための複数の孔6を形成している。孔6は、表面シート2の全域に亘って形成され、表面シート2を厚さ方向に貫通している。表面シート2は、賦型処理によってクッションシート5側に向かう複数の凸部13を形成している。凸部13は略円形を有し、表面シート2の全体に亘ってほぼ等間隔に形成されている。凸部13の賦型処理は表面シート2の融点よりも低い温度でおこなわれる。

明 細 書

吸収性物品およびその製造方法

技術分野

- [0001] この発明は、吸収性物品に関し、さらに詳しくは生理用ナプキン等の吸収性物品に関する。

背景技術

- [0002] 従来、着用者に柔軟に接触するとともに、着用者に接する表面シートが肌に貼りつくのを防止する生理用ナプキンとして、例えば特表平8-504607号公報(特許文献1)が公知である。この特許文献1によれば、生理用ナプキンは身体側内面を形成する表面シートと、着衣側外面を形成する裏面シートと、これら表裏面シートの間に形成された吸収体と、吸収体と表面シートの間に形成されたクッションシートとを備えている。クッションシートは体液を拡散させるとともに、柔軟に肌に接触させるために嵩高になっている。クッションシートと表面シートとは、結合部において熱溶着によって接着されている。結合部は、表面シート側からクッションシート側へと向かう凸状となっており、ほぼ等間隔に複数形成されている。このようにクッションシートと表面シートとを接着することによって、表面シートがクッションシートから離れて肌に貼りつくのを防止することができる。

特許文献1: 特表平8-504607号公報

発明の開示

発明が解決しようとする課題

- [0003] 熱溶着によって表面シートをクッションシートに接着させると、結合部において表面シートが熔融し、熔融したシートの剛性が高くなって着用者の肌への刺激が増大するという問題があった。表面シートが熔融すれば、その部分では光沢が生じるという問題もあった。光沢があると、着用者に対してシートの肌への密着を想起させ、蒸れや不快感の心配を引き起こしかねない。
- [0004] 熱溶着による接着をせずに、接着剤によって表面シートとクッションシートとを接着する方法も考えられる。しかし、クッションシートは嵩高にする必要があり繊維を疎にし

ているから、これらの接着には多量の接着剤が必要となる。表面シートは透液性を確保する点から、多数の孔を形成しているので、多量の接着剤を使用した場合には、その接着剤が孔からはみ出してしまうという問題が発生する可能性がある。

[0005] 本発明では、表面シートの柔軟性を維持するとともに、光沢を生じることがない吸収性物品を提供することを課題とする。

課題を解決するための手段

[0006] 本発明は、身体側内面、着衣側外面と、前記身体側内面を形成し複数の孔を有する透液性の表面シートと、前記着衣側外面を形成する不透液性の裏面シートと、前記表裏面シートの間に形成された吸液構造体と、前記吸液構造体と前記表面シートとの間に形成されたクッションシートとを備えた吸収性物品の改良に関わる。

[0007] 本発明は前記吸収性物品において、前記表面シートと前記クッションシートとは接着剤を介して接合されるとともに、前記表面シート身体側から前記クッションシートに向かう複数の凸部を賦型処理によって形成され、前記表面シートには熱による溶融部が非形成であることを特徴とする。

[0008] 好ましい実施態様のひとつとして、前記表面シートは熱可塑性樹脂から形成され、前記賦型処理は前記熱可塑性樹脂の溶融温度よりも低い温度で行われる。

[0009] 好ましい他の実施態様のひとつとして、前記接着剤は、感圧接着剤である。

[0010] 本発明は、身体側内面、着衣側外面と、前記身体側内面を形成し複数の孔を有する透液性表面シートと、前記着衣側外面を形成する不透液性の裏面シートと、前記表面シートの着衣側に形成されたクッションシートとを備えた吸収性物品の製造方法の改良に関わる。

[0011] 本発明は前記吸収性物品の製造方法において、前記クッションシートに接着剤を塗布する工程と、前記接着剤が塗布された前記クッションシートに前記表面シートを積層する工程と、積層した前記表面シートと前記クッションシートとを賦型処理する工程と、前記表面シートと前記裏面シートとを接合する工程とを含み、前記賦型処理は、賦型ロールを含む賦型装置を通過させることによりおこなわれ、前記賦型ロールは前記表面シートの溶融温度よりも低い温度に設定されるとともに、その表面に複数の凸賦型部が形成され、前記凸賦型部が前記表面シートから前記クッションシートに向

かって圧接されることを特徴とする。

発明の効果

[0012] 表面シートとクッションシートとを接着剤で接着し、表面シートからクッションシートに向かう凸部を賦型処理によって形成することとしたので、クッションシートに対する表面シートの接触面積を大きくすることができる。接触面積が大きくなればその分表面シートとクッションシートとの結合力を強くすることができる。したがって、多量の接着剤を使用する必要がない。

クッションシートは凸部の形成部分で加圧されるので、その部分で表面シートとクッションシートとが密着し、より強固に接合することができる。

接着剤によって表面シートとクッションシートとを強固に接合できるので、熱溶着を採用する必要がなく、熱による表面シートの硬化を引き起こすことがない。したがって、表面シートの柔軟性を維持することができ、着用者の肌に対する刺激を抑制することができる。熱溶着を採用しないので、表面シートに光沢が生じるのを防止することもできる。

[0013] 表面シートは熱可塑性樹脂から形成され、凸部の賦型処理はこの熱可塑性樹脂の熔融温度よりも低い温度で行うようにしているので、表面シートを熔融させることなく、しかも、凸部の賦型処理を確実にこなうことができる。

[0014] 接着剤として感圧接着剤を用いているので、接着のために加熱する必要がなく、加熱による表面シートの熔融を防止することができる。特に凸部の形成部分では、表面シートとクッションシートとが加圧されるので、より強固にこれらを接合することができる。

[0015] 表面シートとクッションシートとの間に接着剤を塗布してから、表面シートの賦型処理をすることとしたので、表面シートからクッションシートに向かって食い込むような凸部を形成することができる。したがって、表面シートとクッションシートとの接触面積を大きくできるとともに、これらシートを強固に接合することができる。

図面の簡単な説明

[0016] [図1]生理用ナプキンの平面図である。

[図2]図1のII-II線端面図である。

[図3]図1の要部拡大図である。

[図4]製造方法の説明図である。

[図5]図3のV－V線端面図である。

符号の説明

- [0017]
- 1 生理用ナプキン
 - 2 表面シート
 - 3 裏面シート
 - 4 吸液構造体
 - 5 クッションシート
 - 6 孔
 - 13 凸部
 - 15 熱賦型装置
 - 16 接着剤塗工装置
 - 17 接着剤
 - 21 熱賦型ロール
 - 23 凸賦型部

