



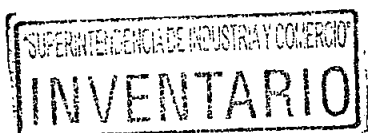
PGT

Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

Organización y
Digitalización CSA Ltda

DELEGATURA PROPIEDAD INDUSTRIAL



SOLICITUD
REGISTRO DE PATENTE DE
INVENCION

EXPEDIENTE No

10-75076

TITULO ARTICULO ABSORBENTE

CLASIFICACION INTERNACIONAL

SOLICITANTE UNI-CHARM CORPORATION

DOMICILIO JAPÓN

APODERADO JUANITA ACOSTA GÓMEZ

BOGOTA D.C.

T.H.C.
22-06-2010

PETITORIO



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
No. 10-075076- -00000-0000

Fecha: 2010-06-22 15:55:22 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 193

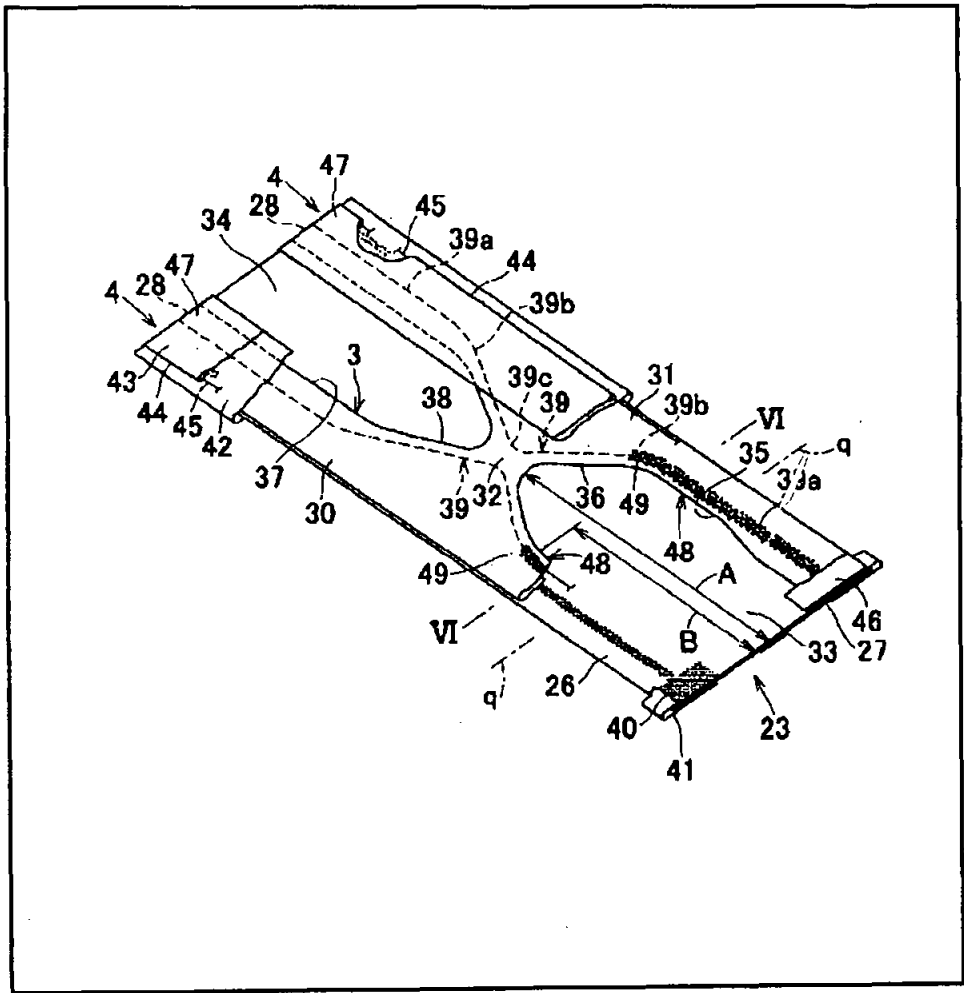
FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE PCT ENTRADA EN FASE NACIONAL

① SOLICITUD DE: ☒ Patente de Invención ☐ Patente de Modelo de Utilidad ☒ Capítulo I ☐ Capítulo II			
② SOLICITANTE	Nombre: UNI-CHARM CORPORATION Dirección: 182 Shimobun Kinsei-cho, Shikokuchuo-shi, Ehime 7990111, Japón Nacionalidad o Domicilio: Japón Lugar de Constitución: Japón Teléfono: 3137800 Fax: 3122410 E-mail: general@cardenasycardenas.com		IDENTIFICACION ☐ NIT ☐ NIT ☐ Otro ☒ Otro Cual Número
	Nombre: JUANITA ACOSTA GOMEZ Dirección: Carrera 7 No 71-52 Torre B Piso 9 Teléfono: 3137800 Fax: 3122410 E-Mail: general@cardenasycardenas.com		IDENTIFICACION ☒ C.C. ☐ NIT ☐ Otro ☐ Otro Cual Número 52618636 TP 79686 BTA C.S.J.
④ INVENTOR(ES) (72)	Nombre: - Kaiyo Nakajima - Hironao Minato Dirección: - c/o Technical Center, UNI-CHARM CORPORATION, 1531-7, Wadahama, Toyohama-cho, Kanonji-shi, Kagawa 7691602, Japón. - c/o Technical Center, UNI-CHARM CORPORATION, 1531-7, Wadahama, Toyohama-cho, Kanonji-shi, Kagawa 7691602, Japón. Nacionalidad o Domicilio: - Japonés - Japonés		
⑤ PCT (86) Solicitud Internacional No. <u>PCT/JP2008/064692</u> Fecha <u>18.08.2008</u> Publicación Internacional No. <u>WO 2009/066493 A1</u> Fecha <u>28.05.2009</u>			
⑥ Título(54): ARTICULO ABSORBENTE			
⑦ Clasificación Internacional (51):			
⑧ Prioridad SI ☒ NO ☐	(33)País de Origen JAPON	(32)Fecha 22.11.2007	(31)N° de Solicitud 2007-303731
⑨ Comprobante de Pago No.: <u>10-49,484</u> Fecha <u>Junio 21, 2010</u>			

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 prioridad 2007-303731

11 FIGURA CARACTERISTICA



12 Solicito la Concesión de la patente

NOMBRE JUANITA ACOSTA GOMEZ

FIRMA

Juanita Acosta

C.C.

52618636.BTA

TP

79.686
C.S.J.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-075076- -00000-0000

Fecha: 2010-06-22 15:55:22 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 193

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 10 - 49,484
FECHA : JUNIO 21 DE 2010

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CARDENAS Y CARDENAS P.I.	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	137180400	21/06/2010	12,092,600.00

***** CONCEPTO *****

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

SON: QUINIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MIL PESOS

RESPONSABLE :

~~CARDENAS & CARDENAS~~

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No.

~~ABOGADOS~~



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

TARJETA ARCHIVO PROPIETARIOS

PATENTE DE INVENCION ☐ PCT ☒ MODELO DE UTILIDAD ☐ DISEÑO INDUSTRIAL ☐

SUPERINTENDENCIA

(21) N° de solicitud:

(22) Fecha de solicitud:

(51) Clasificación Internacional:

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

(72) Inventor(es) **Kaiyo Nakajima ; Hironao Minato**

(74) Apoderado: **JUANITA ACOSTA GOMEZ**

(30) Prioridad	(31) <i>No. Prioridad</i>	(32) <i>Fecha</i>	(33) <i>País</i>
	2007-303731	22.11.2007	JAPON

(85) Fecha inicio fase nacional: **22.06.2010**

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

Fecha de presentación de la solicitud: **18.08.2008**

No. de solicitud **PCT/JP2008/064692**

(54) Título: **ARTICULO ABSORBENTE**



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

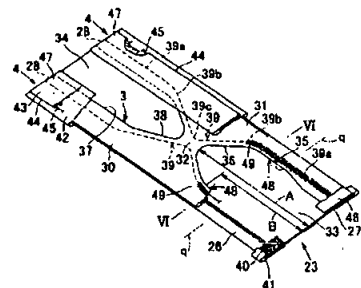
TARJETA ARCHIVO TEMATICO

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) Kaiyo Nakajima ; Hironao Minato			
(74) Apoderado: JUANITA ACOSTA GOMEZ			
(30) Prioridad	(31) No. Prioridad	(32) Fecha	(33) País
	2007-303731	22.11.2007	JAPON
(85) Fecha límite inicio fase nacional: 22.06.2010		(87) Publicación internacional:	
(86) Datos relativos a la presentación de la solíc. PCT		Fecha: 28.05.2009	
Fecha de presentación de la solicitud: 18.08.2008		No. Publicación WO 2009/066493 A1	
No. de solicitud PCT/JP2008/064692			

(28) 1



(54) Título: **ARTICULO ABSORBENTE**

(57) Resumen:

La presente invención apunta a suministrar un artículo absorbente con una hoja de barrera que previene que los desechos corporales se pongan en contacto con la piel del usuario, de una parte, y de otra parte para prevenir que un área de abertura de uno o dos orificios pasantes formados en la hoja de barrera sean reducidos durante el uso del artículo.

Un artículo absorbente incluyendo una hoja de barrera 3 que se enfrenta a la piel del usuario y adaptada para ser espaciada de un chasis en una región de entrepierna y un par de dobladillos de la barrera contra fugas 4 unidos a la hoja de barrera 3 en el lado que enfrenta la piel del usuario para así extenderse en la dirección de adelante hacia atrás Z. La hoja de barrera 3 y los dobladillos de la barrera contra fugas 4 están unidos por medio de zonas de junta 48. Las zonas de junta 48 están localizadas en los respectivos bordes libres de los dobladillos de la barrera contra fugas 4 las cuales pueden ser espaciadas desde el chasis para así superponerse a uno de los miembros elásticos de la hoja de barrera respectiva 39.

(21) N° de solicitud: 22) Fecha de solicitud: (30) Prioridad (31) No. Prioridad 32) Fecha (33) País 2007-303731 22.11.2007 JAPON	(51) Int Cl: (71) Solicitante(s) UNI-CHARM CORPORATION (72) Inventor(es) Kaiyo Nakajima Hironao Minato (74) Apoderado: JUANITA ACOSTA GOMEZ
(85) Fecha limite inicio fase nacional: 22.06.2010 (86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT Fecha de presentación de la solicitud: 18.08.2008 No. de solicitud PCT/JP2008/064692	(87) Publicación internacional Fecha: 28.05.2009 N° publicación: WO 2009/066493 A1
(54) Título: ARTICULO ABSORBENTE	

Resumen:

La presente invención apunta a suministrar un artículo absorbente con una hoja de barrera que previene que los desechos corporales se pongan en contacto con la piel del usuario, de una parte, y de otra parte para prevenir que un área de abertura de uno o dos orificios pasantes formados en la hoja de barrera sean reducidos durante el uso del artículo.

Un artículo absorbente incluyendo una hoja de barrera 3 que se enfrenta a la piel del usuario y adaptada para ser espaciada de un chasis en una región de entrepierna y un par de dobladillos de la barrera contra fugas 4 unidos a la hoja de barrera 3 en el lado que enfrenta la piel del usuario para así extenderse en la dirección de adelante hacia atrás Z. La hoja de barrera 3 y los dobladillos de la barrera contra fugas 4 están unidos por medio de zonas de junta 48. Las zonas de junta 48 están localizadas en los respectivos bordes libres de los dobladillos de la barrera contra fugas 4 las cuales pueden ser espaciadas desde el chasis para así superponerse a uno de los miembros elásticos de la hoja de barrera respectiva 39.

000762

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)

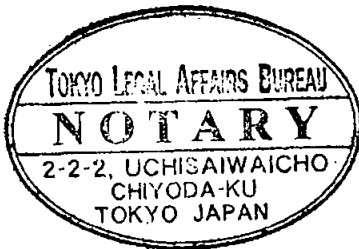


Registration NO. 257

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,



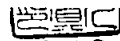
A handwritten signature in cursive script, appearing to read "Makazu Ikeda", written over a horizontal line.

MAKAZU IKEDA

NOTARY



平成21年登録第



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

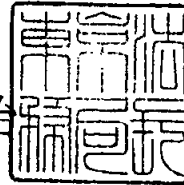
証 明

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- N^o 000273
9. Seal/stamp:
10. Signature



K. Oyabe

Kazutoyo OYABE
For the Minister for Foreign Affairs



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

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 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 - (87-) 1 2139034 Bogotá - Colombia
E-mail: msarmiento2@yahoo.com

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

Traductora Oficial Juramentada
Resolución No. 835 Mijusticia

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)



MARTHA SOFÍA SARMIENTO SOLANO - TRADUCTORA OFICIAL
Carrera 11D # 124 - 51 Apto. 510 Int. 2 - (57-) 1 2139034 Bogotá - Colombia
E-mail: msarmiento2@yahoo.com

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

Registro No. 757

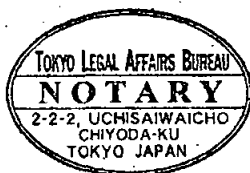
CERTIFICADO NOTARIAL

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

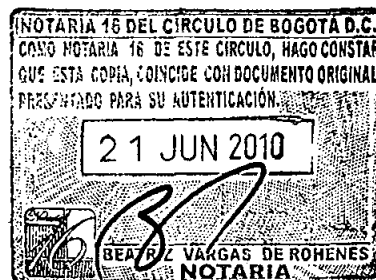
Sello Notarial

**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.
Martha S. Sarmiento S.

**Traductora Oficial Juramentada
Resolución No. 835 Minjusticia**



3

004101
JUAN SEBASTIÁN

BOGOTÁ D.C.

21 JUN 2014

ya



DESCRIPCIÓN

ARTICULO ABSORBENTE

CAMPO TECNICO

[0001]

5 La presente invención se relaciona con artículos absorbentes y más específicamente a artículos absorbentes tales como pañales desechables, pantalones higiénicos de entrenamiento o calzones para incontinencia.

10 ARTE RELACIONADO

[0002]

Los pañales desechables que están provistos con hojas que se contactan con la piel sirviendo para proteger la piel del usuario del contacto con los desperdicios corporales son

15 conocidos, por ejemplo de la revelación de JP2002-11044A (DOCUMENTO DE PATENTE 1). De acuerdo con la revelación del DOCUMENTO DE PATENTE 1, el pañal comprende una hoja superior, una hoja trasera, una estructura absorbente emparedada entre esas hojas superior y trasera y una hoja que contacta con la

20 piel dispuesta en el lado de la hoja superior que contacta con la piel en donde la hoja que contacta con la piel está provista con al menos un orificio pasante adaptado para guiar al desperdicio corporal hacia el lado de la hoja frontal y los miembros elásticos unidos bajo tensión a la hoja que se

25 contacta con la piel para rodear el orificio pasante.

DOCUMENTO DE PATENTE 1: JP2002-11044A

REVELACION DE LA INVENCION

PROBLEMAS A SER RESUELTOS POR LA INVENCION

[0003]

5 El pañal anteriormente mencionado tiene una dirección de adelante hacia atrás y una dirección transversal y comprende regiones frontal y trasera de la cintura y una región de entrepierna extendiéndose entre esas regiones frontal y trasera de la cintura. Con este pañal del arte previo puesto
10 en el cuerpo del usuario, la región de la cintura se inclina en la dirección transversal mientras la región de entrepierna es apretada en la entrepierna del usuario y la hoja que se contacta con la piel es también apretada hacia adentro como se ve en la dirección transversal mientras que la región de
15 entrepierna del pañal se inclina en la dirección transversal. Como resultado, el área de abertura del orificio pasante es apta para ser reducida.

[0003]

El pañal revelado en el DOCUMENTO DE PATENTE 1 tiene una
20 dirección de adelante hacia atrás y tiene una dirección transversal y comprende regiones frontal y trasera de la cintura y una región de entrepierna extendiéndose entre estas regiones frontal y trasera de la cintura. Con este pañal del arte previo puesto en el cuerpo del usuario, la región de
25 entrepierna se inclina en la dirección transversal mientras

la región de entrepierna es apretada entre la entrepierna del usuario, y la hoja que se contacta con la piel también es apretada hacia adentro como se vé en la dirección transversal mientras la región de entrepierna del pañal se inclina en la
5 dirección transversal. Como resultado, un área de abertura del orificio pasante es apta para ser reducida.

El contorno del orificio pasante describe una curva y el miembro elástico unido bajo tensión para rodear el orificio
10 pasante también describe la curva correspondiente. En la curva que inicialmente se describe, tal curva tiende a enderezarse en la medida en que el miembro elástico se contrae y a ser desplazada para reducir el área de abertura del orificio pasante. Cuando el área de abertura del orificio
15 pasante se reduce de esta manera, el genital externo del usuario podría entrar en contacto con los bordes periféricos del orificio pasante y causar problemas cutáneos derivados de la irritación debido a tal contacto no deseado.

[0004]

20 En vista del problema arriba descrito, el principal objetivo del primer aspecto de la invención es proporcionar una hoja de barrera adaptada para proteger la piel del usuario del contacto con cualquier deshecho corporal, de una parte, y de la otra, prevenir que el área de abertura del
25 orificio pasante formado en la hoja de barrera sea reducida.

MEDIDAS PARA SOLUCIONAR EL PROBLEMA

[0005]

La invención se refiere a una mejora en un artículo
5 absorbente que comprende un chasis que tiene una dirección de
adelante hacia atrás y una dirección transversal, lados que
enfrentan la piel del usuario y la vestimenta del usuario,
respectivamente, una region frontal de la cintura, una región
trasera de la cintura y una región de entrepierna que se
10 extiende entre las regiones frontal y trasera de la cintura,
y una estructura absorbente de líquidos dispuesta en la
región de entrepierna, una hoja de barrera tendida en el lado
del chasis enfrentando la piel del usuario y provista en la
región de entrepierna de manera que está espaciada del chasis
15 y un par de dobladillos de la barrera antifugas provistos en
el lado de la hoja de barrera que enfrenta la piel del
usuario de manera que están opuestos uno al otro en la
dirección transversal y que se extienden en la dirección de
adelante hacia atrás, donde la hoja de barrera incluye los
20 miembros elásticos de la hoja de barrera extendiéndose en la
dirección de adelante hacia atrás y unido bajo tensión a la
hoja de barrera y la estructura absorbente de líquidos y la
estructura absorbente de líquidos es adaptada para ser
inclinada en una dirección desde la región de entrepierna y
25 hacia las regiones frontal y trasera de la cintura y por

tanto formando un bolsillo entre la hoja de barrera y la estructura absorbente de líquidos.

[0006]

Este artículo absorbente se caracteriza en que la hoja de
5 barrera tiene un par de zonas laterales extendiéndose en la
dirección de adelante hacia atrás y opuestas una a la otra en
la dirección transversal, una zona media conectando las zonas
laterales una a la otra y un orificio pasante definido por el
par de zonas laterales y la zona media de manera que el
10 deshecho corporal pueda atravesar el orificio pasante hacia
el bolsillo, los dobladillos de la barrera antifugas
comprenden bordes fijados al chasis, bordes libres no fijados
al chasis para ser espaciados del chasis y miembros elásticos
de los dobladillos unidos bajo tensión a los bordes libres y
15 que funcionan para espaciar los dobladillos de la barrera
antifugas del chasis y la hoja de barrera y los dobladillos
de la barrera antifugas están unidos mediante zonas de
juntura localizadas en los bordes libres y superponiéndose a
los miembros elásticos de la hoja de barrera.

20 [0007]

La invención se relaciona también con una mejora en un
artículo absorbente que comprende un chasis que tiene una
dirección de adelante hacia atrás y una dirección
transversal, lados que enfrentan la piel del usuario y la
25 vestimenta del usuario, respectivamente, una región frontal

de la cintura, una región trasera de la cintura y una región de entrepierna que se extiende entre las regiones frontal y trasera de la cintura, y una estructura absorbente de líquidos dispuesta en la región de entrepierna, y una hoja de barrera tendida en el lado del chasis enfrentando la piel del usuario y provista en la región de entrepierna para así ser espaciada del chasis cuando el artículo es puesto en el cuerpo del usuario.

[0008]

10 Este artículo absorbente se caracteriza porque la hoja de barrera tiene un par de zonas laterales que se extienden en la dirección de adelante hacia atrás y opuestas una a la otra en la dirección transversal, una zona media que conecta las zonas laterales una a la otra, los miembros elásticos de la hoja de barrera unidos bajo tensión al par de zonas laterales y extendiéndose en la dirección de adelante hacia atrás y los extremos frontales y traseros extendiéndose en la dirección transversa y opuesto uno al otro en la dirección de adelante hacia atrás en donde los extremos frontal y trasero están
20 permanentemente unidos al lado del chasis enfrentando la piel del usuario, y la estructura absorbente de líquidos es adaptada para ser inclinada en una dirección desde la región de entrepierna hacia las regiones delantera y trasera de la cintura y por lo tanto para formar un bolsillo entre la hoja
25 de barrera y la estructura absorbente de líquidos, la hoja de

barrera forma orificios pasantes definidos por el par de zonas laterales y la zona media para que el desperdicio corporal pueda pasar a través de los orificios pasantes hacia el bolsillo; los dobladillos de la barrera antifuga comprenden bordes fijos unidos al chasis, bordes libres no unidos al chasis están disponibles para ser espaciados desde el chasis y los dobladillos de los miembros elásticos unidos bajo tensión a los bordes libres, los bordes libres son capaces de levantarse y hundirse en el lado del chasis enfrentando la piel del usuario por lo tanto cada uno de los bordes libres superpone cada una de las zonas laterales de la hoja de barrera cuando esos bordes libres están en estado hundido, y la hoja de barrera está unida a los dobladillos de la barrera contra fugas en los bordes libres incluyendo los miembros elásticos de las hojas de barrera unidas al mismo, para que las zonas laterales sean desplazadas hacia fuera en la dirección transversal mientras los dobladillos de la barrera contra fugas se levantan por si mismos de manera que un área de abertura del orificio pasante pueda ser prevenido de ser reducido en la dirección transversal.

[0009]

De acuerdo con una realización preferida, el orificio pasante comprende, como se ve en la dirección de adelante hacia atrás, un orificio pasante frontal que reposa en el lado frontal con respecto a la zona media y un orificio

pasante trasero que reposa en el lado trasero con respecto a la zona media y las zonas de juntura están provistas en las zonas laterales fuera de los orificios pasantes frontales como se ve en la dirección transversal.

5 [0010]

De acuerdo con otra realización preferida, el orificio pasante frontal incluye la línea central transversal bisectando su dimensión en la dirección de adelante hacia atrás y las zonas de juntura están provistas a los lados desde la línea central hacia la zona media.

[0011]

De acuerdo con otra realización preferida, la hoja de barrera incluye los extremos frontales y traseros opuestos uno al otro en la dirección de adelante hacia atrás y respectivamente extendiéndose en la dirección transversal, el orificio pasante frontal comprende unos bordes laterales internos reposando en las zonas laterales y el margen curvado de cerramiento extendiéndose a lo largo de la zona media para así conectar los bordes laterales internos, los miembros elásticos de la hoja de barrera que incluyen segmentos curvados que se extienden a lo largo del margen curvado de cerramiento, y las zonas de juntura que están provistas para así superponerse a los segmentos curvados.

[0012]

25 De acuerdo con otra realización preferida, los dobladillos

de la barrera contra fugas están provistos con miembros elásticos auxiliares unidos bajo tensión a los dobladillos para así extenderse en la dirección de adelante hacia atrás de los bordes libres.

5 [0013]

De acuerdo con una realización preferida adicional, los miembros elásticos auxiliares al menos parcialmente se superponen a los miembros elásticos de hoja de barrera.

10 EFECTO DE LA INVENCION

[0014]

De acuerdo con el primer aspecto de la invención, la hoja de barrera y los dobladillos de la barrera contra fuga están unidos a través de las zonas de juntura provistas para así
15 superponer los miembros elásticos de hoja de barrera extendiéndose en las zonas laterales de la hoja de barrera. Con tal adaptación única, las zonas laterales de la hoja de barrera están haladas hacia fuera mientras los dobladillos de la barrera contra fugas están espaciados hacia arriba desde
20 el chasis y por lo tanto el área de abertura de los orificios pasantes no pueden ser reducidos. Además, las zonas de juntura se superponen a los miembros elásticos de la hoja de barrera para así ejercer una fuerza de tensión directamente en los miembros elásticos de la hoja de barrera.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

[0015]

[FIG. 1] La Fig. 1 es una vista en perspectiva que muestra el pañal de la primera realización de acuerdo con el primer
5 aspecto de la invención.

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

10 [FIG. 3] La Fig. 3 es una vista plana que muestra el pañal de la Fig. 1 como ha sido desenvuelto en forma plana.

[FIG. 4] Fig. 4 es un diagrama esquemático que ilustra una parte importante como se ve en la Fig. 2.

15

[FIG. 5] La Fig. 5 es una vista en perspectiva que muestra las partes ilustradas por la Fig. 4 como cuando se pone en el cuerpo del usuario.

20 [FIG. 6] La Fig. 6 es una vista de la sección tomada a lo largo de la línea VI - VI en la Fig. 4.

[FIG. 7] La Fig. 7 es un diagrama esquemático similar a la Fig. 4, ilustrando una segunda realización de acuerdo con el
25 primer aspecto de la invención.

[FIG. 8] La Fig. 8 es una vista de la sección tomada a lo largo de la línea VIII - VIII en la Fig. 7

5 [FIG. 9] La Fig. 9 es un diagrama esquemático similar a la Fig. 4, ilustrando otra realización de acuerdo con el primer aspecto de la invención.

10 [FIG. 10] La Fig. 10 es un diagrama esquemático similar al de la Fig. 4, ilustrando otra realización de acuerdo con el primer aspecto de la invención.

IDENTIFICACIÓN DE NUMERALES DE REFERENCIA UTILIZADOS EN LOS DIBUJOS

15 [0016]

- 1 pañal
- 2 chasis
- 3 hoja de barrera
- 4 dobladillos de la barrera contra fugas
- 20 5 lado interno
- 6 lado externo
- 7 región frontal de la cintura
- 8 región trasera de la cintura
- 9 región de entrepierna
- 25 10 estructura absorbente de líquidos

- 27 extremo frontal
- 28 extremo trasero
- 29 bolsillo
- 30 zona lateral
- 5 31 zona lateral
- 32 zona media
- 33 orificio pasante frontal
- 34 orificio pasante trasero
- 39 miembros elásticos de la hoja de barrera
- 10 39b segmentos curvados
- 45 miembros elásticos de los dobladillos
- 48 zonas de juntura
- 50 primeros miembros elásticos auxiliares
- 51 segundos miembros elásticos auxiliares
- 15

DESCRIPCION DEL MEJOR MODO PARA TRABAJAR DE LA INVENCION

[0017]

La presente invención describirá de manera ejemplar en adelante con base en el pañal desechable tomado como realizaciones típicas del artículo absorbente de acuerdo con la presente invención.

[0018]

<Primera realización de acuerdo con el primer aspecto de la invención>

25 Las Figs. 1 a la 6 ilustran una primera realización de

acuerdo con el primer aspecto de la invención. La Fig. 1 muestra un pañal 1 como se pone en el cuerpo del usuario en donde el pañal 1 es parcialmente cortado para conveniencia de la ilustración. Como se muestra, el pañal 1 comprende un chasis absorbente de líquidos 2, una hoja de barrera 3 y unos dobladillos de la barrera contra fugas 4. El chasis 2 tiene forma de pantalón y definido por una dirección transversal X, una dirección vertical Y, una dirección de adelante hacia atrás Z, un lado interno 5 que enfrenta la piel del usuario, un lado externo 6 que enfrenta la vestimenta del usuario, una región frontal de la cintura 7, una región trasera de la cintura 8 y una región de entrepierna 9 extendiéndose entre las mencionadas regiones frontal y trasera de la cintura 7, 8. El chasis 2 comprende una hoja superior 11, una hoja posterior 12 y una hoja de barrera contra fugas impermeable a los líquidos 13 emparedada entre estas hojas traseras y delanteras 11, 12.

[0019]

Las regiones delanteras y traseras de la cintura 7, 8 respectivamente tienen pares de bordes laterales 14, 15 puestos planos y unidos uno al otro en una pluralidad de juntas 16 dispuestas intermitentemente a lo largo de los respectivos bordes laterales 14, 15 para formar junturas. De esta manera, las regiones frontales y traseras de la cintura 7, 8 están unidas una a la otra a lo largo de los respectivos

bordes laterales 14, 15 para así formar una abertura en la cintura 18 rodeadas por las regiones delanteras y traseras de la cintura 7, 8 y un par de aberturas de las piernas 19 rodeados por las respectivas filas de uniones 16 y la región de entrepierna 9. Una pluralidad de miembros elásticos en la cintura 20 se extienden circunferencialmente a lo largo de un borde periférico de la abertura de la cintura 18 y una pluralidad de miembros elásticos de la pierna 21 se extienden circunferencialmente a lo largo de los respectivos bordes periféricos de las aberturas de las piernas 19. Estos miembros elásticos 20, 21 son emparedados entre la hoja frontal 11 y la hoja trasera 12 y unidos bajo tensión a al menos una de esas hojas 11, 12 por medios de adhesivo (no se muestra).

15 [0020]

La Fig. 2 es una vista de la sección tomada a lo largo de una línea II-II en la Fig. 1 y cortada parcialmente por conveniencia de la ilustración. Como puede verse en la Fig. 2, la estructura absorbente de líquidos 10 está dispuesta en el lado interno 5 del chasis 2 enfrente la piel del usuario, la hoja de barrera 3 está dispuesta en el lado de la estructura absorbente de líquidos 10 enfrentando la piel del usuario, y los dobladillos de la barrera contra fugas 4 están dispuestas en el lado de la hoja de barrera 3 enfrentando la piel del usuario. Mientras la estructura absorbente de

líquidos 10 se extiende a través de la región de entrepierna 9 y además en las regiones frontales y traseras de la cintura 7, 8 en la dirección de adelante hacia atrás Z en esta realización, la estructura absorbente de líquidos 10
 5 funcionará efectivamente siempre que se extienda al menos en la región de entrepierna 9. La estructura absorbente de líquidos 10 incluye un panel absorbente de líquidos 23 dispuesto en la superficie interna de la hoja superior 11.

[0021]

10 El panel absorbente de líquidos 23 comprende un núcleo absorbente de líquidos 25 envuelto con un absorbente de líquidos y hoja expandible 24 tal como papel higiénico y una hoja interna 26 que cubre el absorbente de líquidos y hoja expandible 24. El lado del panel absorbente de líquidos 23
 15 que enfrenta las prendas del usuario está cubierto con la hoja barrera contra fugas 13 la cual está dispuesta en la superficie interna de la hoja trasera 12 para prevenir fluídos corporales una vez absorbidos por el núcleo 25 de fugas fuera del pañal 1. La hoja de barrera contra fugas 13
 20 puede ser unida directamente a la superficie más profunda del panel absorbente de líquidos 23.

[0022]

La hoja de barrera 3 está unida en la vecindad de sus extremos frontales y traseros 27, 28 a la hoja interna 26 por
 25 medios de adhesión o sellado. El extremo frontal 27 y el

extremo trasero 28 están localizados en la región frontal de la cintura 7 y la región trasera de la cintura 8, respectivamente. En un estado de forma de pantalones como se ilustra, la región de entrepierna 9 está inclinada y la hoja de barrera 3 está espaciada hacia arriba desde la hoja interna 26 en la dirección vertical Y bajo contracción de los miembros elásticos de la hoja de barrera la cual será descrita más adelante. Los extremos frontales y traseros 27, 28 de la hoja de barrera 3 están unidos a la hoja interna 26 para que la hoja de barrera 3 como un todo tome una postura como una hamaca al estar colgada. Como resultado, un bolsillo 29 es definido entre la hoja de barrera 3 y el panel absorbente de líquidos 23. Los dobladillos de la barrera contra fugas 4 están espaciadas hacia arriba desde la hoja de barrera 3 bajo contracción de los miembros elásticos de los dobladillos los cuales serán descritos más adelante y forman un muro extendiéndose en la dirección de adelante hacia atrás Z.

[0023]

La Fig. 3 es una vista plana del pañal 1 como desarrollada en plano en la dirección de adelante hacia atrás Z así como en la dirección transversal X después de que las regiones frontal y trasera de la cintura 7 y 8 han sido separadas la una de la otra a lo largo de las respectivas filas de las junturas 16 como se ve en la Fig. 1. En el estado del pañal

1 mostrado en la presente, los respectivos miembros elásticos
están bajo tensión para mantener así el pañal 1 en el estado
plano. Como será aparente en la Fig. 3 el pañal 1 tiene una
línea central longitudinal P-P bisectando una dimensión del
pañal 1 en la dirección transversal X y una línea central
5 transversal Q-Q bisectando una dimensión del pañal 1 en la
dirección de adelante hacia atrás Y y es bilateralmente
simétrico en relación con la línea central longitudinal P-P.
[0024]

10 El chasis 2 tiene una forma cóncava curvada hacia adentro
y el panel absorbente de líquidos 23 es rectangular y
laminado en la hoja superior 11 del chasis 2. La hoja de
barrera 3 comprende un par de zonas laterales 30, 31 opuestas
a y espaciadas una de la otra en la dirección transversal X y
15 una zona media 32 que se extiende entre estas zonas laterales
30, 31 en donde la zona media 32 está localizada en la región
de entrepierna 9. Las zonas laterales 30, 31 cooperan con la
zona media 32 para formar orificios pasantes frontales y
traseros 33, 34. El orificio pasante frontal 33 tiene una
20 forma sustancial de U que se extiende desde la zona media 32
hacia la región trasera de la cintura 8. El orificio pasante
frontal 33 está definido por un par de bordes laterales
internos 35 de las respectivas zonas laterales 30, 31 y un
margen de cerramiento curvado 36 que conecta estos bordes
25 internos laterales 35 uno con el otro. El orificio pasante

trasero 34 está definido por un par de bordes laterales internos 37 de las respectivas zonas laterales 30, 31 y un margen de cerramiento curvado 38 conectando esos bordes laterales internos 37 uno al otro. Estos márgenes de cerramiento curvado 36, 38 de los orificios pasantes delanteros y traseros 33, 34 están definidos por la zona media 32 de la hoja de barrera 3.

