

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO5



No. 13-259356- -00000-0000

Fecha: 2013-11-01 11:54:49 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 60

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-036488- -00011-0000

Fecha: 2013-11-01 11:54:49 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 851 DIVISIONAL Folios: 60

Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

DELEGATURA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE INVENCION PCT

EXPEDIENTE No _____

TITULO ARTICULO ABSORBENTE

CLASIFICACION INTERNACIONAL _____

SOLICITANTE: UNICHARM CORPORATION

DOMICILIO: EHIME-KEN, JAPON

APODERADO DARIO CARDENAS NAVAS

BOGOTA D.C. _____



No. 13-259356- -00000-0000

Fecha: 2013-11-01 11:54:49 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 60



No. 10-036488- -00011-0000

Fecha: 2013-11-01 11:54:49 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 851 DIVISIONAL Folios: 60

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
CONVERSIÓN, DIVISIÓN Y FUSIÓN DE SOLICITUDES

1. Identificación del Trámite

☐

Conversión

☒

División

☐

Fusión

☒

Patente de Invención

☐

Patente de Modelo de Utilidad

2. Datos del solicitante

☐

Persona Natural

☒

Persona Jurídica

UNI-CHARM CORPORATION

Nombre o denominación / Nombre o razón social

SHINYA TAKAHASHI

Nombre del representante legal

Tipo de empresa

☐

Micro

☐

Pequeña

☐

Mediana

☒

Otra

Documento de Identificación

☐

C.C.

☐

C.E.

☐

NIT

☐

Otro

Número

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

☐

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

3. Datos del apoderado:

DARIO CARDENAS NAVAS

Apellidos y Nombre

17066629 BTA

Documento de identificación

1250 CSJ

Tarjeta profesional

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

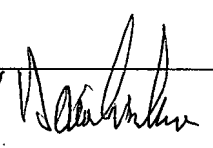
En caso de haber presentado poder general para asuntos que se adelanten ante la Delegatura de Propiedad Industrial, sírvase indicar el número de su radicación o protocolo de poder general

P-247

4. Datos del trámite:		
CONVERSION Expediente No. _____ De: _____ A: _____	DIVISION Expediente No. 10-036488 No. de divisionales 4	FUSION Expediente No. _____ Expediente No. _____

5. Comprobante de Pago No	_____	Fecha	____	____	____
---------------------------	-------	-------	------	------	------

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

7. Firma	
DARIO CARDENAS NA VAS Nombre y apellidos	Firma 
17066629 BTA C.C.	1,250 C.S.J. Tarjeta Profesional

L4A

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



RECIBO DE CAJA

No. 13 - 100612

Bogotá D.C., Octubre 07 de 2013 - 11:46:31

RECIBIDO DE : CARDENAS & CARDENAS ABOGADOS PI LTDA NI 830.083.491

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	651475635	07/10/2013	6.718.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNIDITARIO	Vr. CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	2205 DIVISIONAL SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCIÓN CONT. DERE	450.000.00	450.000.00
				\$450.000.00

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

Responsable: 
Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-259356-00000-0000

Fecha: 2013-11-01 11:54:49 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 60

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-036488-00011-0000

Fecha: 2013-11-01 11:54:49 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 851 DIVISIONAL Folios: 60

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mai: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Octubre 7 de 2013 - 11:46:32

Colombia -

POWER OF ATTORNEY

In the city of Tokyo, Japan on the _____ day
 of the month of _____, two thousand nine (2009) before me,
 _____ Notary Public, appeared Shinya
 Takahashi _____ of age, and domiciled at Sumitomo
 Fudosan Mita Twin Bldg. West Wing, Mita 3-5-27, Minato-ku, Tokyo, Japan, and stated:

FIRST: That he/she acts in his/her capacity of Executive Officer & General Manager of Legal & Intellectual Property Division of Uni-Charm Corporation, a company legally constituted and in existence in accordance with the laws of Japan and domiciled at 182, Kinseichoshimobun, Shikokuchuo-shi, Ehime 799-0111 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, domain name registrations 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.

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 May 11, 2009
 BY S. Takahashi
 _____ NOTARY PUBLIC

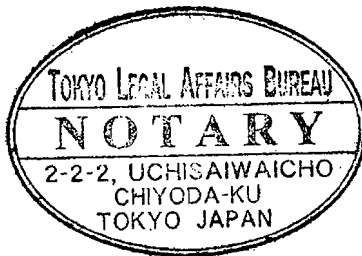
(LEGALIZATION BY COLOMBIAN CONSUL IS REQUIRED OR BY
 APOSTILLE)

5
Registration NO. 257

NOTARIAL CERTIFICATE

This is to certify that the signature at the foot of foregoing document is genuine and authentic signature of Shinya Takahashi, General Manager of 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.

Dated this 12th day of May, 2009,



A handwritten signature in dark ink, appearing to read "Makazu Ikeda", written over a horizontal line.

MAKAZU IKEDA

NOTARY

平成21年登簿第

757号

認

証

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



よって、これを認証する。

平成21年 5 月 12 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

池田真一



MAKAZU IKEDA

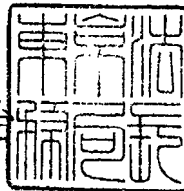
証 明

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

平成21年 5 月 12 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 MAKAZU IKEDA
3. acting in the capacity of Notary of the Tokyo Legal Affairs Bureau
4. bears the seal/stamp of MAKAZU IKEDA, NOTARY
Certified
5. at Tokyo
6. MAY 12 2009
7. by the Ministry of Foreign Affairs
8. 09- NO 000273
9. Seal/stamp:
10. Signature



K. Oyabe

Kazutoyo OYABE
For the Minister for Foreign Affairs

TRADUCCIÓN OFICIAL DE LOS SIGUIENTES DOCUMENTOS: PODER DE ABOGADO otorgado por la Compañía **UNI-CHARM CORPORATION**, a la Firma **Cárdenas y Cárdenas-Abogados**, de Bogotá, Colombia, firmado por **Shinya Takahashi** - Ejecutivo y Gerente General del Departamento Jurídico y de Propiedad Intelectual de dicha Compañía, el 11 de mayo de 2009. **CERTIFICADO NOTARIAL No. 757 DE AUTENTICACIÓN DE FIRMA** de **Shinya Takahashi**, expedido y firmado por **Makazu Ikeda** - Notario del Buró de Asuntos Legales de Tokio, con fecha del 12 de mayo de 2009. **APOSTILLA DE LA CONVENCIÓN DE LA HAYA No. 09-No.000273**, con fecha del 12 de mayo de 2009, firmada por **Kazutoyo Oyabe** - por el Ministro de Relaciones Exteriores.

Traducción realizada por **Martha Sofía Sarmiento Solano**, Traductora e Intérprete Oficial español - Inglés - Español, nombrada para el cargo mediante Resolución del Ministerio de Justicia, No. 835, del 3 de Mayo de 1988.

-Colombia-

PODER DE ABOGADO

En la ciudad de **Tokio, Japón** a los ____ días del mes de ____ del año dos mil **nueve (2009)** ante mí, _____, Notario Público, compareció el Señor **Shinya Takahashi**, mayor de edad y con domicilio en **Sumitomo Fudosan Mita Twin Building, West Wing, Mita 3-5-27, Minato-ku, Tokyo, Japan/Japón**, quién declaró lo siguiente:

PRIMERO: Que él/ella actúa en calidad de Ejecutivo y Gerente General del Departamento Jurídico y de Propiedad Intelectual de Uni-Charm Corporation, una compañía legalmente constituida y en existencia de acuerdo con las leyes de **Japón** y con domicilio en el 182, **Kinseichoshimobun, Shikokuchuo-shi, Ehime 799-0111 Japan/Japón**, de acuerdo con lo que se evidencia en los Estatutos de la Compañía, documentos que he examinado.

SEGUNDO: Que haciendo uso de las facultades de dicho cargo él/ella otorga Poder de Abogado, especial, amplio y suficiente a **DARIO CARDENAS NAVAS**, y/o a **EDUARDO CARDENAS CABALLERO**, y/o a **BERNARDO P. CARDENAS 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 **CARDENAS & CARDENAS-**

ABOGADOS, con sede en la Carrera 7 No. 71-52, 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, diseños y dibujos industriales, depósitos de nombres y enseñas comerciales, registros de nombres de dominio, como también para el procesamiento de renovaciones, cesiones, cambios de nombre o domicilio del titular, acciones de cancelación, renunciaciones y licencias de lo arriba mencionado, 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 apropiadas y 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, presentar antecedentes ante las Cortes y Tribunales. 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 y para beneficio de la Compañía son buenas y válidas. Adicionalmente se les otorga facultades para sustituir este Poder y si es necesario revocar dichas sustituciones.

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

9
Martha S. Sarmiento S.
Martha S. Sarmiento S.
Traductora Oficial Juramentada
Resolución No. 835 Minjusticia

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.

FIRMADO EN: Tokio, Japón, el 11 de mayo de 2009

FIRMADO POR: Shinya Takahashi

NOTARIO PÚBLICO

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

Registro No. 757

CERTIFICADO NOTARIAL

Este es para certificar que la firma que se encuentra al final del documento anterior, es la firma genuina y auténtica del señor **Shinya Takahashi**, Ejecutivo y Gerente General del Departamento Jurídico y de Propiedad Intelectual de **UNI-CHARM CORPORATION**, una Compañía existente y organizada bajo las leyes de Japón, y quién ha demostrado con evidencia suficiente que está facultado para ejecutar dicho instrumento en nombre de la corporación arriba mencionada.