発明を実施するための最良の形態

[0018] 本発明に係る吸収性物品として、生理用ナプキンを例にして説明する。

図1は生理用ナプキン1の平面図であり、図2は図1のII－II線端面図である。図1に示したように、生理用ナプキン1は身体横断方向である横方向Xと、横方向Xに直交する縦方向Yとを有し、横方向Xの寸法を二等分する縦中心線P－Pと、縦方向Yの寸法を二等分する横中心線Q－Qとを有している。生理用ナプキン1は身体側内面を形成する表面シート2と、着衣側外面を形成する裏面シート3と、これら表裏面シート2、3の間に形成された吸液構造体4と、吸液構造体4と表面シート2との間に形成されたクッションシート5とを有している。

[0019] 表面シート2は縦方向Yに延びる矩形のシートであり、熱可塑性のフィルムで形成されている。表面シート2には透液性を確保するための複数の孔6を形成している。孔6は、表面シート2の全域に亘って形成され、表面シート2を厚さ方向に貫通している。

表面シート2の横方向X両側には、その縦方向Yに延びるサイドシート7を備えている。表面シート2の両側部分とサイドシート7とは、図示しない接着剤等により接合されている。厳密に言えば、身体側内面はこれら接合された表面シート2とサイドシート7とで形成されている。サイドシート7には、例えば液透過性の繊維不織布を用いることができ、横中心線Q-Q近傍において、横方向Xに延伸している。

[0020] 着衣側外面を形成する裏面シート3は、身体側内面を形成する表面シート2およびサイドシート7とほぼ同じ形状を有し、不透液性のフィルムによって形成されている。表面シート2およびサイドシート7と、裏面シート3との外周を図示しない接着剤等によって接合し、これらを一体化している。サイドシート7の横方向Xに延伸した部分7aと、これに対向する裏面シート3の部分3aとによってフラップ9を形成している。フラップ9は、生理用ナプキン1をショーツに装着したときに、ショーツをくるむように折り畳むことによって、生理用ナプキン1をショーツに固定するためのものである。サイドシート7の部分7aと裏面シート3の部分3aとの間には、フラップ9の剛性を確保し装着を容易にするための補強シート10を有している。これら部分3a、7aと補強シート10とは、図示しない接着剤によって互いに接合されている。

[0021] 表裏面シート2、3の間には吸液構造体4を形成しているが、この吸液構造体4は、フラップパルプと高吸収性ポリマー粒子との混合物等からなる吸液性芯材11と、吸液性芯材11を包むティッシュペーパーなどの吸液拡散シート12とを含む。

[0022] 吸液構造体4と表面シート2との間には、縦方向Yに延びるほぼ矩形のクッションシート5が配置されている。クッションシート5は、着用者に対する柔軟性を確保するとともに、体液を吸液構造体4に導くためのものであり、液透過性の繊維不織布によって形成されている。このクッションシート5は体液を透過させるため、ポリプロピレンを芯、ポリエチレンを鞘とする繊維を用い、それら繊維どうしを疎の状態で結合し、液透過性を確保している。液透過性を確保するためには、例えばセルロースなどの親水性の繊維を用いたり、ポリオレフィン、ポリエステルなどの疎水性繊維に親水剤を練りこんだ繊維を用いたり、疎水性繊維に親水剤を塗工したりして用いることもできる。また、クッションシート5は着用者に対する柔軟性を確保する目的もあるので、繊維を疎にすることによって生理用ナプキン1の厚さ方向の嵩を大きくして弾力性を持たせ、着

用者に対する柔軟性を高くしている。

クッションシート5と、これに積層する表面シート2とは、図示しない接着剤を介して接合されている。

[0023] 表面シート2は、賦型処理によってクッションシート5側に向かう複数の凸部13を形成している。凸部13は略円形を有し、表面シート2の全体に亘ってほぼ等間隔に形成されている。図3は図1の表面シート2の拡大図である。凸部13は、その直径が約1.2mmであり、横方向Xにおける凸部13の互いの間隔L1を約6mmとする行が、縦方向Yに複数列並んでいる。列と列との間隔L2は約3mmであり、前列と後列とは、横方向Xに約3mmずらしている。すなわち、凸部13は3mmピッチ、角度45°の千鳥パターンを形成している。凸部13の表面シート2に対する面積率は6.28%である。

[0024] 図4に示したように、凸部13は、熱賦型ロールで表面シート2側からクッションシート5側に向けて賦型処理される。クッションシート5はクッションシート繰り出しロール14から、図示しない搬送ベルトに載せられ熱賦型装置15側、すなわち矢印A側に繰り出される。繰り出されたクッションシート5には接着剤塗工装置16によって接着剤17が塗工される。接着剤としては、 $7\text{g}/\text{m}^2$ のホットメルト感圧接着剤を用い、スパイラル塗工によって塗布している。接着剤が塗布されたクッションシート5は、矢印A方向にさらに搬送される。

[0025] クッションシート5の接着剤17の塗工面には、表面シート繰り出しロール18から繰り出された表面シート2が積層され、積層されたクッションシート5と表面シート2とが加圧ロール19、20の間に搬送される。これら搬送されたシート2、5は加圧ロール19、20によって加圧、接合される。接合されたクッションシート5と表面シート2とは、熱賦型装置15に搬送され、熱賦型ロール21とアンビルロール22との間に誘導される。熱賦型ロール21はその表面に凸賦型部23が形成されているが、アンビルロール22はその表面に凹凸は形成されていない。これらロール21、22を通過することによって表面シート2側からクッションシート5側に向けて凸賦型部23が押し付けられ、表面シート2に凸部13が形成される。この実施形態では接着剤17を塗工した後、加圧ロール19、20で加圧しているが、これを省略して熱賦型ロール21とアンビルロール22とで

加圧するようにしてもよい。その場合には、アンビルロール22の表面にも凹凸が形成されていることが好ましい。熱賦型ロール21とアンビルロール22との両者に凹凸を形成し、これらを噛み合わせることににより、この噛み合わせ部において接着剤での接合を強固にすることができ、凹凸の周囲においても強固に接合することができるからである。アンビルロール22の凹凸がない場合には、熱賦型ロール21の凸賦型部23のみでしか接合することができず、非接合部分から表面シート2とクッションシート5とが剥がれてしまう。