[0025]

Los dobladillos de la barrera contra fugas 4 comprenden un par de hojas que se extienden en la dirección delante hacia atrás Z en relación simétrica cerca de la línea central longitudinal P-P y formado, por ejemplo, por tela no tejida o película de plástico la cual preferiblemente es impermeable a los líquidos. Los dobladillos de la barrera contra fugas 4 están formados para superponerse a las respectivas superficies que se contactan con la piel de las zonas laterales 30, 31 de la hoja de barrera 3. Cada una de los dobladillos de la barrera contra fugas 4 tiene una dimensión en la dirección transversal sustancialmente similar o más grande que una dimensión de la zona individual lateral 30, 31 de la hoja de barrera 3 en la dirección transversal X.

[0026]

Este pañal 1 puede ser puesto en el cuerpo del usuario con el genital externo del usuario enfrentado al orificio pasante 33, el ano del usuario enfrentado al orificio pasante 34 y

una zona de la piel del usuario definida entre el genital externo y el ano enfrentado a la zona media 32. Con el pañal 1 puesto en el cuerpo del usuario de esta forma, el margen de cerramiento 36 del orificio pasante 33 está preferiblemente
5 posicionado a un lado hacia delante desde el centro transversal Q-Q y el margen de cerramiento 38 del orificio pasante trasero 34 está preferiblemente posicionado justo en o en la vecindad de la línea central transversal Q-Q. Por lo tanto, el panel de líquido absorbente 23 está inclinado en la
10 dirección de adelante hacia atrás Z y la hoja de barrera 3 levantada hacia arriba en contacto con la piel del usuario bajo contracción de los miembros elásticos de la hoja de barrera 39 para que el bolsillo 29 (Ver fig. 2) esté formado entre la hoja de barrera 3 y el panel absorbente de líquidos
15 23. En este sentido, el desperdicio corporal es confiablemente recibido por el bolsillo 29 a través de los orificios pasantes delanteros y traseros 33, 34 y de esa forma se previene de estar en contacto directo con la piel del usuario.

20 [0027]

La Fig. 4 es un diagrama que ilustra detalles del panel absorbente de líquidos 23, la hoja de barrera 3 y los dobladillos de la barrera contra fugas 4 parcialmente cortadas para conveniencia de la ilustración. Las zonas
25 laterales 30, 31 de la hoja de barrera 3 están dobladas hacia

atrás hacia el panel absorbente de líquidos 23 para así definir estructuras de dos capas. Cada una de esas zonas laterales de dos capas 30, 31 contiene en él el miembro elástico de la hoja de barrera 39 unida al mismo por medio de adhesivos (no se muestran). Específicamente estos miembros elásticos de las hojas de barrera 39 están unidos a las respectivas zonas laterales 30, 31 bajo tensión en la dirección de adelante hacia atrás Z.

[0028]

10 Los orificios pasantes 33, 34 tienen sustancialmente formas de U que se extienden desde la zona media 32 en las regiones frontales y traseras de la cintura 7, 8 definidas por bordes laterales internos sustancialmente rectilíneos 35, 37 y los márgenes curvados de cerramiento 36, 38. Los miembros elásticos de las hojas de barrera 39 extendiéndose a lo largo de los orificios pasantes frontales y traseros 33, 34 respectivamente comprenden segmentos rectilíneos 39a extendiéndose en la vecindad de los bordes laterales internos 35, 37, y segmentos curvados 39a extendiéndose hacia adentro como se ve en la dirección transversal X en la vecindad de los respectivos márgenes de cerramiento 36, 38 así como segmentos convexos 39c que se extienden a lo largo de la zona media 32 conectando los orificios pasantes frontales y traseros 33, 34 para así estar convexos en la dirección de la línea central longitudinal P-P.

[0029]

Las zonas laterales de dos capas 30, 31 de la hoja de barrera 3, al menos los extremos frontales y traseros 27, 28 del mismo están unidos a la hoja interna 26 del panel absorbente de líquidos 23 por medio de adhesivo 40. En el caso de zonas laterales 30, 31 que son de la llamada estructura de doble capa como en esta realización, las zonas laterales 30, 31 pueden ser unidas a la hoja interna 26 sobre rangos enteros respectivos en la dirección de adelante hacia atrás Z para que la hoja de barrera 3 como un todo pueda moverse hacia arriba mientras las zonas laterales de dos capas 30, 31 son estiradas.

[0030]

Cada uno de los dobladillos de la barrera contra fugas 4 comprende una hoja de tres capas teniendo una sección cruzada en forma de Z. Más específicamente, los dobladillos de la barrera contra fugas 4 comprenden una primera capa 41 emparedada entre el panel absorbente a los líquidos 23 y el chasis 2, una segunda capa 42 doblada hacia atrás desde la primera capa 41 hacia el lado de la hoja de barrera 3 enfrentando la piel del usuario para así ser ubicada sobre la zona lateral 30 o 31 y una tercera capa 43 doblada hacia atrás desde la segunda capa 42 en el lado de la segunda capa 42 enfrentando la piel del usuario. La tercera capa 43 está doblada hacia atrás sobre si misma a lo largo del borde

lateral 44 del mismo para que un miembro elástico del
 dobladillo 45 pueda ser unido al mismo. El miembro elástico
 del dobladillo 45 está unido entre este borde lateral de dos
 capas 44 bajo tensión en la dirección de adelante hacia atrás
 5 Z.

[0031]

En los extremos frontal y trasero 46, 47 de los
 dobladillos de la barrera contra fugas 4, la primera capa 41
 está unida al panel absorbente de líquidos 23, la segunda
 10 capa 42 está unida a la hoja de barrera 3 y la tercera capa
 43 está unida a la segunda capa 42. Bajo fuerza contráctil
 del miembro elástico del dobladillo 45 ejercida en el
 dobladillo de la barrera contra fugas 4, la segunda capa 42 y
 la tercera capa 43 se desdoblán y por lo tanto se espacian
 15 desde la hoja de barrera 3 para formar una pared como se ve
 en la Fig. 2 Una porción del dobladillo de la barrera contra
 fugas 4 unida a la hoja superior 11 del chasis 2 es referida
 en la presente como un borde fijo y una porción que comprende
 la segunda capa 42 y la tercera capa 43 del dobladillo de la
 20 barrera contra fugas 4 adaptada para ser espaciada desde la
 hoja de barrera 3, p. ej., no unido a la hoja de barrera 3
 está referido al mismo como un borde libre.

[0032]

La hoja de barrera 3 y el dobladillo de la barrera contra
 25 fugas 4 están unidas una a la otra a lo largo de zonas de

juntura 48 cada una provista entre el borde fijo y el borde libre del dobladillo de la barrera contra fugas 4 como se ve en la dirección transversal X y superponiéndose parcialmente al segmento curvado 39b del miembro elástico de hoja de barrera asociado 39. Más específicamente, la zona de juntura 48 está formada por un cinturón de adhesivo 49 extendiéndose desde el extremo frontal 27 de la hoja de barrera 3 en la dirección frente hacia atrás Z por 150 mm aproximadamente. De esta forma, el cinturón de adhesivo 49 se extiende continuamente a lo largo del segmento rectilíneo 39a y el segmento curvado 39b. Una dimensión del cinturón de adhesivo 49 como se mide en la dirección transversal X es de aproximadamente 5 mm.

[0033]

La zona de juntura 48 está preferiblemente provista a un lado desde una línea central transversal q-q bisectando una dimensión del orificio pasante frontal 33 en la dirección de adelante hacia atrás Z hacia la zona media 32. De acuerdo con esta realización, una dimensión A es medida en la dirección de adelante hacia atrás Z desde el extremo frontal 27 al margen de cerramiento 36 del orificio pasante frontal 33 es aproximadamente 175mm y una dimensión B es medida en la dirección de adelante hacia atrás Z desde el extremo frontal 27 hacia el extremo de la zona de juntura 48 en el lado de la zona media 32 es aproximadamente 150 mm. La dimensión B es

preferiblemente cerca de 88 mm o mayor cuando la zona de
juntura 48 está provista a un lado desde la línea central
transversal q-q. El segmento curvado 39b del miembro
elástico de hoja de barrera 39 describe una curva a lo largo
5 del margen de cerramiento 36 del orificio pasante frontal 33.
Un radio de curvatura de este segmento curvado 39b no es
constante y apropiadamente establecido puesto que la curva es
relativamente suave en la vecindad de la zona media 32 y
progresivamente se hace aguda a lo largo del borde lateral
10 35. Dicha zona de juntura 48 está preferiblemente provista a
lo largo del rango curvado más afilado.

[0034]

Mientras la dimension B puede ser aproximadamente de 88 mm
o mayor en el caso de la relación dimensional como ha sido
15 descrito arriba, es deseable establecer esta dimensión B a al
menos 50 mm. Aproximadamente. Esto es en razón de que, si la
dimensión B es menos de 50 mm, puede ser difícil para los
dobladillos de la barrera contra fugas 4 levantar la hoja de
barrera 3 efectivamente. Específicamente, en cada uno de los
20 dobladillos de la barrera 4, la primera, segunda y tercera
capas 41, 42, 43 están unidas en el extremo frontal 46 y, en
consecuencia, el dobladillo de la barrera contra fugas 4 no
será espaciado desde la hoja de barrera 3 en el extremo
frontal 46 para nada y será insuficientemente espaciada desde
25 la hoja de barrera 3 en la vecindad del extremo frontal 46.

Si la distancia por la cual el dobladillo de la barrera 4 puede espaciarse desde la hoja de barrera 3 es insuficiente, una distancia por la cual la hoja de barrera 3 pueda ser levantada por el dobladillo de la barrera contra fugas 4 será correspondientemente insuficiente. En consecuencia, no podrá asegurar que prevendrá que el área de abertura del orificio pasante frontal 33 sea reducida.

[0035]

La Fig. 5 es una vista en perspectiva que muestra la hoja de barrera 3, los dobladillos de la barrera contra fugas 4 y el panel absorbente de líquidos 23 en el pañal puesto en el cuerpo del usuario y la fig. 6 es una vista de la sección tomada a lo largo de una línea VI-VI en la Fig. 4, donde líneas dobles indican el pañal puesto en el cuerpo del usuario. Mientras la Fig. 6 ilustra la zona lateral 31 de la hoja de barrera 3, se apreciará que la zona lateral 30 es similar a la zona lateral 31.

[0036]

En referencia a las Fig. 5 y 6, con el pañal puesto en el cuerpo del usuario, el miembro elástico de hoja de barrera 39 así como el miembro elástico del dobladillo 45 se contrae. Una vez se hace la contracción del miembro elástico de la hoja de barrera 39, el panel absorbente de líquidos 23 es inclinado y la hoja de barrera 3 es espaciada hacia arriba del panel absorbente de líquidos 23. A la contracción del

miembro elástico del dobladillo de la barrera contra fugas 45, la segunda capa 42 y el borde libre de la tercera capa 43 están desdobladas de manera que son espaciadas del panel absorbente de líquidos 23, p. ej., estas capas se levantan 5 ellas mismas desde su estado hundido. En respuesta a los dobladillos de la barrera contra fugas 4 levantandose a sí misma de esta forma, la zona lateral 31 unida a la segunda capa 42 en la zona de juntura 48 es levantada para así ser espaciada del panel absorbente de líquidos 23 hacia fuera 10 como se ve en la dirección transversal X y en una dirección indicada por una flecha C. La zona lateral 31 levantada de esta forma sirve para ampliar el orificio pasante frontal 33 y por lo tanto prevenir que el área de abertura del orificio pasante frontal 33 sea reducida aun cuando el orificio 15 pasante frontal 33 es apretado entre las piernas del usuario, generando la fuerza tendiente a reducir el área de abertura del orificio pasante frontal 33.

[0037]

La zona de juntura 48 formada en la locación superponiendo 20 el miembro elástico de hoja de barrera 39 permite una fuerza de tensión generada por los dobladillos de la barrera contra fugas 4 para ser eficientemente ejercida en la hoja de barrera 3. Más específicamente, la región de hoja de barrera 3 incluyendo los miembros elásticos de hoja de barrera 39 25 unidos a está se mantiene libre de cualquier hundimiento en

razón de la fuerza contráctil del miembro elástico de la hoja de barrera 39 pero esta misma región que no incluye ningún miembro elástico de la hoja de barrera 39 necesariamente tiene un hundimiento. Aún cuando una fuerza de tensión es
5 ejercida en la región floja de la hoja, una cantidad por la cual la hoja de barrera 3 como un todo puede ser levantada será insuficiente para asegurar que la fuerza de tensión generada por el miembro elástico del dobladillo 45 pueda ser eficientemente ejercida en la hoja de barrera 3.

10 [0038]

La zona de juntura 48 formada para así sobreponer el segmento curvado 39b del miembro elástico de hoja de barrera 39 además mejora el efecto para prevenir que el área de abertura del orificio pasante frontal 33 sea reducido.
15 Normalmente el miembro elástico tiende a contraerse a lo largo del segmento curvado 39b de regreso a su estado rectilíneo y por lo tanto para favorecer el margen de cerramiento 36 del orificio pasante frontal 33 hacia adentro para así reducir el área de abertura del orificio pasante
20 frontal 33. Sin embargo, la zona de juntura 48 formada justo en este segmento curvado 39b sirve para restringir un movimiento del miembro elástico de la hoja de barrera 39 tendiendo a reducir el área de abertura del orificio pasante frontal 33. La zona de juntura 48 está formada a lo largo de
25 la porción curva más afilada del segmento curvo 39b en vista

del hecho de la predisposición para reducir el área de
abertura del orificio pasante frontal 33 a lo largo de esta
porción. Debe entenderse aquí que también es posible formar
la zona de juntura 48 a lo largo del segmento rectilíneo 39a
5 en lugar de a lo largo del segmento curvado 39b dependiendo
de varios factores tales como una configuración del miembro
elástico de hoja de barrera 39.

[0039]

La hoja de barrera 3 puede ser halada desde ambos lados
10 para mantener su estado extendido desde las zonas laterales
30, 31 de la hoja de barrera 3 puede ser halada hacia fuera
en la dirección transversal X vía la zona de juntura 48.
Manteniendo el estado de estiramiento, la zona media 32 de la
hoja de barrera 3 es prevenida de hundirse como se indica por
15 una línea punteada en la Fig. 2. Mientras que la hoja de
barrera 3 pueda ser mantenida en su estado extendido, la hoja
de barrera 3 puede ser confiablemente mantenida en contacto
con la piel del usuario siguiendo movimientos del cuerpo del
usuario. La hoja de barrera 3 mantenida en su estado
20 estirado permite también al panel absorbente de líquidos 23
mantenerse en su estado curvado y por lo tanto permite que el
bolsillo que recibe el deshecho corporal 29 se mantenga
confiablemente.

[0040]

25 Mientras la zona de juntura 48 es formada por adhesivo 49

aplicado en una forma como de cinturón de acuerdo con esta realización, la zona de juntura 48 puede ser formada mediante la aplicación local de adhesivo únicamente a lo largo del segmento curvado 39b o el segmento rectilíneo 39a. Mientras
5 la zona de juntura 48 es provista únicamente para el orificio pasante frontal 33, la zona de juntura 48 también puede ser formada para el orificio pasante trasero 34. Sin embargo, en vista del hecho que el orificio pasante frontal 33 está enfrentado al genital externo y el orificio pasante trasero
10 34 está enfrentado al ano, la posibilidad de que el área de abertura del orificio pasante pueda ser reducido es más alta en el orificio pasante frontal 33 que en el orificio pasante trasero 34. Si el área de abertura del orificio pasante frontal 33 es reducida, el orificio pasante frontal 33 puede
15 entrar en contacto con el genital externo del usuario y, en consecuencia, puede causar problemas en la piel del usuario.

[0041]

Mientras el miembro elástico de barrera 39 incluyendo el segmento curvado 39b es usado de acuerdo a esta realización,
20 la invención no está limitada a este y el miembro elástico 39 puede no incluir el segmento curvado 39b o puede extenderse rectilíneamente en la dirección de adelante hacia atrás. El miembro elástico 39 describiendo una forma de V convexa hacia la zona media 32 también puede ser utilizada. Mientras la
25 zona de juntura 48 está formada para así superponerse al

miembro elástico de la hoja de barrera 39 de acuerdo con esta realización, no es esencial para formar la zona de juntura 48 solo en el miembro elástico de la hoja de barrera 39 y la zona de juntura 48 puede estar suficientemente cerca del miembro elástico de la hoja de barrera 39 para asegurar que la fuerza de tensión generada por el miembro elástico del dobladillo 45 sea efectivamente ejercida en el miembro elástico de la hoja de barrera 39. Mientras que los orificios pasantes delanteros y traseros 33, 34 son provistos de acuerdo a esta realización, uno de estos orificios pasantes delanteros y traseros 33, 34 pueden ser eliminados o circunferencialmente cerrados en las regiones frontales y traseras de la cintura 7, 8, respectivamente. En otras palabras, estos orificios pasantes no son limitados a orificios pasantes en forma de U pero, por ejemplo, pueden ser en forma de O, respectivamente.

[0042]

Adhesivo fundido en caliente con base en caucho bien conocido en el estado del arte puede ser utilizado como el adhesivo 49 utilizado para formar la zona de juntura 48. En adición a esto, la zona de juntura 48 también puede ser formada utilizando técnicas de sellado tal como sellado sónico o técnica de sellado en caliente. Mientras que la hoja de barrera 3 y los dobladillos de la barrera contra fugas 4 respectivamente comprenden hojas sencillas de acuerdo

con esta realización, es posible formarlas mediante la
juntura adhesiva de un par de hojas, respectivamente. En
este caso, el miembro elástico de hoja de barrera 39 así como
el miembro elástico del dobladillo 45 pueden ser emparedadas
5 entre un par de hojas, respectivamente. Más aún, el miembro
elástico de hoja de barrera 39 puede ser cubierto con el
dobladillo de la barrera contra fugas 4 desde arriba para
asegurar que la piel de un usuario pueda ser protegida de
entrar en contacto directo con el miembro elástico de hoja de
10 barrera 39 y por lo tanto puede aliviarse una irritación
indeseable de la piel de un usuario.

[0043]

**<Segunda realización de acuerdo con el primer aspecto de
la invención>**

15 Las Fig. 7 y 8 ilustran una segunda realización de acuerdo
con el primer aspecto de la invención caracterizada en que
los dobladillos de la barrera contra fugas 4 están provistos
con miembros elásticos auxiliares. Las otras características
son similares a aquellas en la primera realización y no serán
20 repetitivamente descritas. De acuerdo con esta realización,
el miembro elástico auxiliar incluye primeros y segundos
miembros elásticos auxiliares 50, 51 ambos extendiéndose en
la dirección de adelante hacia atrás Z de los dobladillos de
la barrera contra fugas 4, respectivamente.

25 [0044]

Como se hará aparente en la Fig. 7, los primeros y segundos miembros elásticos auxiliares 50, 51 están unidos a las respectivas segundas capas 42 de los dobladillos de la barrera contra fugas 4 de una forma que el primer miembro

5 auxiliar elástico 50 está tendido más hacia adentro que el segundo miembro auxiliar elástico 51 en la dirección transversal X. Los primeros y segundos miembros elásticos auxiliares 50, 51 pueden ser dimensionados en la dirección de adelante hacia atrás Z para así extenderse más allá de la

10 zona media 32 hacia la zona de juntura 48. De acuerdo con esta realización, los primeros y segundos miembros elásticos auxiliares 50, 51 están dimensionados para extenderse a lo largo de la zona de juntura 48 hacia el extremo frontal 46. Los primeros y segundos miembros elásticos auxiliares 50, 51

15 están unidos a la segunda capa 42 bajo tensión en la dirección de adelante hacia atrás Z. El primer miembro elástico auxiliar 50 está unido a la segunda capa 42 para así superponerse a la zona de juntura 48.

[0045]

20 La Fig. 8 es una vista de la sección tomada a lo largo de una línea VIII-VIII en la fig. 7, en donde líneas punteadas dobles indican el estado en el cual los miembros elásticos de la hoja de barrera 39, los miembros elásticos del dobladillo 45, los primeros y segundos miembros auxiliares 50, 51 se

25 contraen. El primer miembro elástico auxiliar 50, puede

estar unido a la segunda capa 42 para así sobreponerse a la zona de juntura 48 para asegurar que el miembro elástico de la barrera de hoja 39, el adhesivo 49 formando la zona de juntura 48 y el primer miembro elástico auxiliar 50 estén
5 ubicados uno sobre otro.

[0046]

La contracción del primer miembro auxiliar elástico 50 causa a la zona de juntura 48 ser halada hacia la zona media 32 (ver Fig. 7). En otras palabras, la zona de juntura 48 es
10 halada hacia atrás en la dirección de adelante hacia atrás Z. La fuerza de halado de la zona de juntura 48 hacia atrás funciona para ampliar el área de abertura del orificio pasante frontal 33 en la vecindad del margen de cerramiento 36. De acuerdo con esta segunda realización, la zona de
15 juntura 48 es halada bajo contracción del miembro elástico del dobladillo 45 y además halada por el primer miembro elástico auxiliar 50 para así ampliar el área de abertura del orificio pasante frontal 33. En esta forma, se asegura confiablemente la prevención de la reducción del área de
20 abertura del orificio frontal que atraviesa 33.

[0047]

El segundo miembro elástico auxiliar 51 está unido a la segunda capa 42 para así extenderse sustancialmente en paralelo a y al lado en el lado exterior del primer miembro
25 elástico auxiliar 50 como se ve en la dirección transversal

X. Si bien este segundo miembro elástico 51 está unido a la segunda capa 42 a una distancia desde la zona de juntura 48, el segundo miembro elástico auxiliar 51 es efectivo para halar la zona de juntura 48 hacia atrás en la dirección de
5 adelante hacia atrás Z. Adicionalmente, el segundo miembro elástico auxiliar 51 es efectivo para prevenir que los dobladillos de la barrera contra fugas 4 particularmente la segunda capa 42 de la misma se afloje y por lo tanto se asegure que la fuerza de tensión del miembro elástico de del
10 dobladillo 45 sea ejercido en la zona de juntura 48.

[0048]

Mientras que los primeros y segundos miembros auxiliares 50, 51 son provistos de acuerdo con esta realización, no es esencial incorporar estos dos miembros elásticos. Cuando uno
15 de esos dos miembros elásticos es provisto, será preferible unir el primer miembro elástico auxiliar 50 a la segunda capa 42 puesto que la fuerza de tensión puede ser ejercida a la misma directamente en la zona de juntura 48. Alternativamente, es posible también proveer tres o más
20 miembros elásticos auxiliares. Los primeros y segundos miembros elásticos auxiliares 50, 51 pueden ser utilizados en la forma de cuerdas de caucho, tela no tejida elástica o similares.

[0049]

25 Las Fig. 9 y 10 ilustran otras incorporaciones de los

miembros elásticos auxiliares. Un miembro elástico auxiliar
52 utilizado en la realización ilustrada por la Fig. 9 está
unidas bajo tensión a la segunda capa 42 para así extenderse
a través de la zona de juntura 48 en la dirección de adelante
5 hacia atrás Z. Más específicamente, los miembros elásticos
auxiliares 52 comprenden un segmento rectilíneo 52a y un
segmento oblicuo 52b en donde al menos el segmento oblicuo
52b se sobreponga a la zona de juntura 48. Tal forma de
unirse asegura que no solo una fuerza de tensión en la
10 dirección de adelante hacia atrás Z pero también una fuerza
de tensión en la dirección transversal X es ejercida en la
zona de juntura 48. La fuerza de tensión en la dirección
transversal X funciona para halar el borde interno 35 del
orificio pasante frontal 33 de la hoja de barrera 3 hacia
15 fuera como se ve en la dirección transversal X y por lo tanto
para ampliar el efecto de prevenir que el área de abertura
del orificio pasante 33 sea reducido.

[0050]

De acuerdo con esta realización, la zona de juntura 48 no
20 está provista en una configuración como de cinturón pero como
en una masa de adhesivo localmente aplicada en una distancia
desde el extremo frontal 46. De acuerdo con esta
realización, ambos un ángulo particular y una orientación del
segmento oblicuo 52b pueden ser apropiadamente seleccionados
25 en tanto que una fuerza de tensión en la dirección

transversal pueda ser ejercida en la zona de juntura 48.

[0051]

El miembro elástico auxiliar 53 como se ilustra en la Fig. 10 está unido bajo tensión a los dobladillos de la barrera 5 contra fugas 4 para así extenderse en la dirección transversal X. Específicamente un par de los miembros elásticos auxiliares 53 espaciados unos de los otros en la dirección de adelante hacia atrás Z están unidos a los dobladillos de la barrera contra fugas 4 y al menos 10 parcialmente se sobreponen a la zona de juntura 48. Bajo contracción de estos miembros elásticos auxiliares 53, la zona de juntura 48 está sujeta a una fuerza de tensión halando la zona 48 hacia fuera en la dirección transversal X. Bajo tal fuerza de tensión, el miembro elástico de barrera de 15 hoja 39 y el borde lateral interno 35 del orificio pasante 33 están también halados hacia fuera y por lo tanto el área de abertura del orificio pasante frontal 33 puede ser prevenido de ser reducido.

[0052]

20 De acuerdo con el primer aspecto de la invención, materiales convencionalmente utilizados en el campo del arte asociado pueden ser utilizados.

Por ejemplo la hoja de barrera 3 así como los dobleces de la 25 barrera contra fugas 4 puede ser formado, por ejemplo, por

material impermeable a los líquidos y tela no tejida permeable al aire, la hoja superior 11 así como la hoja trasera 12 puede ser formada, por ejemplo, por tela no tejida permeable al aire, la barrera contra fugas 13 puede estar
5 formada por ejemplo, por película plástica, y el núcleo absorbente de líquidos 25 incluido en el panel absorbente de líquidos 23 puede ser formado, por ejemplo, por una mezcla de pulpa de pelusa y partículas de polímero superabsorbente.

10

15

20

25

REIVINDICACIONES

1. Un artículo absorbente que comprende un chasis que tiene una dirección de adelante hacia atrás y una dirección transversal, lados que enfrentan la piel del usuario y la prenda del usuario, respectivamente, una region frontal de la cintura, una region trasera de la cintura y una region de entrepierna que se extiende entre dichas regiones frontal y trasera de la cintura, y una estructura absorbente de líquidos dispuesta en dicha región de entrepierna, una hoja de barrera que se tiende en dicho lado ddicho chasis enfrentando la piel del usuario y provista en dicha región de entrepierna para así estar espaciada de dicho chasis y un par de dobladillos de la barrera contra fugas provistas en el lado de dicha hoja de barrera enfrentando la piel del usuario para así estar opuesta una a la otra en dicha dirección transversal y para extenderse en dicha dirección de adelante hacia atrás; donde

dicha hoja de barrera incluye miembros elásticos de hoja de barrera que se extienden en dicha dirección de adelante hacia atrás y unidos bajo tensión a la mencionada hoja de barrera; y

dicha estructura absorbente de líquidos es adaptada para ser inclinada en una dirección desde dicha región de entrepierna hacia dichas regiones delantera y trasera de la

cintura y por ello forma un bolsillo entre dicha hoja de barrera y dicha estructura absorbente de líquidos,

dicho artículo absorbente se caracteriza porque:

dicha hoja de barrera tiene un par de zonas laterales que
5 se extienden en dicha dirección de adelante hacia atrás y
opuestas una a la otra en dicha dirección transversal, una
zona media que conecta dichas zonas laterales una a la otra y
orificios pasantes definidos por dicho par de zonas laterales
y dicha zona media para que el desperdicio corporal pueda
10 pasar por dichos orificios pasantes dicho bolsillo;

dichos dobladillos de la barrera contra fugas comprenden
bordes fijos unidos a dicho chasis, bordes libres no unidos a
dicho chasis, para así ser espaciados de dicho chasis y
miembros elásticos del dobladillo unidos bajo tensión a
15 dichos bordes libres y funcionando para espaciar dichos
dobladillos de la barrera contra fugas de dicho chasis; y

dicha hoja de barrera y dichos dobladillos de la barrera
contra fugas están unidos a través de zonas de juntura
localizadas en dichos bordes libres y superponiendo dichos
20 miembros elásticos de hoja de barrera.

[2] Un artículo absorbente que comprende un chasis que tiene
una dirección de adelante hacia atrás y una dirección
transversal, lados que enfrentan la piel del usuario y las
25 prendas del usuario, respectivamente, una región frontal de

la cintura, una región trasera de la cintura y una región de entrepierna que se extiende entre las regiones delantera y trasera de la cintura, y una estructura absorbente de líquidos dispuesta en la región de entrepierna, y una hoja de barrera que reposa en el lado del chasis enfrentando la piel del usuario y provista en la región de la cintura para así ser espaciada del chasis cuando el artículo es puesto en el cuerpo del usuario; este artículo absorbente se caracteriza porque la hoja de barrera tiene un par de zonas laterales que se extienden en la dirección de adelante hacia atrás y opuestas una a la otra en la dirección transversal, una zona media conectando las zonas laterales unas con otras, miembros elásticos de hoja de barrera unidos bajo tensión al par de zonas laterales y extendiéndose en la dirección de adelante hacia atrás y extremos frontales y traseros que se extienden en la dirección transversal y opuestos uno al otro en la dirección de adelante hacia atrás en donde los extremos frontales y traseros están permanentemente unidos al lado del chasis enfrentando la piel del usuario, y la estructura absorbente de líquidos es adaptada para ser inclinada en una dirección desde la región de entrepierna hacia las regiones frontal y trasera de la cintura y por ello formar un bolsillo entre la hoja de barrera y la estructura absorbente de líquidos, la hoja de barrera forma orificios pasantes definidos por el par de zonas laterales y la zona media para

que el desperdicio corporal pueda pasar los orificios pasantes hacia el bolsillo; los dobladillos de la barrera contra fugas comprenden bordes fijos unidos al chasis, bordes libres no unidos al chasis que son capaces de ser espaciados desde el chasis y los miembros elásticos del dobladillo unidos bajo tensión a los bordes libres, los bordes libres son capaces de levantarse y hundirse en el lado del chasis que enfrenta la piel del usuario de ese modo cada uno de los bordes libres sobrepone cada una de las zonas de barrera cuando esos bordes libres están en estado hundido, y la hoja de barrera está unida a los dobladillos de la barrera contra fugas en los bordes libres incluyendo los miembros elásticos de las hojas de barrera unidos a la misma, para que las zonas laterales sean desplazadas hacia fuera en la dirección transversal mientras los dobladillos de la barrera de fugas se levantan ellas mismas para que un área de abertura de los orificios pasantes pueda ser prevenida de ser reducida en la dirección transversal.

[3] El artículo de acuerdo a la Reivindicación 1 o 2, en donde dichos orificios pasantes comprenden, como se ve en dicha dirección de adelante hacia atrás, un orificio pasante frontal que reposa en dicho lado frontal con respecto a dicha zona media y un orificio pasante trasero que reposa en dicho lado trasero con respecto a dicha zona media y dichas zonas

de juntura están provistas en dichas zonas laterales afuera de dicho orificio pasante frontal cuando se ve en la dirección transversal mencionada.

5 [4] El artículo de acuerdo a la reivindicación 3, en donde dicho orificio pasante frontal incluye dichas líneas centrales transversales bisectando su dimensión en la mencionada dirección de adelante hacia atrás y dichas zonas de juntura están provistas a un lado desde la mencionada
10 línea central hacia la mencionada zona media.

[5] El artículo de acuerdo con la Reivindicación 3 o 4, en donde dicha hoja de barrera incluye dichos extremos delantero y trasero opuestos uno al otro en dicha dirección de adelante
15 hacia atrás y respectivamente se extiende en la mencionada dirección transversal, dicho orificio pasante frontal comprende dichos bordes laterales internos reposando en dichas zonas laterales y dicho margen curvado de cerramiento que se extiende a lo largo de dicha zona media para así
20 conectar dichos bordes laterales internos, dichos miembros elásticos de hoja de barrera incluyen dichos segmentos curvados que se extienden a lo largo de dichos márgenes curvados de cerramiento, y dichas zonas de juntura están provistas para así superponerse a dichos segmentos curvados.

[6] El artículo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5 en donde los mencionados dobladillos de la barrera contra fugas están provistos con miembros elásticos auxiliares unidos bajo tensión a dichos dobladillos para así extenderse en la mencionada dirección de adelante hacia atrás de los bordes libres mencionados.

[7] El artículo de acuerdo con la reivindicación 6, en donde dichos miembros elásticos auxiliares al menos se superponen parcialmente a dichos miembros elásticos de hoja de barrera.

R E S U M E N

La presente invención apunta a suministrar un artículo absorbente con una hoja de barrera que previene que los desechos corporales se pongan en contacto con la piel del usuario, de una parte, y de otra parte para prevenir que un área de abertura de uno o dos orificios pasantes formados en la hoja de barrera sean reducidos durante el uso del artículo.