Fechado hoy 12 de mayo de 2009

Sello Notarial

**BURÓ DE ASUNTOS
LEGALES DE TOKIO**



Firma Autógrafa del Notario

**MAKAZU IKEDA
NOTARIO**

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

1. País: **JAPÓN**
Este documento Público
2. ha sido firmado por: **MAKAZU IKEDA**
3. actuando en calidad de **Notario del Buró de Asuntos Legales de Tokio**
4. Lleva el sello / estampilla de **MAKAZU IKEDA - NOTARIO**

CERTIFICADO

5. En: **Tokio**
6. El: **12 de mayo de 2009**
7. Por: **El Ministerio de Relaciones Exteriores**
8. Bajo el número: **09-No. 000273**
9. Lleva Sello / Estampilla: **Sello del Ministerio de Relaciones Exteriores de Japón**
10. Firmado por: Kazutoyo OYABE (Firma autógrafa)
Por el Ministro de Relaciones Exteriores

CERTIFICO QUE ESTA ES UNA TRADUCCIÓN FIEL DEL INGLÉS AL ESPAÑOL DE LOS DOCUMENTOS QUE HE TENIDO A LA VISTA; QUE SOY TRADUCTORA E INTERPRETE OFICIAL ACREDITADA POR RESOLUCIÓN 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, D.C. 23 de junio de 2009



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

RECEIVED
RECEIVED 6. 1979

3

RECEIVED P. 1-01

000000

Chen Seng

YCA

☐

Patente de Invención

☐

Patente modelo de utilidad

☒

PCT

(21) No De solicitud	(51) int. Cl:
(22) Fecha de solicitud	(71) Solicitante (s) UNI-CHARM CORPORATION
(30) Prioridad	(72) Inventor (es)
(31) No Prioridad 2007-230639/640/709/710 2007-232015	Shunsuke Takino; Yuki Maeda; Hiroyuki Tanji
(32) Fecha 05.09.2007 06.09.2007	
(33) País JAPÓN	(74) Apoderado (s) DARIO CARDENAS NAVAS

(54) Título
ARTÍCULO ABSORBENTE

Las casillas identificadas con 85, 86 y 87 sólo aplican para PCT

(85) Fecha límite de inicio Fase Nacional	
(86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT Fecha de presentación de la solicitud 03.09.2008 No de Solicitud PCT PCT/JP2008/065904	(87) Publicación internacional Fecha 12.03.2009 No Publicación WO 2009/031592 A1

Resumen reivindicación (es):

La presente invención busca proporcionar un artículo absorbente que permita a una cantidad de vapor generado en el artículo ser guiada los 5 suficientemente hacia fuera desde el artículo hacia el exterior para aliviar la sensación de humedad experimentada por el usuario del artículo; la presente invención proporciona un artículo absorbente que comprende elementos de cinta 4 que definen anularmente una región de cintura frontal 1 y una región de cintura posterior 2 y una estructura absorbente de líquidos 5 que definen 10 una región de entrepierna 3 en donde los elementos de cinta 4 se proveen con medios contráctiles alrededor de la cintura 18 que impulsan a los elementos de cinta 4 para encogerse en la dirección circunferencial R; la estructura absorbente de líquidos 5 tiene primero 24 y segundo extremo 25 en donde una superficie externa del primer extremo 24 se superpone a una superficie 15 interna de la sección de cinta frontal 6 para definir una primera región superpuesta 26 y una superficie externa del segundo extremo 25 se superpone a una superficie interna de la sección de cinta 7 para definir una segunda región superpuesta 27; la estructura absorbente de líquidos 5 se une a los elementos de cinta 6, 7 frontal y posterior en la primera y segunda región 20 superpuestas 26, 27 por medio de zonas de junta 32 que se extienden en la dirección de altura Z y dispuestos intermitentemente en la dirección circunferencial R; una primera zona libre de juntas 45 definida entre cada par de las zonas de junta adyacentes 32 definen canales de ventilación 34, 35 que permiten a la región de la entrepierna 3, comunicarse de forma fluida con las regiones de cintura frontal y posterior 1, 2.

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO									
	DIVISION DE NUEVAS CREACIONES									
	TARJETA DE ARCHIVO PROPIETARIOS									
	PATENTE DE INVENCION			PCT	X	MODELO DE UTILIDAD			DISEÑO INDUSTRIAL	
(21) No de solicitud:				(22) Fecha de solicitud:						
(51) Clasificación Internacional:										
(71)Solicitante(s) UNI-CHARM CORPORATION										
(72) Inventor(es) Shunsuke Takino; Yuki Maeda; Hiroyuki Tanji										
(74) Apoderado: DARIO CARDENAS NAVAS										
(30) Prioridad		(31) No Prioridad		(32) Fecha			(33) País			
		2007-230639/640/709/710		05.09.2007			JP			
		2007-232015		06.09.2007			JP			
(85) Fecha inicio fase nacional:										
(86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT										
Fecha de presentación de la solicitud: 03.09.2008										
No de solicitud: PCT/JP2008/065904										
(54) Título ARTICULO ABSORBENTE										

19

RESUMEN DE LA INVENCION

La presente invención busca proporcionar un artículo absorbente que permita a una cantidad de vapor generado en el artículo ser guiada los
5 suficientemente hacia fuera desde el artículo hacia el exterior para aliviar la sensación de humedad experimentada por el usuario del artículo; la presente invención proporciona un artículo absorbente que comprende elementos de cinta 4 que definen anularmente una región de cintura frontal 1 y una región de cintura posterior 2 y una estructura absorbente de líquidos 5 que definen
10 una región de entrepierna 3 en donde los elementos de cinta 4 se proveen con medios contráctiles alrededor de la cintura 18 que impulsan a los elementos de cinta 4 para encogerse en la dirección circunferencial R; la estructura absorbente de líquidos 5 tiene primero 24 y segundo extremo 25 en donde una superficie externa del primer extremo 24 se superpone a una superficie
15 interna de la sección de cinta frontal 6 para definir una primera región superpuesta 26 y una superficie externa del segundo extremo 25 se superpone a una superficie interna de la sección de cinta 7 para definir una segunda región superpuesta 27; la estructura absorbente de líquidos 5 se une a los elementos de cinta 6, 7 frontal y posterior en la primera y segunda región
20 superpuestas 26, 27 por medio de zonas de junta 32 que se extienden en la dirección de altura Z y dispuestos intermitentemente en la dirección circunferencial R; una primera zona libre de juntas 45 definida entre cada par de las zonas de junta adyacentes 32 definen canales de ventilación 34, 35 que

permiten a la región de la entrepierna 3, comunicarse de forma fluida con las regiones de cintura frontal y posterior 1, 2.

5 P13/1015F

LAM/mae*

ARTICULO ABSORBENTE

CAMPO TECNICO

5 La presente invención se refiere generalmente a un artículo absorbente y, particularmente al artículo absorbente tal como un pañal desechable, pantalones de entrenamiento o calzoncillos de incontinencia.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

10

Es bien conocido el pañal desechable diseñado para permitir que la cantidad de vapor generada en el pañal sea guiada de manera confiable al exterior, por ejemplo, a partir de la descripción de la Solicitud de Patente Japonesa Abierta al Público Gaceta No. 1984-144601 (DOCUMENTO DE
15 PATENTE 1).

El pañal descrito en el DOCUMENTO DE PATENTE 1 comprende la lámina superior que encara a la piel del usuario, la lámina posterior que encara a la vestimenta del usuario y la película elástica emparedada entre estas láminas superior y posterior de manera que la
20 abertura de la cintura puede impulsarse para encogerse en la dirección circunferencial por la película elástica. La película elástica se une a las láminas superior y posterior intermitentemente como se observa en la dirección transversal. Las regiones de las láminas superior y posterior en las

cuales la película elástica no está unida a estas dos láminas se pandea bajo la contracción de la película elástica para formar canales abiertos entre estas dos láminas. El vapor generado en el pañal es guiado fuera a través de estos canales abiertos desde el pañal hasta el exterior.

5

BREVE DESCRIPCION DE LA INVENCION

Problemas que se Resuelven con la Invención

En el caso del pañal descrito en el DOCUMENTO DE PATENTE

10 1, cada uno de los canales abiertos tiene un extremo expuesto al exterior y el otro extremo termina en la vecindad de la estructura absorbente de líquidos. En otras palabras, el otro extremo del canal abierto no se extiende hasta la estructura absorbente de líquidos. En consecuencia, ha sido difícil para esos canales abiertos guiar la cantidad de vapor generado de la estructura
15 absorbente de líquidos en la región de la entrepierna hacia el exterior aunque es posible que estos canales abiertos guíen la cantidad de vapor que permanece en la vecindad de la abertura de la cintura, de manera más exacta, la cantidad de vapor que permanece entre la estructura absorbente de líquidos y la abertura de la cintura, hacia el exterior.

20 En vista del problema como ha sido descrito en lo anterior, es el objetivo principal de la presente invención proveer un artículo absorbente que permita que la cantidad de vapor generado en el artículo sea guiado de

manera suficiente fuera del artículo al exterior para mejorar la sensación de humedad de otra manera experimentada por el usuario del artículo.

Medidas para Resolver los Problemas

- 5 El objetivo establecido en lo anterior se logra, de acuerdo con la invención, por medio de una mejora en el artículo absorbente que tiene una dirección de altura, una dirección longitudinal y una dirección circunferencial y que comprende elementos de cinta que definen anularmente una región de cintura frontal y una región de cintura posterior en la dirección circunferencial y
- 10 una estructura absorbente de líquidos que definen una región de entrepierna que se extiende entre las regiones de cintura frontal y posterior en donde los elementos de cinta se proveen con medios contráctiles alrededor de la cintura que impulsan a los elementos de cinta para encogerse en la dirección circunferencial.
- 15 La mejora de acuerdo con la presente invención se caracteriza porque la estructura absorbente de líquidos tiene primero y segundo extremos opuestos y separados entre sí en la dirección longitudinal en donde una superficie externa del primer extremo se superpone a una superficie interna de la sección de cinta frontal en la región de cintura frontal para definir una
- 20 primera región superpuesta y una superficie externa del segundo extremo se superpone a una superficie interna de la sección de cinta en la región de cintura posterior para definir una segunda región superpuesta, los medios contráctiles que rodean la cintura se extienden parcialmente a través de por lo

menos una de la primera región superpuesta y la segunda región superpuesta, y la estructura absorbente de líquidos se une a los elementos de cinta por lo menos en la primera región superpuesta o la segunda región superpuesta por medio de zonas de junta que se extienden en la dirección de altura y dispuestos intermitentemente en la dirección circunferencial y una primera zona libre de juntas definida entre cada par de las zonas de junta adyacentes que definen canales de ventilación que permiten a la región de la entrepierna comunicar fluido con las regiones de cintura frontal y posterior.