- [0026] 熱賦型ロール21の賦型温度は表面シート2が熔融しない温度としている。表面シート2は、その主成分が低密度ポリエチレンによって形成されているのでその融点は約90～110℃である。したがって、賦型温度は少なくとも90℃未満とし、好ましくは40℃以上90℃未満である。このように融点よりも約50℃低い温度から融点未満の温度範囲で賦型処理することによって、表面シート2の熔融を防止でき、かつ全く加熱しない場合に比べて表面シート2に対する確実な賦型を実現することができる。
- [0027] クッションシート5が接合された表面シート2にサイドシート7が接合されて身体側表面を形成する。これらシート2, 7と裏面シート3との間に吸液構造体4が配置されるとともに、シート2, 7と裏面シート3との外周を接合して生理用ナプキン1が形成される。
- [0028] 図5は、図3のV-V線端面図である。図示したように、熱賦型した凸部13は、クッションシート5に突き刺さるように形成される。このように凸部13が形成されることによって、表面シート2とクッションシート5との接触面積を大きくすることができ、図示しない接着剤によるこれらシート2, 5の接合を強固にすることができる。クッションシート5は繊維が疎の状態で嵩高になっているので、表面シート2に対するクッションシート5の接触面積は小さく、接着剤のみによる接合ではその強度が弱くなりがちであるが、凸部13の形成によって、強固に接合することができる。
- [0029] 表面シート2とクッションシート5とを接合するための接着剤として感圧性のものを用い、表面シート2とクッションシート5とを積層してロールによって加圧することによって凸部13を形成するので、より接合を強固にすることができる。接触面積の増大および加圧によって接合を強固にできるので、接着剤の量を減少させることができる。接着剤の量が減少すれば、その分コスト低下を実現することもでき、接着剤によってシート

の剛性が高くなるのを防止することもできる。

[0030] 凸部13は熔融温度よりも低い温度で賦型されているので、表面シート2が融解することがない。したがって、融解によってシートの剛性が高くなるのを防止することができる。また、融解によって着用者に対する柔軟性を低下させるのを防止することができる。また、融解によってシートに光沢が生じることもないので、着用者は光沢による不快感を想起することなく使用することができる。

[0031] 凸部13を熔融温度に近い温度、またはそれ以上の温度で熔融した場合には、凸部13だけでなくその周辺まで融解してしまう。このように広範囲で融解した場合には、高剛性部分および光沢部分が大きくなるだけでなく、表面シート2の孔6をつぶしてしまう可能性もある。孔6がつぶれると、表面シート2の液透過性が損なわれる。しかし、本発明においては、表面シート2が融解することがないので、孔6がつぶれることなく、表面シート2の液透過性を維持することができる。

[0032] 凸部13は、機械的な圧力によって賦型しているので、接着剤を介した表面シート2とクッションシート5との密着性が向上し、接合を強固にすることができる。表面シート2の中に酸化チタンや硫酸バリウム等のつや消し剤を添加している場合には、その効果をより一層発揮することができる。すなわち、凸部13においてシートが延ばされるから、添加されたつや消し剤も表面シート2の表面に露出されるからである。また表面に酸化チタン等が露出されることによって、シート2に孔が形成され、通気性が向上するという効果を奏することもできる。

[0033] 本実施形態では、凸部13の賦型温度を40～90℃としているが、表面シート2の構成成分によってその温度を適宜変更することができる。また、賦型処理の時間との関係によって温度を変更することもできる。例えば比較的高い温度の場合には、賦型時間も短くすることができ生産性を向上させることができる。このように比較的高い温度で賦型した場合には、その形状維持のために賦型部分を冷却しなければならないが、低い温度で賦型した場合には冷却を省略することもできる。

[0034] 凸部13が形成されたクッションシート5の部分ではその密度が高くなり、他の部分に比べて吸液性が増加する。したがって、表面シート2上の体液は凸部13によって積極的に吸液構造体4に誘導され、表面シート2での体液の留まりを防止することがで

きる。

[0035] 本実施形態において、凸部13は円形としているが、これに限定されることなく、例えば正方向、長方形、菱形等によって形成されてもよいし、これらが不規則に並んでいるようなものであってもよい。凸部13の面積は $0.1 \sim 20 \text{mm}^2$ にすることが好ましい。その面積が 0.1mm^2 未満では賦型が困難となる可能性があり、また賦型部分である凸部13が目立たなくなる可能性があるからである。凸部13は、表面シート2とクッションシート5とを強固に結合させるほかに、意匠的効果を発揮することができるからである。その面積が 20mm^2 よりも大きい場合には、凸部13の外周が肌に接触することによる刺激が発生する可能性がある。

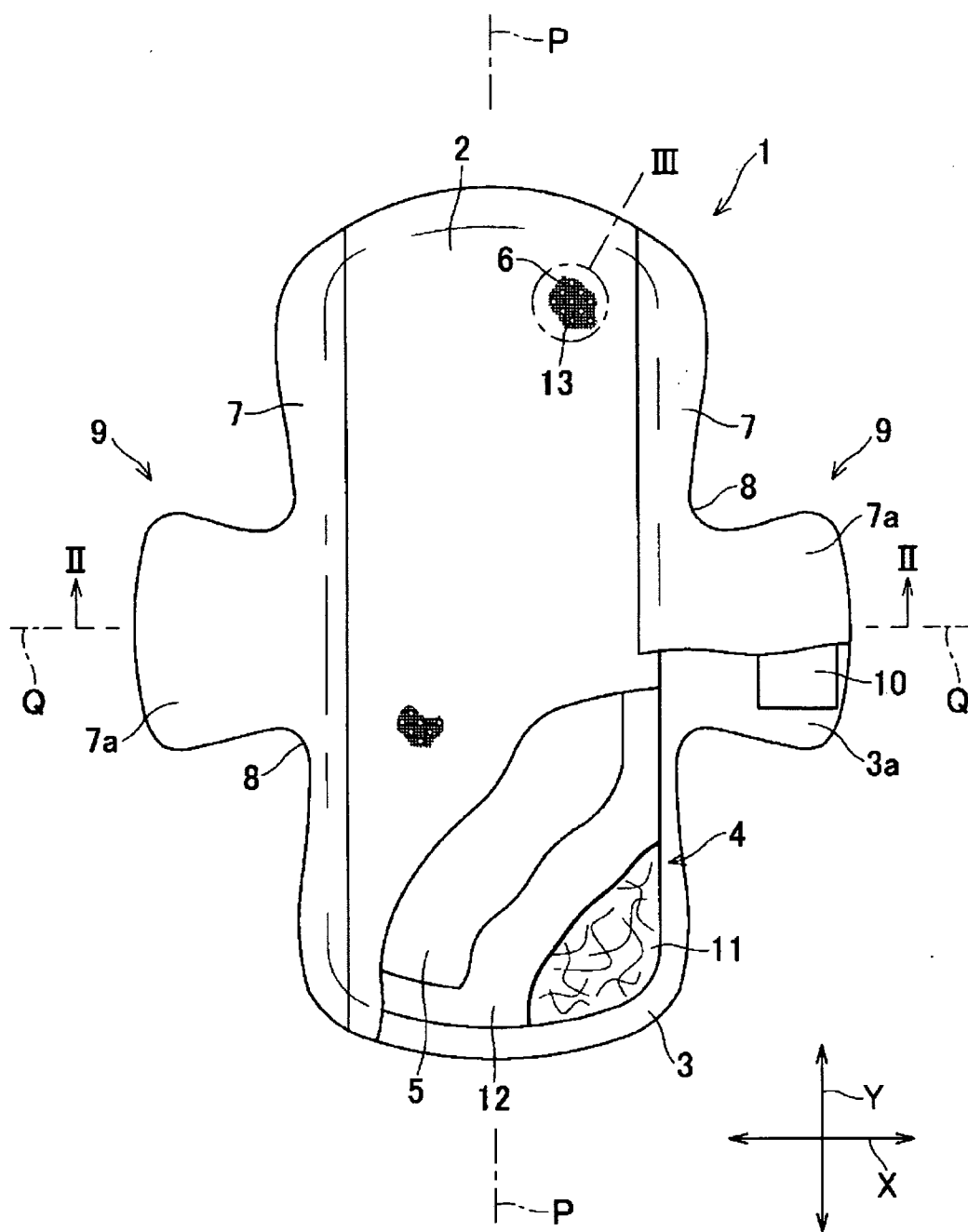
[0036] 凸部13の表面シート2に対する面積率を6.28%としているが、0.3~50%の範囲にあることが好ましい。0.3%未満では凸部が目立たなくなり、50%超では凸部13の外周が大きくなり、肌に対する刺激が発生する可能性があるからである。