10

Un artículo absorbente incluyendo una hoja de barrera 3 que se enfrenta a la piel del usuario y adaptada para ser espaciada de un chasis en una región de entrepierna y un par de dobladillos de la barrera contra fugas 4 unidos a la hoja de barrera 3 en el lado que enfrenta la piel del usuario para así extenderse en la dirección de adelante hacia atrás Z. La hoja de barrera 3 y los dobladillos de la barrera contra fugas 4 están unidos por medio de zonas de juntura 48. Las zonas de juntura 48 están localizadas en los respectivos bordes libres de los dobladillos de la barrera contra fugas 4 las cuales pueden ser espaciadas desde el chasis para así superponerse a uno de los miembros elásticos de la hoja de barrera respectiva 39.

- 1 -

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

ABSORBENT ARTICLE

5 TECHNICAL FIELD

[0001]

The present invention relates to absorbent articles and more particularly to absorbent articles such as disposable diapers, toilet-training pants or incontinent briefs.

10 RELATED ART

[0002]

Disposable diapers provided with skin-contact sheets serving to protect the wearers' skin from contact with body waste are known, for example, from the disclosure of JP2002-11044A (PATENT DOCUMENT 1). According to the disclosure of PATENT DOCUMENT 1, the diaper comprises a topsheet, a backsheet, an absorbent structure sandwiched between these topsheet and backsheet and a skin-contact sheet disposed on the side of the topsheet facing a wearer's skin wherein the skin-contact sheet is provided with at least one through-hole adapted to guide body waste to the side of the topsheet and elastic members attached under tension to the skin-contact sheet so as to surround the through-hole.

-2-

PATENT DOCUMENT 1: JP2002-11044A

DISCLOSURE OF THE INVENTION

PROBLEM TO BE SOLVED BY THE INVENTION

[0003]

5 The foresaid diaper has a front-to-rear direction and a transverse direction and comprises front and rear waist regions and a crotch region extending between these front and waist regions. With this diaper of prior art put on the wearer's body, the crotch region bows in the transverse direction as the crotch
10 region is squeezed between the wearer's groins and the skin-contact sheet is also squeezed inward as viewed in the transverse direction as the crotch region of the diaper bows in the transverse direction. As a result, an opening area of the through-hole is apt to be reduced.

15 [0004]

 The diaper disclosed in PATENT DOCUMENT 1 has a front-to-rear direction and a transverse direction and comprises front and rear waist regions and a crotch region extending between these front and waist regions. With this
20 diaper of prior art put on the wearer's body, the crotch region bows in the transverse direction as the crotch region is squeezed between the wearer's groins, and the skin-contact sheet is also squeezed inward as viewed in the transverse

- 3 -

direction as the crotch region of the diaper bows in the transverse direction. As a result, an opening area of the through-hole is apt to be reduced.

The through-hole's contour describes a curve and the
5 elastic member attached under tension so as to surround the through-hole also describes a corresponding curve. The curve initially describing such curve tends to be straighten as the elastic member contracts and to be displaced to reduce the opening area of the through-hole. When the opening area of the
10 through-hole is reduced in this manner, an external genital of a wearer might come in contact with the peripheral edges of the through-hole and cause skin trouble derived from irritation due to such undesirable contact.

[0005]

15 In view of the problem as has been described above, it is a principal object of the first aspect of the invention to provide a barrier sheet adapted to protect a wearer's skin from contact with body waste, on one hand, and to prevent the opening area of the through-hole formed on the barrier sheet from being
20 reduced, on the other hand.

MEASURE TO SOLVE THE PROBLEM

[0006]

The invention relates to an improvement in an absorbent

- 4 -

article comprising a chassis having a front-to-rear direction and a transverse direction, sides facing a wearer's skin and wearer's clothes, respectively, a front waist region, a rear waist region and a crotch region extending between the front and rear waist regions, and a liquid-absorbent structure disposed on the crotch region, a barrier sheet lying on the side of the chassis facing a wearer's skin and provided in the crotch region so as to be spaced from the chassis and a pair of leak-barrier cuffs provided on the side of the barrier sheet facing a wearer's skin so as to be opposed to each other in the transverse direction and to extend in the front-to-rear direction, wherein the barrier sheet includes barrier sheet's elastic members extending in the front-to-rear direction and attached under tension to the barrier sheet and the liquid-absorbent structure is adapted to be bowed in a direction from the crotch region toward the front and rear waist regions and thereby to form a pocket between the barrier sheet and the liquid-absorbent structure.

[0007]

20 This absorbent article being characterized in that the barrier sheet has a pair of lateral zones extending in the front-to-rear direction and opposed to each other in the transverse direction, a middle zone connecting the lateral

- 5 -

zones to each other and through-holes defined by the pair of lateral zones and the middle zone so that body waste can pass the through-holes into the pocket, the leak-barrier cuffs comprise fixed edges bonded to the chassis, free edges not
5 bonded to the chassis so as to be spaced from the chassis and cuff's elastic members attached under tension to the free edges and functioning to space the leak-barrier cuffs from the chassis, and the barrier sheet and the leak-barrier cuffs are bonded via joint zones located in the free edges and overlapping the
10 barrier sheet's elastic members.

[0008]

The invention relates also to an improvement in an absorbent article comprising a chassis having a front-to-rear direction and a transverse direction, sides facing a wearer's
15 skin and wearer's clothes, respectively, a front waist region, a rear waist region and a crotch region extending between the front and rear waist regions, and a liquid-absorbent structure disposed on the crotch region, and a barrier sheet lying on the side of the chassis facing a wearer's skin and provided in the
20 crotch region so as to be spaced from the chassis when the article is put on a wearer's body.

[0009]

This absorbent article being characterized in that the

- 6 -

barrier sheet has a pair of lateral zones extending in the front-to-rear direction and opposed to each other in the transverse direction, a middle zone connecting the lateral zones to each other, barrier sheet's elastic members attached
5 under tension to the pair of lateral zones and extending in the front-to-rear direction, and front and rear ends extending in the transverse direction and opposed to each other in the front-to-rear direction wherein the front and rear ends are permanently bonded to the side of the chassis facing a wearer's
10 skin, and the liquid-absorbent structure is adapted to be bowed in a direction from the crotch region toward the front and rear waist regions and thereby to form a pocket between the barrier sheet and the liquid-absorbent structure, the barrier sheet forms through-holes defined by the pair of lateral zones and
15 the middle zone so that body waste can pass the through-holes into the pocket; the leak-barrier cuffs comprise fixed edges bonded to the chassis, free edges not bonded to the chassis being able to be spaced from the chassis and cuff's elastic members attached under tension to the free edges, the free edges is able
20 to rise and collapse on the side of the chassis facing a wearer's skin thereby each of the free edges overlaps each of the lateral zones of the barrier sheet when these free edges are in collapsed state, and the barrier sheet is bonded to the leak-barrier cuffs

22

- 7 -

in the free edges including the barrier sheet's elastic members attached thereto, so that the lateral zones are displaced outward in the transverse direction as the leak-barrier cuffs raise themselves so that an opening area of the through-hole
5 can be prevented from reduced in the transverse direction.

[0010]

According to one preferred embodiment, the through-hole comprises, as viewed in the front-to-rear direction, a front through-hole lying on the front side with respect to the middle
10 zone and a rear through-hole lying on the rear side with respect to the middle zone and the joint zones are provided in the lateral zones outside the front through-hole as viewed in the transverse direction.

[0011]

15 According to another preferred embodiment, the front through-hole includes the transverse center line bisecting its dimension in the front-to-rear direction and the joint zones are provided aside from the center line toward the middle zone.

[0012]

20 According to still another preferred embodiment, the barrier sheet includes the front and rear ends opposed to each other in the front-to-rear direction and respectively extending in the transverse direction, the front through-hole comprises

- 8 -

the inner side edges lying in the lateral zones and the curved margin of closure extending along the middle zone so as to connect the inner side edges, the barrier sheet's elastic members include the curved segments extending along the curved margin of closure, and the joint zones are provided so as to overlap the curved segments.

[0013]

According to yet another preferred embodiment, the leak-barrier cuffs are provided with auxiliary elastic members bonded under tension to the cuffs so as to extend in the front-to-rear direction of the free edges.

[0014]

According to further another preferred embodiment, the auxiliary elastic members at least partially overlap the barrier sheet's elastic members.

EFFECT OF THE INVENTION

[0015]

According to the first aspect of the invention, the barrier sheet and the leak-barrier cuffs are bonded together via the joint zones provided so as to overlap the barrier sheet's elastic members extending in the lateral zones of the barrier sheet. With such unique arrangement, the lateral zones of the barrier sheet are pulled outward as the leak-barrier cuffs are

- 9 -

spaced upward from the chassis and therefore the opening area of the through-holes would not be reduced. Besides, the joint zones overlap the barrier sheet's elastic members so as to exert a tensile force directly on the barrier sheet's elastic members.

5 BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS

[0016]

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

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

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

[FIG. 4] Fig. 4 is a schematic diagram illustrating an
15 important part as seen in Fig. 2.

[FIG. 5] Fig. 5 is a perspective view showing the parts illustrated by Fig. 4 as put on a wearer's body.

[FIG. 6] Fig. 6 is a sectional view taken along a line VI-VI in Fig. 4.

20 [FIG. 7] Fig. 7 is schematic diagram similar to Fig. 4, illustrating a second embodiment according to the first aspect of the invention.

[FIG. 8] Fig. 8 is a sectional view taken along a line VIII-VIII

- 10 -

in Fig. 7.

[FIG. 9] Fig. 9 is a schematic diagram similar to Fig. 4, illustrating another embodiment according to the first aspect of the invention.

5 [FIG. 10] Fig. 10 is a schematic diagram similar to Fig. 4, illustrating still another embodiment according to the first aspect of the invention.

IDENTIFICATION OF REFERENCE NUMERALS USED IN THE DRAWINGS

[0017]

10	1	diaper
	2	chassis
	3	barrier sheet
	4	leak-barrier cuffs
	5	inner side
15	6	outer side
	7	front waist region
	8	rear waist region
	9	crotch region
	10	liquid-absorbent structure
20	27	front end
	28	rear end
	29	pocket
	30	lateral zone

- 11 -

- 31 lateral zone
- 32 middle zone
- 33 front through-hole
- 34 rear through-hole
- 5 39 barrier sheet's elastic members
- 39b curved segments
- 45 cuffs' elastic members
- 48 joint zones
- 50 first auxiliary elastic members
- 10 51 second auxiliary elastic members

DESCRIPTION OF THE BEST MODE FOR WORKING OF THE INVENTION

[0018]

The present invention will be exemplarily described hereinafter on the basis of the disposable diaper taken as
15 typical embodiments of the absorbent article according to the present invention.

[0019]

<First embodiment according to the first aspect of the invention>

20 Figs. 1 through 6 illustrate a first embodiment according to the first aspect of the invention. Fig. 1 shows a diaper 1 as put on a wearer's body wherein the diaper 1 is partially cut off for convenience of illustration. As shown, the diaper

- 12 -

1 comprises a liquid-absorbent chassis 2, a barrier sheet 3 and leak-barrier cuffs 4. The chassis 2 is pants-shaped and defined by a transverse direction X, a vertical direction Y, a front-to-rear direction Z, an inner side 5 facing the wearer's skin, an outer side 6 facing the wearer's clothes, a front waist region 7, a rear waist region 8 and a crotch region 9 extending between said front and rear waist regions 7, 8. The chassis 2 comprises a topsheet 11, a backsheet 12 and a liquid-impervious leak-barrier sheet 13 sandwiched between these top- and backsheets 11, 12.

[0020]

The front and rear waist regions 7, 8 respectively have pairs of side edges 14, 15 put flat and joined together at a plurality of joints 16 arranged intermittently along the respective side edges 14, 15 to form seams. In this way, the front and rear waist regions 7, 8 are joined together along the respective side edges 14, 15 so as to form a waist-opening 18 surrounded by the front and rear waist regions 7, 8 and a pair of leg-openings 19 surrounded by the respective rows of joints 16 and the crotch region 9. A plurality of waist elastic members 20 circumferentially extend along a peripheral edge of the waist-opening 18 and a plurality of leg elastic members 21 circumferentially extend along respective peripheral edges of

- 13 -

the leg-openings 19. These elastic members 20, 21 are sandwiched between the topsheet 11 and the backsheet 12 and bonded under tension to at least one of these sheets 11, 12 by means of adhesive (not shown).

5 [0021]

Fig. 2 is a sectional view taken along a line II-II in Fig. 1 and partially cut away for convenience of illustration. As will be seen in Fig. 2, the liquid-absorbent structure 10 is disposed on the inner side 5 of the chassis 2 facing a wearer's skin, the barrier sheet 3 is disposed on the side of the liquid-absorbent structure 10 facing the wearer's skin, and the leak-barrier cuffs 4 is disposed on the side of the barrier sheet 3 facing the wearer's skin. While the liquid-absorbent structure 10 extends across the crotch region 9 and further into the front and rear waist regions 7, 8 in the front-to-rear direction Z in this embodiment, the liquid-absorbent structure 10 will effectively function so far as it extends at least across the crotch region 9. The liquid-absorbent structure 10 includes a liquid-absorbent panel 23 disposed on the inner surface of the topsheet 11.

10
15
20

[0022]

The liquid-absorbent panel 23 comprises a liquid-absorbent core 25 wrapped with a liquid-absorbent and

- 14 -

-spreadable sheet 24 such as tissue paper and an inner sheet 26 covering the liquid-absorbent and -spreadable sheet 24. The side of the liquid-absorbent panel 23 facing wearer's clothes is covered with the leak-barrier sheet 13 which is disposed on the inner surface of the backsheet 12 to prevent bodily fluids once absorbed by the core 25 from leaking out from the diaper 1. The leak-barrier sheet 13 may be bonded directly to the bottom surface of the liquid-absorbent panel 23.

[0023]

The barrier sheet 3 is bonded in the vicinity of its front and rear ends 27, 28 to the inner sheet 26 by means of adhesion or sealing. The front end 27 and the rear end 28 are located in the front waist region 7 and the rear waist region 8, respectively. In a pants-shaped state as illustrated, the crotch region 9 is bowed and the barrier sheet 3 is spaced upward from the inner sheet 26 in the vertical direction Y under contraction of barrier sheet's elastic members which will be described later. The front and rear ends 27, 28 of the barrier sheet 3 are bonded to the inner sheet 26 so that the barrier sheet 3 as a whole takes a posture like a hammock being slung. As a result, a pocket 29 is defined between the barrier sheet 3 and the liquid-absorbent panel 23. The leak-barrier cuffs 4 are spaced upward from the barrier sheet 3 under contraction

- 15 -

of cuffs' elastic members which will be described later and form a wall extending in the front-to-rear direction Z.

[0024]

Fig. 3 is a plan view of the diaper 1 as flatly developed
5 in the front-to-rear direction Z as well as in the transverse direction X after the front and rear waist regions 7 and 8 have been separated from each other along the respective rows of the joints 16 as seen in Fig. 1. In the state of the diaper 1 shown herein, the respective elastic members are under tension so as
10 to keep the diaper 1 in the flattened state. As will be apparent from Fig. 3, the diaper 1 has a longitudinal center line P-P bisecting a dimension of the diaper 1 in the transverse direction X and a transverse center line Q-Q bisecting a dimension of the diaper 1 in the front-to-rear direction Y and
15 is bilaterally-symmetric about the longitudinal center line P-P.

[0025]

The chassis 2 has a concave shape curved inwardly and the liquid-absorbent panel 23 is rectangular and laminated on the
20 topsheet 11 of the chassis 2. The barrier sheet 3 comprises a pair of lateral zones 30, 31 opposed to and spaced from each other in the transverse direction X and a middle zone 32 extending between these lateral zones 30, 31 wherein the middle

- 16 -

zone 32 is located in the crotch region 9. The lateral zones 30, 31 cooperate with the middle zone 32 to form front and rear through-holes 33, 34. The front through-hole 33 has a substantially U-shape extending from the middle zone 32 into the front waist region 7 and the rear through-hole 34 has a substantially U-shape extending from the middle zone 32 into the rear waist region 8. The front through-hole 33 is defined by a pair of inner side edges 35 of the respective lateral zones 30, 31 and a curved margin of closure 36 connecting these inner side edges 35 to each other. The rear through-hole 34 is defined by a pair of inner side edges 37 of the respective lateral zones 30, 31 and a curved margin of closure 38 connecting these inner side edges 37 to each other. These curved margins of closure 36, 38 of the front and rear through-holes 33, 34 are defined by the middle zone 32 of the barrier sheet 3.

[0026]

The leak-barrier cuffs 4 comprise a pair of sheets extending in the front-to-rear direction Z in symmetric relationship about the longitudinal center line P-P and formed, for example, by nonwoven fabric or plastic film which is preferably liquid-impervious. The leak-barrier cuffs 4 are formed so as to overlap respective skin-contacting surfaces of the lateral zones 30, 31 of the barrier sheet 3. Each of the

- 17 -

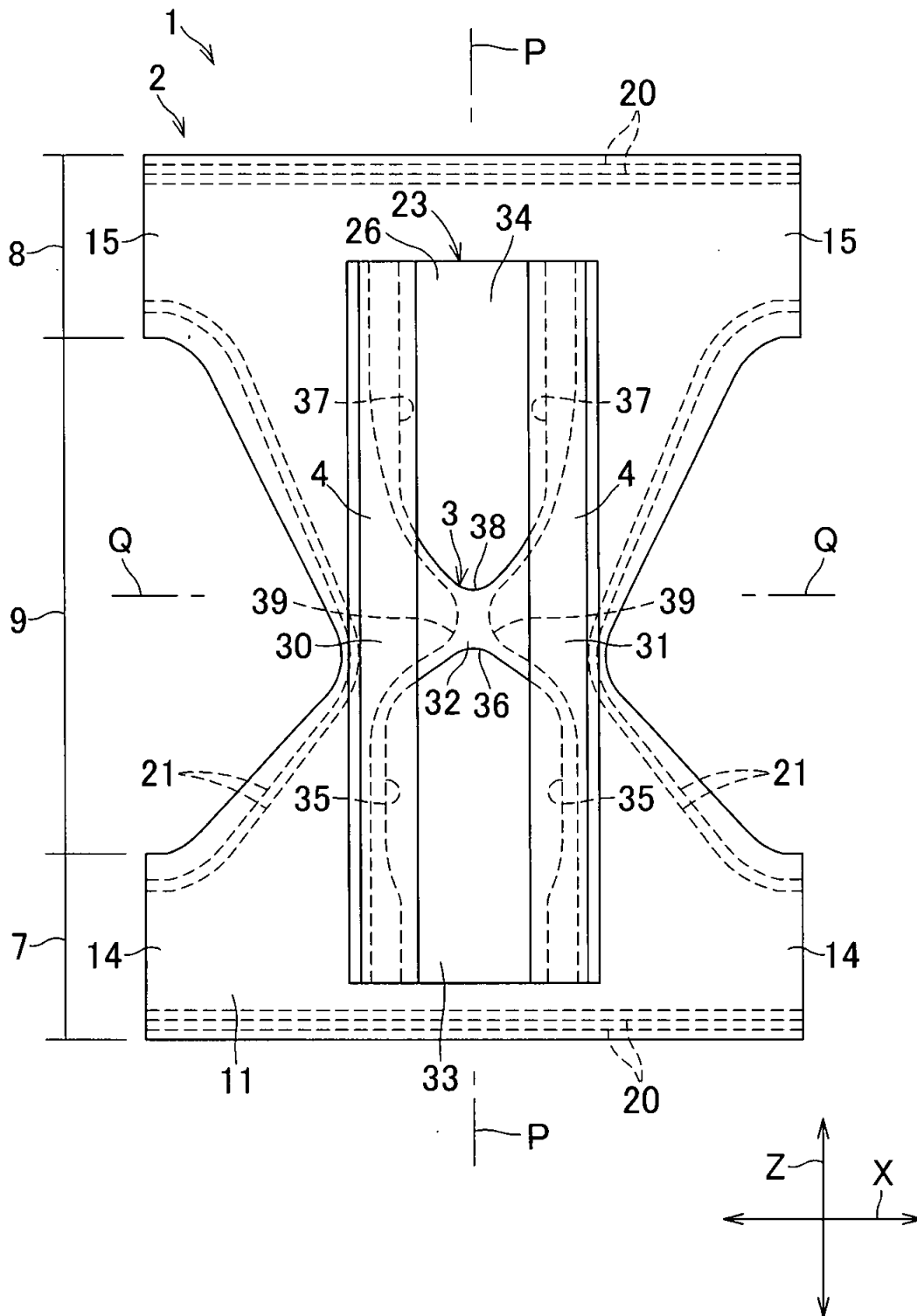
leak-barrier cuffs 4 has a dimension in the transverse direction X substantially same as or larger than a dimension of the individual lateral zone 30, 31 of the barrier sheet 3 in the transverse direction X.

5 [0027]

This diaper 1 may be put on a wearer's body with the wearer's external genital opposed to the front through-hole 33, the wearer's anus opposed to the rear trough-hole 34 and a zone of the wearer's skin defined between the external genital and the anus opposed to the middle zone 32. With the diaper 1 put on a wearer's body in this manner, the margin of closure 36 of the front through-hole 33 is preferably positioned aside forward from the transverse center Q-Q and the margin of closure 38 of the rear through-hole 34 is preferably positioned just on or in the vicinity of the transverse center line Q-Q. Thereupon, the liquid-absorbent panel 23 is bowed in the front-to-rear direction Z and the barrier sheet 3 lifted up into contact with a wearer's skin under contraction of the barrier sheet's elastic members 39 so that the pocket 29 (See Fig. 2) is formed between the barrier sheet 3 and the liquid-absorbent panel 23. In this way, body waste is reliably received by the pocket 29 through the front and rear through-holes 33, 34 and thus prevented from coming in direct contact with a wearer's

10
15
20

FIG.3



- 18 -

skin.

[0028]

Fig. 4 is a diagram illustrating details of the liquid-absorbent panel 23, the barrier sheet 3 and the leak-barrier cuffs 4 but partially cutaway for convenience of illustration. The lateral zones 30, 31 of the barrier sheet 3 are folded back toward the liquid-absorbent panel 23 so as to define two-ply structures. Each of these two-ply lateral zones 30, 31 contains therein the barrier sheet's elastic member 39 bonded thereto by means of adhesive (not shown). Specifically these barrier sheet's elastic members 39 are attached to the respective lateral zones 30, 31 under tension in the front-to-rear direction Z.

[0029]

The front and rear through-holes 33, 34 have substantially U-shapes extending from the middle zone 32 into the front and rear waist regions 7, 8 defined by substantially rectilinear inner side edges 35, 37 and the curved margins of closure 36, 38. The barrier sheet's elastic members 39 extending along the front and rear through-holes 33, 34 respectively comprise rectilinear segments 39a extending in the vicinity of the inner side edges 35, 37, and curved segments 39a extending inward as viewed in the transverse direction X

- 19 -

in the vicinity of the respective margins of closure 36, 38, as well as convex segments 39c extending along the middle zone 32 connecting the front and rear through-holes 33, 34 so as to be convex in the direction of the longitudinal center line P-P.

5 [0030]

The two-ply lateral zones 30, 31 of the barrier sheet 3, at least the front and rear ends 27, 28 thereof are bonded to the inner sheet 26 of the liquid-absorbent panel 23 by means of adhesive 40. In the case of the lateral zones 30, 31 which
10 are of so-called two ply structure as in this embodiment, the lateral zones 30, 31 can be bonded to the inner sheet 26 over respective entire ranges in the front-to-rear direction Z so that the barrier sheet 3 as a whole can move upward as the two-ply lateral zones 30, 31 are stretched.

15 [0031]

Each of the leak-barrier cuffs 4 comprises a three-ply sheet having a Z-shaped cross section. More specifically, the leak-barrier cuff 4 comprises a first layer 41 sandwiched between the liquid-absorbent panel 23 and the chassis 2, a
20 second layer 42 folded back from the first layer 41 onto the side of the barrier sheet 3 facing a wearer's skin so as to be placed upon the lateral zone 30 or 31 and a third layer 43 folded back from the second layer 42 onto the side of the second layer

- 20 -

42 facing the wearer's skin. The third layer 43 is folded back onto itself along a side edge 44 thereof so that a cuff's elastic member 45 may be attached thereto. The cuff's elastic member 45 is bonded between this two-ply side edge 44 under tension
5 in the front-to-rear direction Z.

[0032]

At front and rear ends 46, 47 of the leak-barrier cuff 4, the first layer 41 is bonded to the liquid-absorbent panel 23, the second layer 42 is bonded to the barrier sheet 3 and
10 the third layer 43 is bonded to the second layer 42. Under contractile force of the cuff's elastic member 45 exerted on the leak-barrier cuff 4, the second layer 42 and the third layer 43 are unfolded and thereby spaced from the barrier sheet 3 so as to form a wall as seen in Fig. 2. A portion of the
15 leak-barrier cuff 4 bonded to the topsheet 11 of the chassis 2 is referred to herein as a fixed edge and a portion comprising the second layer 42 and the third layer 43 of the leak-barrier cuff 4 adapted to be spaced from the barrier sheet 3, i.e., not bonded to the barrier sheet 3 is referred to herein as a free
20 edge.

[0033]

The barrier sheet 3 and the leak-barrier cuffs 4 are bonded together along joint zones 48 each provided between the

- 21 -

fixed edge and the free edge of the leak-barrier cuff 4 as viewed in the transverse direction X and partially overlapping the curved segment 39b of the associated barrier sheet's elastic member 39. More specifically, the joint zone 48 is formed by
5 a belt of adhesive 49 extending from the front end 27 of the barrier sheet 3 in the front-to-rear direction Z by approximately 150 mm. In this manner, the belt of adhesive 49 continuously extends along the rectilinear segment 39a and the curved segment 39b. A dimension of the belt of adhesive 49 as
10 measured in the transverse direction X is approximately 5 mm.

[0034]

The joint zone 48 is preferably provided aside from a transverse center line q-q bisecting a dimension of the front through-hole 33 in the front-to-rear direction Z toward the
15 middle zone 32. According to this embodiment, a dimension A as measured in the front-to-rear direction Z from the front end 27 to the margin of closure 36 of the front through-hole 33 is approximately 175 mm and a dimension B as measured in the front-to-rear direction Z from the front end 27 to the end of
20 the joint zone 48 on the side of the middle zone 32 is approximately 150 mm. The dimension B is preferably about 88 mm or larger when the joint zone 48 is provided aside from the transverse center line q-q. The curved segment 39b of the

- 22 -

barrier sheet's elastic member 39 describes a curve along the margin of closure 36 of the front through-hole 33. A curvature radius of this curved segment 39b is not constant and appropriately set so far as the curve is relatively gentle in the vicinity of the middle zone 32 and progressively becomes sharp along the inner side edge 35. Said joint zone 48 is preferably provided along the most sharply curved range.

[0035]

While the dimension B may be approximately 88 mm or larger in the case of the dimensional relationship as has been described above, it is desired to set this dimension B to at least approximately 50 mm. This is for the reason that, if the dimension B is less than 50 mm, it would be difficult for the leak-barrier cuffs 4 to lift up the barrier sheet 3 effectively. Specifically, in each of the barrier cuffs 4, the first, second and third layers 41, 42, 43 are bonded together at the front end 46 and, in consequence, the leak-barrier cuff 4 will not be spaced from the barrier sheet 3 at the front end 46 at all and will be insufficiently spaced from the barrier sheet 3 in the vicinity of the front end 46. If the distance by which the leak-barrier cuff 4 can be spaced from the barrier sheet 3 is insufficient, a distance by which the barrier sheet 3 can be lifted up by the leak-barrier cuff 4 will be correspondingly

- 23 -

insufficient. Consequently, it will not be ensured to prevent an opening area of the front through-hole 33 from being reduced.

[0036]

Fig. 5 is a perspective view showing the barrier sheet 3, the leak-barrier cuffs 4 and the liquid-absorbent panel 23 in the diaper put on the wearer's body and Fig. 6 is a sectional view taken along a line VI-VI in Fig. 4, wherein chain double-dashed lines indicate the diaper put on the wearer's body. While Fig. 6 illustrates the lateral zone 31 of the barrier sheet 3, it will be appreciated that the lateral zone 30 is similar to the lateral zone 31.

[0037]

Referring to Figs. 5 and 6, with the diaper put on a wearer's body, the barrier sheet's elastic member 39 as well as the cuff's elastic member 45 contracts. Upon contraction of the barrier sheet's elastic member 39, the liquid-absorbent panel 23 is bowed and the barrier sheet 3 is spaced upward from the liquid-absorbent panel 23. Upon contraction of the leak-barrier cuff's elastic member 45, the second layer 42 and the free edge of the third layer 43 are unfolded so as to be spaced from the liquid-absorbent panel 23, i.e., these layers raise themselves from their collapsed states. In response to the leak-barrier cuff 4 raising itself in this manner, the

- 24 -

lateral zone 31 bonded to the second layer 42 in the joint zone 48 is lifted up so as to be spaced from the liquid-absorbent panel 23 outward as viewed in the transverse direction X and in a direction indicated by an arrow C. The lateral zone 31
5 lifted up in this manner serves to broaden the front through-hole 33 and thereby to prevent the opening area of the front through-hole 33 from being reduced even when the front through-hole 33 is squeezed between the wearer's legs, generating the force tending to reduce the opening area of the
10 front through-hole 33.

[0038]

The joint zone 48 formed at the location overlapping the barrier sheet's elastic member 39 allows a tensile force generated by the leak-barrier cuff 4 to be efficiently exerted
15 on the barrier sheet 3. More specifically, the region of the barrier sheet 3 including the barrier sheet's elastic members 39 attached thereto is kept free from any sag because of contractile force of the barrier sheet's elastic member 39, but the region thereof including none of the barrier sheet's elastic
20 members 39 necessarily has a sag. Even when a tensile force is exerted on the slack region of the sheet, an amount by which the barrier sheet 3 as a whole can be lifted up will be insufficient to ensure that the tensile force generated by the

- 25 -

cuff's elastic member 45 can be efficiently exerted on the barrier sheet 3.

[0039]

The joint zone 48 formed so as to overlap the curved
5 segment 39b of the barrier sheet's elastic member 39 further enhances the effect to prevent the opening area of the front through-hole 33 from being reduced. Normally the elastic member would tend to contract along the curved segment 39b back to its rectilinear state and thereby to bias the margin of
10 closure 36 of the front through-hole 33 inward so as to reduce the opening area of the front through-hole 33. However, the joint zone 48 formed just on this curved segment 39b serves to restrain a movement of the barrier sheet's elastic member 39 tending to reduce the opening area of the front through-hole
15 33. The joint zone 48 is formed along the most sharply curved portion of the curved segment 39b in view of the fact that the biasing effect to reduce the opening area of the front through-hole 33 along this portion. It should be understood here that it is also possible to form the joint zone 48 along
20 the rectilinear segment 39a rather than along the curved segment 39b depending on various factors such as a configuration of the barrier sheet's elastic member 39.

[0040]

- 26 -

The barrier sheet 3 may be pulled from both sides to maintain its stretched state since the lateral zones 30, 31 of the barrier sheet 3 can be pulled outward in the transverse direction X via the joint zone 48. Maintaining the stretched
5 state, the middle zone 32 of the barrier sheet 3 is prevented from sagging down as indicated by a dotted line in Fig. 2. So long as the barrier sheet 3 can be kept in its stretched state, the barrier sheet 3 can be reliably kept in contact with the wearer's skin following movement of the wearer's body. The
10 barrier sheet 3 maintained in its stretched state allows also the liquid-absorbent panel 23 to be maintained in its curved state and thereby allows the body waste receiving pocket 29 to be reliably maintained.

[0041]

15 While the joint zone 48 is formed by adhesive 49 applied in a belt-like shape according to this embodiment, the joint zone 48 may be formed by locally applying adhesive only along the curved segment 39b or the rectilinear segment 39a. While the joint zone 48 is provided only for the front through-hole
20 33, the joint zone 48 also may be formed for the rear through-hole 34. However, in view of the fact that the front through-hole 33 is opposed to the external genital and the rear through-hole 34 is opposed to the anus, the possibility that the opening area

- 27 -

of the through-hole might be reduced is higher in the front through-hole 33 than in the rear through-hole 34. If the opening area of the front through-hole 33 is reduced, the front through-hole 33 may come in contact with the wearer's external genital and, in consequence, may cause skin trouble of the
5 wearer.

[0042]

While the barrier sheet's elastic member 39 including the curved segment 39b is used according to this embodiment, the invention is not limited to this and the elastic member 39 may
10 not include the curved segment 39b or may rectilinearly extend in the front-to-rear direction. The elastic member 39 describing a V-shape convex toward the middle zone 32 may be also used. While the joint zone 48 is formed so as to overlap
15 the barrier sheet's elastic member 39 according to this embodiment, it is not essential to form the joint zone 48 just on the barrier sheet's elastic member 39 and the joint zone 48 may be sufficiently near to the barrier sheet's elastic member 39 to ensure that the tensile force generated by the cuff's
20 elastic member 45 is effectively exerted on the barrier sheet's elastic member 39. While there are provided the front and rear through-holes 33, 34 according to this embodiment, one of these front and rear through-holes 33, 34 may be eliminated or

- 28 -

circumferentially closed in the front and rear waist regions 7, 8, respectively. In other words, these through-holes are not limited U-shaped through-holes but, for example, may be O-shaped, respectively.