De acuerdo con una modalidad preferida, los canales de ventilación comprenden primeros canales de ventilación definidos entre la superficie interna de la estructura absorbente de líquidos y la piel del usuario del artículo y segundos canales de ventilación definidos entre la superficie externa de la estructura absorbente de líquidos y la superficie interna de los elementos de cinta.

De acuerdo con otra modalidad preferida, la primera y segunda regiones superpuestas tienen respectivamente extremos superior e inferior opuestos y separados entre sí en la dirección longitudinal y bordes laterales opuestos y separados entre sí en la dirección circunferencial, las segundas zonas libres de junta están definidas a lo largo de por lo menos uno de los extremos superior e inferior.

De acuerdo con aún otra modalidad preferida, las zonas de junta comprenden zonas de junta continuas que se extienden en la dirección

longitudinal y zonas de junta intermitentes divididas en dos segmentos en la dirección longitudinal.

De acuerdo con aún otra modalidad preferida, las zonas de junta continuas se forman en la vecindad de los bordes laterales de la primera y segunda regiones superpuestas y las zonas de junta intermitentes están
5 dispuestas entre la zona de junta continua en la vecindad de uno de los bordes laterales y la zona de junta continua formada en la vecindad del otro borde lateral.

De acuerdo con una modalidad preferida adicional, las zonas de
10 junta intermitentes se forman en la vecindad de los bordes laterales de la primera y segunda regiones superpuestas y las zonas de junta continuas están dispuestas entre la zona de junta intermitente en la vecindad de uno de los bordes laterales y la zona de junta intermitente formada en la vecindad del otro borde lateral.

15 De acuerdo con una modalidad alternativamente preferida, los elementos de cinta se proveen con una pluralidad de orificios de ventilación que se extienden a través de los elementos de cinta en una dirección del espesor del mismo.

De acuerdo con otra modalidad alternativamente preferida, la
20 estructura absorbente de líquidos comprende una lámina superior que encara a la piel del usuario del artículo, una lámina posterior que encara a la vestimenta del usuario del artículo, y un núcleo absorbente de líquidos emparedado entre estas láminas y láminas de cubierta adaptadas para cubrir

por lo menos uno del primero y segundo extremos en donde dichas láminas de cubierta presentan un flujo de ventilación de 0.15 kPa.S/m^2 o menos.

Efecto de la invención

5 De acuerdo con la presente invención, los elementos de cinta se proveen respectivamente con los medios contráctiles que rodean la cintura impulsan a los elementos de cinta a encogerse en la dirección circunferencial y la estructura absorbente de líquidos se une a los elementos de cinta en la primera y segunda regiones superpuestas por medio de las zonas de junta
10 que se extienden en la dirección de altura y dispuestas intermitentemente en la dirección circunferencial. En cada una de las zonas libres de juntas definida entre las zonas de junta adyacentes, se forman canales de ventilación adaptados para comunicar fluido a la región de la entrepierna con las regiones de cintura frontal y posterior. La cantidad de vapor generado en la región de la
15 entrepierna es guiado via estos canales de ventilación hacia el exterior del artículo absorbente y de esta manera puede mejorarse de manera efectiva la sensación de humedad experimentada por el usuario del artículo.

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

20

La Fig. 1 es una vista en perspectiva que muestra la primera modalidad de la presente invención.

La Fig. 2 es una vista en planta que muestra el pañal de la Fig. 1 extendido planamente.

La Fig. 3A y la Fig. 3B son vistas en sección en escala
agrandada tomadas a lo largo de la línea XXXII-XXXII en la Fig. 2 con los
5 medios contráctiles que rodean la cintura estando en el estado estirado (a) y
con los medios contráctiles que rodean la cintura contraídos a la izquierda (b).

La Fig. 4 es una vista en sección tomada a lo largo de una línea
XXXIII-XXXIII en la Fig. 2.

La Fig. 5 es una vista en sección tomada a lo largo de una línea
10 XXXIV-XXXIV en la Fig. 2.

La Fig. 6 es un diagrama en escala agrandada que ilustra la
primera y segunda regiones superpuestas de acuerdo con la segunda
modalidad.

La Fig. 7 es un diagrama similar al de la Fig. 6, que ilustra una
15 variante de la segunda modalidad.

La Fig. 8 es una vista en perspectiva que muestra la tercera
modalidad.

La Fig. 9 es una vista similar a la de la Fig. 3(b), que ilustra la
tercera modalidad.

La Fig. 10 es una vista en planta del pañal de acuerdo con la
20 cuarta modalidad extendido planamente.

Identificación de los números de referencia usados en los dibujos

- | | | |
|----|--------|---|
| | 1 | región de cintura frontal |
| | 2 | región de cintura posterior |
| | 3 | región de entrepierna |
| 5 | 4 | elemento de cinta |
| | 5 | estructura absorbente de líquidos |
| | 12 | lado interno que encara a la piel del usuario |
| | 13 | lado externo que encara la vestimenta del usuario |
| | 18 | elementos elásticos que rodean la cintura (elementos de |
| 10 | | contracción que rodean la cintura) |
| | 24 | primer extremo |
| | 25 | segundo extremo |
| | 26 | primera región de superposición |
| | 27 | segunda región de superposición |
| 15 | 32 | zonas de junta |
| | 34 | primeros canales de ventilación |
| | 35 | segundos canales de ventilación |
| | 45 | primeras zonas libres de juntas |
| | 46, 47 | segundas zonas libres de juntas |
| 20 | 48 | zonas de junta continua |
| | 49 | zonas de junta intermitente |

DESCRIPCION DETALLADA DE LA INVENCION

Las Figs. 1 a 5 ilustran una primera modalidad del artículo absorbente de acuerdo con la presente invención en la forma de pañal desechable como uno de los ejemplos típicos del artículo absorbente. La Fig. 1 muestra al pañal actualmente colocado sobre el cuerpo del usuario como un corte parcial alejado para conveniencia de la explicación. Como se muestra, el pañal comprende un elemento de cinta 4 que se extiende anularmente en una dirección circunferencial R para constituir una región de cintura frontal 1 y una región de cintura posterior 2 y una estructura absorbente de líquidos 5 que se extiende entre las regiones de cintura frontal y posterior 1, 2 para constituir una región de entrepierna 3.

El elemento de cinta 4 comprende una sección de cinta frontal 6 que recae sobre la región de cintura frontal 1 una sección de cinta posterior 7 que recae sobre la región de cintura posterior 2, en donde los bordes laterales 8 de la sección de cinta frontal opuesta en la dirección circunferencial R y los bordes laterales correspondientes 9 de las secciones de cinta posterior 6 se colocan planos y unidos conjuntamente en las costuras 11 cada uno comprendiendo una pluralidad de zonas de junta 10 dispuestas a lo largo de estos bordes laterales 8, 9 intermitentemente en una dirección de altura Z para definir una abertura de cintura.

La sección de cinta frontal 6 comprende una lámina interna 14 que define un lado interno 12 que encara a la piel del usuario, una lámina

externa 15 que define un lado externo 13 que encara a la vestimenta del usuario y una pluralidad de elementos elásticos que rodean la cintura similares a cuerdas 18 empareados entre estas láminas interna y externa 14, 15 y que sirven como medios de contracción que rodean la cintura. Las
5 láminas interna y externa 14, 15 en realidad se forman al plegar una sola capa de tela no tejida fibrosa a lo largo de un borde abierto periférico 19 de la abertura de cintura de vuelta sobre sí mismo para emparear a los elementos elásticos que rodean la cintura 18.

De un modo similar, la sección de cinta posterior 7 comprende
10 una lámina interna 16, una lámina externa 17 y los elementos elásticos que rodean la cintura 18 empareados entre estas láminas 16, 17. Las láminas interna y externa 16, 17 también se forman en realidad al plegar una sola capa de tela no tejida fibrosa a lo largo de un borde abierto periférico 19 de la abertura de cintura de vuelta sobre sí misma. La tela no tejida fibrosa puede
15 seleccionarse de un grupo de estas usualmente usadas en este campo de la técnica tal como tela no tejida de soplado en fundido, tela no tejida de punto de unión y tela no tejida a través del aire.

Las secciones de cinta frontal y posterior 6, 7 se proveen con los elementos elásticos que rodean la cintura 18 extendiéndose en una dirección
20 circunferencial R, estos elementos elásticos 18 están dispuestos intermitentemente en una dirección de altura Z, es decir, desde los bordes abiertos 19 de estas secciones de cinta 6, 7 en el lado de la abertura de cintura hasta los bordes abiertos 20 del mismo en el lado de la región de

entrepierna. Estos elementos elásticos que rodean la cintura 18 están fijos bajo tensión a las secciones de cinta 6, 7 para impulsar estas secciones de cinta para encogerse en la dirección circunferencial R. Preferiblemente, estos elementos elásticos que rodean la cintura 18 están separados entre si por una

5 distancia de 8 a 10 mm en la dirección de altura Z y fijos a las secciones de cinta 6, 7 bajo la tensión correspondiente a una proporción de estiramiento de 1.5 a 3.0.

Los elementos elásticos que rodean la cintura 18 están unidos a por lo menos una de las láminas interna y externa 14, 15 y por lo menos una

10 de las láminas interna y externa 16, 17 por medio de adhesivo (no mostrado).