凸部13のピッチを3mmとしているが、3~15mmの範囲にあることが好ましい。3mm未満では熱賦型の際、熱賦型ロール21から表面シート2が剥がれ難くなるという可能性があるからである。

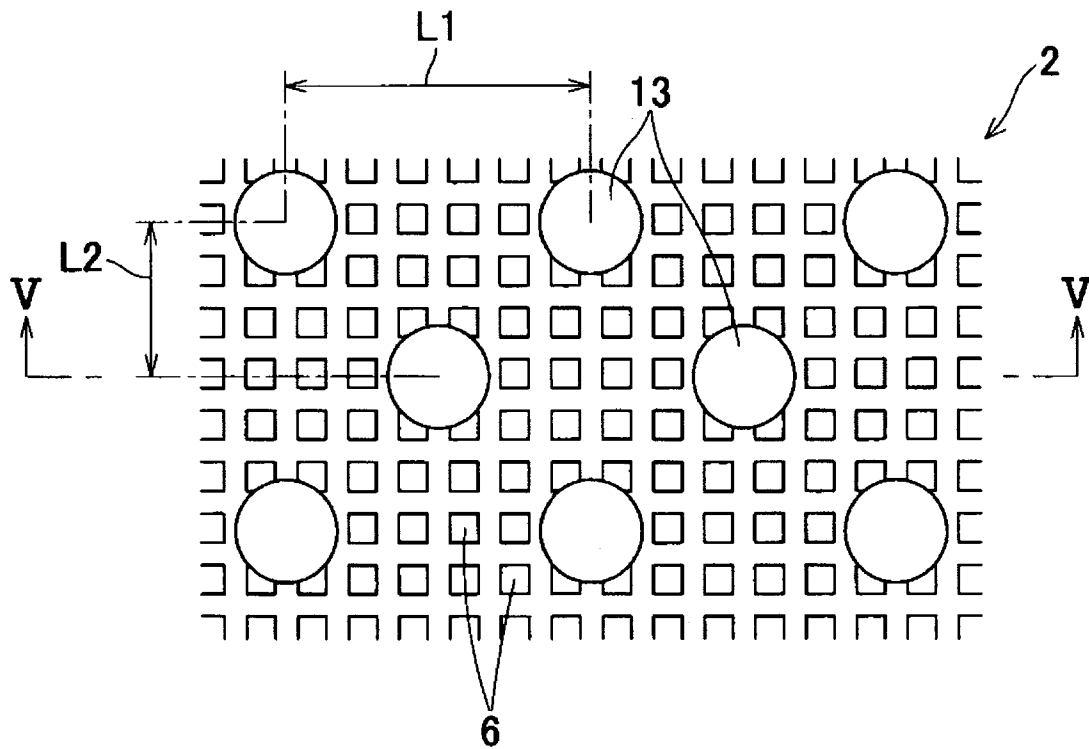
請求の範囲

- [1] 身体側内面、着衣側外面と、前記身体側内面を形成し複数の孔を有する透液性の表面シートと、前記着衣側外面を形成する不透液性の裏面シートと、前記表裏面シートとの間に形成された吸液構造体と、前記吸液構造体と前記表面シートとの間に形成されたクッションシートとを備えた吸収性物品において、
- 前記表面シートと前記クッションシートとは接着剤を介して接合されるとともに、前記表面シート身体側から前記クッションシートに向かう複数の凸部を賦型処理によって形成され、前記表面シートには熱による溶融部が非形成であることを特徴とする前記吸収性物品。
- [2] 前記表面シートは熱可塑性樹脂から形成され、前記賦型処理は前記熱可塑性樹脂の溶融温度よりも低い温度で行われる請求項1記載の吸収性物品。
- [3] 前記接着剤は、感圧接着剤である請求項1記載の吸収性物品。
- [4] 身体側内面、着衣側外面と、前記身体側内面を形成し複数の孔を有する透液性表面シートと、前記着衣側外面を形成する不透液性の裏面シートと、前記表面シートの着衣側に形成されたクッションシートとを備えた吸収性物品の製造方法において、
- 前記クッションシートに接着剤を塗布する工程と、
- 前記接着剤が塗布された前記クッションシートに前記表面シートを積層する工程と、
- 積層した前記表面シートと前記クッションシートとを賦型処理する工程と、
- 前記表面シートと前記裏面シートとを接合する工程とを含み、
- 前記賦型処理は、賦型ロールを含む賦型装置を通過させることによりおこなわれ、前記賦型ロールは前記表面シートの溶融温度よりも低い温度に設定されるとともに、その表面に複数の凸賦型部が形成され、前記凸賦型部が前記表面シートから前記クッションシートに向かって圧接されることを特徴とする前記吸収性物品の製造方法。