5 [0043]

As the adhesive 49 used to form the joint zone 48, rubber-based hot melt adhesive of well known art may be used. In addition to this, the joint zone 48 may be also formed using sealing technique such as sonic sealing or heat sealing
10 technique. While the barrier sheet 3 and the leak-barrier cuff 4 respectively comprise single sheets according to this embodiment, it is possible to form them by adhesively joining a pair of sheets, respectively. In this case, the barrier sheet's elastic member 39 as well as the cuff's elastic member
15 45 may be sandwiched between a pair of sheets, respectively. Furthermore, the barrier sheet's elastic member 39 may be covered with the leak-barrier cuff 4 from above to ensure that a wearer's skin can be protected from coming in direct contact with the barrier sheet's elastic member 39 and thereby
20 undesirable irritation to a wearer's skin can be alleviated.

[0044]

<Second embodiment according to the first aspect of the invention>

- 29 -

Figs. 7 and 8 illustrate a second embodiment according to the first aspect of the invention characterized in that the leak-barrier cuffs 4 are provided with auxiliary elastic members. The other features are similar to those in the first
5 embodiment and will not be repetitively described. According to this embodiment, the auxiliary elastic member includes first and second auxiliary elastic members 50, 51 both extending in the front-to-rear direction Z of the leak-barrier cuffs 4, respectively.

10 [0045]

As will be apparent from Fig. 7, the first and second auxiliary elastic members 50, 51 are attached to the respective second layers 42 of the leak-barrier cuffs 4 in a manner that the first auxiliary elastic member 50 is laid more inward than
15 the second auxiliary elastic member 51 in the transverse direction X. The first and second auxiliary elastic members 50, 51 may be dimensioned in the front-to-rear direction Z so as to extend beyond the middle zone 32 to the joint zone 48. According to this embodiment, the first and second auxiliary
20 elastic members 50, 51 are dimensioned to extend along the joint zone 48 to the front end 46. The first and second auxiliary elastic members 50, 51 are attached to the second layer 42 under tension in the front-to-rear direction Z. The first auxiliary

- 30 -

elastic member 50 is attached to the second layer 42 so as to overlap the joint zone 48.

[0046]

Fig. 8 is a sectional view taken along a line VIII-VIII in Fig. 7, wherein double-dashed lines indicate the state in which the barrier sheet's elastic members 39, the cuffs' elastic members 45, the first and second auxiliary elastic members 50, 51 contract. The first auxiliary elastic member 50 may be attached to the second layer 42 so as to overlap the joint zone 48 to ensure that the barrier sheet's elastic member 39, the adhesive 49 forming the joint zone 48 and the first auxiliary elastic member 50 are placed one upon another.

[0047]

Contraction of the first auxiliary elastic member 50 causes the joint zone 48 to be pulled toward the middle zone 32 (See Fig. 7). In other words, the joint zone 48 is pulled rearward in the front-to-rear direction Z. The force pulling the joint zone 48 rearward functions to broaden the opening area of the front through-hole 33 in the vicinity of the margin of closure 36. According to this second embodiment, the joint zone 48 is pulled under contraction of the cuff's elastic member 45 and further pulled by the first auxiliary elastic member 50 so as to broaden the opening area of the front through-hole 33.

- 31 -

In this way, it is further reliably ensured to prevent the opening area of the front through-hole 33 from being reduced.

[0048]

The second auxiliary elastic member 51 is attached to the second layer 42 so as to extend substantially in parallel to and aside on the outer side of the first auxiliary elastic member 50 as viewed in the transverse direction X. Although this second auxiliary elastic member 51 is attached to the second layer 42 at a distance from the joint zone 48, the second auxiliary elastic member 51 is effective to pull the joint zone 48 rearward in the front-to-rear direction Z. In addition, the second auxiliary elastic member 51 is effective to prevent the leak-barrier cuff 4 particularly the second layer 42 thereof from slacking and thereby to ensure that the tensile force of the cuff's elastic member 45 is exerted on the joint zone 48.

[0049]

While there are provided the first and second auxiliary elastic members 50, 51 according to this embodiment, it is not essential to incorporate both of these two elastic members. When one of these two elastic members is provided, it will be preferable to attach the first auxiliary elastic member 50 to the second layer 42 since the tensile force can be exerted thereby directly on the joint zone 48. Alternatively, it is

- 32 -

also possible to provide three or more auxiliary elastic members. The first and second auxiliary elastic members 50, 51 may be used in the form of rubber strings, elasticized nonwoven fabric or the like.

5 [0050]

Figs. 9 and 10 illustrate other embodiments of the auxiliary elastic members. An auxiliary elastic member 52 used in the embodiment illustrated by Fig. 9 is attached under tension to the second layer 42 so as to extend across the joint zone 48 in the front-to-rear direction Z. More specifically, the auxiliary elastic member 52 comprises a rectilinear segment 52a and an oblique segment 52b wherein at least the oblique segment 52b overlaps the joint zone 48. Such manner of attachment ensures that not only a tensile force in the front-to-rear direction Z but also a tensile force in the transverse direction X is exerted on the joint zone 48. The tensile force in the transverse direction X functions to pull the inner edge 35 of the front through-hole 33 of the barrier sheet 3 outward as viewed in the transverse direction X and thereby to enhance the effect of preventing the opening area of the through-hole 33 from being reduced.

20 [0051]

According to this embodiment, the joint zone 48 is not

- 33 -

provided in a belt-like configuration but in a mass of adhesive locally applied at a distance from the front end 46. In accordance with this embodiment, both a particular angle and an orientation of the oblique segment 52b may be appropriately
5 selected so far as a required tensile force in the transverse direction can be exerted on the joint zone 48.

[0052]

The auxiliary elastic member 53 as illustrated in Fig. 10 is attached under tension to the leak-barrier cuff 4 so as
10 to extend in the transverse direction X. Specifically a pair of the auxiliary elastic members 53 spaced from each other in the front-to-rear direction Z is attached to the leak-barrier cuff 4 and at least partially overlap the joint zone 48. Upon contraction of these auxiliary elastic members 53, the joint
15 zone 48 is subjected to a tensile force pulling the zone 48 outward in the transverse direction X. Under such tensile force, the barrier sheet's elastic member 39 and the inner side edge 35 of the front through-hole 33 are also pulled outward and thereby the opening area of the front through-hole 33 could be
20 prevented from being reduced.

[0053]

According to the first aspect of the invention, materials conventionally used in the associated field of art can be used.

- 34 -

For example, the barrier sheet 3 as well as the leak-barrier cuff 4 may be formed, e.g., by liquid-impervious and air-permeable nonwoven fabric, the topsheet 11 as well as the backsheet 12 may be formed, e.g., by air-permeable nonwoven fabric, the leak-barrier sheet 13 may be formed, e.g., by plastic film, and the liquid-absorbent core 25 included in the liquid-absorbent panel 23 may be formed, e.g., by a mixture of fluff pulp and super-absorbent polymer particles.

201

- 35 -

C L A I M S

[1] An absorbent article comprising a chassis having a front-to-rear direction and a transverse direction, sides
5 facing a wearer's skin and wearer's clothes, respectively, a front waist region, a rear waist region and a crotch region extending between said front and rear waist regions, and a liquid-absorbent structure disposed on said crotch region, a barrier sheet lying on said side of said chassis facing a
10 wearer's skin and provided in said crotch region so as to be spaced from said chassis and a pair of leak-barrier cuffs provided on the side of said barrier sheet facing a wearer's skin so as to be opposed to each other in said transverse direction and to extend in said front-to-rear direction;
15 wherein

said barrier sheet includes barrier sheet's elastic members extending in said front-to-rear direction and attached under tension to said barrier sheet; and

said liquid-absorbent structure is adapted to be bowed
20 in a direction from said crotch region toward said front and rear waist regions and thereby to form a pocket between said barrier sheet and said liquid-absorbent structure,

said absorbent article being characterized in that:

- 36 -

said barrier sheet has a pair of lateral zones extending in said front-to-rear direction and opposed to each other in said transverse direction, a middle zone connecting said lateral zones to each other and through-holes defined by said pair of lateral zones and said middle zone so that body waste
5 can pass said through-holes into said pocket;

said leak-barrier cuffs comprise fixed edges bonded to said chassis, free edges not bonded to said chassis so as to be spaced from said chassis and cuff's elastic members attached
10 under tension to said free edges and functioning to space said leak-barrier cuffs from said chassis; and

said barrier sheet and said leak-barrier cuffs are bonded via joint zones located in said free edges and overlapping said barrier sheet's elastic members.

15

[2] An absorbent article comprising a chassis having a front-to-rear direction and a transverse direction, sides facing a wearer's skin and wearer's clothes, respectively, a front waist region, a rear waist region and a crotch region
20 extending between the front and rear waist regions, and a liquid-absorbent structure disposed on the crotch region, and a barrier sheet lying on the side of the chassis facing a wearer's skin and provided in the crotch region so as to be spaced from

- 37 -

the chassis when the article is put on a wearer's body;

this absorbent article being characterized in that the barrier sheet has a pair of lateral zones extending in the front-to-rear direction and opposed to each other in the transverse direction, a middle zone connecting the lateral zones to each other, barrier sheet's elastic members attached under tension to the pair of lateral zones and extending in the front-to-rear direction, and front and rear ends extending in the transverse direction and opposed to each other in the front-to-rear direction wherein the front and rear ends are permanently bonded to the side of the chassis facing a wearer's skin, and the liquid-absorbent structure is adapted to be bowed in a direction from the crotch region toward the front and rear waist regions and thereby to form a pocket between the barrier sheet and the liquid-absorbent structure, the barrier sheet forms through-holes defined by the pair of lateral zones and the middle zone so that body waste can pass the through-holes into the pocket; the leak-barrier cuffs comprise fixed edges bonded to the chassis, free edges not bonded to the chassis being able to be spaced from the chassis and cuff's elastic members attached under tension to the free edges, the free edges is able to rise and collapse on the side of the chassis facing a wearer's skin thereby each of the free edges overlaps each of the lateral

- 38 -

zones of the barrier sheet when these free edges are in collapsed state, and the barrier sheet is bonded to the leak-barrier cuffs in the free edges including the barrier sheet's elastic members attached thereto, so that the lateral zones are displaced
5 outward in the transverse direction as the leak-barrier cuffs raise themselves so that an opening area of the through-hole can be prevented from reduced in the transverse direction.

[3] The article according to Claim 1 or 2, wherein said
10 through-hole comprises, as viewed in said front-to-rear direction, a front through-hole lying on said front side with respect to said middle zone and a rear through-hole lying on said rear side with respect to said middle zone and said joint zones are provided in said lateral zones outside said front
15 through-hole as viewed in said transverse direction.

[4] The article according to Claim 3, wherein said front through-hole includes said transverse center line bisecting its dimension in said front-to-rear direction and said joint zones
20 are provided aside from said center line toward said middle zone.

[5] The article according to Claim 3 or 4, wherein said barrier sheet includes said front and rear ends opposed to each

- 39 -

other in said front-to-rear direction and respectively
extending in said transverse direction, said front through-hole
comprises said inner side edges lying in said lateral zones and
said curved margin of closure extending along said middle zone
5 so as to connect said inner side edges, said barrier sheet's
elastic members include said curved segments extending along
said curved margin of closure, and said joint zones are provided
so as to overlap said curved segments.

10 [6] The article according to any one of Claims 1 through 5,
wherein said leak-barrier cuffs are provided with auxiliary
elastic members bonded under tension to said cuffs so as to
extend in said front-to-rear direction of said free edges.

15 [7] The article according to Claim 6, wherein said auxiliary
elastic members at least partially overlap said barrier sheet's
elastic members.

- 40 -

A B S T R A C T

The present invention aims to provide an absorbent article with a barrier sheet preventing body waste from coming
5 in contact with a wearer's skin, on one hand, and to prevent an opening area of one or two through-holes formed in the barrier sheet from being reduced during use of the article, on the other hand.

An absorbent article including a barrier sheet 3 facing
10 a wearer's skin and adapted to be spaced from a chassis in a crotch region and a pair of leak-barrier cuffs 4 attached to the barrier sheet 3 on its side facing a wearer's skin so as to extend in a front-to-rear direction Z. The barrier sheet 3 and the leak-barrier cuffs 4 are bonded together by means of
15 joint zones 48. The joint zones 48 are located on respective free edges of the leak-barrier cuffs 4 which can be spaced from the chassis so as to overlap respective one of barrier sheet's elastic members 39.