La estructura absorbente de líquidos 5 comprende una lámina superior permeable a líquidos 21 que define un lado interno 12 que encara la piel del usuario, una lámina posterior impermeable a líquidos 22 que define el lado externo 13 que encara a la vestimenta del usuario y un núcleo

15 absorbente de líquidos 23 emparedado entre estas láminas superior y posterior 21, 22 y envuelto con papel tisú (no mostrado) o similar, en donde el núcleo absorbente de líquidos 23 está unido permanentemente a por lo menos una de las láminas superior y posterior 21, 22. Es posible usar una película permeable a la humedad pero impermeable a líquidos como la lámina

20 posterior 22 y, en ese caso, dicha película puede estar laminada con tela no tejida fibrosa obtenida por el procedimiento apropiado y denominado procedimiento de unido por hilado o procedimiento a través de aire para mejorar la sensación de la lámina posterior 22 contra la piel del usuario.

La estructura absorbente de líquidos 5 se extiende a través de la región de entrepierna 3 en una dirección longitudinal Y e incluye un primer extremo 24 y un segundo extremo 25 separados y opuestos entre sí en la dirección longitudinal Y. La lámina posterior impermeable a líquidos 22 que

5 constituye el primer extremo 24 se coloca sobre la lámina interna 14 que constituye la sección de cinta frontal 6 para definir una primera región superpuesta 26 y la lámina posterior impermeable a líquidos 22 que constituye el segundo extremo 25 se coloca sobre la lámina interna 16 que constituye la sección de cinta posterior 7 para definir una segunda región superpuesta 27.

10 En esta primera y segunda regiones superpuestas 26, 27, las secciones de cinta frontal y posterior 6, 7 se unen a la estructura absorbente de líquidos 5 por medio de una pluralidad de zonas de junta 32 de manera que los bordes abiertos respectivos 20 de las secciones de cinta frontal y posterior 6, 7 en el lado de la región de entrepierna cooperan con un par de bordes laterales

15 opuestos 28 de la estructura absorbente de líquidos 5 que se extiende en la dirección longitudinal para formar un par de aberturas de piernas 29.

La Fig. 2 es una vista en planta del pañal extendido planamente después de que las zonas de junta 10 dispuestas intermitentemente a lo largo de los bordes laterales del pañal como se muestra por la Fig. 1 han sido

20 despegados. Haciendo referencia a la Fig. 2, los elementos elásticos que rodean la cintura 18 así como los elementos elásticos 31 para la región de entrepierna se muestran bajo tensión sin impulsar las láminas para encogerse.

Como se muestra, las láminas superior y posterior 21, 22 de la estructura absorbente de líquidos 5 presentan formas sustancialmente rectangulares mientras que el núcleo absorbente de líquidos 23 presenta una forma sustancialmente de reloj de arena. En consecuencia, el núcleo absorbente de líquidos 23 está parcialmente cortado para presentar a los bordes laterales opuestos curvados de tal manera que la dimensión del núcleo absorbente de líquidos 23 medida en la dirección transversal X es menor en la vecindad de una línea central transversal Q que divide el núcleo 23 en la dirección longitudinal Y que en el primero y segundo extremos 24, 25.

En la vecindad de los bordes laterales opuestos 28 de la estructura absorbente de líquidos 5, las láminas superior y posterior 21, 22 se extienden hacia fuera más allá del núcleo absorbente de líquidos 23 para formar un par de aletas laterales opuestas 30 en donde la aleta lateral 30 tiene un área relativamente grande en la vecindad de la línea central transversal Q ya que el núcleo absorbente de líquidos 23 presenta la forma de reloj de arena. Los elementos elásticos 31 para la región de entrepierna están empareados entre las láminas superior y posterior 21, 22 para extenderse en la dirección longitudinal a lo largo de los bordes laterales opuestos 28 y fijos a las láminas 21, 22 bajo tensión. Con la contracción de estos elementos elásticos 31 para la región de entrepierna, los bordes laterales opuestos 28 se colocan en contacto cercano alrededor de las piernas del usuario y las aletas laterales 30 sirven para evitar que los desechos corporales tales como la orina

se filtren fuera a través de los espacios que puedan encontrar y/o dejarse entre las aberturas de las piernas 29 y las piernas del usuario (ver la Fig. 1).

La primera y segunda regiones superpuestas 26, 27 se definen sustancialmente en partes medias respectivas de las secciones de cinta frontal y posterior 6, 7 como se observa en la dirección transversal X, dejando a porciones laterales supuestas inclusive las de los bordes laterales opuestos 8, 9 a las cuales no está unida directamente la estructura absorbente de líquidos 5.

Una longitud de la primera y segunda regiones superpuestas 26, 27 en la dirección longitudinal Y es aproximadamente 85% de la longitud total del borde abierto 19 de la sección de cinta frontal 6 en el lado de la abertura de cintura hasta el borde abierto 19 de la sección de cinta posterior 7 en el lado de la abertura de cintura.

La primera región superpuesta 26 se define por bordes abiertos superior e inferior 40, 41 separados y opuestos entre sí en la dirección longitudinal Y y bordes laterales 44 separados y opuestos entre sí en la dirección circunferencial R mientras que la segunda región superpuesta 27 se define por bordes superior e inferior 42, 43 separados y opuestos entre sí en la dirección longitudinal y bordes laterales 44 separados y opuestos entre sí en la dirección circunferencial R. El borde superior 40 de la primera región superpuesta 26 corresponde al primer extremo 24 de la estructura absorbente de líquidos 5 y el borde inferior 41 corresponde al borde abierto 20 de la sección de cinta frontal 6 en el lado de la región de entrepierna. Los bordes

laterales opuestos 44 de las regiones superpuestas respectivas corresponden a los bordes laterales opuestos 28 de la estructura absorbente de líquidos 5. El borde superior 42 de la segunda región superpuesta 27 corresponde al segundo extremo 25 de la estructura absorbente de líquidos 5 y el borde inferior 43 corresponde al borde abierto 20 de la sección de cinta posterior 7 en el lado de la región de entrepierna. Los bordes laterales opuestos 44 corresponden a los bordes laterales opuestos 28 de la estructura absorbente de líquidos 5.

En la primera y segunda regiones superpuestas 26, 27, la lámina posterior 22 de la estructura absorbente de líquidos 5 está unida a las láminas internas 14, 16 de las secciones de cinta frontal y posterior 6, 7 en las zonas de junta respectivas 32 por medio de adhesivo. Las zonas de junta 32 están dispuestas intermitentemente en la dirección transversal X en la primera zona libre de junta 45 en la cual no está presente adhesivo se define entre cada par de las zonas de junta adyacentes 32. Cada una de las zonas de junta 32 tiene preferiblemente una dimensión de 3 a 50 mm medida en la dirección transversal X. Si esta dimensión es menor que 3 mm, será imposible asegurar un efecto adhesivo deseado suficiente para evitar que se descortece la lámina. Si esta dimensión excede 50 mm, será imposible separar cada par de las zonas de junta adyacente entre sí por una distancia deseada y asegurar una dimensión deseada de la primera zona libre de juntas 45 medida en la dirección transversal X. La primera zona libre de juntas 45 tiene preferiblemente su dimensión en la dirección transversal X en el intervalo de 3

a 15 mm. Si esta dimensión es menor que 3 mm, será difícil que la primera zona libre de juntas 45 forme un canal de ventilación como se describirá con más detalle y si esta dimensión excede 15 mm, será imposible asegurar un ancho deseado de la zona de junta 32.

5 En la vecindad de los bordes superior e inferior 40, 41 y 42, 43 de la primera y segunda regiones superpuestas 26, 27, respectivamente, se definen segundas zonas libres de juntas 46, 47 que no contienen adhesivo. Estas segundas zonas libres de juntas 46, 47 se extienden sobre las áreas completas de la primera y segunda regiones superpuestas 26, 27 en la
10 dirección transversal X. Una dimensión desde los bordes superior e inferior 40, 41, 42, 43 hasta los extremos de las zonas de junta respectivas 32 en la dirección longitudinal Y es aproximadamente 10 mm. Deberá apreciarse que esta dimensión ha sido seleccionada en consideración de un efecto preventivo contra el descortezamiento no intencionado y no deberá considerarse como
15 limitante de este valor. Específicamente, esta dimensión puede estar en un intervalo de 5 mm a 30 mm.

 El elemento de cinta 4 se provee sobre el área completa que se extiende desde el borde abierto 19 en el lado de la abertura de cintura hasta el borde abierto 20 en el lado de la región de entrepierna con los elementos
20 elásticos que rodean la cintura 18. Por lo tanto los elementos elásticos que rodean la cintura 18 se extienden a través de la primera y segunda regiones superpuestas 26, 27 para estar distribuidos sobre las áreas completas de estas regiones 26, 27 en la dirección longitudinal Y. Los elementos elásticos

que rodean la cintura 18 se extienden completamente en la dirección transversal X entre los bordes laterales opuestos 8, 9 de las secciones de cinta respectivas 6, 7 de manera que los elementos elásticos que rodean la cintura 18 estén distribuidos sobre las áreas completas de estas regiones 26, 27 en la dirección transversal X. De esta manera, las áreas completas de la primera y segunda regiones superpuestas 26, 27 están sujetas a la fuerza de contracción de los elementos elásticos que rodean la cintura 18.

La primera y segunda regiones superpuestas 26, 27 contienen un par de extremos 23a, 23b del núcleo absorbente de líquidos 23 separados y opuestos entre sí en la dirección longitudinal Y de manera que el núcleo absorbente de líquidos 23 también está sujeto a la fuerza de contracción de los elementos elásticos que rodean la cintura 18.