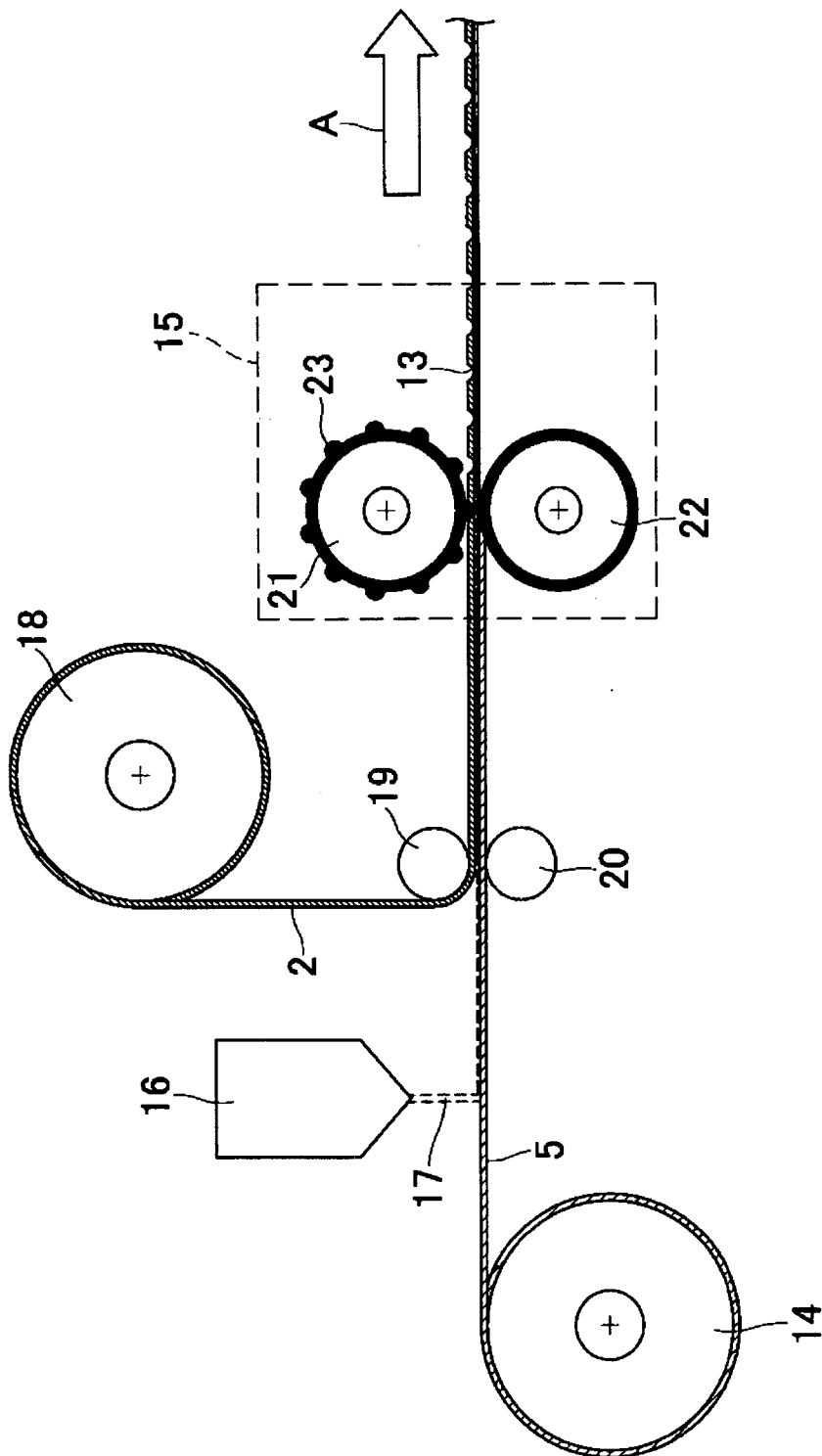
[図1]



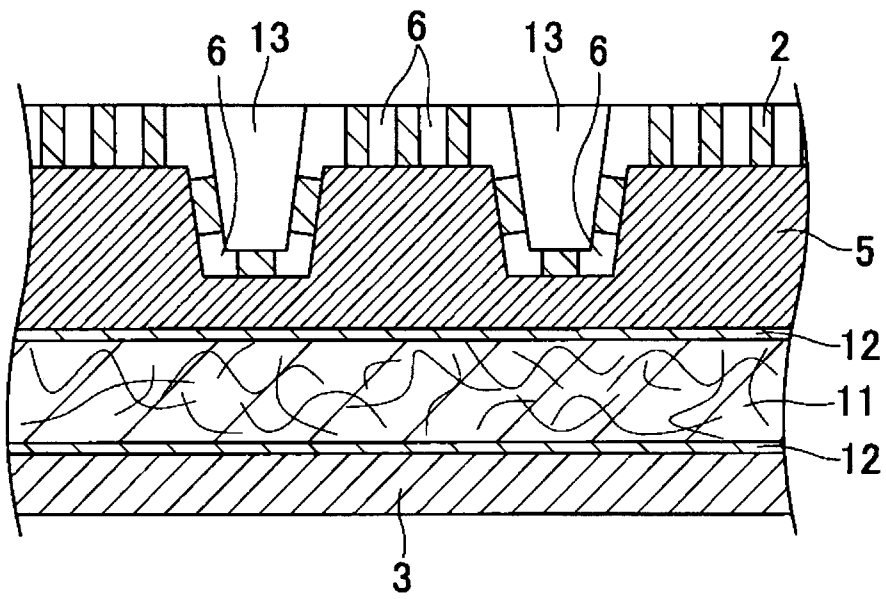
[図3]



[図4]



[図5]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2008/064631

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61F13/15(2006.01) i, A61F13/472(2006.01) i, A61F13/511(2006.01) i

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

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A61F13/15-13/84

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

Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2008

Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2008 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2008

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

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2000-210334 A (Uni-Charm Corp.), 02 August, 2000 (02.08.00), Claim 1; Par. No. [0014]; Fig. 2 & EP 1022007 A2 & CA 2297312 A1	1-4
Y	JP 2007-143698 A (Daio Paper Corp.), 14 June, 2007 (14.06.07), Par. No. [0014] & CN 1981723 A	1-4

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

* Special categories of cited documents:

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

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

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

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

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

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

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

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

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
10 November, 2008 (10.11.08)Date of mailing of the international search report
18 November, 2008 (18.11.08)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. A61F13/15(2006.01)i, A61F13/472(2006.01)i, A61F13/511(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. A61F13/15-13/84

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2008年
日本国実用新案登録公報	1996-2008年
日本国登録実用新案公報	1994-2008年

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

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP 2000-210334 A (ユニ・チャーム株式会社) 2000.08.02, 請求項 1, 段落【0014】, 第2図 & EP 1022007 A2 & CA 2297312 A1	1-4
Y	JP 2007-143698 A (大王製紙株式会社) 2007.06.14, 段落【0014】 & CN 1981723 A	1-4

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

* 引用文献のカテゴリー

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

の日の後に公表された文献

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

国際調査を完了した日

10.11.2008

国際調査報告の発送日

18.11.2008

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

米村 耕一

3B

3751

電話番号 03-3581-1101 内線 3320

特許協力条約に基づく国際出願願書

紙面による写し(注意 電子データが原本となります)

0	受理官庁記入欄	
0-1	国際出願番号	
0-2	国際出願日	
0-3	(受付印)	
0-4	様式 PCT/RO/101 この特許協力条約に基づく国際出願願書は、	
0-4-1	右記によって作成された。	JPO-PAS 0352
0-5	申立て 出願人は、この国際出願が特許協力条約に従って処理されることを請求する。	
0-6	出願人によって指定された受理官庁	日本国特許庁 (RO/JP)
0-7	出願人又は代理人の書類記号	2007-316410
I	発明の名称	吸収性物品およびその製造方法
II	出願人	
II-1	この欄に記載した者は	出願人である (applicant only)
II-2	右の指定国についての出願人である。	米国を除く全ての指定国 (all designated States except US)
II-4ja	名称	ユニ・チャーム株式会社
II-4en	Name:	UNI-CHARM CORPORATION
II-5ja	あて名	7990111 日本国 愛媛県四国中央市金生町下分 1 8 2 番地
II-5en	Address:	182, Shimobun, Kinsei-cho, Shikokuchuo-shi, Ehime 7990111 Japan
II-6	国籍(国名)	日本国 JP
II-7	住所(国名)	日本国 JP
II-8	電話番号	0896570404
II-9	ファクシミリ番号	0896570407
II-11	出願人登録番号	000115108