407

FIG.1

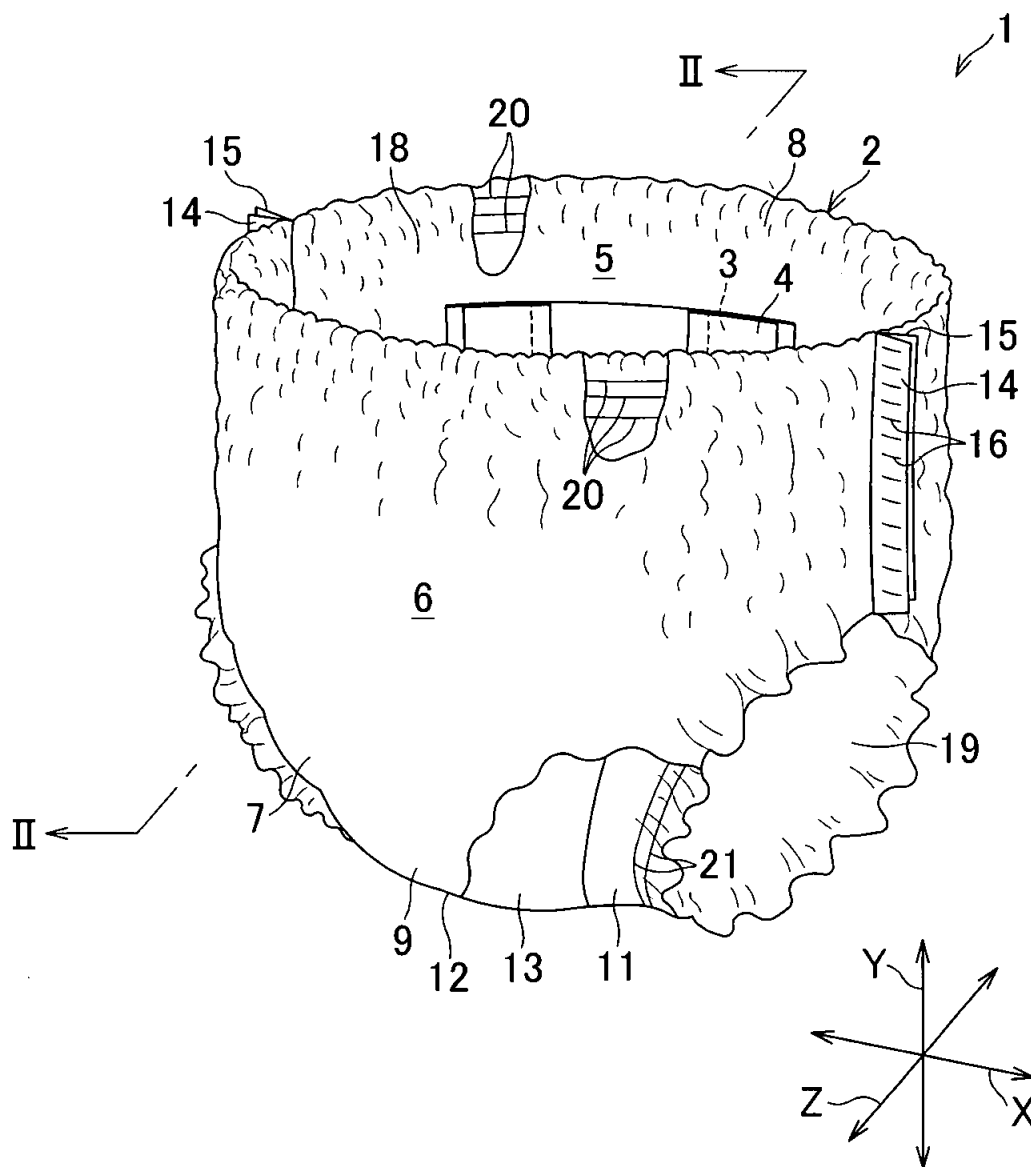


FIG.2

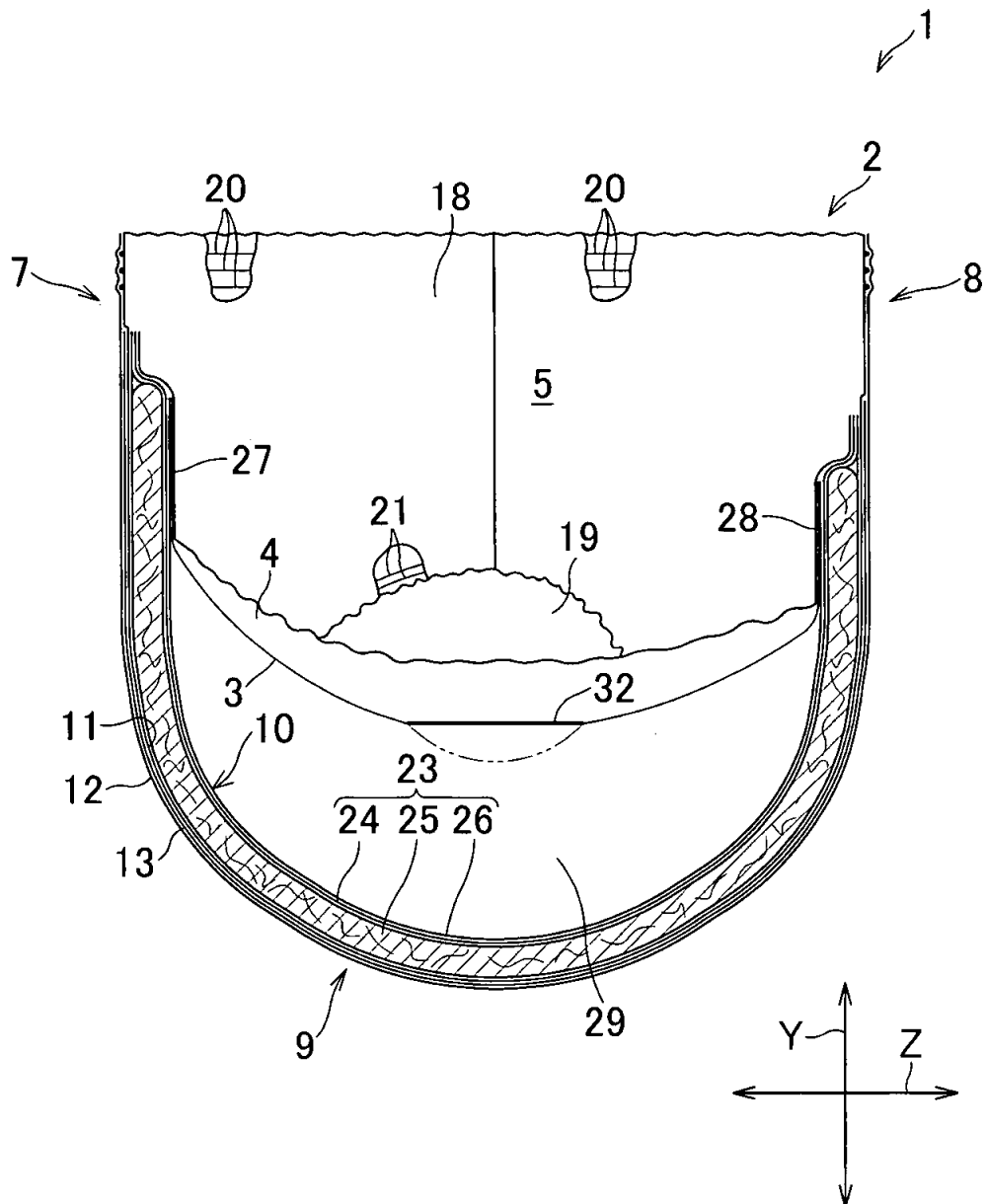


FIG. 4

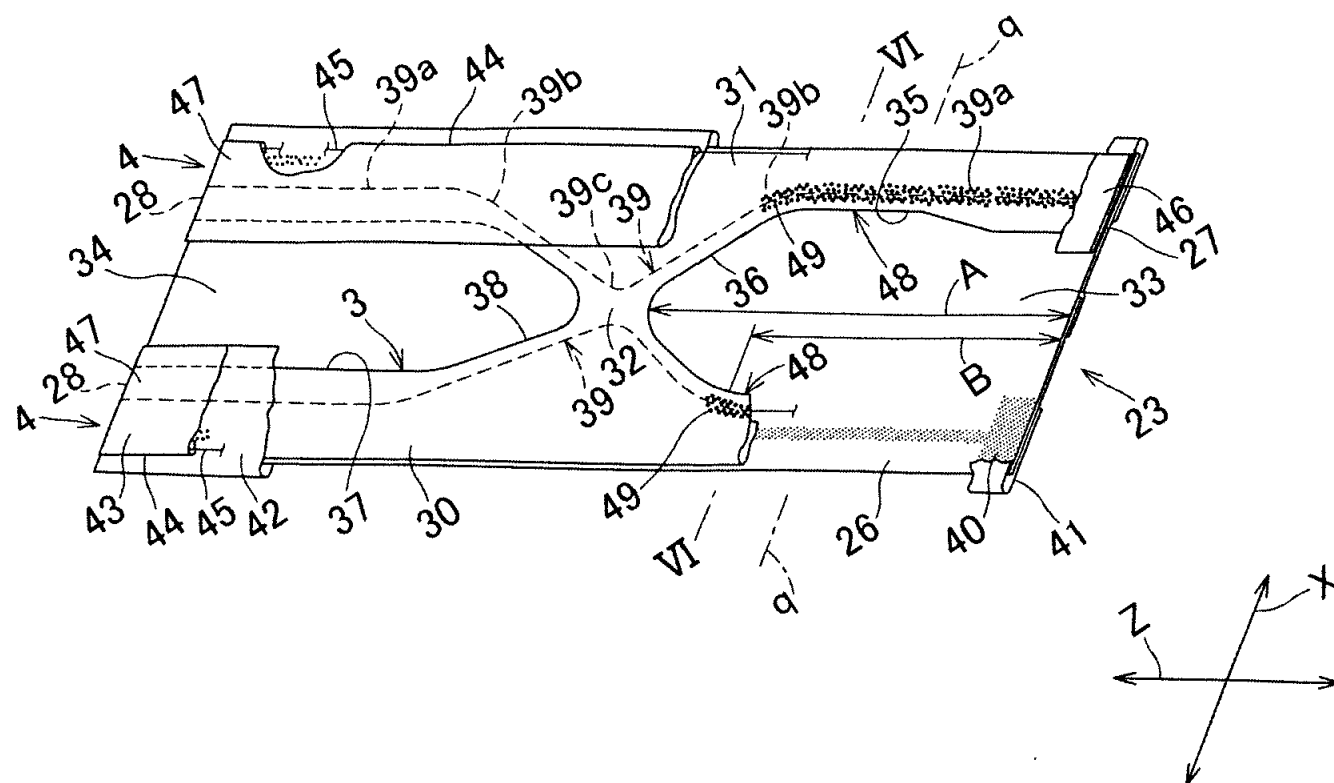


FIG. 5

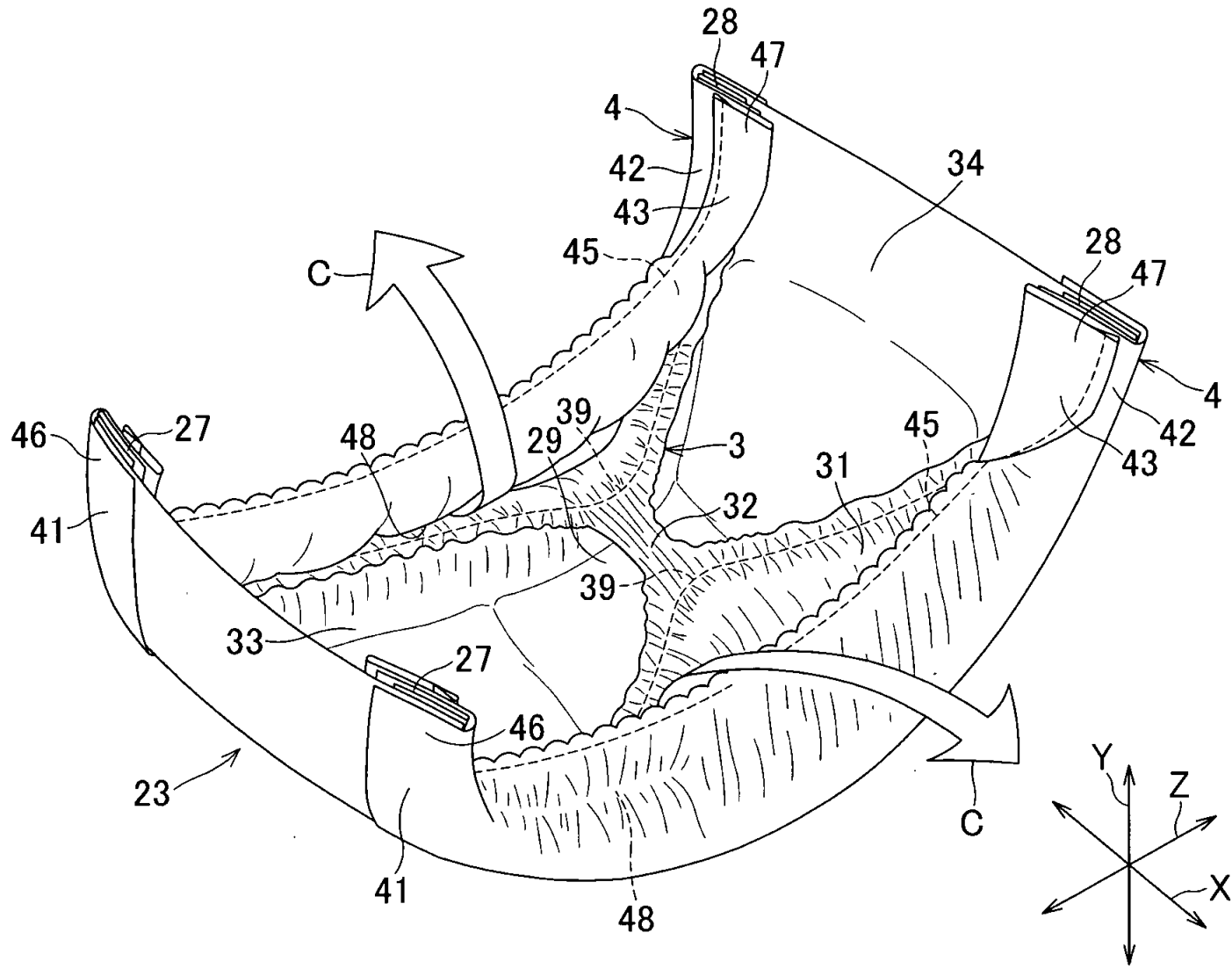


FIG.6

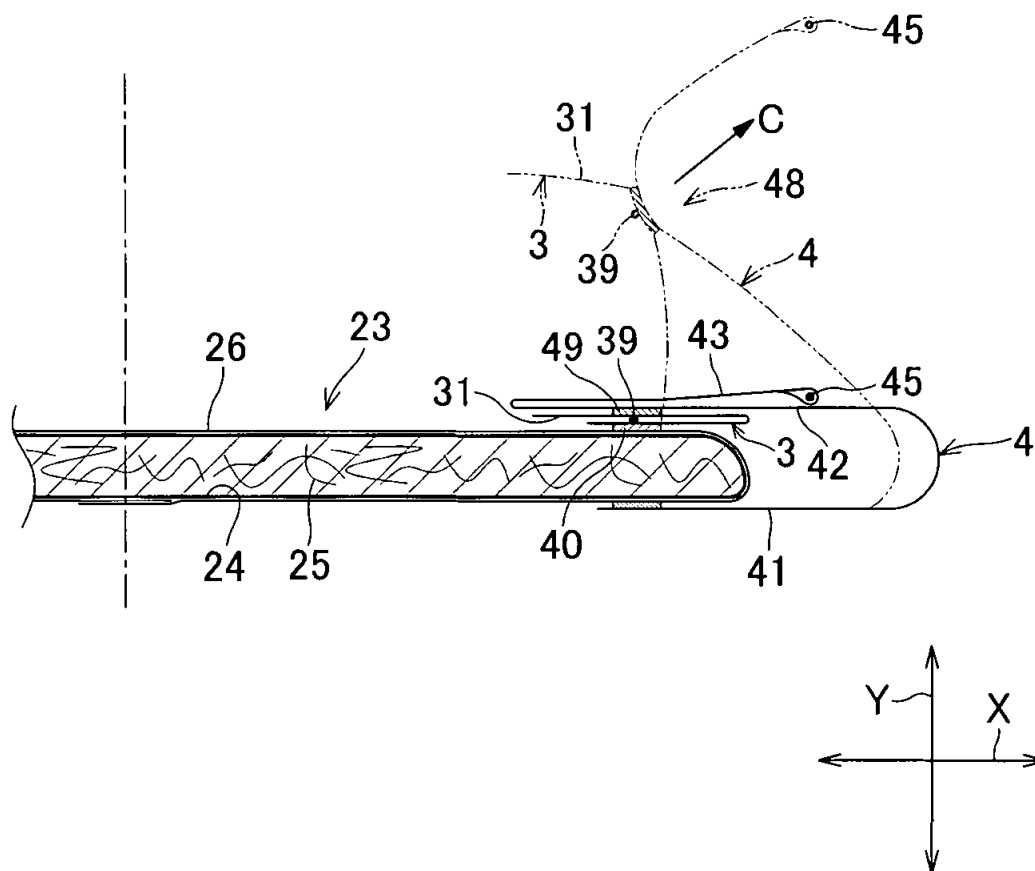


FIG. 7

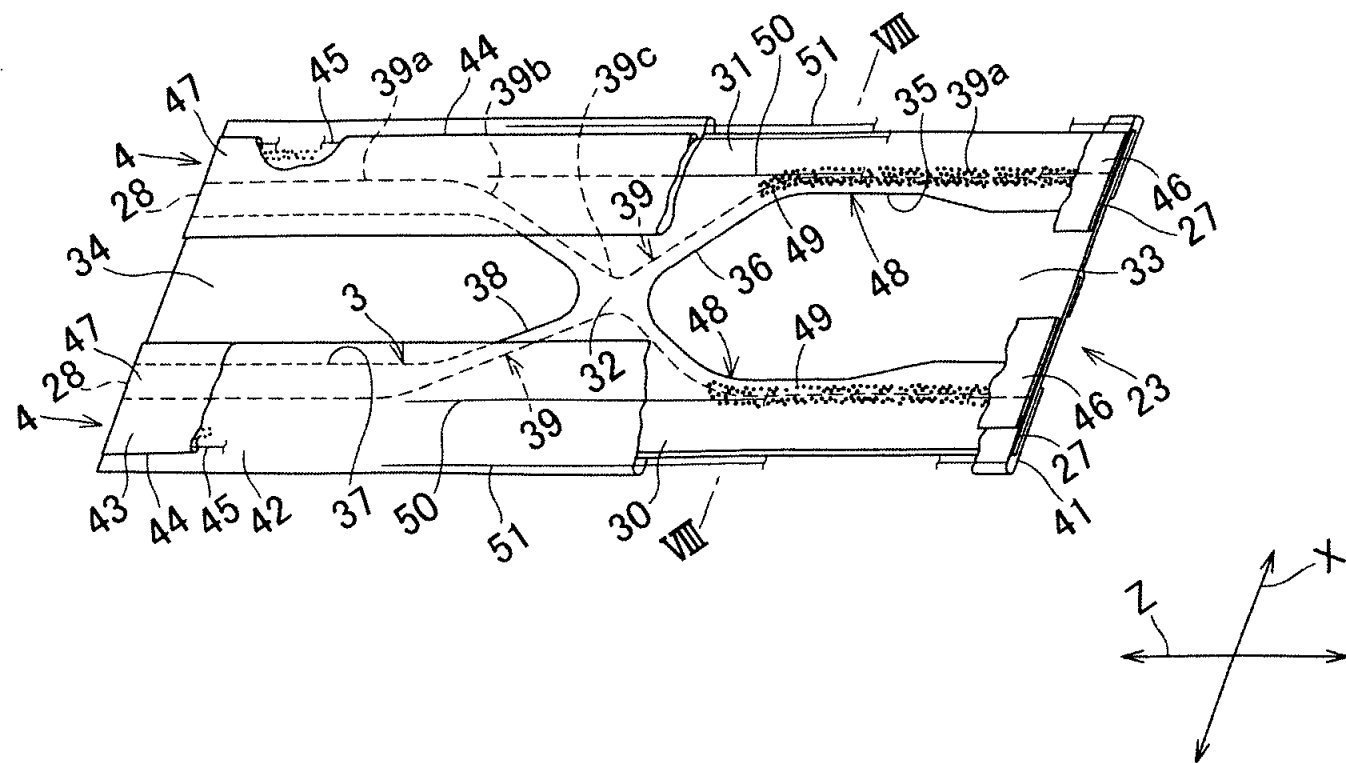


FIG.8

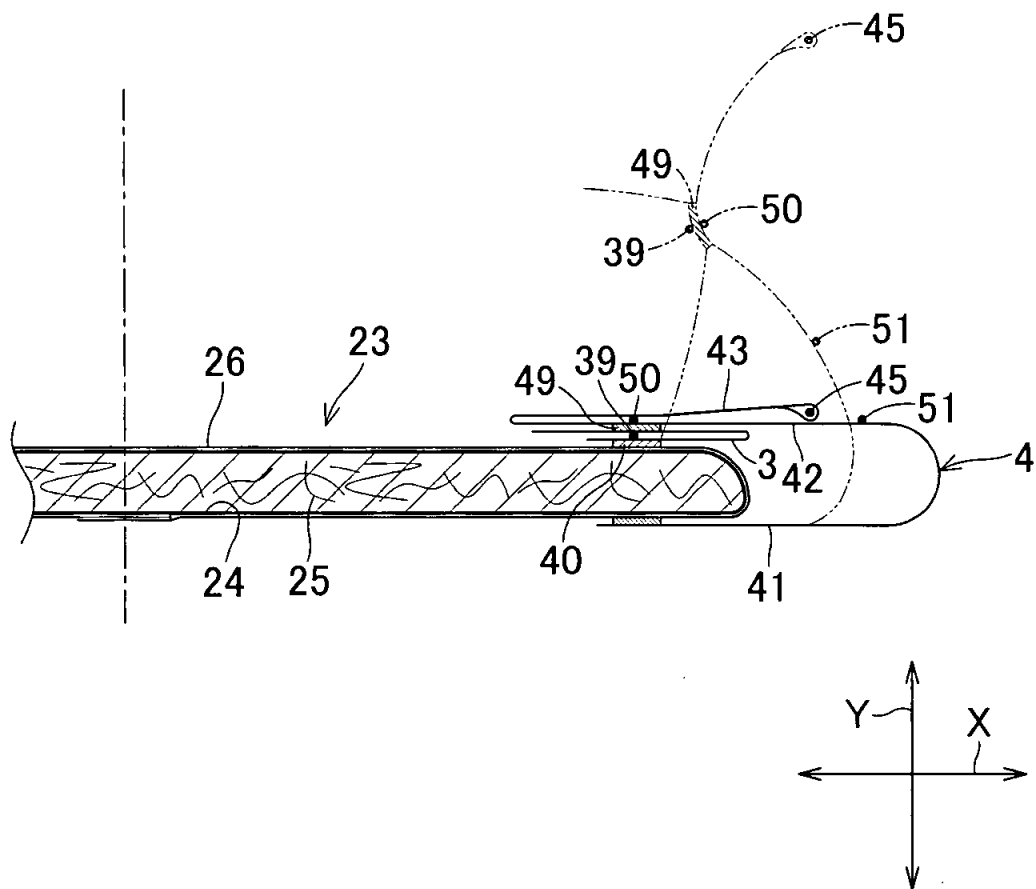


FIG.9

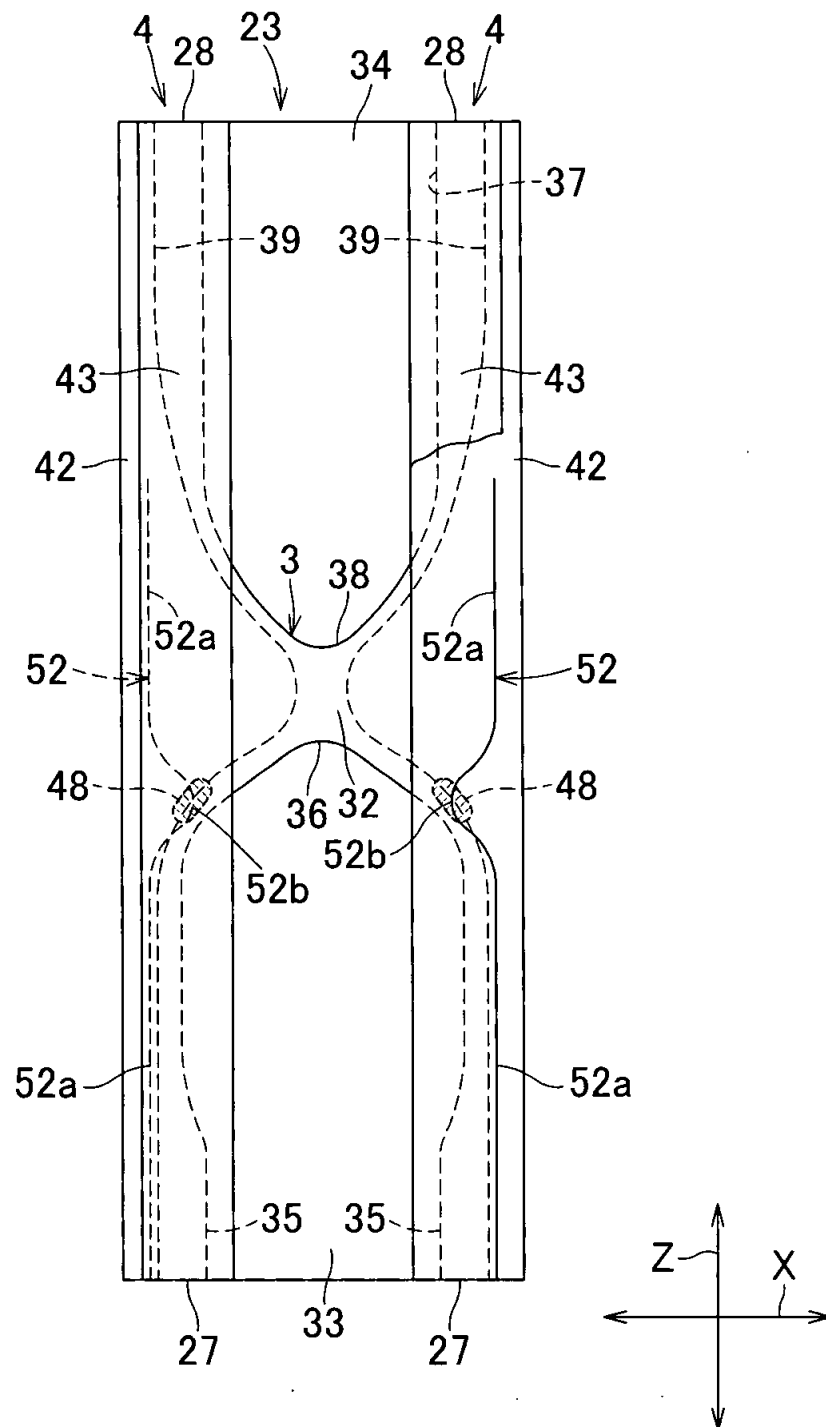


FIG.10

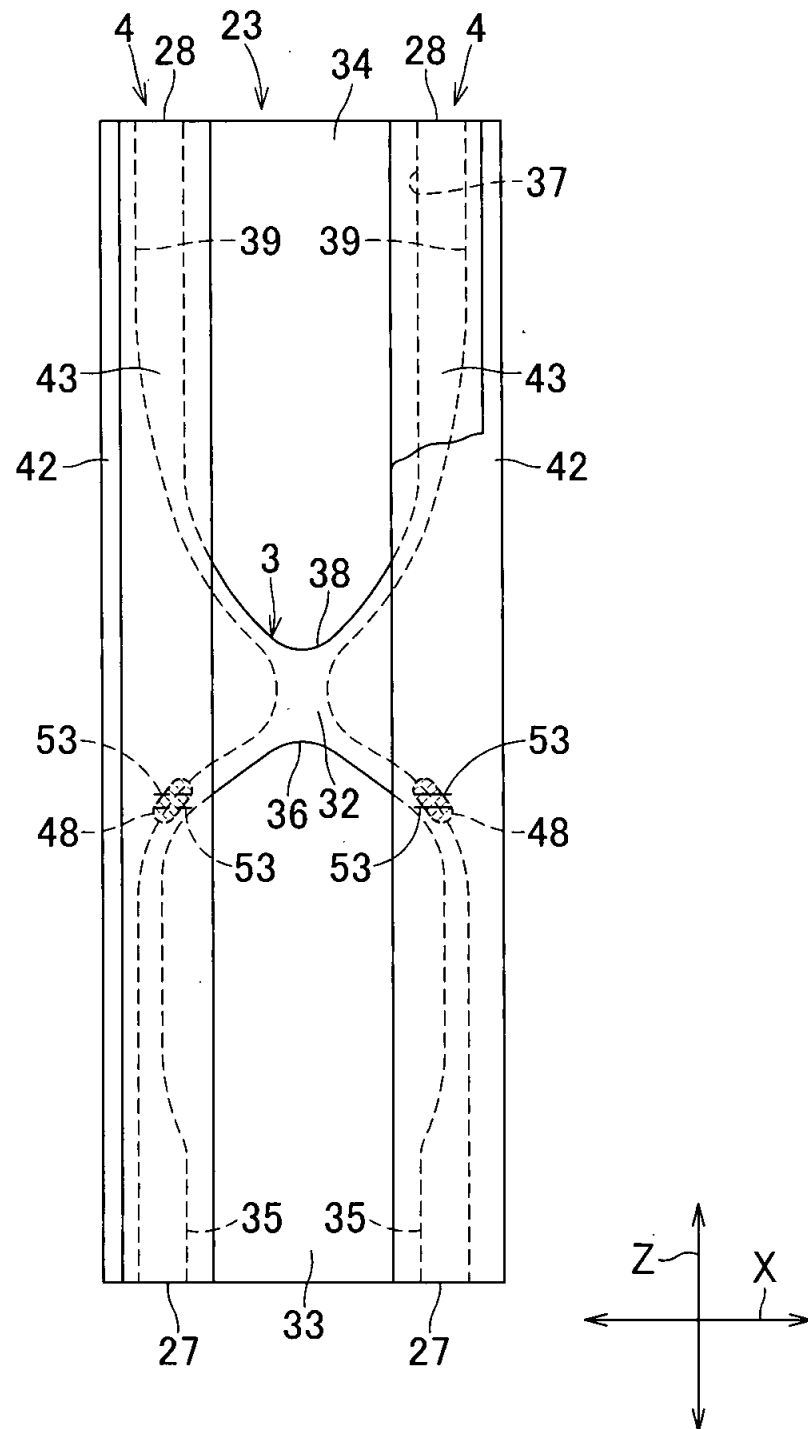


FIG.1

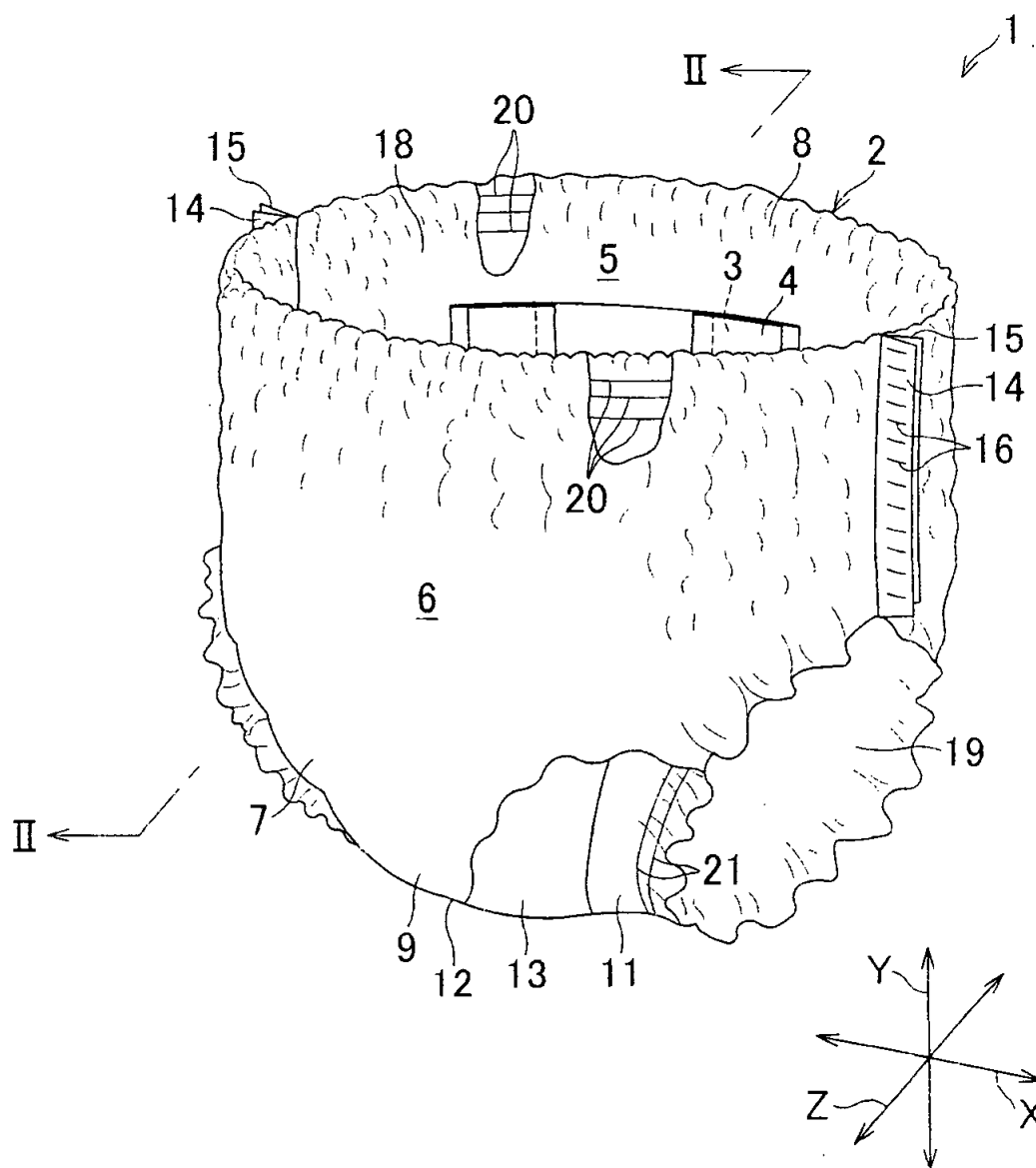


FIG.2

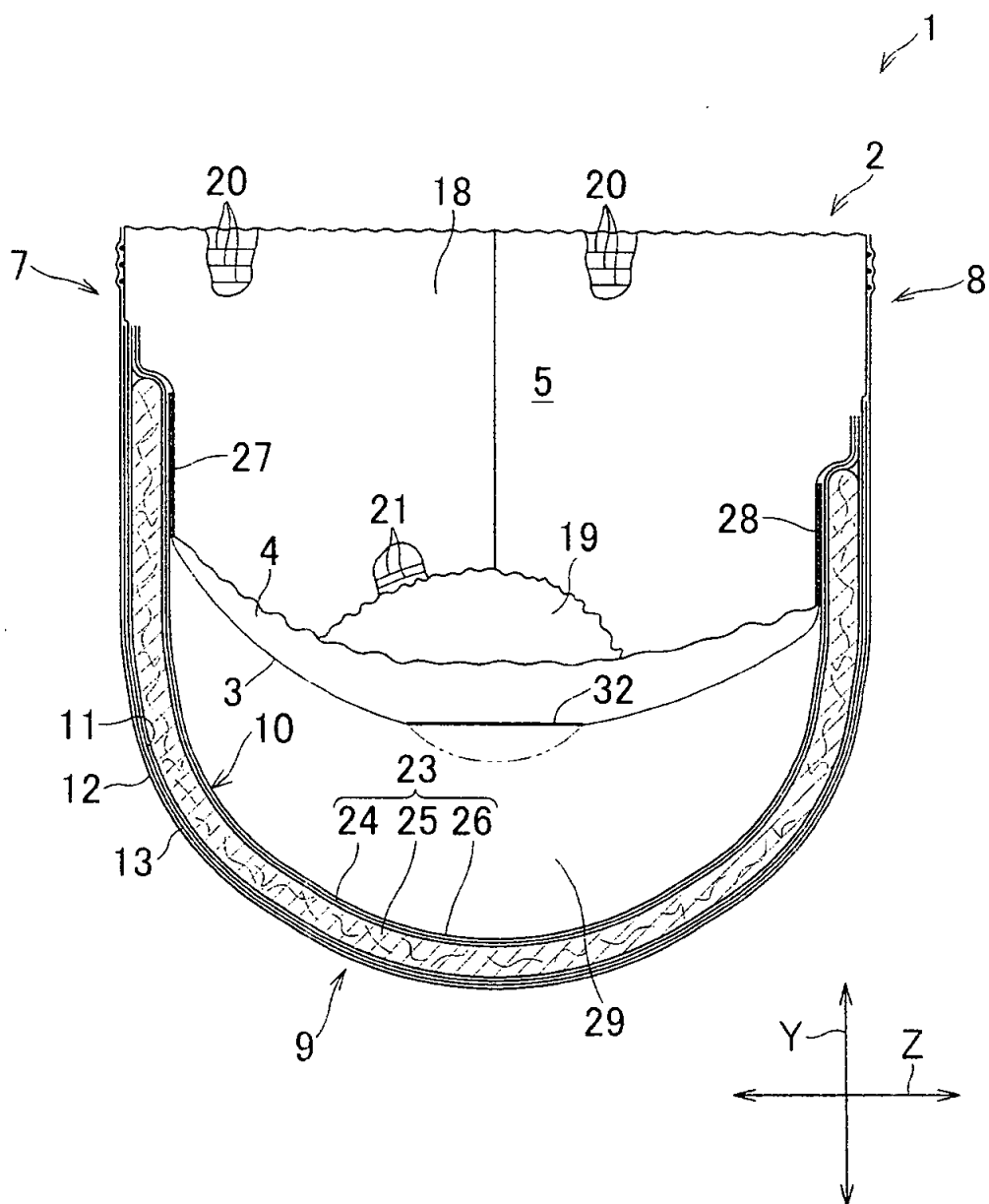


FIG. 4

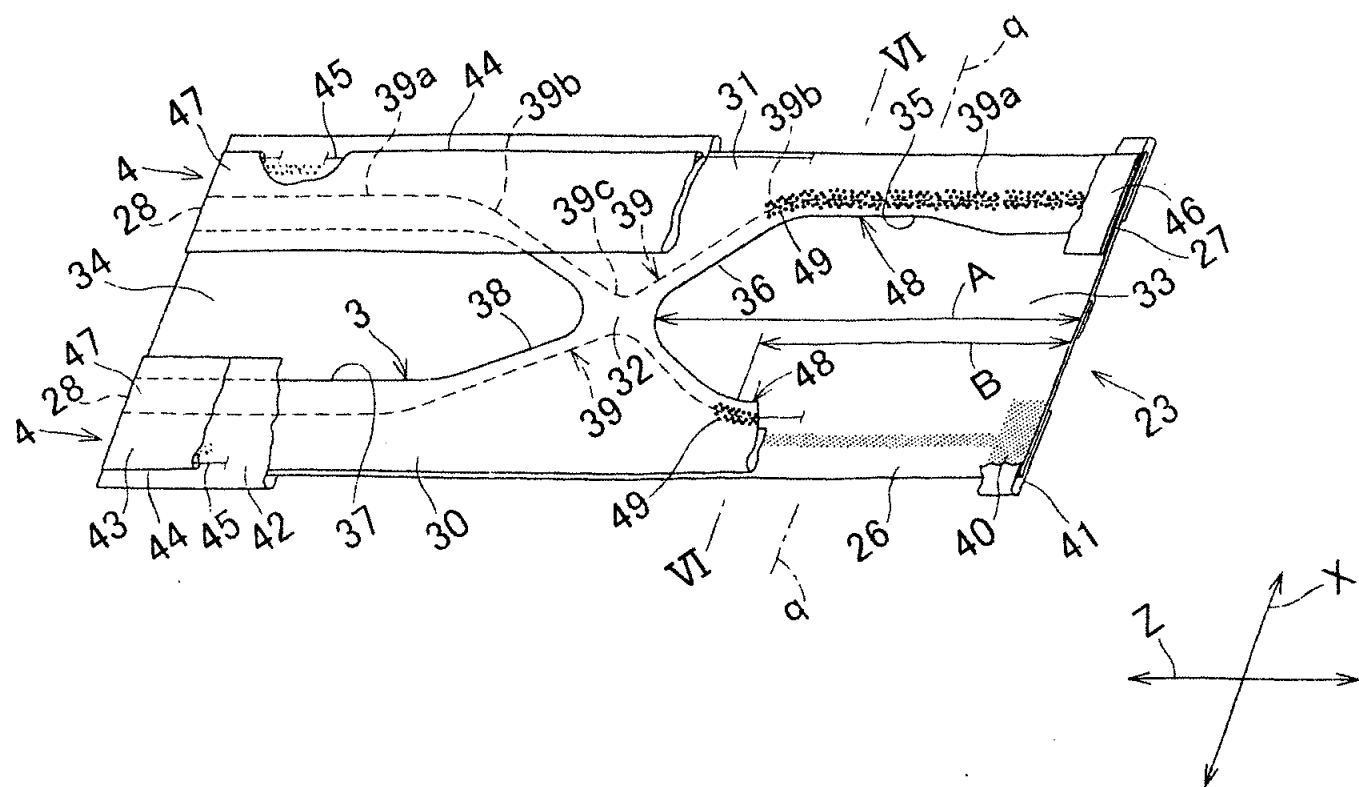


FIG.5

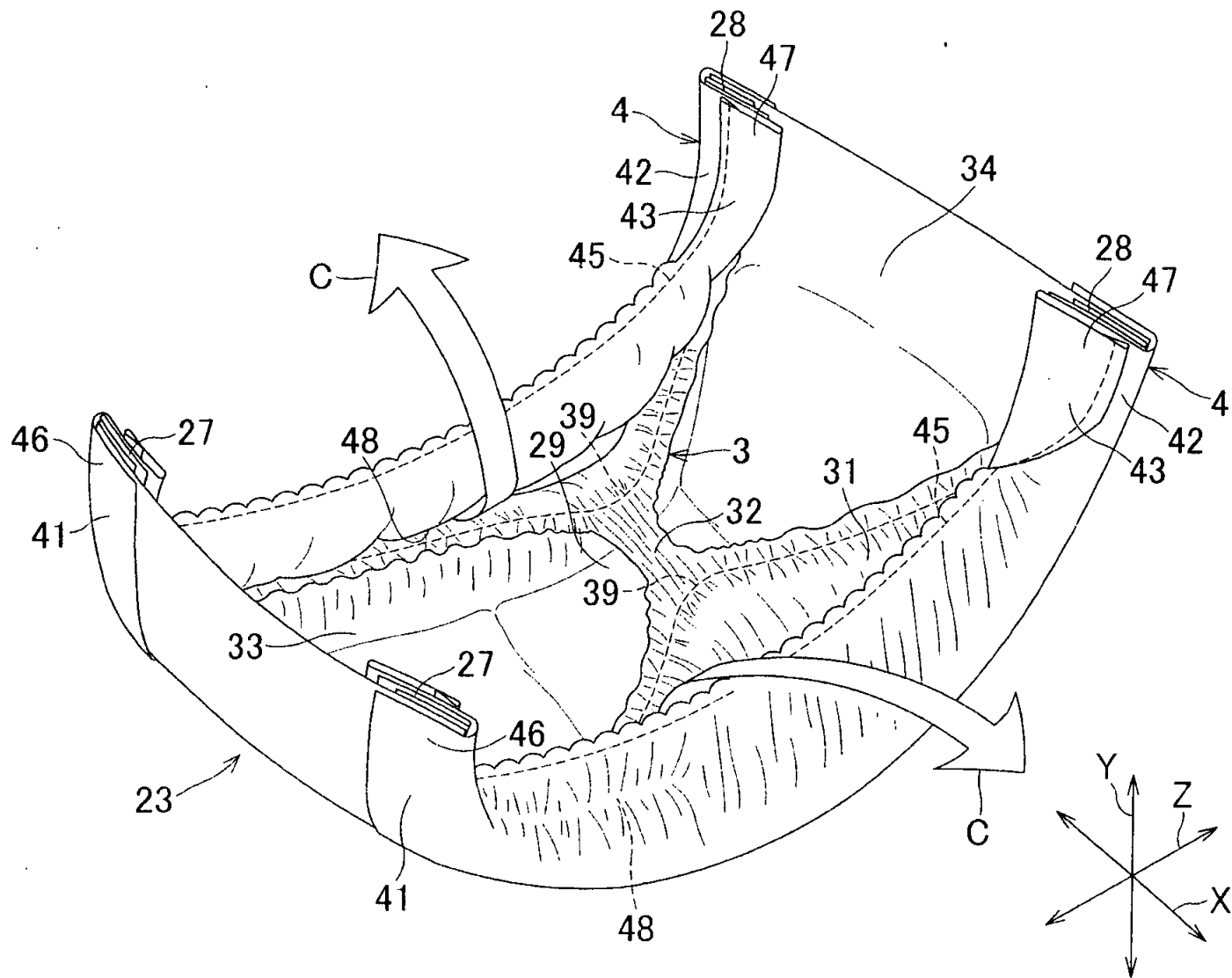


FIG. 6

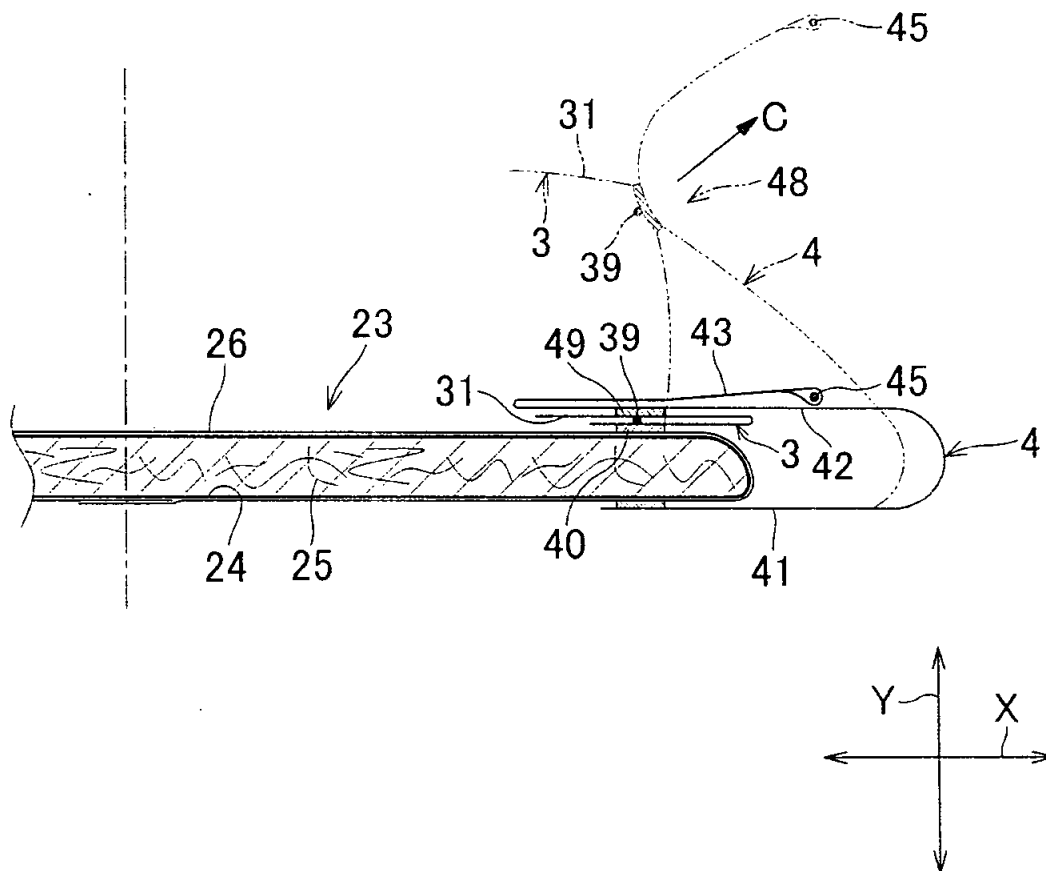


FIG.7

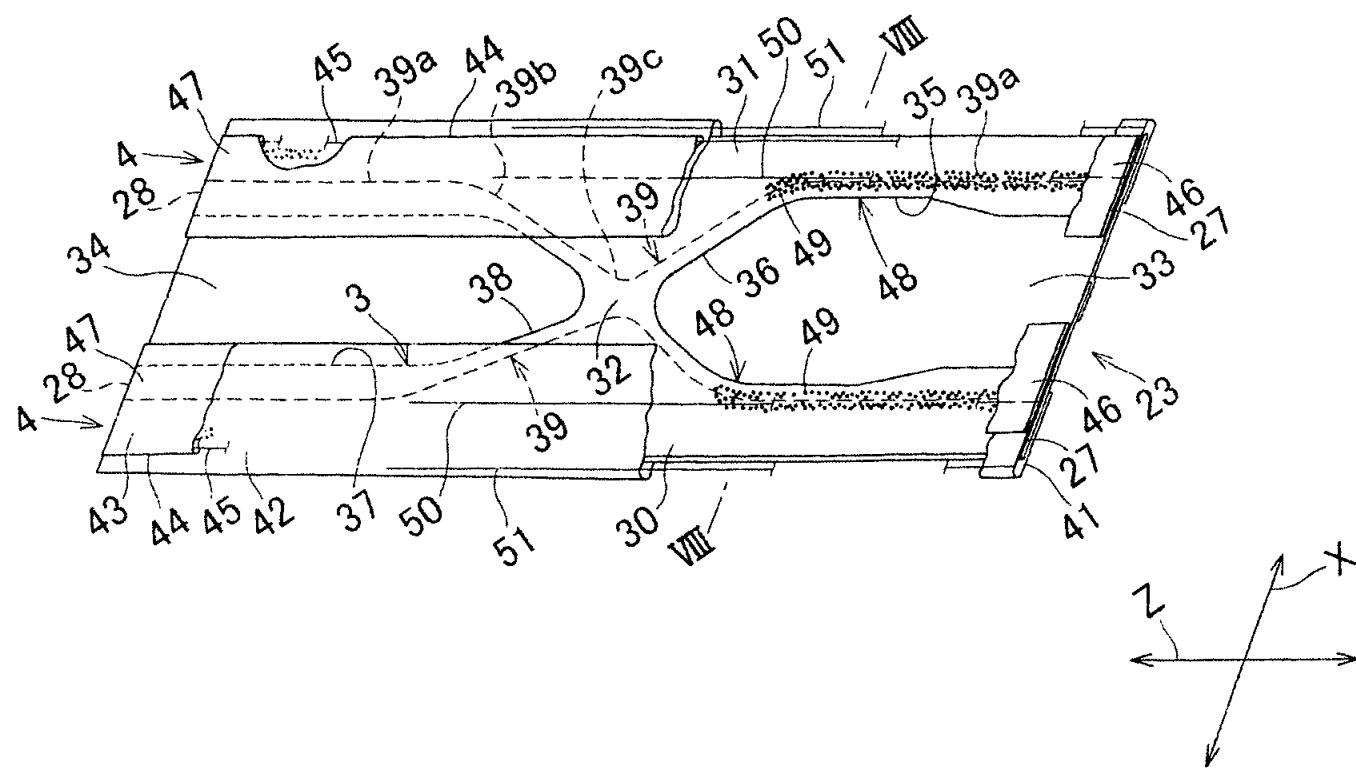


FIG.8

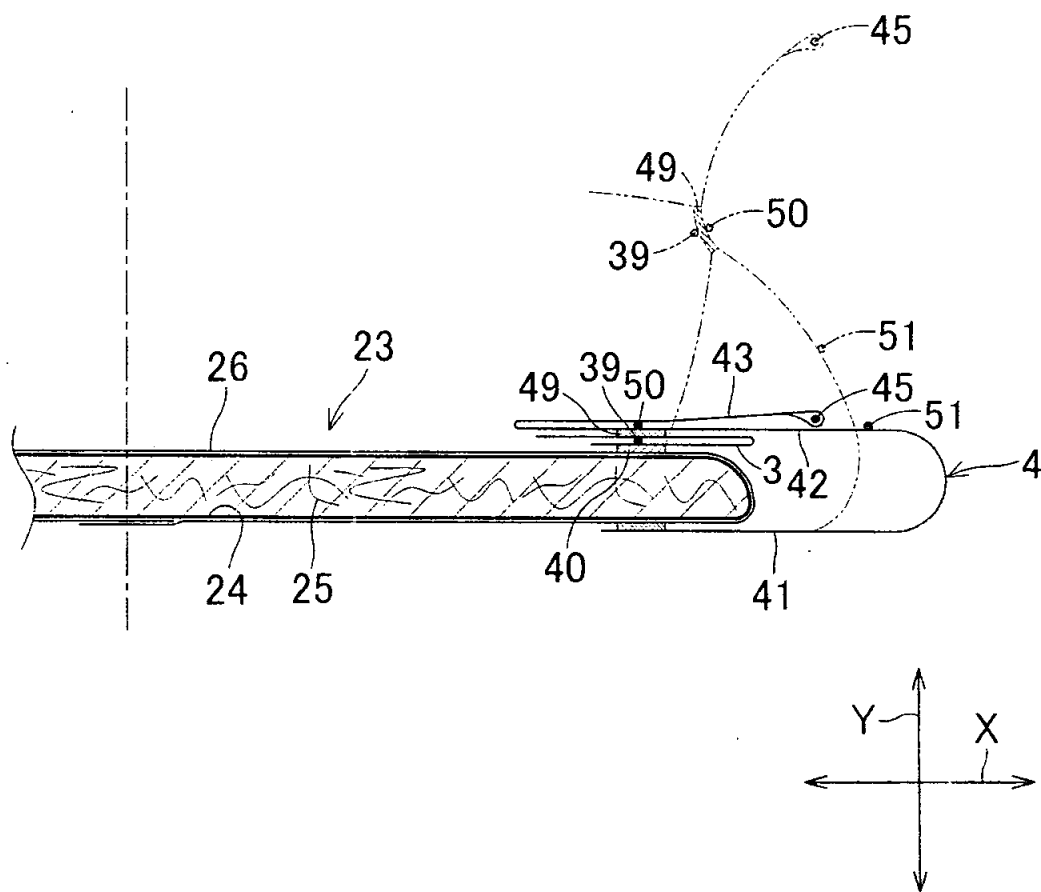
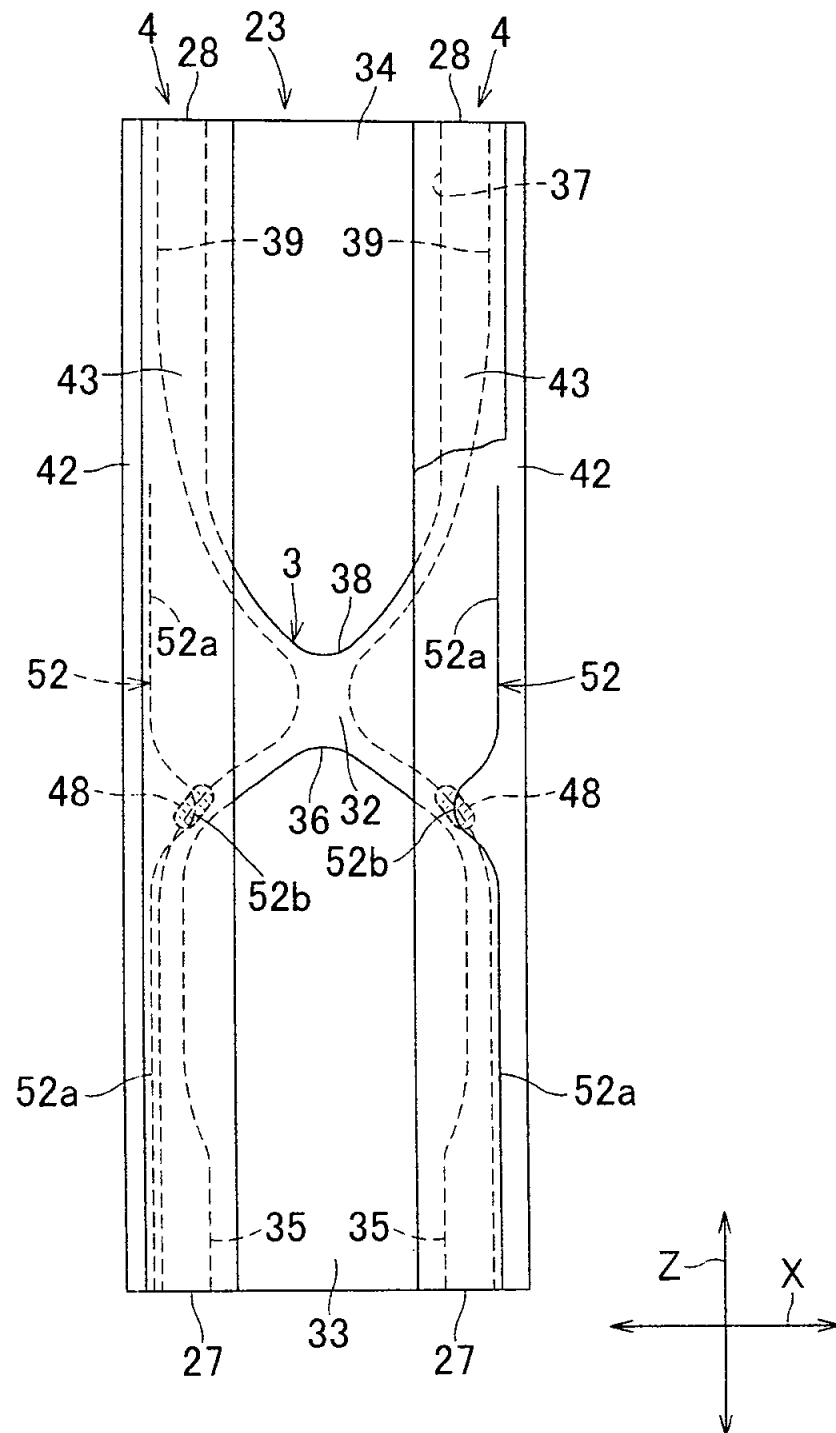