La Fig. 3A y 3B es una vista en sección tomada a lo largo de la línea XXXII-XXXII en la Fig. 2. Aunque la Fig. 3A y 3B muestra la región de cintura frontal 1, la región de cintura posterior 2 también se describirá con referencia a la Fig. 3A y 3B ya que la región de cintura posterior es similar a la región de cintura frontal 1 por lo que se refiere a la construcción básica. La Fig. 3A ilustra a los elementos elásticos que rodean la cintura 18 mantenidos en el estado estirado de los mismos y, como será aparente partir de la Fig. 3A, los elementos elásticos que rodean la cintura 18 están emparedados entre las láminas externas 15, 17 y las láminas internas 14, 16 de las secciones de cinta frontal y posterior 6, 7, respectivamente, y unidos a estas láminas por medio de adhesivo (no mostrado). Las láminas internas 14, 16 están unidas a

la lámina posterior 22 de la estructura absorbente de líquidos 5 por medio de zonas de junta dispuestas intermitentemente. Entre cada par de las zonas de junta adyacentes 32, se define la primera zona libre de juntas 45.

La Fig. 3B ilustra a los elementos elásticos que rodean la cintura 5 18 dejados contraídos en la dirección indicada por una flecha a partir del estado de la Fig. 3A. Con la contracción de los elementos elásticos que rodean la cintura 18, las láminas superior y posterior 21, 22 en el núcleo absorbente de líquidos 23 se pandean en la primera zona libre de juntas 45 para sobresalir hacia arriba como se observa en la Fig. 3B contra la piel del usuario y, en consecuencia, contra una pluralidad de primeros canales de ventilación similares a orificios entre la lámina superior 21 en la piel del usuario. Una pluralidad de protuberancias cada una formada entre un par de los primeros canales de ventilación adyacentes 34 entra en contacto con la piel del usuario pero los primeros canales de ventilación similares a orificios 15 34 están separados de la piel del usuario de manera que puede formarse una pluralidad de cavidades entre estos primeros canales de ventilación 34 en la piel del usuario. En respuesta a la proyección hacia arriba estructura absorbente de líquidos 5 hacia la piel del usuario en las primeras zonas libres de juntas 45, se forma una pluralidad de segundos canales de ventilación 20 cilíndricos 35 entre las láminas internas 14, 15 de las secciones de cinta frontal y posterior 16, 17, respectivamente, y lámina posterior 22 de la estructura absorbente de líquidos 5.

La Fig. 4 es una vista en sección tomada a lo largo de una línea XXXII-XXXII en la Fig. 2, es decir, mostrando las zonas de junta 32 en una vista en sección. Aunque la Fig. 4 muestra a la región de cintura frontal 1 como colocada sobre el cuerpo del usuario, la región de cintura posterior 2 también se describirá con referencia a la Fig. 4 ya que la región de cintura posterior 2 es similar a la región de cintura frontal 1 en lo que se refiere a la construcción básica. Como será aparente a partir de la Fig. 4, los primeros canales de ventilación 34 se forman a lo largo de zonas de junta respectivas 32 y se extienden a partir de los primeros y segundos extremos 24, 25 de las primeras y segundas regiones superpuestas 26, 27, respectivamente, a los bordes abiertos 20 en el lado de la región de la entrepierna en la dirección de la altura. Por lo tanto, cada uno de los primeros canales de ventilación 34a tiene un extremo 34 abierto hacia la región de cintura frontal o posterior 1, 2 y el otro extremo 34b del mismo se abre hacia la región de entrepierna 3. De esta manera, estos primeros canales de ventilación 34 permiten que la cantidad de vapor generado en la región de entrepierna 3 ser guiado a lo largo de los lados ventral y dorsal del usuario hacia las regiones de cintura frontal y posterior 1, 2.

La Fig. 5 es una vista en sección tomada a lo largo de la línea XXXIV-XXXIV en la Fig. 2, que muestra a las primeras zonas libres de juntas 45 en una vista en sección. Aunque la Fig. 5 ilustra la región de cintura frontal 1 colocada sobre el cuerpo de un niño, la región de cintura posterior 2 también se describirá con referencia a la Fig. 4 ya que la región de cintura posterior 2

es similar a la región de cintura frontal 1 en lo que se refiere a la construcción básica. Los segundos canales de ventilación 35 se forman a lo largo de las primeras zonas libres de juntas 45. Vía la segunda zonas libres de juntas 46, 47 cada uno de los segundos canales de ventilación 35 tiene un extremo 35a que se comunica con la región de cintura frontal o posterior 1, 2 y el otro extremo 35b se comunica con la región de entrepierna 3 y luego se comunica con el exterior del pañal vía los bordes abiertos 20 de las secciones de cinta frontal y posterior 6, 7 sobre el lado de la región de entrepierna. Específicamente, a lo largo de los bordes superior e inferior 40, 41 y 42, 43 de la primera y segunda regiones superpuestas 26, 27, respectivamente, la cantidad de vapor generado en el pañal puede guiarse a través de la segunda zona libre de juntas 46 hasta los segundos canales de ventilación 35 y a través de la segunda zona libres de juntas 47 al exterior del pañal desde la parte superior hasta el fondo como se observa en la Fig. 5.

De acuerdo con la presente invención, la cantidad de vapor generado en la región de entrepierna 3 es guiada a través de los primeros canales de ventilación 34 hasta las regiones de cintura frontal y posterior 1, 2 mientras que la cantidad de vapor que permanece en las regiones de cintura frontal y posterior 1, 2 es guiado a través de los segundos canales de ventilación 35 hasta el exterior del pañal. Aún si el absorbente de líquidos ha absorbido orina descargada por el usuario y, en consecuencia, se eleva una temperatura dentro del pañal alrededor de la región de la entrepierna 3, la cantidad de vapor generado en la región de entrepierna puede guiarse a

través del primero y segundo canales de ventilación 34, 35 al exterior del pañal. De esta manera puede aliviarse la sensación de humedad experimentada por el usuario.

Los primeros canales de ventilación 34 y los segundos canales
5 de ventilación 35 se forman por las láminas superior y posterior 21, 22 de la estructura absorbente de líquidos 5 y el núcleo absorbente de líquidos 23 y estos primeros y segundos canales de ventilación 34, 35 raramente colapsan bajo el peso del cuerpo del usuario o la otra carga ya que particularmente el núcleo absorbente de líquidos 23 tiene una rigidez mayor que esa de las otras
10 láminas.

En la vecindad de los bordes superior e inferior 40, 41, 42, 43 de la primera y segunda regiones superpuestas 26, 27, respectivamente, las segundas zonas libres de juntas 46, 47 están distribuidas sobre las áreas completas de estas zonas superpuestas 26, 27 en la dirección transversal X.
15 Estas segundas zonas libres de juntas 46, 47 permiten a los segundos canales de ventilación 35 comunicar fluido entre sí. Por lo tanto, aún si los extremos 35a o los otros extremos 35b de los segundos canales de ventilación 35 están parcialmente colapsados debido al movimiento del cuerpo del usuario, no causa preocupación que la capacidad de respiración pueda
20 deteriorarse debido a dicha situación ya que los segundos canales de ventilación restantes 35 se mantienen en comunicación de fluido entre sí vía la segunda zona libres de juntas 46, 47.

Aunque se usan los elementos elásticos que rodean la cintura como los medios de contracción que rodean la cintura en las modalidades que han sido descritas en lo anterior, es posible sin separarse del alcance de la invención usar otros medios tales como una lámina elastificada. Más aún, el
5 propio elemento de cinta se forma por tela no tejida elastificada o una lámina compuesta que consiste de tela no tejida elástica y tela no tejida inelástica de manera que el elemento de cinta por sí mismo puede funcionar como los medios de contracción que rodean la cintura.

Aunque los elementos elásticos que rodean la cintura 18 han
10 sido descritos en la presente en lo anterior como distribuidos sustancialmente sobre el área completa del elemento de cintura 4, es posible distribuir estos elementos elásticos 18 sobre una parte apropiada del elemento de cinta 4 en tanto que estos elementos elásticos 18 se extiendan a través de por lo menos las porciones de la primera y segunda regiones superpuestas 26, 27 que se
15 superponen a la estructura absorbente de líquidos 5 y de esta manera impulsan a que la estructura absorbente de líquidos 5 se encoja. Las áreas completas de la primera y segunda regiones superpuestas 26, 27 en la dirección transversal X pueden someterse a la fuerza de contracción de los elementos elásticos que rodean la cintura 18 para formar muchos más
20 canales de ventilación en la dirección transversal X de esas regiones superpuestas y de esta manera mejorar la capacidad de respiración del pañal.

Aunque la primera y segunda regiones superpuestas 26, 27 han sido descritas en lo anterior para proveerse a lo largo de bordes superior e

inferior 40, 41, 42, 43 de los mismos con la segunda zona libre de juntas 46, esta segunda zona libre de juntas 46 pueden eliminarse sin separarse del alcance de invención. En cambio, es posible distribuir los primeros y segundos canales de ventilación 34, 35 sobre las áreas completas de la primera y segunda regiones superpuestas 26, 27, respectivamente, en la dirección longitudinal Y de manera que la región de entrepierna 3 pueda comunicar fluido directamente con las regiones de cintura frontal y posterior 1, 2 en las primeras zonas libres de juntas 45. De cualquier manera, es importante que la cantidad de vapor generado en la región de entrepierna 3 pueda guiarse a través de los primeros canales de ventilación 34 hasta las regiones de cintura frontal y posterior 1, 2 y una cantidad de vapor que permanece en las regiones de cintura frontal y posterior 1, 2 pueda girarse al exterior del pañal a través de segundos canales de ventilación 35.

Aunque las zonas de junta 32 han sido descritas en lo anterior como formadas por medio de la unión de las secciones de cinta frontal y posterior 6, 7 a la estructura absorbente de líquidos 5 por medio de adhesivo fundido en caliente, el tipo de adhesivo no se limita al adhesivo de fundido en caliente y, en lugar de usar adhesivo, es posible usar una técnica de sellado ultrasónica para formar estas zonas de junta 32.

La Fig. 6 muestra una segunda modalidad de la presente invención en una vista en planta similar a la Fig. 2, que ilustra particularmente, en una escala agrandada, la primera región superpuesta 26. La segunda región superpuesta 27 y también se describirá con referencia a la Fig. 6 ya

que la segunda región superpuesta 27 es similar a la primera región superpuesta 26 en lo que se refiere a la construcción básica. Esta segunda modalidad se caracteriza porque las zonas de junta comprenden zonas de juntas continuas 48 y zonas de juntas intermitentes 49 ambas con respecto a la dirección longitudinal. Los otros aspectos son similares a esos de la primera modalidad y aquí se eliminará la descripción detallada de los mismos.