特許協力条約に基づく国際出願願書

紙面による写し (注意 電子データが原本となります)

III-1	その他の出願人又は発明者	出願人及び発明者である (applicant and inventor) 米国のみ (US only) 柏木 政浩 KASHIWAGI, Masahiro 7691602 日本国 香川県観音寺市豊浜町和田浜 1 5 3 1 - 7 ユニ・チャーム株式会社テクニカルセンター内 c/o Technical Center, UNI-CHARM CORPORATION, 153 1-7, Wadahama, Toyohama-cho, Kanonji-shi, Kagawa 7691602 Japan 日本国 JP 日本国 JP
III-1-1	この欄に記載した者は	
III-1-2	右の指定国についての出願人である。	
III-1-4ja	氏名(姓名)	
III-1-4en	Name (LAST, First):	
III-1-5ja	あて名	
III-1-5en	Address:	
III-1-6	国籍(国名)	日本国 JP
III-1-7	住所(国名)	日本国 JP
III-2	その他の出願人又は発明者	出願人及び発明者である (applicant and inventor) 米国のみ (US only) 岡田 沙織 OKADA, Saori 7691602 日本国 香川県観音寺市豊浜町和田浜 1 5 3 1 - 7 ユニ・チャーム株式会社テクニカルセンター内 c/o Technical Center, UNI-CHARM CORPORATION, 153 1-7, Wadahama, Toyohama-cho, Kanonji-shi, Kagawa 7691602 Japan 日本国 JP 日本国 JP
III-2-1	この欄に記載した者は	
III-2-2	右の指定国についての出願人である。	
III-2-4ja	氏名(姓名)	
III-2-4en	Name (LAST, First):	
III-2-5ja	あて名	
III-2-5en	Address:	
III-2-6	国籍(国名)	日本国 JP
III-2-7	住所(国名)	日本国 JP

特許協力条約に基づく国際出願願書

紙面による写し (注意 電子データが原本となります)

IV-1	代理人又は共通の代表者、通知のあて名 下記の者は国際機関において右 記のごとく出願人のために行動する。	代理人 (agent)
IV-1-1ja	氏名(姓名)	白浜 吉治
IV-1-1en	Name (LAST, First):	SHIRAHAMA, Yoshiharu
IV-1-2ja	あて名	1050004 日本国
IV-1-2en	Address:	東京都港区新橋2丁目13番8号 新橋東和ビル Shimbashi Towa Bldg., 13-8, Shimbashi 2-chome, M inato-ku, Tokyo 1050004 Japan
IV-1-3	電話番号	0335920171
IV-1-4	ファクシミリ番号	0335920173
IV-1-5	電子メール	shirapat@mb.infoweb.ne.jp
IV-1-6	代理人登録番号	100066267
IV-2	その他の代理人	筆頭代理人と同じあて名を有する代理人 (additional agent(s) with the same address as first named agent)
IV-2-1ja	氏名	白浜 秀二(100134072)
IV-2-1en	Name(s)	SHIRAHAMA, Shuji (100134072)
V	国の指定	
V-1	この願書を用いてされた国際出願は、規則 4.9(a)に基づき、国際出願の時点で拘束さ れる全てのPCT締約国を指定し、取得しうる あらゆる種類の保護を求め、及び該当する 場合には広域と国内特許の両方を求める 国際出願となる。	
V-2	V-2欄は、国際出願が出願時に特定の国 における先の国内出願を優先権主張の基 礎とする場合に、この先の国内出願の効果 が国内法令に基づいて消滅することを避け ることを目的として、当該国の指定を除外す る(取消し不可)ためにのみ使用される。こ れらの国々における国内法令の関連規定 による法的効果については「PCT出願人の 手引き」第I巻Aの附属書B1を参照。	JP
VI-1	先の国内出願に基づく優先権主張	
VI-1-1	出願日	2007年 12月 06日 (06.12.2007)
VI-1-2	出願番号	2007-316410
VI-1-3	国名	日本国 JP
VI-2	優先権証明書送付の請求 上記の先の出願のうち、右記の 番号のものについては、出願書 類の認証謄本を作成し国際事務 局へ送付することを、受理官庁 に対して請求している。	VI-1
VII-1	特定された国際調査機関(ISA)	日本国特許庁 (ISA/JP)

特許協力条約に基づく国際出願願書

紙面による写し (注意 電子データが原本となります)

VIII	申立て	申立て数	
VIII-1	発明者の特定に関する申立て	-	
VIII-2	出願し及び特許を与えられる国際出願日における出願人の資格に関する申立て	-	
VIII-3	先の出願の優先権を主張する国際出願日における出願人の資格に関する申立て	-	
VIII-4	発明者である旨の申立て (米国を指定国とする場合)	-	
VIII-5	不利にならない開示又は新規性喪失の例外に関する申立て	-	
IX	照合欄	用紙の枚数	添付された電子データ
IX-1	願書 (申立てを含む)	5	✓
IX-2	明細書	9	✓
IX-3	請求の範囲	1	✓
IX-4	要約	1	✓
IX-5	図面	5	✓
IX-7	合計	21	
	添付書類	添付	添付された電子データ
IX-8	手数料計算用紙	-	✓
IX-17	PCT-SAFE 電子出願	-	-
IX-19	要約書とともに提示する図の番号	1	
IX-20	国際出願の使用言語名	日本語	
X-1	出願人、代理人又は代表者の記名押印	/100066267/	
X-1-1	氏名(姓名)	白浜 吉治	
X-1-2	署名者の氏名		
X-1-3	権限		
X-2	出願人、代理人又は代表者の記名押印	/100134072/	
X-2-1	氏名(姓名)	白浜 秀二	
X-2-2	署名者の氏名		
X-2-3	権限		

特許協力条約に基づく国際出願願書

紙面による写し（注意 電子データが原本となります）

受理官庁記入欄

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

国際事務局記入欄

11-1	記録原本の受理の日	
------	-----------	--

受領書
Official Filing Receipt

平成20年 8月15日
特許庁長官

識別番号 100066267
氏名 (名称) 白浜 吉治 様

以下の書類を受領しました。

項番	書類名	整理番号	受付番号	提出日	出願番号通知 (事件の表示)
1	国際出願	2007-297302	50801742389	平20. 8. 15	PCT/JP2008/ 64629
2	国際出願	2007-304954	50801742390	平20. 8. 15	PCT/JP2008/ 64630
3	国際出願	2007-316410	50801742395	平20. 8. 15	PCT/JP2008/ 64631