FIG. 9



(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: November 22, 2007

Application Number: Patent Application No. 2007-303731

The country code and
Number of your priority
application, to be used
for filing abroad under
the Paris convention, is JP2007-303731

Applicant(s): UNI-CHARM CORPORATION

Commissioner,
Patent Office Takashi Suzuki

seal

(TRANSLATION)

Patent Application No. 2007-303731

[Name of Document]	Application for Patent
[Application's Document No.]	SL19P052
[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]	KAIYO NAKAJIMA
[Inventor]	
[Address]	c/o Technical Center, UNI-CHARM CORPORATION, 1531-7 Wadahama, Toyohama-cho, Kanonji-shi, Kagawa-ken
[Name]	HIRONAO MINATO
[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. 2007-303731

[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 comprising a chassis having a front-to-rear direction, a transverse direction, sides facing the wearer's skin and the wearer's clothes, respectively, a front waist region, a rear waist region and a crotch region extending between said front and rear waist regions, and a liquid-absorbent structure, on one hand, and a barrier sheet lying on said side of said chassis facing the wearer's skin and provided in said crotch region so as to be spaced from said chassis when said article is put on the wearer's body and a pair of leak-barrier cuffs provided on the side of said barrier sheet facing the wearer's skin so as to be opposed to each other in said transverse direction and to extend in said front-to-rear direction, on the other hand;

said barrier sheet includes barrier sheet's elastic members extending in said front-to-rear direction and bonded under tension to said barrier sheet; and

said liquid-absorbent structure is adapted to be bowed in a direction from said crotch region toward said front and rear waist regions and thereby to form a pocket between said barrier sheet and said liquid-absorbent structure,

said absorbent article being characterized in that:

121

- 2 -

said barrier sheet has a pair of lateral zones extending in said front-to-rear direction and opposed to each other in said transverse direction, a middle zone connecting said lateral zones to each other and through-holes defined by said pair of lateral zones and said middle zone so that body waste can pass said through-holes into said pocket;

said leak-barrier cuffs comprise fixed edges bonded to said chassis, free edges not bonded to said chassis so as to be spaced from said chassis and cuff's elastic members attached under tension to said free edges and functioning to space said leak-barrier cuffs from said chassis; and

said barrier sheet and said leak-barrier cuffs are bonded by the intermediary of joint zones located in said free edges and overlapping said barrier sheet's elastic members.

[CLAIM 2]

An absorbent article comprising a chassis having a longitudinal direction, a transverse direction, sides facing the wearer's skin and the wearer's clothes, respectively, a front waist region, a rear waist region and a crotch region extending between the front and rear waist regions, and a liquid-absorbent structure, on one hand, and a barrier sheet lying on the side of the chassis facing the wearer's skin and provided in the crotch region so as to be spaced from the chassis

122

- 3 -

when the article is put on the wearer's body.

This absorbent article is characterized in that the barrier sheet has a pair of lateral zones extending in the front-to-rear direction and opposed to each other in the transverse direction, a middle zone connecting the lateral zones to each other, front and rear ends extending in the transverse direction and opposed to each other in the longitudinal direction and barrier sheet's elastic members attached under tension to the barrier sheet and extending in the front-to-rear direction, front and rear ends extending in the transverse direction and opposed to each other in the longitudinal direction wherein the front and rear ends are permanently bonded to the side of the chassis facing the wearer's skin, the liquid-absorbent structure is adapted to be bowed in a direction from the crotch region toward the front and rear waist regions and thereby to form a pocket between the barrier sheet and the liquid-absorbent structure, said barrier sheet forms through-holes defined by the pair of lateral zones and the middle zone so that body waste can pass the through-holes into the pocket; the leak-barrier cuffs comprise fixed edges bonded to the chassis, free edges not bonded to the chassis being able to be spaced from the chassis and cuff's elastic members attached under tension to the free edges, the free edges is able

- 4 -

to rise and collapse on the side of the chassis facing the wearer's skin so as overlap the lateral zones of the barrier sheet when these free edges are in collapsed state, and the barrier sheet is bonded in the free edges including the barrier sheet's elastic members attached thereto is bonded to the leak-barrier cuffs so that the lateral zones are displaced outward in the transverse direction as the leak-barrier cuffs raise themselves so that an opening area of the through-hole can be prevented from reduced in the transverse direction.

[CLAIM 3]

The article according to Claim 1 or 2, wherein the through-hole comprises, as viewed in the front-to-rear direction, a front through-hole lying on the front side with respect to the middle zone and a rear through-hole lying on the rear side with respect to the middle zone and the joint zones are provided in the lateral zones outside the front through-hole as viewed in the transverse direction.

[CLAIM 4]

The article according to Claim 3, wherein the front through-hole includes the transverse center line bisecting its dimension in the front-to-rear direction and the joint zones are provided aside from the center line toward the middle zone.

[CLAIM 5]

- 5 -

The article according to Claim 3 or 4, wherein the barrier sheet the front and rear ends opposed to each other in the front-to-rear direction and respectively extending in the transverse direction, the front through-hole comprises the inner side edges lying in the lateral zones and the curved margin of closure extending along the middle zone so as to connect the inner side edges, the barrier sheet's elastic members include the curved segments extending along the curved margin of closure, and the joint zones are provided so as to overlap the curved segments.

[CLAIM 6]

The article according to any one of Claims 1 through 5, wherein the leak-barrier cuffs are provided with auxiliary elastic members bonded under tension to the cuffs so as to extend in the front-to-rear direction of the free edges.

[CLAIM 7]

The article according to Claim 6, wherein the auxiliary elastic members at least partially overlap the barrier sheet's elastic members.

- 6 -

[NAME OF DOCUMENT] SPECIFICATION

[TITLE OF THE INVENTION] ABSORBENT ARTICLE

[TECHNICAL FIELD]

[0001]

The present invention relates to an absorbent article and more particularly to the absorbent article such as disposable diaper, toilet-training pants or incontinent briefs.

[RELATED ART]

[0002]

The disposable diaper provided with a skin-contact sheet serving to protect the wearer's skin from contact with body waste is well known, for example, from the disclosure of Japanese Patent Application Laid-Open Publication No. 2002-11044 (PATENT DOCUMENT 1). According to the disclosure of PATENT DOCUMENT 1, the diaper comprises a topsheet, a backsheet, an absorbent structure sandwiched between these topsheet and backsheet and the skin-contact sheet disposed on the side of the topsheet facing the wearer's skin wherein the skin-contact sheet is provided with at least one or two through-hole adapted to guide body waste to the side of the topsheet and elastic members attached under tension to the skin-contact sheet so as to surround the through-hole.

[PATENT DOCUMENT 1] Japanese Patent Application Laid-Open

Publication No. 2002-11044

[DISCLOSURE OF THE INVENTION]

[PROBLEM TO BE SOLVED BY THE INVENTION]

[0003]

The foresaid diaper has a front-to-rear direction and a transverse direction and comprises front and rear waist regions and a crotch region extending between these front and waist regions. With this diaper of prior art put on the wearer's body, the crotch region bows in the transverse direction as the crotch region is squeezed between the wearer's groins and the skin-contact sheet is also squeezed inward as viewed in the transverse direction as the crotch region of the diaper bows in the transverse direction. As a result, an opening area of the through-hole is apt to be reduced.

[0004]

The through-hole's contour describes a curve and the elastic member attached under tension so as to surround the through-hole also describes a corresponding curve. The curve initially describing such curve tends to be straighten as the elastic member contracts and to be displaced to reduce the opening area of the through-hole.

The opening area of the through-hole reduced in this manner necessarily increases an anxiety that an external

- 8 -

genital of the wearer might come in contact with the peripheral edges of the through-hole and cause skin trouble derived from irritation due to such undesirable contact.

[0005]

In view of the problem as has been described above, it is a principal object of the invention to provide a barrier sheet adapted to protect the wearer's skin from contamination with body waste, on one hand, and to prevent the opening area of the through-hole from being reduced, on the other hand.

[MEASURE TO SOLVE THE PROBLEM]

[0006]

There is provided an improvement in an absorbent article comprising a chassis having a front-to-rear direction, a transverse direction, sides facing the wearer's skin and the wearer's clothes, respectively, a front waist region, a rear waist region and a crotch region extending between the front and rear waist regions, and a liquid-absorbent structure, on one hand, and a barrier sheet lying on the side of the chassis facing the wearer's skin and provided in the crotch region so as to be spaced from the chassis when the article is put on the wearer's body and a pair of leak-barrier cuffs provided on the side of the barrier sheet facing the wearer's skin so as to be opposed to each other in the transverse direction and to extend

- 9 -

in the front-to-rear direction, on the other hand, wherein the barrier sheet includes barrier sheet's elastic members extending in the front-to-rear direction and bonded under tension to the barrier sheet and the liquid-absorbent structure is adapted to be bowed in a direction from the crotch region toward the front and rear waist regions and thereby to form a pocket between the barrier sheet and the liquid-absorbent structure.

[0007]

This absorbent article is characterized in that the barrier sheet has a pair of lateral zones extending in the front-to-rear direction and opposed to each other in said transverse direction, a middle zone connecting the lateral zones to each other and through-holes defined by the pair of lateral zones and the middle zone so that body waste can pass the through-holes into the pocket, the leak-barrier cuffs comprise fixed edges bonded to the chassis, free edges not bonded to the chassis so as to be spaced from the chassis and cuff's elastic members attached under tension to the free edges and functioning to space the leak-barrier cuffs from the chassis, and the barrier sheet and the leak-barrier cuffs are bonded by the intermediary of joint zones located in the free edges and overlapping the barrier sheet's elastic members.

- 10 -

[0008]

The invention relates also to an improvement in a absorbent article comprising a chassis having a longitudinal direction, a transverse direction, sides facing the wearer's skin and the wearer's clothes, respectively, a front waist region, a rear waist region and a crotch region extending between the front and rear waist regions, and a liquid-absorbent structure, on one hand, and a barrier sheet lying on the side of the chassis facing the wearer's skin and provided in the crotch region so as to be spaced from the chassis when the article is put on the wearer's body.

[0009]

This absorbent article is characterized in that the barrier sheet has a pair of lateral zones extending in the front-to-rear direction and opposed to each other in the transverse direction, a middle zone connecting the lateral zones to each other, front and rear ends extending in the transverse direction and opposed to each other in the longitudinal direction and barrier sheet's elastic members attached under tension to the barrier sheet and extending in the front-to-rear direction, front and rear ends extending in the transverse direction and opposed to each other in the longitudinal direction wherein the front and rear ends are

- 11 -

permanently bonded to the side of the chassis facing the wearer's skin, the liquid-absorbent structure is adapted to be bowed in a direction from the crotch region toward the front and rear waist regions and thereby to form a pocket between the barrier sheet and the liquid-absorbent structure, said barrier sheet forms through-holes defined by the pair of lateral zones and the middle zone so that body waste can pass the through-holes into the pocket; the leak-barrier cuffs comprise fixed edges bonded to the chassis, free edges not bonded to the chassis being able to be spaced from the chassis and cuff's elastic members attached under tension to the free edges, the free edges is able to rise and collapse on the side of the chassis facing the wearer's skin so as overlap the lateral zones of the barrier sheet when these free edges are in collapsed state, and the barrier sheet is bonded in the free edges including the barrier sheet's elastic members attached thereto is bonded to the leak-barrier cuffs so that the lateral zones are displaced outward in the transverse direction as the leak-barrier cuffs raise themselves so that an opening area of the through-hole can be prevented from reduced in the transverse direction.

[0010]

According to one preferred embodiment, the through-hole comprises, as viewed in the front-to-rear direction, a front

- 12 -

through-hole lying on the front side with respect to the middle zone and a rear through-hole lying on the rear side with respect to the middle zone and the joint zones are provided in the lateral zones outside the front through-hole as viewed in the transverse direction.

[0011]

According to another preferred embodiment, the front through-hole includes the transverse center line bisecting its dimension in the front-to-rear direction and the joint zones are provided aside from the center line toward the middle zone.

[0012]

According to still another preferred embodiment, the barrier sheet the front and rear ends opposed to each other in the front-to-rear direction and respectively extending in the transverse direction, the front through-hole comprises the inner side edges lying in the lateral zones and the curved margin of closure extending along the middle zone so as to connect the inner side edges, the barrier sheet's elastic members include the curved segments extending along the curved margin of closure, and the joint zones are provided so as to overlap the curved segments.

[0013]

According to yet another preferred embodiment, thee

- 13 -

leak-barrier cuffs are provided with auxiliary elastic members bonded under tension to the cuffs so as to extend in the front-to-rear direction of the free edges.

[0014]

According to further another preferred embodiment, the auxiliary elastic members at least partially overlap the barrier sheet's elastic members.

[EFFECT OF THE INVENTION]

[0015]

According to the invention, the barrier sheet and the leak-barrier cuffs are bonded together by the intermediary of the joint zones provided so as to overlap the barrier sheet's elastic members extending in the lateral zones of the barrier sheet. With such unique arrangement, the lateral zones of the barrier sheet are pulled outward as the leak-barrier cuffs are spaced upward from the chassis and therefore it is not apprehended that the opening area of the through-holes might be reduced. Besides, the joint zones overlap the barrier sheet's elastic members and therefore it is possible to exert a tensile force directly on the barrier sheet's elastic members.

[DETAILED DESCRIPTION OF THE PREFERRED EMBODIMENTS]

[0016]

The present invention will be exemplarily described

- 14 -

hereinafter on the basis of the disposable diaper taken as embodiments of an absorbent article according to the present invention.

<First embodiment according to the invention>

[0017]

Figs. 1 through 6 illustrate a first embodiment according to the invention. Fig. 1 shows a diaper 1 as put on the wearer's body wherein the diaper 1 is partially cut off for convenience of illustration. As shown, the diaper 1 comprises a liquid-absorbent chassis 2, a barrier sheet 3 and leak-barrier cuffs 4. The chassis 2 is pants-shaped and defined by a transverse direction X, a vertical direction Y, a front-to-rear direction Z, an inner side 5 facing the wearer's skin, an outer side 6 facing the wearer's clothes, a front waist region 7, a rear waist region 8 and a crotch region 9 extending between said front and rear waist regions 7, 8. The chassis 2 comprises a topsheet 11, a backsheet 12 and a liquid-impervious leak-barrier sheet 13 sandwiched between these top- and backsheets 11, 12.

[0018]

The front and rear waist regions 7, 8 respectively have pairs of side edges 14, 15 put flat and joined together at a plurality of joint zones 16 arranged intermittently along the

- 15 -

respective side edges 14, 15 to form seams. In this way, the front and rear waist regions 7, 8 are joined together along the respective side edges 14, 15 so as to form a waist-opening 18 surrounded by the front and rear waist regions 7, 8 and a pair of leg-openings 19 surrounded by the respective rows of joint zones 16 and the crotch region 9. A plurality of waist elastic members 20 circumferentially extend along a peripheral edge of the waist-opening 18 and a plurality of leg elastic members 21 circumferentially extend along respective peripheral edges of the leg-openings 19. These elastic members 20, 21 are sandwiched between the topsheet 11 and the backsheet 12 and bonded under tension to at least one of these sheets 11, 12 by means of adhesive (not shown).

[0019]

Fig. 2 is a sectional view taken along a line II-II in Fig. 1 and partially cut away for convenience of illustration. As will be seen in Fig. 2, the liquid-absorbent structure 10 is disposed on the inner side 5 of the chassis 2 facing the wearer's skin, the barrier sheet 3 is disposed on the side of the liquid-absorbent structure 10 facing the wearer's skin, and the leak-barrier cuffs 4 is disposed on the side of the barrier sheet 3 facing the wearer's skin. While the liquid-absorbent structure 10 extends across the crotch region 9 and further into

- 16 -

the front and rear waist regions 7, 8 in the front-to-rear direction Z in this embodiment, the liquid-absorbent structure 10 will effectively function so far as it extends at least across the crotch region 9. The liquid-absorbent structure 10 includes a liquid-absorbent panel 23 disposed on the inner surface of the topsheet 11.

[0020]

The liquid-absorbent panel 23 comprises a liquid-absorbent core 25 wrapped with a liquid-absorbent and -spreadable sheet 24 such as tissue paper and an inner sheet 26 covering the liquid-absorbent and -spreadable sheet 24. The side of the liquid-absorbent panel 23 facing the wearer's clothes is covered with the leak-barrier sheet 13 which is disposed on the inner surface of the backsheet 12 to prevent an amount of bodily fluids once absorbed by the core 25 from leaking out from the diaper 1. The leak-barrier sheet 13 may be bonded directly to the bottom surface of the liquid-absorbent panel 23.

[0021]

The barrier sheet 3 is bonded in the vicinity of its front and rear ends 27, 28 to the inner sheet 26 by means of adhesion or sealing. The front end 27 and the rear end 28 are located in the front waist region 7 and the rear waist region 8,

- 17 -

respectively. In a pants-shaped state as illustrated, the crotch region 9 is bowed and the barrier sheet 3 is spaced upward from the inner sheet 26 in the vertical direction Y under contraction of barrier sheet's elastic members which will be described later. The front and rear ends 27, 28 of the barrier sheet 3 are bonded to the inner sheet 26 so that the barrier sheet 3 as a whole takes a posture like a hammock being slung. As a result, a pocket 29 is defined between the barrier sheet 3 and the liquid-absorbent panel 23. The leak-barrier cuffs 4 are spaced upward from the barrier sheet 3 under contraction of cuffs' elastic members which will be described later and form a wall extending in the front-to-rear direction Z.

[0022]

Fig. 3 is a plan view of the diaper 1 as flatly developed in the front-to-rear direction Z as well as in the transverse direction X after the front and rear waist regions have been separated from each other along the respective rows of the joint zones 16 as seen in Fig. 1. In the state of the diaper 1 shown herein, the respective elastic members are under tension so as to keep the diaper 1 in the flattened state. As will be apparent from Fig. 3, the diaper 1 has a longitudinal center line P-P bisecting a dimension of the diaper 1 in the transverse direction X and a transverse center line Q-Q bisecting a

- 18 -

dimension of the diaper 1 in the front-to-rear direction Y and is bilaterally-symmetric about the longitudinal center line P-P.

[0023]

The chassis 2 is substantially hourglass-shaped and the liquid-absorbent panel 2 is rectangular and laminated on the topsheet 11 of the chassis 2. The barrier sheet 3 comprises a pair of lateral zones 30, 31 opposed to and spaced from each other in the transverse direction X and a middle zone 32 extending between these lateral zones 30, 31 wherein the middle zone 32 is located in the crotch region 9. The lateral zones 30, 31 cooperate with the middle zone 32 to form front and rear through-holes 33, 34. The front through-hole 33 has a substantially U-shape extending from the middle zone 32 into the front waist region 7 and the rear through-hole 34 has a substantially U-shape extending from the middle zone 32 into the rear waist region 8. The front through-hole 33 is defined by a pair of inner side edges 35 of the respective lateral zones 30, 31 and a curved margin of closure 36 connecting these inner side edges 35 to each other. The rear through-hole 34 is defined by a pair of inner side edges 37 of the respective lateral zones 30, 31 and a curved margin of closure 38 connecting these inner side edges 37 to each other. These curved margins of closure

- 19 -

36, 38 of the front and rear through-holes 33, 34 are defined by the middle zone 32 of the barrier sheet 3.

[0024]

The leak-barrier cuffs 4 comprise a pair of sheets extending in the front-to-rear direction Z in symmetric relationship about the longitudinal center line P-P and formed, for example, by nonwoven fabric or plastic film which is preferably liquid-impervious. The leak-barrier cuffs 4 are formed so as to overlap respective skin-contacting surfaces of the lateral zones 30, 31 of the barrier sheet 3. Each of the leak-barrier cuffs 4 has a dimension in the transverse direction X substantially same as or slightly larger than a dimension of the individual lateral zone 30, 31 of the barrier sheet 3 in the transverse direction X.

[0025]

This diaper 1 may be put on the wearer's body with the wearer's external genital opposed to the front through-hole 33, the wearer's anus opposed to the rear trough-hole 34 and a zone of the wearer's skin defined between the external genital and the anus opposed to the middle zone 32. With the diaper 1 put on the wearer's body in this manner, the margin of closure 36 of the front through-hole 33 is preferably positioned aside forward from the transverse center Q-Q and the margin of closure

- 20 -

38 of the rear through-hole 34 is preferably positioned just on or in the vicinity of the transverse center line Q-Q. Thereupon, the liquid-absorbent panel 23 is bowed in the front-to-rear direction Z and the barrier sheet 3 lifted up into contact with the wearer's skin under contraction of the barrier sheet's elastic members 39 so that the pocket 29 (See Fig. 2) may be formed between the barrier sheet 3 and the liquid-absorbent panel 23. In this way, body waste may be reliably received by the pocket 29 through the front and rear through-holes 33, 34 and thus prevented from coming in direct contact with the wearer's skin.

[0026]

Fig. 4 is a diagram, partially cutaway for convenience of illustration, illustrating details of the liquid-absorbent panel 23, the barrier sheet 3 and the leak-barrier cuffs 4 but partially cutaway for convenience of illustration. The lateral zones 30, 31 of the barrier sheet 3 are folded back toward the liquid-absorbent panel 23 so as to define two-ply structures. Each of these two-ply lateral zones 30, 31 contains therein the barrier sheet's elastic member 39 bonded thereto by means of adhesive (not shown). Specifically these barrier sheet's elastic members 39 are attached to the respective lateral zones 30, 31 under tension in the front-to-rear direction Z.

- 21 -

[0027]

The front and rear through-holes 33, 34 have substantially U-shapes defined by substantially rectilinear inner side edges 35, 37 and the curved margins of closure 36, 38. The barrier sheet's elastic members 39 extending along the front and rear through-holes 33, 34 respectively comprise rectilinear segments 39a extending in the vicinity of the inner side edges 35, 37, curved segments 39a extending inward as viewed in the transverse direction X in the vicinity of the respective margins of closure 36, 38 and convex segments 39c extending and sharply curved along the middle zone 32 connecting the front and rear through-holes 33, 34 so as to be convex in the direction of the longitudinal center line P-P.

[0028]

The two-ply lateral zones 30, 31 of the barrier sheet 3, at least the front and rear ends 27, 28 thereof are bonded to the inner sheet 26 of the liquid-absorbent panel 23 by means of adhesive 40. In the case of the lateral zones 30, 31 which are of so-called two ply structure as in this embodiment, it is possible to bond the lateral zones 30, 31 to the inner sheet 26 over respective entire ranges in the front-to-rear direction Z so that the barrier sheet 3 as a whole can move upward as the two-ply lateral zones 30, 31 are stretched.

- 22 -

[0029]

Each of the leak-barrier cuffs 4 comprises a three-ply sheet having a Z-shaped cross section. More specifically, the leak-barrier cuff 4 comprises a first layer 41 sandwiched between the liquid-absorbent panel 23 and the chassis 2, a second layer folded back from the first layer 41 onto the side of the barrier sheet 3 facing the wearer's skin so as to be placed upon the lateral zone 30 or 31 and a third layer 43 folded back from the second layer 42 onto the side of the second layer 42 facing the wearer's skin. In this manner, the leak-barrier cuff 4 is folded back toward the wearer's skin in the order of the first, second and third layers 41, 42, 43 wherein the first layer 41 and the second layer 42 are placed upon each other by the intermediary of the liquid-absorbent panel 23 and the second layer 42 is placed directly upon the third layer 43. The third layer 43 is folded back onto itself along a side edge 44 thereof so that a cuff's elastic member 45 may be attached thereto. The cuff's elastic member 45 is bonded between this two-ply side edge 44 under tension in the front-to-rear direction Z.

[0030]

At front and rear ends 46, 47 of the leak-barrier cuff 4, the first layer 41 is bonded to the liquid-absorbent panel 23, the second layer 42 is bonded to the barrier sheet 3 and

- 23 -

the third layer 43 is bonded to the second layer 42. Under contractile force of the cuff's elastic member 45 exerted on the leak-barrier cuff 4, the second layer 42 and the third layer 43 are unfolded and thereby spaced from the barrier sheet 3 so as to form a wall as seen in Fig. 2. A portion of the leak-barrier cuff 4 bonded to the topsheet 11 of the chassis 2 is referred to herein as a fixed edge and a portion comprising the second layer 42 and the third layer 43 of the leak-barrier cuff 4 adapted to be spaced from the barrier sheet 3, i.e., not bonded to the barrier sheet 3 is referred to herein as a free edge.

[0031]

The barrier sheet 3 and the leak-barrier cuffs 4 are bonded together along joint zones 48 each provided between the fixed edge and the free edge of the leak-barrier cuff 4 as viewed in the transverse direction X and partially overlapping the curved segment 39b of the associated barrier sheet's elastic member 39. More specifically, the joint zone 48 is formed by a belt of adhesive 49 extending from the front end 27 of the barrier sheet 3 in the front-to-rear direction Z by approximately 150 mm. In this manner, the belt of adhesive 49 continuously extends along the rectilinear segment 39a and the curved segment 39b. A dimension of the belt of adhesive 49 as

- 24 -

measured in the transverse direction X is approximately 5 mm.

[0032]

The joint zone 48 is preferably provided aside from a transverse center line q-q bisecting a dimension of the front through-hole 33 in the front-to-rear direction Z toward the middle zone 32. According to this embodiment, a dimension A as measured in the front-to-rear direction Z from the front end 27 to the margin of closure 36 of the front through-hole 33 is approximately 175 mm and a dimension B as measured in the front-to-rear direction Z from the front end 27 to the end of the joint zone 48 on the side of the middle zone 32 is approximately 150 mm. The dimension B is preferably about 88 mm or larger when the joint zone 48 is provided aside from the transverse center line q-q. The curved segment 39b of the barrier sheet's elastic member 39 describes a curve along the margin of closure 36 of the front through-hole 33. A curvature radius of this curved segment 39b may be appropriately set so far as the curve is relatively gentle in the vicinity of the middle zone 32 and progressively becomes sharp along the inner side edge 35. Said joint zone 48 is preferably provided along the most sharply curved range.

[0033]

While the dimension B may be approximately 88 mm or larger

- 25 -

in the case of the dimensional relationship as has been described above, it is desired to set this dimension B to at least approximately 50 mm. This is for the reason that, if the dimension B is less than 50 mm, it would be difficult for the leak-barrier cuffs 4 to lift up the barrier sheet 3 effectively. Specifically, in each of the barrier cuffs 4, the first, second and third layers 41, 42, 43 are bonded together at the front end 46 and, in consequence, the leak-barrier cuff 4 will not be spaced from the barrier sheet 3 at the front end 46 at all and will be insufficiently spaced from the barrier sheet 3 in the vicinity of the front end 46. If the distance by which the leak-barrier cuff 4 can be spaced from the barrier sheet 3 is insufficient, a distance by which the barrier sheet 3 can be lifted up by the leak-barrier cuff 4 will be correspondingly insufficient. Consequently, it will not be ensured to prevent an opening area of the front through-hole 33 from being reduced.

[0034]

Fig. 5 is a perspective view showing the barrier sheet 3, the leak-barrier cuffs 4 and the liquid-absorbent panel 23 in the diaper put on the wearer's body and Fig. 6 is a sectional view taken along a line VI-VI in Fig. 4, wherein chain double-dashed lines indicate the diaper put on the wearer's body. While Fig. 6 illustrates the lateral zone 31 of the barrier sheet

- 26 -

3, it will be appreciated that the lateral zone 30 is similar to the lateral zone 31.

[0035]

Referring to Figs. 5 and 6, with the diaper put on the wearer's body, the barrier sheet's elastic member 39 as well as the cuff's elastic member 45 contracts. Upon contraction of the barrier sheet's elastic member 39, the liquid-absorbent panel 23 is bowed and the barrier sheet 3 is spaced upward from the liquid-absorbent panel 23. Upon contraction of the leak-barrier cuff's elastic member 45, the second layer 42 and the free edge of the third layer 43 are unfolded so as to be spaced from the liquid-absorbent panel 23, i.e., these layers raise themselves from their collapsed states. In response to the leak-barrier cuff 4 raising itself in this manner, the lateral zone 31 bonded to the second layer 42 in the joint zone 48 is lifted up so as to be spaced from the liquid-absorbent panel 23 outward as viewed in the transverse direction X and in a direction indicated by an arrow C. The lateral zone 31 lifted up in this manner serves to broaden the front through-hole 33 and thereby to prevent the opening area of the front through-hole 33 from being reduced even when the front through-hole 33 is squeezed between the wearer's legs, generating the force tending to reduce the opening area of the

- 27 -

front through-hole 33.

[0036]

The joint zone 48 formed at the location overlapping the barrier sheet's elastic member 39 allows a tensile force generated by the leak-barrier cuff 4 to be efficiently exerted on the barrier sheet 3. More specifically, the region of the barrier sheet 3 including the barrier sheet's elastic members 39 attached thereto is kept free from any sag but the region thereof including none of the barrier sheet's elastic members 39 necessarily has a sag. Even when a tensile force is exerted on the slack region of the sheet, an amount by which the barrier sheet 3 as a whole can be lifted up will be insufficient to ensure that the tensile force generated by the cuff's elastic member 45 can be efficiently exerted on the barrier sheet 3.

[0037]

The joint zone 48 formed so as to overlap the curved segment 39b of the barrier sheet's elastic member 39 further enhances the effect to prevent the opening area of the front through-hole 33 from being reduced. Normally the elastic member would tend to contract along the curved segment 39b back to its rectilinear state and thereby to bias the margin of closure 36 of the front through-hole 33 inward so as to reduce the opening area of the front through-hole 33. However, the

- 28 -

joint zone 48 formed just on this curved segment 39b serves to restrain a movement of the barrier sheet's elastic member 39 tending to reduce the opening area of the front through-hole 33. The joint zone 48 is formed along the most sharply curved portion of the curved segment 39b in view of the fact that the biasing effect to reduce the opening area of the front through-hole 33 along this portion. It should be understood here that it is also possible to form the joint zone 48 along the rectilinear segment 39a rather than along the curved segment 39b depending on various factors such as a configuration of the barrier sheet's elastic member 39.