La primera y segunda regiones superpuestas 26, 27 se prevén en la vecindad de los bordes laterales respectivos 44 con las zonas de junta continuas 48 una para cada uno de los bordes laterales 44 y con una pluralidad de las zonas de junta intermitentes 49 dispuestas entre cada par de las zonas de junta continuas 48 transversalmente opuestas entre sí. Cada una de las regiones de junta intermitentes 49 comprende un primer segmento 49a y un segundo segmento 49b separados entre sí sustancialmente en la parte media como se observa en la dirección longitudinal Y. El primero y segundo segmentos 49a, 49b están separados entre sí por una distancia de aproximadamente 5 mm, preferiblemente en un intervalo de 3 mm a 10 mm. Si esta distancia es menor que 3 mm, será imposible lograr una capacidad de respiración deseada y, si esta distancia excede 10 mm, será insuficiente la resistencia de la unión.

Las zonas de juntas intermitentes 49 permiten a las primeras zonas libres de juntas 45 comunicar fluido entre sí sustancialmente en las partes medias respectivas en la dirección longitudinal Y de la primera y segunda regiones superpuestas 26, 27. Específicamente, los segundos

canales de ventilación 34 formados por las primeras zonas libres de juntas 45
comunicar fluido entre si vía los espacios definidos entre los primeros y
segundos segmentos 49a, 49b de la zona de juntas intermitentes respectivas
49. En consecuencia, aún si los extremos superior e inferior de los segundos
5 canales de ventilación 34 colapsan en los lados en los bordes superior e
inferior 40, 41 y 42, 43, la cantidad de vapor generado en la región de
entrepiera puede guiarse hacia el exterior del pañal ya que los segundos
canales de ventilación 34 se mantienen en comunicación de fluido con la
primera y segunda zonas libres de juntas 45 en las partes medias de los
10 mismos. De esta manera, la existencia de que la región de entrepierna pueda
permanecer parcialmente húmeda debido a una cantidad residual del vapor
que no fue guiado al exterior del pañal.

Un par de zonas de juntas continuas 48 cada una formada en la
vecindad del borde lateral asociado 44 sirve para guiar una cantidad de vapor
15 generado en la región de entrepierna a través de los segundos canales de
ventilación 34 al exterior del pañal sin filtrar hacia afuera en la dirección
transversal X. Aunque cada uno de los bordes laterales opuestos 44 se
provee con la sola zona de junta continua 48 en esta modalidad, el número de
las zonas de juntas continuas 48 no se limita a esta modalidad y deben
20 proveerse dos o más zonas de juntas continuas 48 a lo largo de cada uno de
los bordes laterales opuestos 44 en tanto que se asegure que la filtración de
vapor en la dirección transversal 300X se evita de manera confiable.

Aunque las zonas de juntas continuas 48 se proveen en la vecindad de los bordes laterales opuestos 44 en esta segunda modalidad, es posible proveer a las zonas de juntas intermitentes 49 en la vecindad de los bordes lateral de respectivos 44 como se observará en la Fig. 7. En esta variante mostrada por la Fig. 7, está dispuesta una pluralidad de zonas de juntas continuas 48 entre la zona de juntas intermitentes 49 provista en la vecindad de un borde lateral 44 y la zona de juntas intermitentes 49 provista en la vecindad del otro borde 44. También es posible disponer a las zonas de juntas continuas 48 y a las zonas de juntas intermitentes 49 alternativamente en la dirección transversal X. Las zonas de juntas intermitentes 49 permiten a las primeras zonas libres de juntas 45 extenderse cada una en la dirección longitudinal Y para comunicar fluido entre sí y de esta manera permitir a los segundos canales de ventilación 35 formados por estas primeras zonas libres de juntas 45 comunicar fluido entre sí. Los segundos canales de ventilación 35 por lo tanto comunican fluido entre sí en la dirección transversal X, y, aún si estos segundos canales de ventilación 35 están colapsados en el lado de los bordes superior e inferior 40, 41, dicha comunicación de fluido asegura que la cantidad de vapor generado en la región de entrepierna puede guiarse de manera confiable al exterior del pañal.

Las Figs. 8 y 9 muestran una tercera modalidad de la presente invención en donde la Fig. 8 es una vista en perspectiva del pañal como un todo de acuerdo con esta modalidad y la Fig. 9 es una vista en sección similar a la Fig. 3(b). La tercera modalidad se caracteriza en que el elemento de cinta

4 se provee con una pluralidad de orificios de ventilación 36 cada uno extendiéndose a través del elemento de cinta 4 en su dirección de espesor. Los otros aspectos son similares a esos de la primera modalidad y se eliminará aquí la descripción detallada de los mismos.

5 Las secciones de cinta frontal y posterior 6, 7 se proveen sobre las completas de las láminas interna y externa 14, 15 y las láminas interna y externa 16, 17, respectivamente, con una pluralidad de los orificios de ventilación 36 cada uno extendiéndose a través de estas láminas en la dirección del espesor. Estos orificios de ventilación 36 están dispuestos
10 preferiblemente en las primeras zonas libres de juntas 45 como se observará en la Fig. 9. Esto es para el propósito de evitar que los orificios de ventilación 36 se obstruyan por el adhesivo que forma las zonas de juntas 32. Cada uno de los orificios de ventilación 32 tiene preferiblemente un diámetro de 1 a 2 mm y preferiblemente dispuestos no para superponerse a los elementos
15 elásticos que rodean la cintura 18 provistos en las secciones de cinta frontal y posterior 6, 7.

Dicha disposición de los orificios de ventilación 36 permite a la cantidad de vapor guiado dentro de los segundos canales de ventilación 35 ser guiado además a través de estos orificios de ventilación 86 el exterior del
20 pañal y de esta manera permitir que se alivie además cualquier sensación de humedad experimentada por el usuario.

La Fig. 10 muestra una cuarta modalidad de la presente invención. Esta cuarta modalidad se caracteriza porque el primero y segundo

extremos 24, 25 de la estructura absorbente de líquidos 5 se proveen con láminas de cubierta 50, respectivamente, para evitar que el núcleo absorbente de líquidos 23 se caiga a través de los espacios libres entre las láminas superior y posterior 21, 22. Los otros aspectos son similares a esos de la primera modalidad y aquí se eliminarán las descripciones detalladas de los mismos.

La lámina de cubierta 50 presenta una velocidad de ventilación de 113 kPa.S/m^2 y se forma por una lámina absorbente de sudor que tiene propiedades antibióticas. Estas láminas de cubierta 50 cubren el primero y segundo extremos 24, 25 y están permanentemente unidas a las láminas internas 14, 16 de las secciones de cinta frontal y posterior 6, 7. La lámina de cubierta 50 tiene un par de bordes laterales 50c opuestos y separados entre sí en la dirección transversal X y un par de extremos 50a, 50b opuestos y separados entre sí en la dirección longitudinal Y. Una dimensión medida desde un borde lateral 50c hasta el otro borde lateral 50c en la dirección transversal X sustancialmente igual a una dimensión de las secciones de cinta respectivas 6, 7, es decir una dimensión desde un borde lateral 8, 9 hasta el otro borde lateral 8, 9.

Los extremos internos 50a son completamente opuestos y unidos a las láminas internas 14, 16, respectivamente, por medio de adhesión o soldadura. Los extremos externos 50b se superponen en la vecindad de las partes medias respectivas de los mismos a las láminas internas 14, 16, respectivamente, y están unidos a las mismas por medio de adhesión o

soldadura. Específicamente, las láminas de cubierta 50 se extienden a partir de los extremos internos 50a unidos a las láminas internas 14, 16 hasta los extremos externos 50b unidos a la lámina superior 21 y las láminas internas 14, 16 para colocar ambos lados y cubrir al primero y segundo extremos 24, 25, respectivamente. Con dicha construcción única, no existe ansiedad de que el núcleo absorbente de líquidos 23 pueda caer en un evento improbable en que el primero y/o segundo extremos 24, 25 se abran parcialmente debido al deterioro de la adhesión. El núcleo absorbente de líquidos 23 comprende una pulpa hidrofílica y partículas de polímero súper absorbente y, si estos componentes caen a través del primero y/o segundo extremos 24, 25, la piel del usuario se irritará indeseablemente. Particularmente, las partículas de polímero son de un tamaño extremadamente pequeño y aptas para caer aún a través de un espacio libre fino. Como la contramedida efectiva contra esto, las láminas de cubierta 50 evitan de manera confiable que la pulpa y/o las partículas de polímero caigan.

Antes inevitable en esta modalidad que las láminas de cubierta 50 cierren los extremos externos 35a de los segundos canales de ventilación 35, la velocidad de ventilación deseada de los segundos canales de ventilación 35 puede asegurarse al ajustar la velocidad de ventilación de las láminas de cubierta 50 a 113 kPa.S/m^2 . Deberá apreciarse aquí que la velocidad de ventilación no se limitan a este valor específico y es posible evitar que en otro absorbente de líquidos 23 caiga sin la interferencia con la

ventilación deseada por los segundos canales de ventilación 35 en tanto que la velocidad de ventilación se ajuste a un valor de $0.15 \text{ kPa} \cdot \text{S}/\text{m}^2$ o menor.

La velocidad de ventilación fue medida con base en el método de prueba del tipo Frajour.

- 5 Al dimensionar la lámina de cubierta 50 en la dirección transversal X e coincidencia con la dimensión de las secciones de cinta frontal y posterior 6, 7 en la dirección transversal X, es posible en el transcurso de la fabricación del pañal cortar las láminas de cubierta 50 conjuntamente con las secciones de cinta frontal y posterior 6, 7 sobre las láminas de cubierta
- 10 respectiva 50. En consecuencia, el número de etapas del procedimiento puede reducirse ventajosamente.