以 上

特許協力条約

PCT

国際調査報告

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



出願人又は代理人 書類記号 2007-316410	今後の手続きについては、様式PCT/ISA/220 及び下記5を参照すること。	
国際出願番号 PCT/J P 2008/064631	国際出願日 (日.月.年) 15. 08. 2008	優先日 (日.月.年) 06. 12. 2007
出願人 (氏名又は名称) ユニ・チャーム株式会社		

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

この国際調査報告は、全部で 2 ページである。

☐ この調査報告に引用された先行技術文献の写しも添付されている。

1. 国際調査報告の基礎

a. 言語に関し、この国際調査は以下のものに基づき行った。

☒ 出願時の言語による国際出願

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

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

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

2. ☐ 請求の範囲の一部の調査ができない (第II欄参照)。

3. ☐ 発明の単一性が欠如している (第III欄参照)。

4. 発明の名称は ☒ 出願人が提出したものを承認する。
☐ 次に示すように国際調査機関が作成した。

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

6. 図面に関して

a. 要約書とともに公表される図は、

第 1 図とする。 ☒ 出願人が示したとおりである。

☐ 出願人は図を示さなかったため、国際調査機関が選択した。

☐ 本図は発明の特徴を一層よく表しているため、国際調査機関が選択した。

b. ☐ 要約とともに公表される図はない。

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. A61F13/15 (2006.01)i, A61F13/472 (2006.01)i, A61F13/511 (2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. A61F13/15-13/84

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2008年
日本国実用新案登録公報	1996-2008年
日本国登録実用新案公報	1994-2008年

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

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP 2000-210334 A (ユニ・チャーム株式会社) 2000.08.02, 請求項 1, 段落【0014】, 第2図 & EP 1022007 [✓] A2 & CA 2297312 A1	1-4
Y	JP 2007-143698 A (大王製紙株式会社) 2007.06.14, 段落【0014】 & CN 1981723 A	1-4

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

* 引用文献のカテゴリー

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

の日の後に公表された文献

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

国際調査を完了した日

10.11.2008

国際調査報告の発送日

18.11.2008

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

米村 耕一

3B

3751

電話番号 03-3581-1101 内線 3320

特許協力条約

発信人 日本国特許庁（国際調査機関）

代理人

白浜 吉治

様

あて名

〒105-0004

日本国東京都港区新橋2丁目13番8号 新橋東和ビル

PCT

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



発送日

(日.月.年)

18. 11. 2008

出願人又は代理人

の書類記号 2007-316410

今後の手続きについては、下記2を参照すること。

国際出願番号

PCT/J P 2008/064631

国際出願日

(日.月.年) 15. 08. 2008

優先日

(日.月.年) 06. 12. 2007

国際特許分類 (IPC) Int.Cl. A61F13/15(2006.01)i, A61F13/472(2006.01)i, A61F13/511(2006.01)i

出願人 (氏名又は名称)

ユニ・チャーム株式会社

1. この見解書は次の内容を含む。

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

2. 今後の手続き

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

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

さらなる選択肢は、様式PCT/ISA/220を参照すること。

3. さらなる詳細は、様式PCT/ISA/220の備考を参照すること。

見解書を作成した日

10. 11. 2008

名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

米村 耕一

電話番号 03-3581-1101 内線 3320

3B

3751

様式PCT/ISA/237 (表紙) (2007年4月)

第 I 欄 見解の基礎

1. 言語に関し、この見解書は以下のものに基づき作成した。

☒ 出願時の言語による国際出願

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

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

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

a. タイプ ☐ 配列表

☐ 配列表に関連するテーブル

b. フォーマット ☐ 紙形式

☐ 電子形式

c. 提出時期 ☐ 出願時の国際出願に含まれていたもの

☐ この国際出願と共に電子形式により提出されたもの

☐ 出願後に、調査のために、この国際調査機関に提出されたもの

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

5. 補足意見：

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

1. 見解

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

2. 文献及び説明

文献1 : JP 2000-210334 A (ユニ・チャーム株式会社) 2000.08.02

文献2 : JP 2007-143698 A (大王製紙株式会社) 2007.06.14

請求の範囲1～4に記載された発明は、国際調査報告で引用された文献1、及び、2より進歩性を有しない。上記文献1（請求項1、段落【0014】、第2図参照）には、身体側内面、着衣側外面と、前記身体側内面を形成し複数の孔を有する透液性の表面シートと、前記着衣側外面を形成する不透液性の裏面シートと、前記表裏面シートの間に形成された吸液構造体と、前記吸液構造体と前記表面シートとの間に形成されたクッションシートとを備えた吸収性物品において、前記表面シートと前記クッションシートとは接着剤を介して接合されるとともに、前記表面シート身体側から前記クッションシートに向かう複数の凸部を有し、前記表面シートには熱による溶融部が非形成であることを特徴とする前記吸収性物品が記載されている。また、吸収性物品の分野において、表面シートの溶融温度よりも低い温度で、複合シートを賦型処理して凸部を形成することは、例えば、上記文献2（段落【0014】参照）に記載されているように周知技術である。そして、接着剤の種類は、当業者が適宜選択しえる事項である。したがって、上記文献1記載の発明に該周知技術を採用し、請求の範囲1～4記載の発明とすることは当業者にとって容易である。

From the INTERNATIONAL BUREAU

PCTNOTIFICATION CONCERNING
SUBMISSION OR TRANSMITTAL
OF PRIORITY DOCUMENT

(PCT Administrative Instructions, Section 411)

Date of mailing (day/month/year) 14 October 2008 (14.10.2008)		To: SHIRAHAMA, Yoshiharu Shimbashi Towa Bldg. 13-8, Shimbashi 2-chome Minato-ku, Tokyo 1050004 JAPON		
Applicant's or agent's file reference 2007-316410				IMPORTANT NOTIFICATION
International application No. PCT/JP2008/064631	International filing date (day/month/year) 15 August 2008 (15.08.2008)			
International publication date (day/month/year) Not yet published	Priority date (day/month/year) 06 December 2007 (06.12.2007)			
Applicant UNI-CHARM CORPORATION et al				

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

<u>Priority date</u>	<u>Priority application No.</u>	<u>Country or regional Office or PCT receiving Office</u>	<u>Date of receipt of priority document</u>
06 December 2007 (06.12.2007)	2007-316410	JP	24 September 2008 (24.09.2008)