[0038]

The barrier sheet 3 may be pulled from both sides to maintain its stretched state since the lateral zones 30, 31 of the barrier sheet 3 can be pulled outward in the transverse direction X by the intermediary of the joint zone 48. Maintaining the stretched state, it is not apprehended that the middle zone 32 of the barrier sheet 3 might sag down as indicated by a dotted line in Fig. 2. So long as the barrier sheet 3 can be kept in its stretched state, the barrier sheet 3 can be reliably kept in contact with the wearer's skin following movement of the wearer's body. The barrier sheet 3 maintained in its stretched state allows also the liquid-absorbent panel

- 29 -

23 to be maintained in its curved state and thereby allows the body waste receiving pocket 29 to be reliably maintained.

[0039]

While the joint zone 48 is formed by adhesive 49 applied in a belt-like shape according to this embodiment, it is also possible to form the joint zone 48 by locally applying adhesive only along the rectilinear segment 39a. While the joint zone 48 is provided only for the front through-hole 33, it is possible to form the joint zone 48 also for the rear through-hole 34. However, in view of the fact that the front through-hole 33 is opposed to the external genital and the rear through-hole 34 is opposed to the anus, the possibility that the opening area of the through-hole might be reduced is higher in the front through-hole 33 than in the rear through-hole 34. If the opening area of the front through-hole 33 is reduced, the front through-hole 33 may come in contact with the wearer's external genital and, in consequence, may cause skin trouble of the wearer.

[0040]

While the barrier sheet's elastic member 39 including the curved segment 39b is used according to this embodiment, the invention is not limited to this and the elastic member 39 may not include the curved segment 39b or may rectilinearly extend

- 30 -

in the front-to-rear direction. The elastic member 39 describing a V-shape convex toward the middle zone 32 may be also used. While the joint zone 48 is formed so as to overlap the barrier sheet's elastic member 39 according to this embodiment, it is not essential to form the joint zone 48 just on the barrier sheet's elastic member 39 and the joint zone 48 may be sufficiently near to the barrier sheet's elastic member 39 to ensure that the tensile force generated by the cuff's elastic member 45 is effectively exerted on the barrier sheet's elastic member 39. While there are provided the front and rear through-holes 33, 34 according to this embodiment, one of these front and rear through-holes 33, 34 may be eliminated or these through-holes may be circumferentially closed in the front and rear waist regions 7, 8, respectively. In other words, these through-holes are not limited U-shaped through-holes but, for example, may be O-shaped, respectively.

[0041]

As the adhesive 49 used to form the joint zone 48, rubber-based hot melt adhesive of well known art may be used. In addition to this, the joint zone 48 may be also formed using sealing technique such as sonic sealing or heat sealing technique. While the barrier sheet 3 and the leak-barrier cuff 4 respectively comprise single sheets according to this

- 31 -

embodiment, it is possible to form them by adhesively joining a pair of sheets, respectively. In this case, the barrier sheet's elastic member 39 as well as the cuff's elastic member 45 may be sandwiched between a pair of sheets, respectively. Furthermore, the barrier sheet's elastic member 39 may be covered with the leak-barrier cuff 4 from above to ensure that the wearer's skin can be protected from coming in direct contact with the barrier sheet's elastic member 39 and thereby undesirable irritation to the wearer's skin can be alleviated.

<Second embodiment according to the invention>

[0042]

Figs. 7 and 8 illustrate a second embodiment according to the invention characterized in that the leak-barrier cuffs 4 are provided with auxiliary elastic members. The other features are similar to those in the first embodiment and will not be repetitively described.

According to this embodiment, the auxiliary elastic member consists of first and second auxiliary elastic members 50, 51 both extending in the front-to-rear direction Z of the leak-barrier cuffs 4, respectively.

[0043]

As will be apparent from Fig. 7, the first and second auxiliary elastic members 50, 51 are attached to the respective

- 32 -

second layers 42 of the leak-barrier cuffs 4 in a manner that the first auxiliary elastic member 50 is laid more inward than the second auxiliary elastic member 51 in the transverse direction X. The first and second auxiliary elastic members 50, 51 may be dimensioned in the front-to-rear direction Z so as to extend beyond the middle zone 32 to the joint zone 48. According to this embodiment, the first and second auxiliary elastic members 50, 51 are dimensioned to extend along the joint zone 48 to the front end 46. The first and second auxiliary elastic members 50, 51 are attached to the second layer 42 under tension in the front-to-rear direction Z. The first auxiliary elastic member 50 is attached to the second layer 42 so as to overlap the joint zone 48.

[0044]

Fig. 8 is a sectional view taken along a line VIII-VIII in Fig. 7, wherein chain lines indicate the state in which the barrier sheet's elastic members 39, the cuffs' elastic members 45, the first and second auxiliary elastic members 50, 51 contract. The first auxiliary elastic member 50 may be attached to the second layer 42 so as to overlap the joint zone 48 to ensure that the barrier sheet's elastic member 39, the adhesive 49 forming the joint zone 48 and the first auxiliary elastic member 50 are placed one upon another.

[0045]

Contraction of the first auxiliary elastic member 50 causes the joint zone 48 to be pulled toward the middle zone 32 (See Fig. 7). In other words, the joint zone 48 is pulled rearward in the front-to-rear direction Z. The force pulling the joint zone 48 rearward functions to broaden the opening area of the front through-hole 33 in the vicinity of the margin of closure 36. According to this second embodiment, the joint zone 48 is pulled under contraction of the cuff's elastic member 45 and further pulled by the first auxiliary elastic member 50 so as to broaden the opening area of the front through-hole 33. In this way, it is further reliably ensured to prevent the opening area of the front through-hole 33 from being reduced.

[0046]

The second auxiliary elastic member 51 is attached to the second layer 42 so as to extend substantially in parallel to and aside on the outer side of the first auxiliary elastic member 50 as viewed in the transverse direction X. Although this second auxiliary elastic member 51 is attached to the second layer 42 at a distance from the joint zone 48, it is possible for the second auxiliary elastic member 51 to pull the joint zone 48 rearward in the front-to-rear direction Z. In addition, the second auxiliary elastic member 51 is effective to prevent

- 34 -

the leak-barrier cuff 4 particularly the second layer 42 thereof from slacking and thereby to ensure that the tensile force of the cuff's elastic member 45 is exerted on the joint zone 48.

[0047]

While there are provided the first and second auxiliary elastic members 50, 51 according to this embodiment, it is not essential to incorporate these two elastic members. When one of these two elastic members is provided, it will be preferable to attach the first auxiliary elastic member 50 to the second layer 42 since the tensile force can be exerted thereby directly on the joint zone 48. Alternatively, it is also possible to provide three or more auxiliary elastic members. The first and second auxiliary elastic members 50, 51 may be used in the form of rubber strings, elasticized nonwoven fabric or the like.

[0048]

Figs. 9 and 10 illustrate other embodiments of the auxiliary elastic members. An auxiliary elastic member 52 used in the embodiment illustrated by Fig. 9 is attached under tension to the second layer 42 so as to extend across the joint zone 48 in the front-to-rear direction Z. More specifically, the auxiliary elastic member 52 comprises a rectilinear segment 52a and an oblique segment 52b wherein at least the oblique segment 52b overlaps the joint zone 48. Such manner of

- 35 -

attachment ensures that not only a tensile force in the front-to-rear direction Z but also a tensile force in the transverse direction X is exerted on the joint zone 48. The tensile force in the transverse direction X functions to pull the inner edge 35 of the front through-hole 33 of the barrier sheet 3 outward as viewed in the transverse direction X and thereby to enhance the effect of preventing the opening area of the through-hole 33 from being reduced.

[0049]

According to this embodiment, the joint zone 48 is not provided in a belt-like configuration but in a mass of adhesive locally applied at a distance from the front end 48. In accordance with this embodiment, both a particular angle and an orientation of the oblique segment 52b may be appropriately selected so far as a required tensile force in the transverse direction can be exerted on the joint zone 48.

[0050]

The auxiliary elastic member 53 as illustrated in Fig. 10 is attached under tension to the leak-barrier cuff 4 so as to extend in the transverse direction X. Specifically a pair of the auxiliary elastic members 53 spaced from each other in the front-to-rear direction Z is attached to the leak-barrier cuff 4 and partially overlap the joint zone 48. Upon

155

- 36 -

contraction of these auxiliary elastic members 53, the joint zone 48 is subjected to a tensile force pulling the zone 48 outward in the transverse direction. Under such tensile force, the barrier sheet's elastic member 39 and the inner side edge 35 of the front through-hole 33 are also pulled outward and thereby it is ensured to prevent the opening area of the front through-hole 33 from being reduced.

[0051]

The first aspect of the invention can be implemented from materials conventionally used in the associated field of art. For example, the barrier sheet 3 as well as the leak-barrier cuff 4 may be formed, e.g., by liquid-impervious and air-permeable nonwoven fabric, the topsheet 11 as well as the backsheet 12 may be formed, e.g., by air-permeable nonwoven fabric, the leak-barrier sheet 13 may be formed, e.g., by plastic film, and the liquid-absorbent core 25 included in the liquid-absorbent panel 23 may be formed, e.g., by a mixture of fluff pulp and super-absorbent polymer particles.

[BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS]

[0052]

[FIG. 1] Fig. 1 is a perspective view showing the diaper as the first embodiment according to the invention.

[FIG. 2] Fig. 2 is a sectional view taken along a line

156

- 37 -

II-II in Fig. 1.

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

[FIG. 4] Fig. 4 is a schematic diagram illustrating an important part as seen in Fig. 2.

[FIG. 5] Fig. 5 is a perspective view showing the parts illustrated by Fig. 4 as put on the wearer's body.

[FIG. 6] Fig. 6 is a sectional view taken along a line VI-VI in Fig. 4.

[FIG. 7] Fig. 7 is schematic diagram similar to Fig. 4, illustrating a second embodiment according to the invention.

[FIG. 8] Fig. 8 is a sectional view taken along a line VIII-VIII in Fig. 7.

[FIG. 9] Fig. 9 is a schematic diagram similar to Fig. 4, illustrating another embodiment according to the invention.

[FIG. 10] Fig. 10 is a schematic diagram similar to Fig. 4, illustrating still another embodiment according to the invention.

[IDENTIFICATION OF REFERENCE NUMERALS USED IN THE DRAWINGS]

[0053]

- 1 diaper
- 2 chassis
- 3 barrier sheet

- 38 -

- 4 leak-barrier cuffs
- 5 side facing wearer's skin
- 6 side facing away from wearer's skin
- 7 front waist region
- 8 rear waist region
- 9 crotch region
- 10 liquid-absorbent structure
- 27 front end
- 28 rear end
- 29 pocket
- 30 lateral zone
- 31 lateral zone
- 32 middle zone
- 33 front through-hole
- 34 rear through-hole
- 39 barrier sheet's elastic members
- 39b curved segments
- 45 cuffs' elastic members
- 48 joint zones
- 50 first auxiliary elastic members
- 51 second auxiliary elastic members

- 39 -

[NAME OF DOCUMENT] ABSTRACT

[CONTENT]

[OBJECT] The present invention aims to provide an absorbent article with a barrier sheet preventing body waste from coming in contact with the wearer's skin, on one hand, and to prevent an opening area of one or two through-holes formed in the barrier sheet from being reduced during use of the article, on the other hand.

[MEASURE TO ACHIEVE THE OBJECT] An absorbent article including a barrier sheet 3 facing the wearer's skin and adapted to be spaced from a chassis in a crotch region and a pair of leak-barrier cuffs 4 attached to the barrier sheet 3 on its side facing the wearer's skin so as to extend in a front-to-rear direction Z. The barrier sheet 3 and the leak-barrier cuffs 4 are bonded together by means of joint zones 48. The joint zones 48 are located on respective free edges of the leak-barrier cuffs 4 which can be spaced from the chassis so as to overlap respective one of barrier sheet's elastic members 39.

[REFERRING TO] Fig. 4

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2009年5月28日 (28.05.2009)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2009/066493 A1

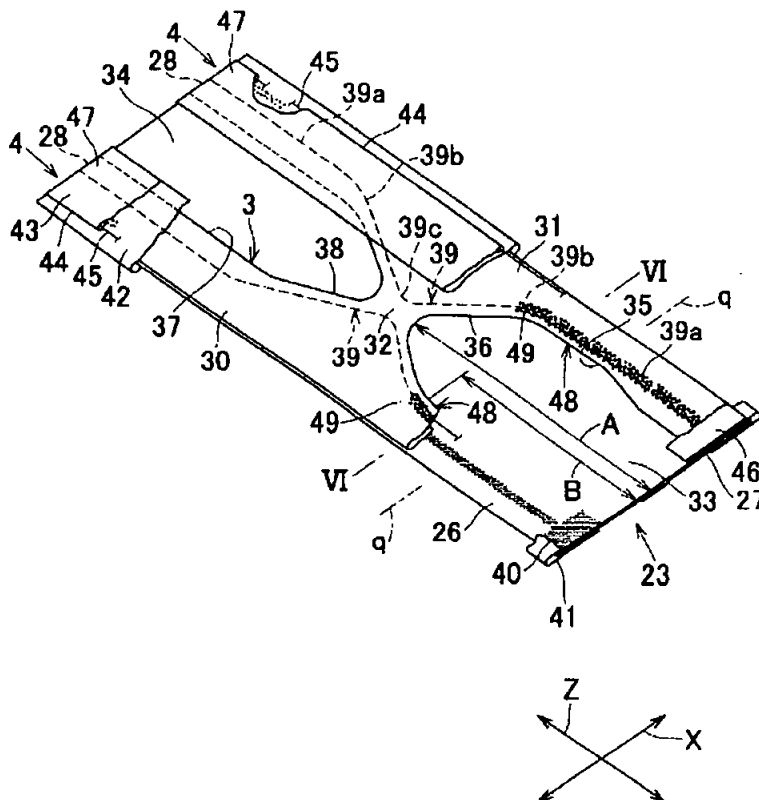
- (51) 国際特許分類:
A61F 13/15 (2006.01) A61F 13/494 (2006.01)
A61F 13/49 (2006.01) A61F 13/511 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2008/064692
- (22) 国際出願日: 2008年8月18日 (18.08.2008)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2007-303731
2007年11月22日 (22.11.2007) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 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): 中嶋 海陽 (NAKAJIMA, Kaiyo) [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). 湊 大尚 (MINATO, Hironao) [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).

[続葉有]

(54) Title: ABSORBENT ARTICLE

(54) 発明の名称: 吸収性物品

[図4]



(57) Abstract: It is intended to provide an absorbent article which has a barrier sheet for insulating the wearer's skin from excretory substances and in which the opening area in the connecting section formed in the barrier sheet is prevented from narrowing. An absorbent article which comprises a barrier sheet (3) which is located in the body side of a chassis and formed in a separable manner from the chassis in the crotch area, and a pair of leakage-blocking cuffs (4) which are located in the body side of the barrier sheet (3) and extend along the front-back direction (Z). The barrier sheet (3) is bonded to the leakage-blocking cuffs (4) via a bonding site (48). The bonding site (48) is located at a free marginal section of the leakage-blocking cuffs (4) separable from the chassis and overlaps an elastic member of the barrier sheet (39).

(57) 要約: 排泄物と着用者の肌とを隔離するバリアシートを備えるとともに、バリアシートに形成された連通部の

開口面積が狭くなるのを防止することができる吸収性物品を提供する。吸収性物品は、シャーシの身体側において股下域においてシャーシから離間可

[続葉有]



(74) 代理人: 白浜 吉治, 外(SHIRAHAMA, Yoshiharu et al.); 〒1050004 東京都港区新橋2丁目13番8号新橋東和ビル Tokyo (JP).

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

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

(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, 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).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

能に形成されたバリアシート3と、バリアシート3の身体側であって前後方向Zに延びる一対の防漏カフ4とを含んでいる。バリアシート3と防漏カフ4とは接合部位48を介して接合されている。接合部位48は、シャーシから離間可能な防漏カフ4の自由縁部に位置するとともにバリアシート弾性部材39に重なっている。

明 細 書

吸収性物品

技術分野

- [0001] この発明は、吸収性物品に関し、さらに詳しくは使い捨てのおむつ、排便トレーニングパンツ、失禁ブリーフ等の吸収性物品に関する。

背景技術

- [0002] 従来、排泄物と着用者の肌とが接触しないように、スキンコンタクトシートを備えた使い捨ておむつとして、例えば特開2002-11044号公報(特許文献1)が公知である。この特許文献1によれば、おむつはトップシートとバックシートと、これらトップシートとバックシートの間に配置される吸収体と、トップシートの着用者肌側に配置されたスキンコンタクトシートとを備え、スキンコンタクトシートには排泄物をトップシート側に通過させる連通開口と、この連通開口を囲むように伸長状態で取り付けられる弾性部材とを備えている。

特許文献1:特開2002-11044号公報

発明の開示

発明が解決しようとする課題

- [0003] 前記おむつは、前後方向および幅方向と、前後ウエスト域およびこれら前後ウエスト域間の股下域とを備えている。このおむつの着用状態においては、股下域が着用者の両脚付け根で挟まれることによって幅方向に湾曲する。股下域が幅方向に湾曲すると、スキンコンタクトシートも幅方向内側に押し付けられ、これが撓んで連通開口の開口面積が狭くなる傾向にある。
- [0004] また連通開口は、曲線を描いているので、これを囲むように取り付けられた弾性部材も曲線を描き、伸長状態で取り付けられたこの弾性部材の収縮時には、曲線が直線となるように、すなわち、開口面積を狭くするように移動する。したがって、開口面積が狭くなる傾向が顕著に現れる。

連通開口の開口面積が狭くなれば、着用者の外性器が連通開口の開口縁に接触しやすくなり、接触の刺激により肌トラブルを引き起こす可能性もある。

[0005] 本発明では、排泄物と着用者の肌とを隔離するバリアシートを備えるとともに、バリアシートに形成された連通部の開口面積が狭くなるのを防止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、前後方向および幅方向と、身体側および着衣側と、前ウエスト域、後ウエスト域および前記前後ウエスト域間に位置する股下域と、前記股下域に配置される吸液構造体とを有するシャーシと、前記シャーシの前記身体側にあつて前記股下域において前記シャーシから離間可能に形成されたバリアシートと、前記バリアシートの身体側であつて前記幅方向に対向し前記前後方向に延びる一対の防漏カフとを含み、前記バリアシートは、前記前後方向に延びるとともに伸長状態で取り付けられるバリアシート弾性部材を含み、前記吸液構造体が前記股下域から前記前後ウエスト域に湾曲して、前記バリアシートと前記吸液構造体との間に空隙を形成する吸収性物品の改良に関わる。

[0007] 前記吸収性物品において、前記バリアシートは、前記前後方向に延びるとともに前記幅方向に対向離間する両側部分と、前記両側部分の間をつなぐ中間部分と、前記空隙の内部に向かって排泄物を通過させることが可能であつて前記両側部分および前記中間部分によって画成される連通部とを含み、前記防漏カフは、前記シャーシに接合される固定縁部と、前記シャーシに接合されることなく前記シャーシから離間可能な自由縁部と、前記自由縁部に伸長状態で取り付けられ前記防漏カフを前記シャーシから離間させるカフ弾性部材とを含み、前記バリアシートと前記防漏カフとは接合部位を介して接合され、前記接合部位は、前記自由縁部に位置するとともに前記バリアシート弾性部材に重なること特徴とする。

[0008] 本発明は、前後方向および幅方向と、身体側および着衣側と、前ウエスト域、後ウエスト域および前記前後ウエスト域間に位置する股下域と、前記股下域に配置される吸液構造体とを有するシャーシと、前記シャーシの前記身体側にあつて前記股下域において前記シャーシから離間可能に形成されたバリアシートと、前記バリアシートの身体側であつて前記幅方向に対向し前記前後方向に延びる一対の防漏カフとを含む吸収性物品の改良に関わる。

[0009] 前記吸収性物品において、前記バリアシートは、前記前後方向に延びるとともに前

記幅方向に対向離間する両側部分と、前記両側部分の間をつなぐ中間部分と、前記両側部分に伸長状態で取り付けられ前記前後方向に延びるバリアシート弾性部材と、前記幅方向に延びるとともに前記前後方向に対向する前後端縁とを含み、前記前後端縁が前記シャーシの身体側に接合され、前記吸液構造体が前記股下域から前記前後ウエスト域に湾曲することによって、前記バリアシートと前記吸液構造体との間に空隙を形成し、前記バリアシートは、前記空隙の内部に向かって排泄物を通過させることが可能であって前記両側部分および前記中間部分によって画成される連通部を形成し、前記防漏カフは、前記シャーシに接合される固定縁部と、前記シャーシに接合されることなく前記シャーシから離間可能な自由縁部と、前記自由縁部に伸長状態で取り付けられるカフ弾性部材とを含み、前記自由縁部は前記シャーシの身体側に対して起立、倒伏可能であって、倒伏したときには前記バリアシートの両側部分それぞれに重なるように形成され、前記バリアシートと前記防漏カフとは、前記バリアシート弾性部材を含む部位であって、前記自由縁部において接合され、前記防漏カフが起立したときには、前記両側部分が前記幅方向外側へ変位することにより、前記連通部が前記幅方向に狭くなるのを抑制することを特徴とする。

[0010] 好ましい実施形態のひとつとして、前記連通部は、前記中間部分を介して前記前後方向の前側に位置する前方連通部と、前記前後方向の後側に位置する後方連通部とを含み、前記接合部位は、前記前方連通部の前記幅方向の外側に位置する前記両側部分に形成される。

[0011] 好ましい他の実施形態のひとつとして、前記前方連通部は、前記前後方向の寸法を二等分する連通中心線を含み、前記接合部位は、前記中心線よりも前記中間部分側に位置する。

[0012] 好ましい他の実施形態のひとつとして、前記バリアシートは、前記前後方向に対向し前記幅方向に延びる前後端縁を含み、前記前方連通部は、前記両側部分に位置する両内側縁と、前記両内側縁をつなぐとともに前記中間部分に位置し湾曲した閉鎖縁とを含み、前記バリアシート弾性部材は、前記閉鎖縁の湾曲に沿った曲線部を含み、前記接合部位は、前記曲線部に重なって形成される。

[0013] 好ましい他の実施形態のひとつとして、前記防漏カフは、前記自由縁部の前記前

後方向に延びるとともに伸長状態で取り付けられる補助弾性部材を備える。

- [0014] 好ましい他の実施形態のひとつとして、前記補助弾性部材は、少なくともその一部が前記バリアシート弾性部材に重なって取り付けられる。

発明の効果

- [0015] 本発明において、バリアシートと防漏カフとを接合し、接合部位はバリアシートの両側部分に位置するバリアシート弾性部材に重なるようにしている。したがって、バリアシートの両側部分は、防漏カフがシャーシから離間するのに伴って引っ張られるから連通開口を狭くすることがない。また、接合部位はバリアシート弾性部材に重なっているため、バリアシート弾性部材に対して直接引張力を作用させることができる。

図面の簡単な説明

- [0016] [図1]第1の実施形態のおむつの斜視図。
[図2]図1のII－II線断面図。
[図3]図1の展開図。
[図4]図2の要部説明図。
[図5]図4の着用状態を示した斜視図。
[図6]図4のVI－VI線端面図。
[図7]第2の実施形態を示す図4と同様の説明図。
[図8]図7のVIII－VIII線端面図。
[図9]他の態様を示す図4と同様の説明図。
[図10]他の態様を示す図4と同様の説明図。

符号の説明

- [0017] 1 おむつ
2 シャーシ
3 バリアシート
4 防漏カフ
5 身体側内面
6 着衣側外面
7 前ウエスト域

- 8 後ウエスト域
- 9 股下域
- 10 吸液構造体
- 27 前端縁
- 28 後端縁
- 29 空隙
- 30 側部分
- 31 側部分
- 32 中間部分
- 33 前方連通部
- 34 後方連通部
- 39 バリアシート弾性部材
- 39b 曲線部
- 45 カフ弾性部材
- 48 接合部位
- 50 第1補助弾性部材
- 51 第2補助弾性部材

発明を実施するための最良の形態

[0018] 吸収性物品として使い捨ておむつを用い、本発明の一例を説明する。

[0019] <第1の実施形態>

図1～6は、本発明の第1の実施形態を示している。図1はおむつ1の着用状態を示した図であり、説明のためその一部を破断している。図示したように、おむつ1は吸液性のシャーシ2とバリアシート3と防漏カフ4とを含む。シャーシ2はパンツ型に形成され、幅方向X、上下方向Yおよび前後方向Zと、身体側内面5および着衣側外面6と、前ウエスト域7、後ウエスト域8および前記前後ウエスト域7、8間に位置する股下域9を有している。シャーシ2は、内側シート11と外側シート12と、これら内外側シート11、12の間に介在する不透液性の防漏シート13とによって形成されている。

[0020] 前後ウエスト域7、8においては、互いのウエスト側縁部14、15の対向面が重なり合

い、間欠的に並ぶ複数の接合部16において互いに接合されてシーム部が形成されている。

接合部16でウエスト側縁部14, 15が接合されることにより、前後ウエスト域7, 8で囲まれた領域にウエスト開口18が形成されるとともに、接合部16と股下域9とで囲まれた一対の脚開口19が形成されている。ウエスト開口18の周縁部に沿って複数条のウエスト弾性部材20が延び、脚開口19の周縁部に沿って複数条の脚弾性部材21が延びている。それら弾性部材20, 21は、内側シート11と外側シート12との間にあり、これらシート11, 12の少なくとも一方に接着剤(図示せず)を介して伸長状態で接合されている。

[0021] 図2は図1のII-II線断面図であり、説明のためその一部を破断している。図2に示すように、シャーシ2の身体側内面5に吸液構造体10が配置され、吸液構造体10よりもさらに身体側にバリアシート3が配置され、バリアシート3のさらに身体側に防漏カフ4が配置されている。吸液構造体10は前後ウエスト域7, 8の間において前後方向Zに延設されているが、これは少なくとも股下域9に位置していればよい。この吸液構造体10は、内側シート11の内側に沿って配置された吸液性パネル23を含む。

[0022] 吸液性パネル23は、ティッシュペーパー等の吸液拡散シート24で包まれる吸液性芯材25と、吸液拡散シート24をさらに覆う内面シート26とで形成されている。吸液性パネル23の着衣側は外側シート12の内側に配置された防漏シート13で被覆され、芯材25に吸収された体液がおむつ1から漏れるのを防止する。防漏シート13は、吸液性パネル23の底面に直接接合されることもある。

[0023] バリアシート3の前端縁27と後端縁28は、その近傍が接着または溶着により内面シート26に接合されている。前端縁27と後端縁28とは、それぞれ前ウエスト域7および後ウエスト域8に位置している。図示したようなパンツ型の状態においては、股下域9が湾曲するとともに、後に説明するバリアシート弾性部材の収縮によって、バリアシート3は内面シート26から上下方向Yに離間している。バリアシート3の前後端縁27, 28は内面シート26に接合されているので、バリアシート3全体はハンモックを吊り下げたような形状を有する。このような形状により、バリアシート3と吸液性パネル23との間に空隙29が形成される。防漏カフ4は後に説明するカフ弾性部材によって起立する

ようにしてバリアシート3から離間して、前後方向Zに延びる壁を形成している。

[0024] 図3は図1の接合部16における前後ウエスト域7, 8の接合をはずし、おむつ1を前後方向Zと幅方向Xとに展開して得られるおむつ1の平面図である。おむつ1は、平面状になるように各弾性部材の伸縮力を作用させない状態を示している。おむつ1は、幅方向Xの寸法を二等分する縦中心線P-Pと、前後方向Yの寸法を二等分する横中心線Q-Qとを有し、縦中心線P-Pに関して左右対称である。

[0025] シャーシ2はほぼ砂時計型に形成され、吸液性パネル23は矩形に形成され、シャーシ2の内側シート11に積層されている。

バリアシート3は、幅方向Xに対向離間する両側部分30, 31と両側部分30, 31の間をつなぐ中間部分32とを有し、中間部分32は股下域9に位置している。両側部分30, 31および中間部分32によって前後方連通部33, 34を形成している。前方連通部33は、中間部分32から前ウエスト域7に向かって延びるほぼU字形であり、後方連通部34は、中間部分32から後ウエスト域8に向かって延びるほぼU字形である。前方連通部33は、両側部分30, 31に位置する両内側縁35と、これら両内側縁35をつなぐ湾曲した閉鎖縁36とによって画成される。後方連通部34は両側部分30, 31に位置する両内側縁37と、これら両内側縁37をつなぐ湾曲した閉鎖縁38とによって画成される。前方連通部33と後方連通部34とはその閉鎖縁36, 38を形成する中間部分32によって画成されている。

[0026] 防漏カフ4は、縦中心線P-Pに対称に前後方向Zに延びる一対のシートから形成され、このシートは不織布やプラスチックフィルム等であり好ましくは不透液性である。各防漏カフ4は、バリアシート3の両側部分30, 31の身体側に重なるようにして形成されている。防漏カフ4の幅方向Xの寸法は、バリアシート3の両側部分30, 31と同程度であるか、あるいはそれよりも大きくなるようにしている。

[0027] このおむつ1を着用するときには、前方連通部33に着用者の外性器が臨み、後方連通部34に肛門が臨み、中間部32に外性器と肛門との間の肌が当接するように着用状態を整える。このとき、前方連通部33の閉鎖縁36が横中心線Q-Qよりも前方に位置し、後方連通部34の閉鎖縁38が横中心線Q-Qの上、または横中心線Q-Qの付近に位置していることが好ましい。このように着用すると、吸液性パネル23が

前後方向Zに湾曲するとともに、バリアシート3がバリアシート弾性部材39の収縮により浮き上がって着用者の肌に接触するとともに、バリアシート3と吸液性パネル23との間に空隙29を形成する(図2参照)。そして前後方連通部33, 34を介して排泄物を空隙29に通過させ、排泄物と着用者の肌とが直接接触しないようにしている。

[0028] 図4は、吸液性パネル23、バリアシート3、防漏カフ4の詳細を示し説明のためその一部を破断した図である。バリアシート3は、両側部分30, 31が吸液性パネル23側に折り返されて二枚重ねになっている。この二枚重ねになった両側部分30, 31の間にバリアシート弾性部材39を図示しない接着剤によって接合している。バリアシート弾性部材39は、両側部分30, 31の前後方向Zに亘って伸長状態で取り付けられている。

[0029] 前後方連通部33, 34は中間部分32から前後ウエスト域7, 8に向かって延びるほぼU字形であり、内側縁35, 37ではほぼ直線を有し、閉鎖縁36, 38では曲線を描いている。バリアシート弾性部材39は、前後方連通部33, 34に沿って配設される。したがって、バリアシート弾性部材39は、内側縁35, 37の近傍においては直線部39aを有し、閉鎖縁36, 38の近傍においては幅方向Xの内側に向かって曲線部39bを有している。さらに、前後方連通部33, 34をつなぐ中間部分32においては、縦中心線P-Pに向かって凸状部39cを有している。

[0030] バリアシート3は、少なくとも前後端縁27, 28においてその両側部分30, 31で折り返された部分を吸液性パネル23の内面シート26に接着剤40を介して接合している。本実施形態のように、両側部分30, 31が折り返されている場合には、両側部分30, 31の前後方向Zに亘って内面シート26に接合されていてもよい。この場合には、折り返された部分のシートが伸展してバリアシート3全体が上方へ移動可能となるからである。

[0031] 防漏カフ4はZ字を描くように3枚重に折り畳まれたシートから形成されている。具体的には、吸液性パネル23とシャーシ2との間に位置する第1面41と、第1面41からバリアシート3の着用者側に折り返され両側部分30または31に重なる第2面42と、第2面42の着用者側に折り重ねられた第3面43とを有している。すなわち、第1、第2、第3面41, 42, 43の順に着用者側へと折り重なり、第1面41と第2面42とは、吸液性パ

ネル23を介して重なり、第2面42と第3面43とは直接重なっている。第3面43に位置する側縁44はカフ弾性部材45を取り付け可能とするために折り返されている。カフ弾性部材45は、折り返された側縁44の間に伸長状態で接合され、前後方向Zに亘って取り付けられている。

[0032] 防漏カフ4は、前後端部分46、47において、第1面41を吸液性パネル23に接合し、第2面42をバリアシート3に接合し、第3面43を第2面42に接合している。この防漏カフ4にカフ弾性部材45の収縮力が作用すると、第2面42および第3面43を伸展させてバリアシート3から離間して、図2に示すような壁を形成する。シャーシ2の内側シート11に接合される部分を固定縁部とし、第2面42および第3面43においてバリアシート3から離間する部分、すなわち接合されていない部分を自由縁部としている。

[0033] このようなバリアシート3と防漏カフ4とは、接合部位48において互いに接合される。接合部位48は、幅方向Xにおいて固定縁部と自由縁部との間に形成するとともに、バリアシート弾性部材39の曲線部39bに重なる位置に形成している。より具体的には、接合部位48は接着剤49によって形成され、接着剤49はバリアシート3の前端縁27から約150mmの位置まで帯状に塗布されている。したがって、接着剤49は曲線部39bおよび直線部39aにおいて連続的に塗布されている。接着剤49の幅方向Xの寸法は約5mmとしている。

[0034] 接合部位48は、前方連通部33の前後方向Zの寸法を二等分する連通中心線q-qよりも中間部分32側に位置することが好ましい。本実施形態では、前方連通部33の前端縁27から閉鎖縁36までの前後方向Zの寸法Aは約175mmとし、前端縁27から接合部位48の中間部分32側の端部までの前後方向Zの寸法Bは約150mmとしている。したがって、連通中心線q-qよりも中間部分32側に位置させる場合には、寸法Bを約88mm以上にするのが好ましい。