- Las láminas de cubierta 50 pueden servir no sólo para evitar que el núcleo absorbente de líquidos 23 caiga sino también para absorber el sudor del usuario para asegurar una sensación confortable en el uso ya que se usan
- 15 láminas absorbentes de sudor como las láminas de cubierta 50.

NOVEDAD DE LA INVENCION

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Un artículo absorbente que tiene una dirección de altura, una
dirección longitudinal y una dirección circunferencial y que comprende
elementos de cinta que definen anularmente una región de cintura frontal y
una región de cintura posterior en la dirección circunferencial y una estructura
absorbente de líquidos que definen una región de entrepierna que se extiende
10 entre las regiones de cintura frontal y posterior en donde los elementos de
cinta se proveen con medios contráctiles alrededor de la cintura que impulsan
a los elementos de cinta para encogerse en la dirección circunferencial, dicho
artículo absorbente caracterizado porque: dicha estructura absorbente de
líquidos tiene primero y segundo extremos opuestos y separados entre sí en
15 la dirección longitudinal en donde una superficie externa del primer extremo se
superpone a una superficie interna de la sección de cinta frontal en la región
de cintura frontal para definir una primera región superpuesta y una superficie
externa del segundo extremo se superpone a una superficie interna de la
sección de cinta en la región de cintura posterior para definir una segunda
20 región superpuesta, los medios contráctiles que rodean la cintura se extienden
parcialmente a través de por lo menos una de la primera región superpuesta y
la segunda región superpuesta, y la estructura absorbente de líquidos se une
a los elementos de cinta por lo menos en la primera región superpuesta o la

segunda región superpuesta por medio de zonas de junta que se extienden en la dirección de altura y dispuestos intermitentemente en la dirección circunferencial y una primera zona libre de juntas definida entre cada par de las zonas de junta adyacentes que definen canales de ventilación que
5 permiten a la región de la entrepierna comunicarse de forma fluida con las regiones de cintura frontal y posterior.

2.- El artículo absorbente de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado además porque dichos canales de ventilación comprenden primeros canales de ventilación definidos entre dicha superficie interior de
10 dicha estructura absorbente de líquidos y la piel del usuario del artículo y segundos canales de ventilación definidos entre dicha superficie exterior de dicha estructura absorbente e líquidos y dicha superficie interior de dichos elementos de cinta.

3.- El artículo absorbente de conformidad con la reivindicación 1
15 ó 2, caracterizado además porque: dichas primera y segunda regiones superpuestas respectivamente tienen extremos superior e inferior opuestos a y espaciados de sí en dicha dirección longitudinal y bordes laterales opuestos entre sí y separados de sí en dicha dirección circunferencial; y segundas zonas libres de juntas se definen a lo largo de o ambos extremos superior e
20 inferior.

4.- El artículo absorbente de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado además porque dichas zonas de juntas comprenden zonas de juntas que se extienden en dicha dirección longitudinal

y zonas de juntas intermitentes divididas en dos segmentos en dicha dirección longitudinal.

5.- El artículo absorbente de conformidad con la reivindicación 4, caracterizado además porque dichas zonas de juntas continuas se forman en los alrededores de dichos bordes laterales de dichas primera y segundas regiones superpuestas y dichas zonas de juntas intermitentes se disponen entre dicha zona de junta continua formada en los alrededores de uno de dichos bordes laterales y dicha zona de junta continua formada en los alrededores del otro borde lateral.

10 6.- El artículo absorbente de conformidad con las reivindicaciones 4 ó 5, caracterizado además porque dichas zonas de juntas intermitentes se forman en los alrededores de dichos bordes laterales de dichas primeras y segundas zonas superpuestas y dichas zonas de juntas continuas se disponen entre dicha zona de junta intermitente en los alrededores de uno de dichos bordes laterales y dicha zona de junta intermitente formada en los alrededores del otro borde lateral.

7.- El artículo absorbente de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado además porque dichos elementos de cinta se proveen con una pluralidad de orificios de ventilación que se extienden a través de dichos elementos de cinta en una dirección de espesor de los mismos.

8.- El artículo absorbente de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado además porque dicha estructura

absorbente de líquidos comprende una lámina superior que encara a la piel del usuario del artículo, una lámina posterior que encara a la vestimenta del usuario del artículo, un núcleo absorbente de líquidos emparedado entre estas láminas y láminas de cubierta adaptadas para cubrir uno o ambos del primero y segundo extremos y en donde dichas láminas de cubierta presentan un flujo de ventilación de 0.15 kPa.S/m^2 o menos.