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

Authorized officer

Yoshiko Kuwahara

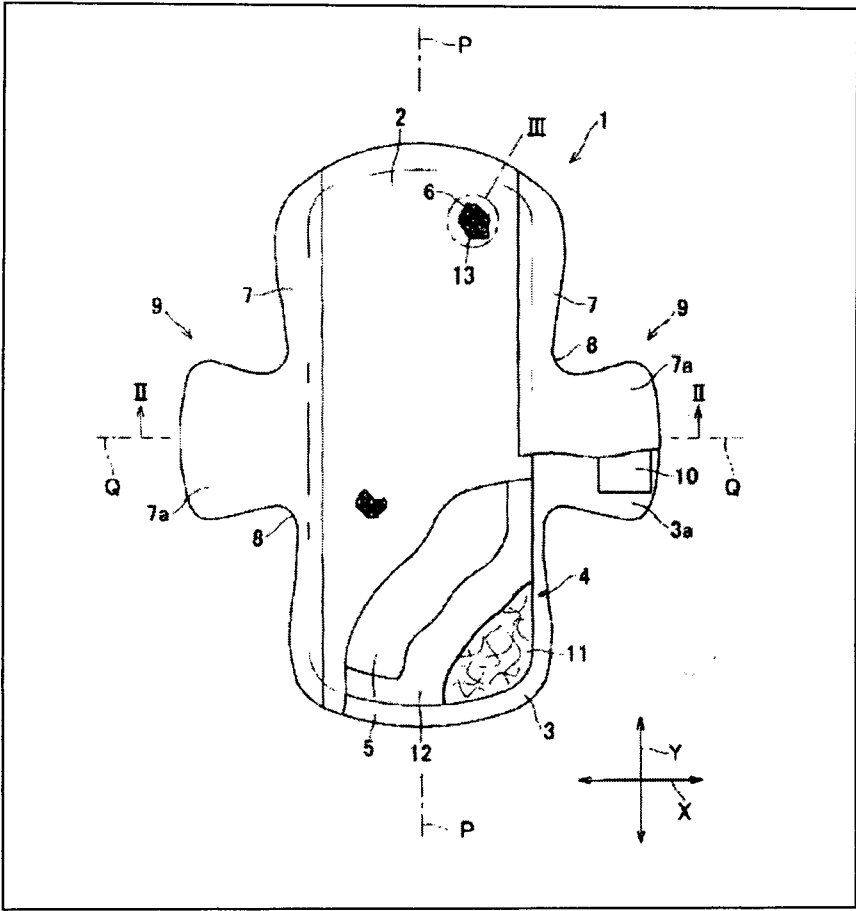
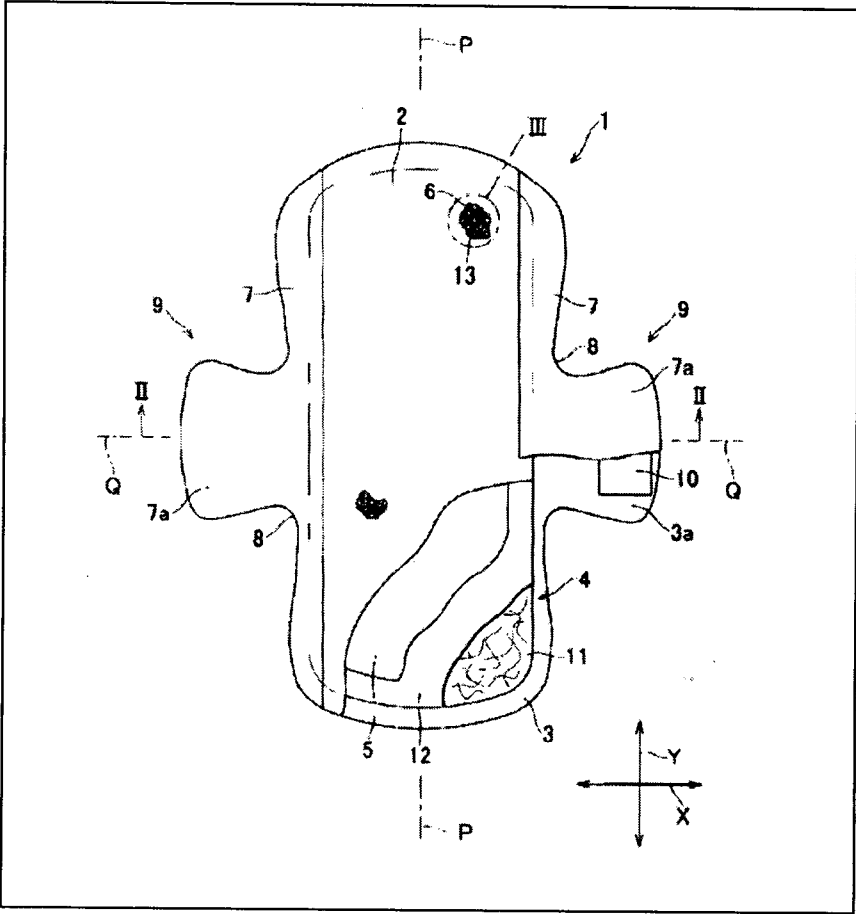
e-mail PT07.PCT@WIPO.INT

Telephone No. +41 22 338 74 07

Facsimile No. +41 22 338 82 70

Form PCT/IB/304 (October 2005)

1/DTNZ14DV0





No. 10-081395- -00000-0000

Fecha: 2010-07-06 16:01:33

Dep. 2020 DIR.NUEVASCR 0

Tra. 11 PATENTEIYII

Eve: 378 FASENACIONALI

Act. 411 PRESENTACION

Folios: 134

PATENTE DE INVENCION ☐

MOD.

☒

Indicación que se solicita una patente.

☐

Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud

☐

Descripción de la invención

☐

Dibujos de ser estos pertinentes

☐

Comprobante de pago de las tasas establecidas (De ser el caso formato de descuento)

Completa ☐

Incompleta ☐

PATENTE DE INVENCION PCT ☐

MODELO DE UTILIDAD PCT ☐

Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

☒

Indicación que se solicita una PCT

☒

Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen)

☒

Dibujos de ser estos pertinentes

☒

Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)

Completa ☐

Incompleta ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(Art. 119 Decisión 486/00)

☐

Indicación que se solicita Diseño industrial

☐

Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud

☐

Representación gráfica y fotográfica del Diseño industrial o muestra del material que incorpora el diseño

☐

Comprobante de pago de las tasas establecidas

Completa ☐

Incompleta ☐

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

(Art. 92 Decisión 486/00)

☐

Indicación que se solicita un esquema de trazado

☐

Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud

☐

Representación gráfica de un esquema de trazado

☐

Comprobante de pago de las tasas establecidas

Completa ☐

Incompleta ☐



Bogotá D.C.,
2020

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

REFERENCIA	Radicación No.	10 081395
	Solicitud internacional	pct/jp2008/064631
	Fecha inicio fase nacional	06/07/2010
	Trámite	11
	Evento	378
	Actuación	430
	Oficio No.	0 9 4 8 2

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

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

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

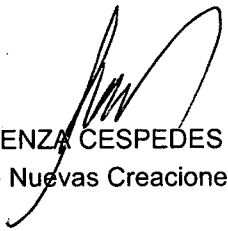
En cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 39 de la Decisión 486, se le requiere para que dentro del término de dos meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud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

Continúa en la página siguiente...



Continuación radicado No: 10 081395

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


ALIX CARMENZA CESPEDES DE VERGEL
Directora de Nuevas Creaciones (c)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha 30 JUL 2010
adpa11