FIG. 2

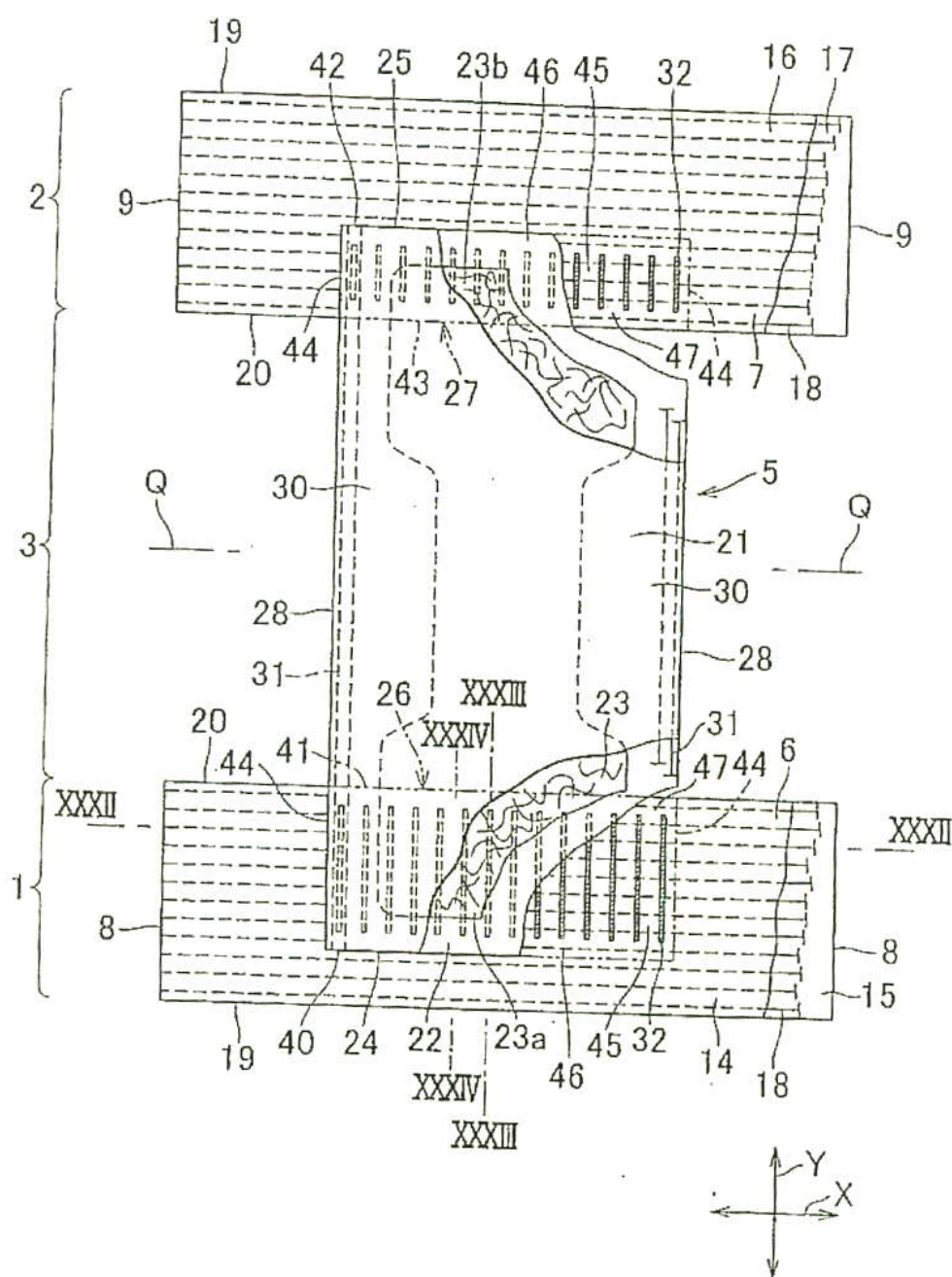


FIG. 3A

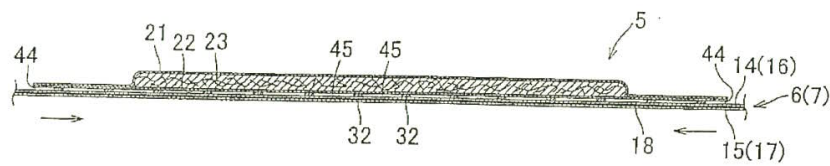


FIG. 3B

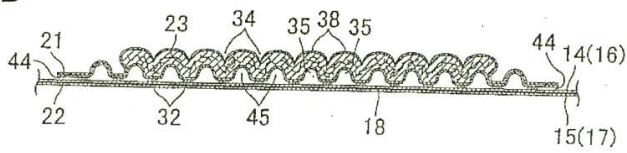


FIG. 4

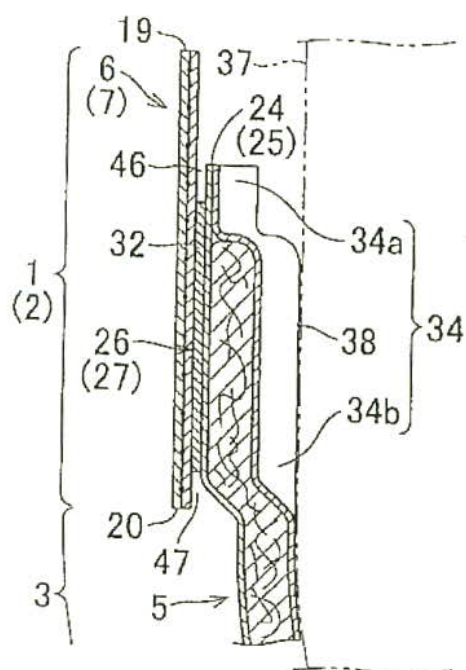


FIG. 5

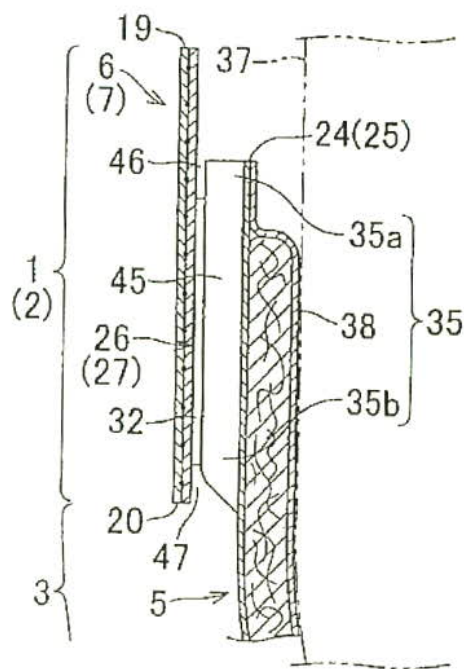


FIG. 6

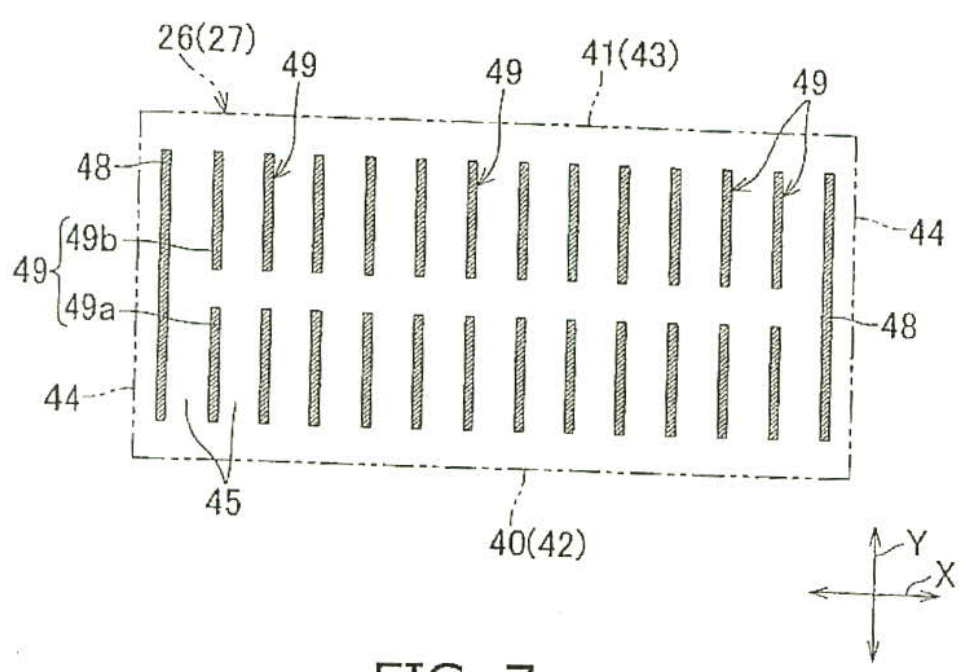


FIG. 7

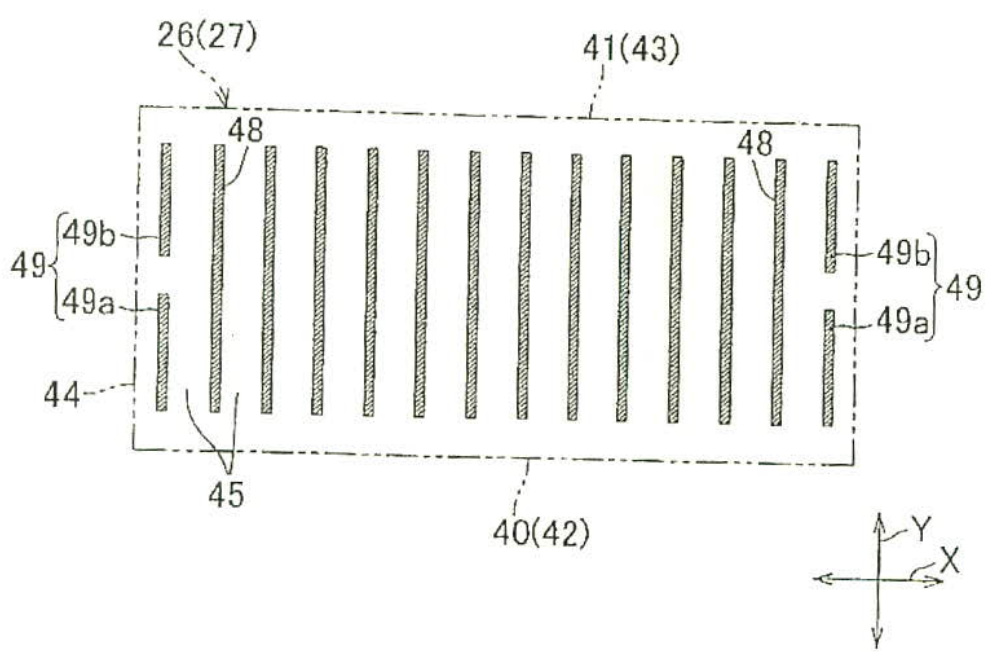


FIG. 8

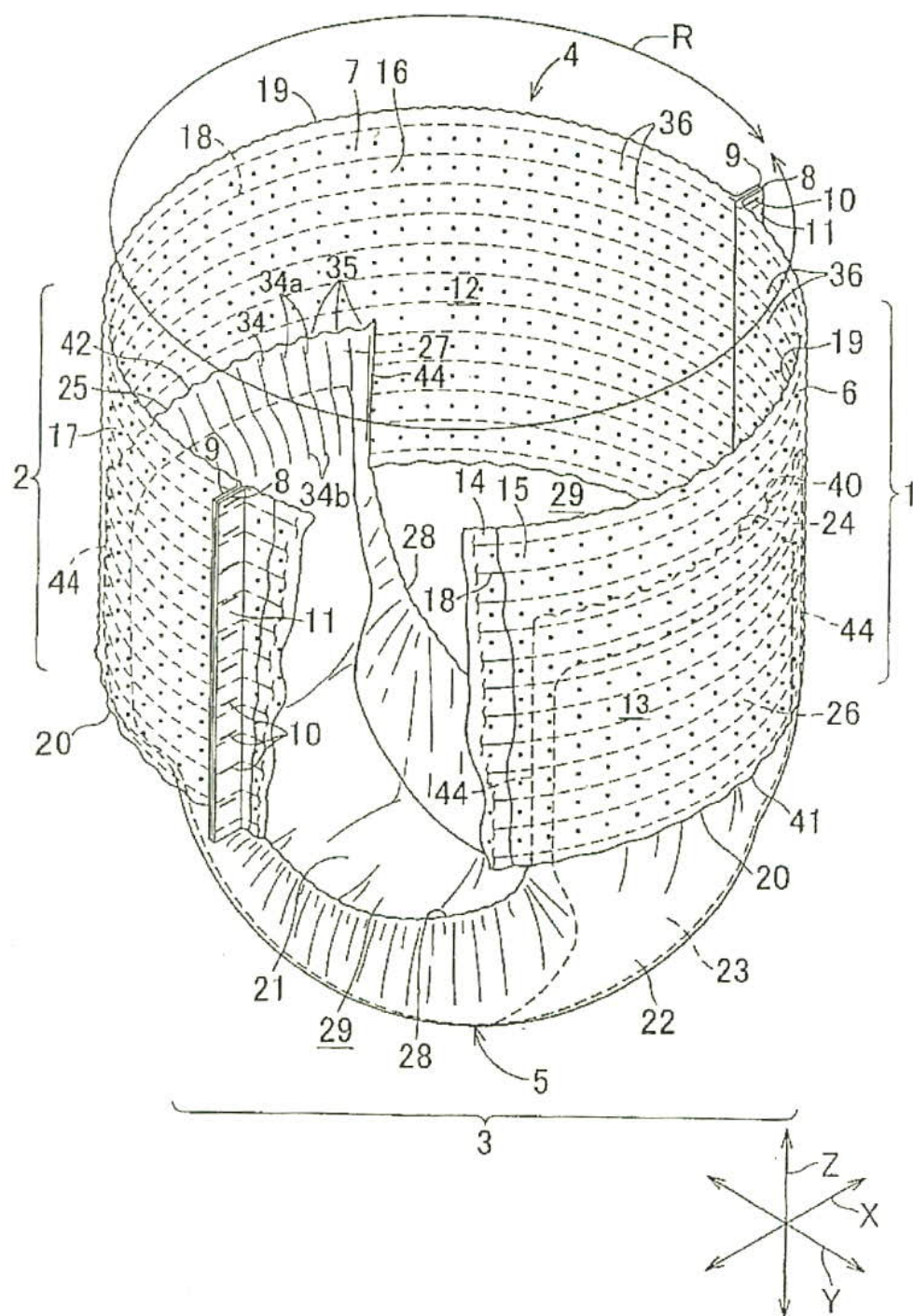


FIG. 9

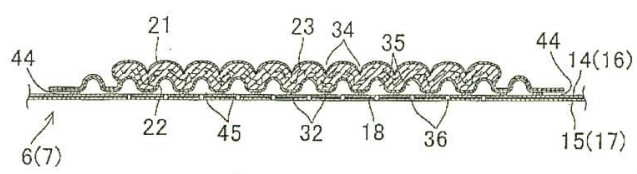


FIG. 10