バリアシート弾性部材39の曲線部39bは、前方連通部33の閉鎖縁36に沿って曲線を描いているが、その曲線の曲率半径は一定ではなく、中間部分32側では緩やかにカーブし、内側縁35に向かうにしたがってきついカーブになっている。前記接合部位48は最もきつくカーブしている部分に形成するのが望ましい。

[0035] 上記のような寸法関係の場合には、寸法Bを約88mm以上としているが、この寸法

Bは少なくとも約50mmとするのが望ましい。50mm以下の場合には、防漏カフ4によってバリアシート3を引き上げる効果が小さいからである。すなわち、防漏カフ4は、その前端部分46において第1, 2, 3面41, 42, 43が互いに接合されているので、前端部分46ではバリアシート3から離間せず、その近傍でも離間距離は短くなる。離間距離が短くなれば、防漏カフ4によってバリアシート3を引き上げる距離も短くなり、前方連通部33の開口面積減少を防止する効果が低くなる。

[0036] このようなおむつを着用したときの、バリアシート3、防漏カフ4および吸液性パネル23を示したのが図5である。図6は図4のVI-VI線端面図であり、二点鎖線はおむつを着用した状態を示している。図6ではバリアシート3の側部分31側について説明しているが、側部分30においても同様である。

[0037] 図5, 6に示したように、おむつの着用状態においては、バリアシート弾性部材39およびカフ弾性部材45が収縮する。バリアシート弾性部材39の収縮により、吸液性パネル23が湾曲するとともに、バリアシート3が吸液性パネル23から浮き上がるように離間する。カフ弾性部材45の収縮により、防漏カフ4の第2面42および第3面43の自由縁部が吸液性パネル23から離間する方向に伸展し、倒伏状態から起立する。防漏カフ4の起立に伴い、第2面42に位置する接合部位48で接合された側部分31が吸液性パネル23から離間する方向でかつ幅方向Xの外側であって矢印Cで示す方向に引き上げられる。このように側部分31が引き上げられることで前方連通部33の開口を広げるように引っ張られる。したがって、着用者の両脚に挟まれて、前方連通部33が狭くなるような力が作用したとしても、これが狭くなるのを防止することができる。

[0038] 接合部位48をバリアシート弾性部材39と重なる位置に形成したことによって、防漏カフ4による引張力を効率的にバリアシート3に作用させることができる。すなわち、バリアシート弾性部材39が取り付けられた部分はその収縮力によりバリアシート3の弛みがない状態になっているが、バリアシート弾性部材39が取り付けられていない部分はシートに弛みが生じている。弛んだシートを引っ張ってもバリアシート3全体が引き上げられる量は少なく、効率的にカフ弾性部材45による引張力を作用させることができないからである。

[0039] 接合部位48は、バリアシート弾性部材39の曲線部39bに重なるように形成しているので、より効果的に前方連通部33の開口を狭くするのを防止するという効果を発揮することができる。すなわち、曲線部39bではその弾性部材が直線に戻るように収縮しようとする。直線に戻ろうとすると、バリアシート弾性部材39が前方連通部33の閉鎖縁36をその内側に押して開口が狭くなるように作用する。しかし、この曲線部39bに重なる位置に接合部位48を形成することによって、開口を狭くするバリアシート弾性部材39を引っ張ってその動きを規制することができる。

接合部位48は、曲線部39bにおいてカーブが最もきつくなる部分に形成しているが、このカーブが最もきつくなる部分が、上記の開口を狭くする傾向が大きいからである。

ただし、接合部位48は曲線部39b以外の直線部39aに形成するようにしてもよく、バリアシート弾性部材39の形状等によって適宜変更できるものである。

[0040] 接合部位48を介してバリアシート3の両側部分30, 31を幅方向Xの外側に引っ張ることができるので、バリアシート3は両側から引っ張られて緊張状態を維持することができる。緊張状態が維持されるので、図2の点線で示したようにバリアシート3の中間部分32が吸液性パネル23側に垂れ下がってしまうのを防止できる。バリアシート3の緊張状態が維持されれば、バリアシート3を着用者の肌に確実に接触させることができる。バリアシート3の緊張状態によって、着用者の動きに追従してバリアシート3が肌に接触することができ、常にバリアシート3を着用者の肌に接触させることができる。

バリアシート3が緊張状態を維持することによって、吸液性パネル23の湾曲を維持することもでき、この湾曲により排泄物を受ける空隙29を維持することができる。

[0041] この実施形態では、接合部位48を帯状に塗布した接着剤49で形成しているが、例えば曲線部39bのみ、あるいは直線部39aのみに局所的に接着剤を塗布することによって形成してもよい。

接合部位48は、前方連通部33においてのみ形成することとしているが、後方連通部34にも形成するようにしてもよい。ただし、前方連通部33に外性器を臨ませ、後方連通部34に肛門を臨ませるようにしていることから、連通部の開口が狭くなることの問

題点は前方連通部33において発生しやすい。開口が狭くなったことにより、前方連通部33が外性器に接触し、肌トラブルを引き起こしかねないという問題が発生する可能性があるからである。

- [0042] バリアシート弾性部材39として、曲線部39bを有するものを用いているが、これを有している必要はなく、その前後に亘って直線を描くようなものであってもよいし、中間部分32に向かってV字を描くようなものであってもよい。バリアシート弾性部材39に接合部位48を重ねるようにして形成しているが、必ずしもこれらが完全に一致する必要はなく、バリアシート弾性部材39にカフ弾性部材45による引張力が作用する程度に接近していればよい。

また前後方連通部33, 34の二つの連通部を形成しているが、いずれか一方の連通部のみであってもよし、前後ウェスト域7, 8において閉鎖されていてもよい。すなわち、連通部はU字形に限らず、例えばO字形に穴が開いているシートを用いることもできる。

- [0043] 接合部位48を形成する接着剤49としては一般的なゴム系ホットメルト接着剤を使用することができる。また、接合部位48をソニックシールやヒートシール等の一般的な接合手段を用いて形成するようにしてもよい。

バリアシート3および防漏カフ4は、それぞれ一枚のシートで形成されているが、二枚のシートを張り合わせて形成するようにしてもよい。この場合には、バリアシート弾性部材39およびカフ弾性部材45をそれぞれ二枚のシートの間に挟んで取り付けることができる。また、防漏カフ4とバリアシート弾性部材39に重なったときには、バリアシート弾性部材39が直接着用者の肌に接触することがなく、肌への刺激を低減することができる。

- [0044] <第2の実施形態>

図7, 8は第2の実施形態を示したものであり、防漏カフ4に補助弾性部材を取り付けたことを特徴とする。この特徴以外の構成については第1の実施形態と同様であるので、その説明を省略する。

この実施形態においては、補助弾性部材として防漏カフ4の前後方向Zに延びる第1補助弾性部材50と第2補助弾性部材51とを備えている。

- [0045] 図7に示したように、第1および第2補助弾性部材50, 51は防漏カフ4の第2面42に取り付けるとともに、第1補助弾性部材50を第2補助弾性部材51よりも幅方向Xの内側に位置するようにしている。また、第1および第2補助弾性部材50, 51の前後方向Zの寸法は、中間部分32に亘るとともに接合部位48にまで延びるように配設している。この実施形態では、接合部位48に沿って前端部分46まで、第1および第2補助弾性部材50, 51が延びるようにしている。このような第1および第2補助弾性部材50, 51は前後方向Zに伸長状態で取り付けられる。また、第1補助弾性部材50は、接合部位48と重なるように取り付けられている。
- [0046] 図8は図7のVIII－VIII線端面図であり、二点鎖線はバリアシート弾性部材39、カフ弾性部材45、第1および第2補助弾性部材50, 51が収縮した状態を示している。第1補助弾性部材50が接合部位48と重なるように取り付けられることによって、バリアシート弾性部材39と接合部位48を形成する接着剤49と第1補助弾性部材50とが重なるように位置する。
- [0047] このような第1補助弾性部材50が収縮した際には接合部位48を中間部分32方向へ引っ張ることができる(図7参照)。言い換えれば、前後方向Zの後方へと引っ張ることができる。このように接合部位48を後方へと引っ張る力は、前方連通部33の閉鎖縁36の開口を広げるように作用する。
- この第2の実施形態では、カフ弾性部材45の収縮によって、接合部位48を引っ張り、さらに第1補助弾性部材50によって前方連通部33の開口を広げる方向に引っ張ることができるので、開口が狭くなるのをより一層防止することができる。
- [0048] 第2補助弾性部材51は、第1補助弾性部材50にほぼ平行に、かつ幅方向Xの外側に取り付けられている。この第2補助弾性部材51は接合部位48から離れてはいるものの、接合部位48を前後方向Zの後方に引っ張る効果を有するものである。また、第2補助弾性部材51を取り付けることによって、防漏カフ4の特に第2面42における弛みを防止することができ、より効果的にカフ弾性部材45の引張力を接合部位48に作用させることができる。
- [0049] この実施形態においては第1および第2補助弾性部材50, 51を取り付けることとしているが、必ずしも両方の弾性部材が必要ではない。いずれか一方のみを取り付け

る場合には、第1補助弾性部材50を取り付けるほうが好ましい。直接接合部位48に引張力を作用させることができるからである。また、3条以上の補助弾性部材を設けてもよい。第1および第2補助弾性部材50、51としては糸状のゴムひもを用いることができるほか、伸縮性の不織布等を用いることもできる。

[0050] 図9および図10は、補助弾性部材の他の態様を示したものである。図9に示した補助弾性部材52は前後方向Zに延びるとともに伸長状態で取り付けられている。補助弾性部材52は接合部位48に対して交差して重なっている。すなわち、補助弾性部材52は、直線部52aと傾斜部52bとを備え、少なくとも傾斜部52bが接合部位48に重なるようにしている。このように取り付けることによって、接合部位48には、前後方向Zへの引張力だけでなく、幅方向Xへの引張力も作用する。幅方向Xへの引張力が作用すれば、バリアシート3の前方連通部33の内側縁35を幅方向Xの外側に引っ張ることができ、開口が狭くなるのを防止するという効果をより一層発揮することができる。

[0051] この実施形態では、接合部位48は帯状のものではなく、前端部分46から離間した局所的に接着剤を塗布した例を示している。

この形態によれば、接合部位48に対して幅方向Xへの引張力を作用させることができればよく、傾斜部52bの傾斜角度や傾斜の向きは適宜変更することができる。

[0052] 図10に示した補助弾性部材53は、幅方向Xに延びるとともに伸長状態で取り付けられている。補助弾性部材53は前後方向Zに二条並べて取り付けられ、少なくともその一部が接合部位48に重なるようにしている。このような補助弾性部材53が収縮すれば、接合部位48を幅方向Xの外側に引っ張る力が作用する。接合部位48を介してバリアシート弾性部材39および前方連通部33の内側縁35も外側に引っ張られるからその開口が狭くなるのを防止することができる。

[0053] 本発明において、バリアシート3および防漏カフ4は液抵抗性かつ通気性の不織布等、内側シート11および外側シート12は通気性不織布等、防漏シート13はプラスチックフィルム等、吸液性パネル23を形成する吸液性芯材25はフラッフパルプと高吸水性ポリマー粒子との混合物等、それぞれ当技術分野の慣用素材を用いることができる。

請求の範囲

- [1] 前後方向および幅方向と、身体側および着衣側と、前ウエスト域、後ウエスト域および前記前後ウエスト域間に位置する股下域と、前記股下域に配置される吸液構造体とを有するシャーシと、前記シャーシの前記身体側にあつて前記股下域において前記シャーシから離間可能に形成されたバリアシートと、前記バリアシートの身体側であつて前記幅方向に対向し前記前後方向に延びる一対の防漏カフとを含み、
- 前記バリアシートは、前記前後方向に延びるとともに伸長状態で取り付けられるバリアシート弾性部材を含み、
- 前記吸液構造体が前記股下域から前記前後ウエスト域に湾曲して、前記バリアシートと前記吸液構造体との間に空隙を形成する吸収性物品において、
- 前記バリアシートは、前記前後方向に延びるとともに前記幅方向に対向離間する両側部分と、前記両側部分の間をつなぐ中間部分と、前記空隙の内部に向かって排泄物を通過させることが可能であつて前記両側部分および前記中間部分によって画成される連通部とを含み、
- 前記防漏カフは、前記シャーシに接合される固定縁部と、前記シャーシに接合されことなく前記シャーシから離間可能な自由縁部と、前記自由縁部に伸長状態で取り付けられ前記防漏カフを前記シャーシから離間させるカフ弾性部材とを含み、
- 前記バリアシートと前記防漏カフとは接合部位を介して接合され、前記接合部位は、前記自由縁部に位置するとともに前記バリアシート弾性部材に重なること特徴とする前記吸収性物品。
- [2] 前後方向および幅方向と、身体側および着衣側と、前ウエスト域、後ウエスト域および前記前後ウエスト域間に位置する股下域と、前記股下域に配置される吸液構造体とを有するシャーシと、前記シャーシの前記身体側にあつて前記股下域において前記シャーシから離間可能に形成されたバリアシートと、前記バリアシートの身体側であつて前記幅方向に対向し前記前後方向に延びる一対の防漏カフとを含む吸収性物品において、
- 前記バリアシートは、前記前後方向に延びるとともに前記幅方向に対向離間する両側部分と、前記両側部分の間をつなぐ中間部分と、前記両側部分に伸長状態で取り

付けられ前記前後方向に延びるバリアシート弾性部材と、前記幅方向に延びるとともに前記前後方向に対向する前後端縁とを含み、前記前後端縁が前記シャーシの身体側に接合され、前記吸液構造体が前記股下域から前記前後ウェスト域に湾曲することによって、前記バリアシートと前記吸液構造体との間に空隙を形成し、

前記バリアシートは、前記空隙の内部に向かって排泄物を通過させることが可能であって前記両側部分および前記中間部分によって画成される連通部を形成し、

前記防漏カフは、前記シャーシに接合される固定縁部と、前記シャーシに接合されことなく前記シャーシから離間可能な自由縁部と、前記自由縁部に伸長状態で取り付けられるカフ弾性部材とを含み、前記自由縁部は前記シャーシの身体側に対して起立、倒伏可能であって、倒伏したときには前記バリアシートの両側部分それぞれに重なるように形成され、

前記バリアシートと前記防漏カフとは、前記バリアシート弾性部材を含む部位であって、前記自由縁部において接合され、

前記防漏カフが起立したときには、前記両側部分が前記幅方向外側へ変位することにより、前記連通部が前記幅方向に狭くなるのを抑制することを特徴とする前記吸収性物品。

- [3] 前記連通部は、前記中間部分を介して前記前後方向の前側に位置する前方連通部と、前記前後方向の後側に位置する後方連通部とを含み、

前記接合部位は、前記前方連通部の前記幅方向の外側に位置する前記両側部分に形成される請求項1または2記載の吸収性物品。

- [4] 前記前方連通部は、前記前方連通部における前記前後方向の寸法を二等分する連通中心線を含み、

前記接合部位は、前記中心線よりも前記中間部分側に位置する請求項3に記載の吸収性物品。

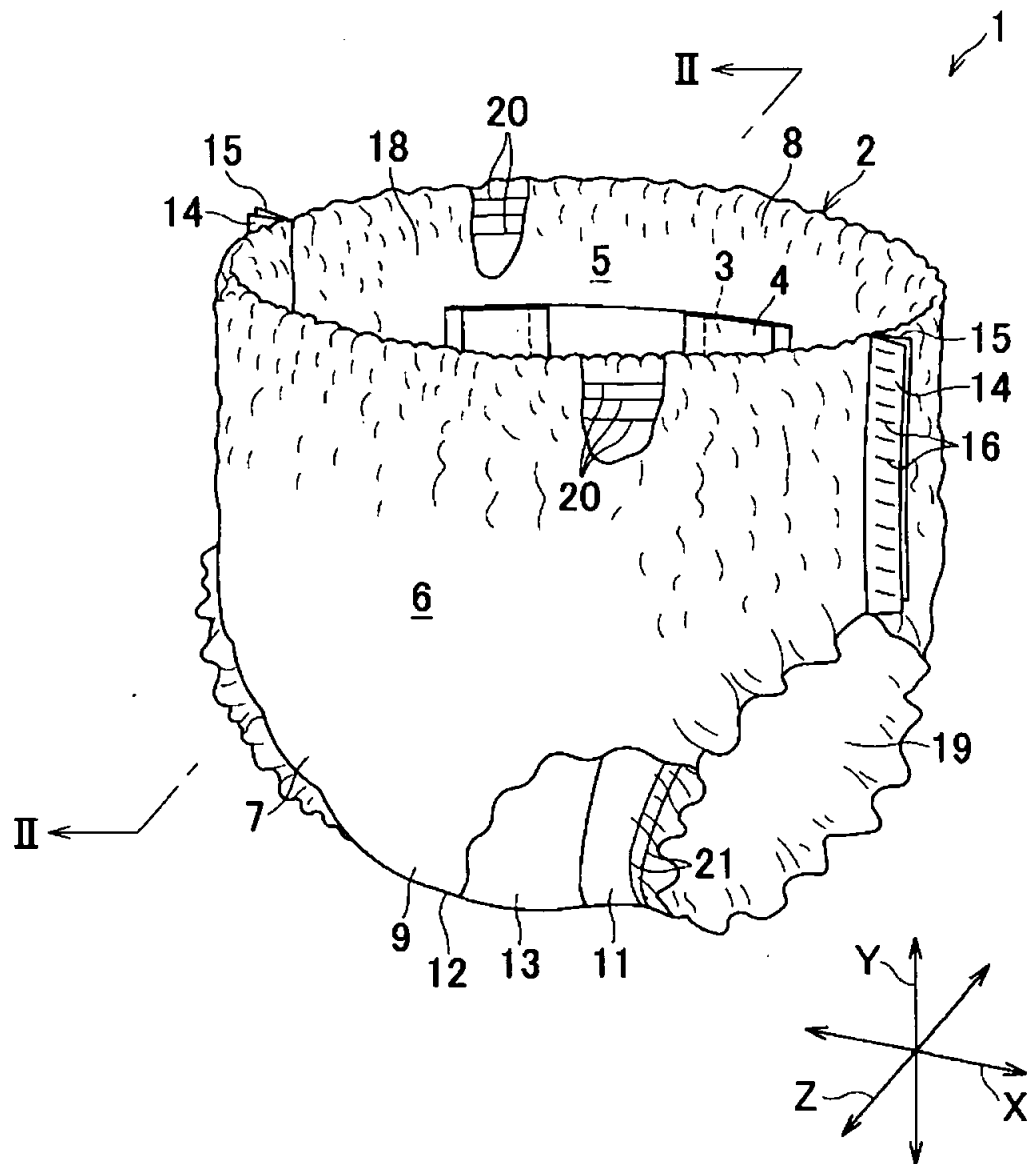
- [5] 前記バリアシートは、前記前後方向に対向し前記幅方向に延びる前後端縁を含み、前記前方連通部は、前記両側部分に位置する両内側縁と、前記両内側縁をつなぐとともに前記中間部分に位置し湾曲した閉鎖縁とを含み、

前記バリアシート弾性部材は、前記閉鎖縁の湾曲に沿った曲線部を含み、

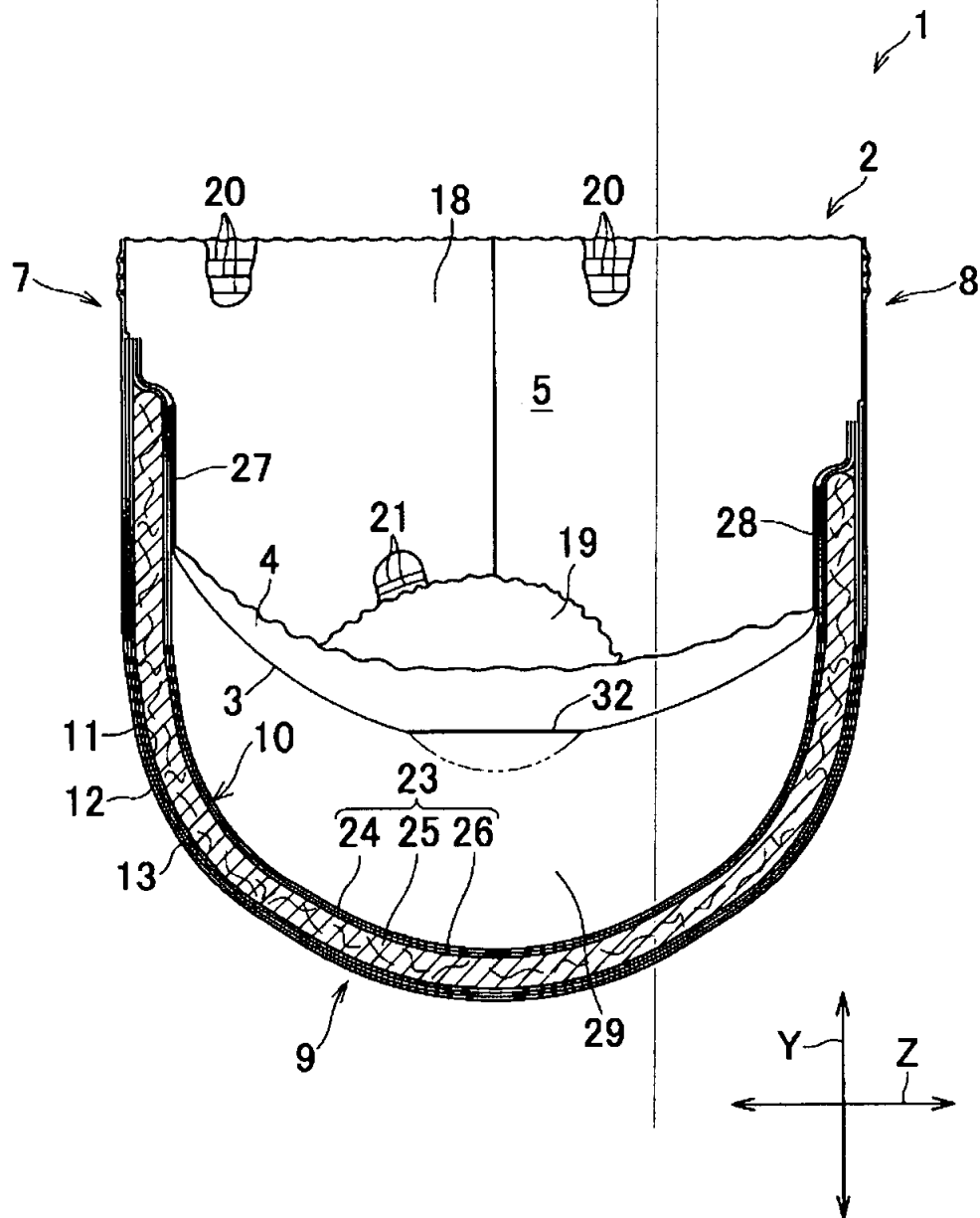
前記接合部位は、前記曲線部に重なって形成される請求項3または4に記載の吸収性物品。

- [6] 前記防漏カフは、前記自由縁部の前記前後方向に延びるとともに伸長状態で取り付けられる補助弾性部材を備える請求項1～5のいずれかに記載の吸収性物品。
- [7] 前記補助弾性部材は、少なくともその一部が前記バリアシート弾性部材に重なって取り付けられる請求項6に記載の吸収性物品。

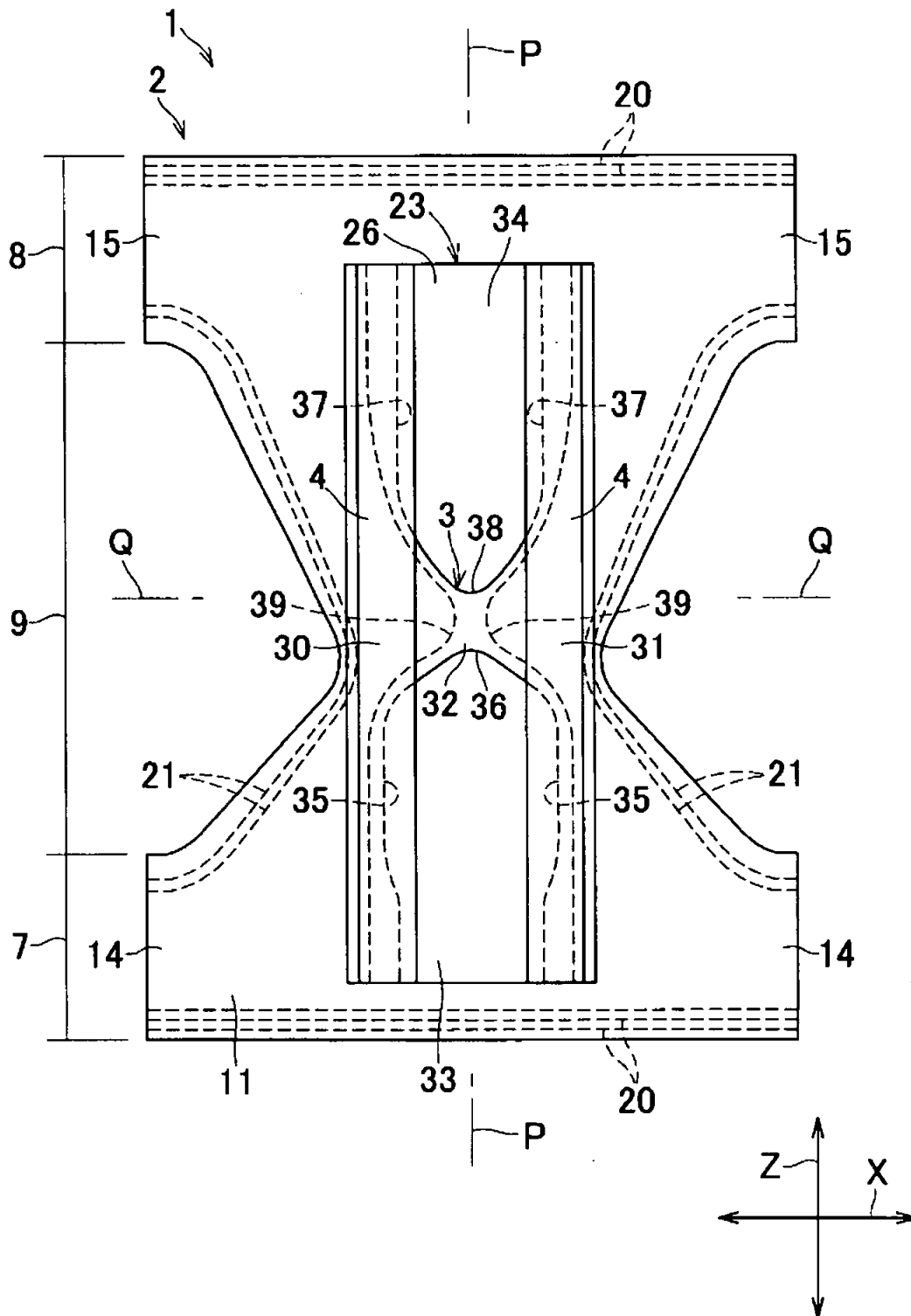
[図1]



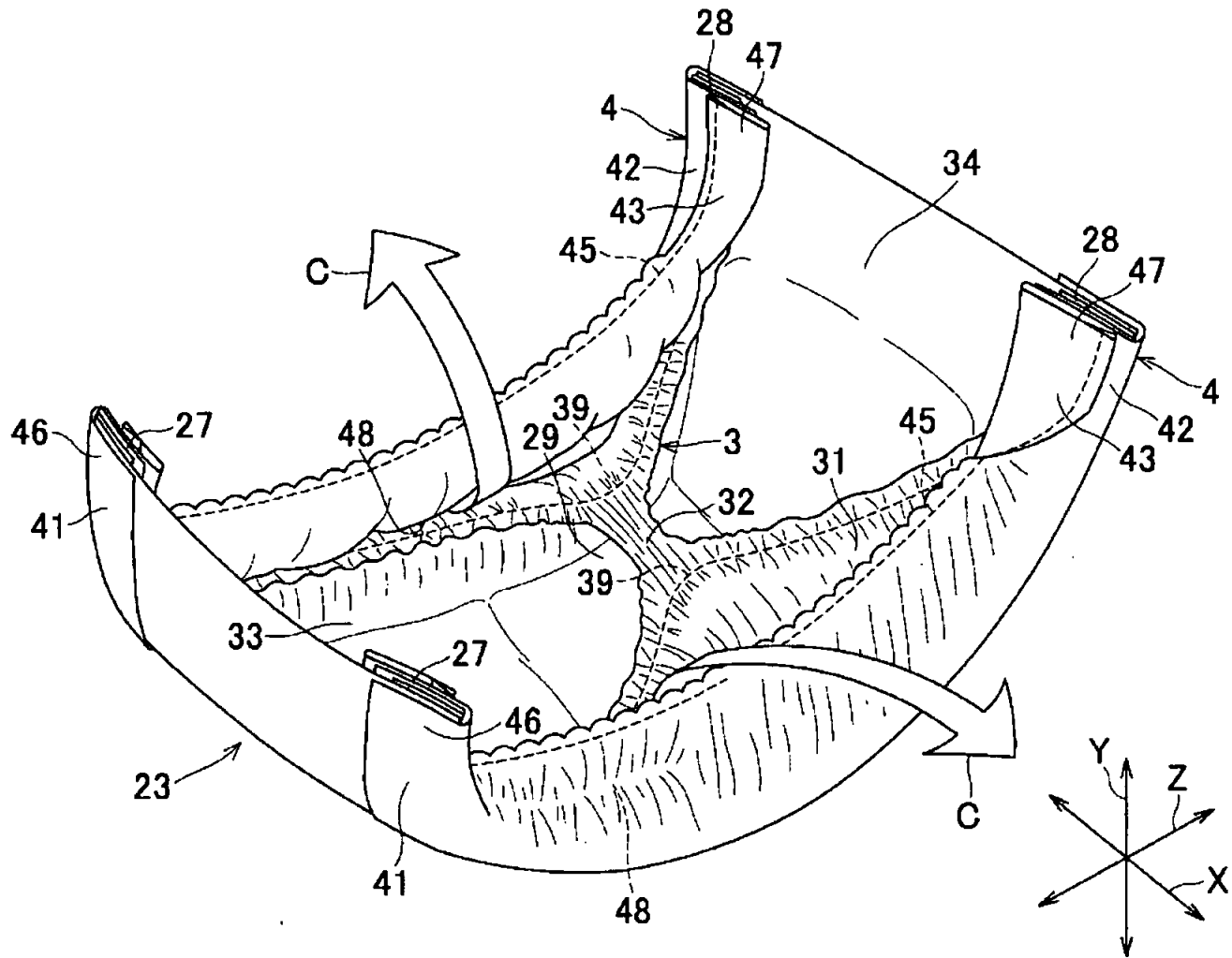
[図2]



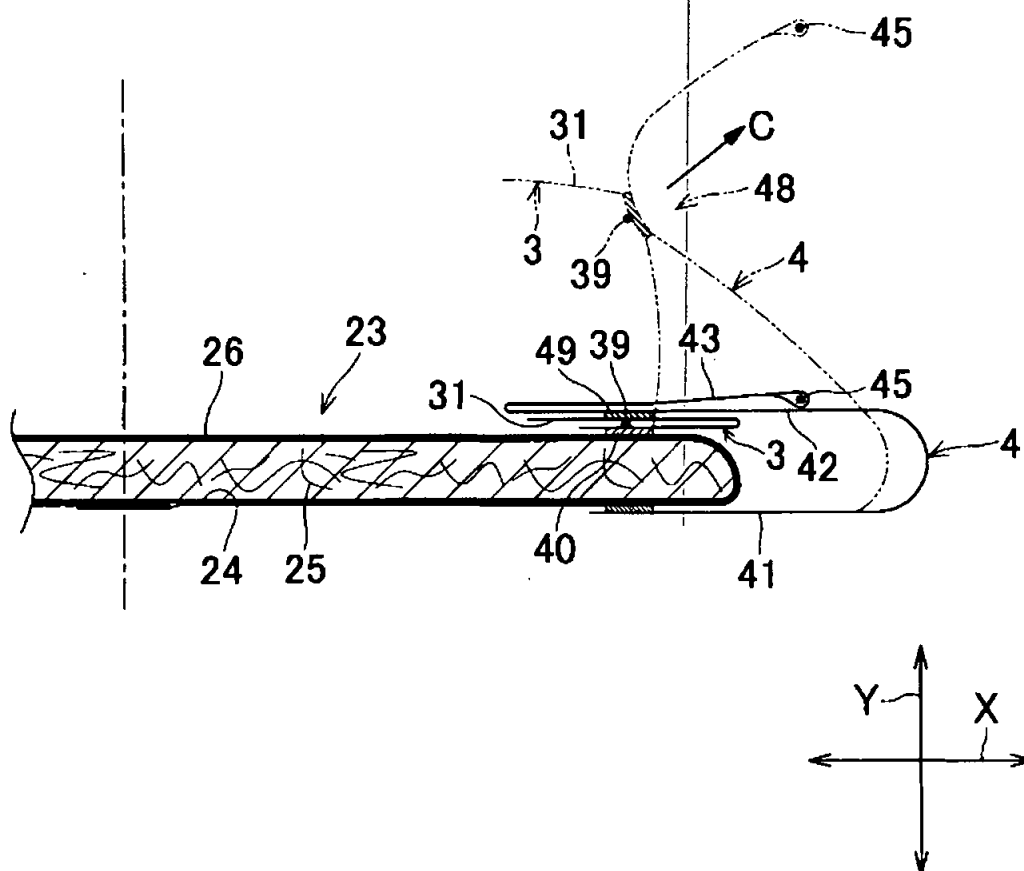
[図3]

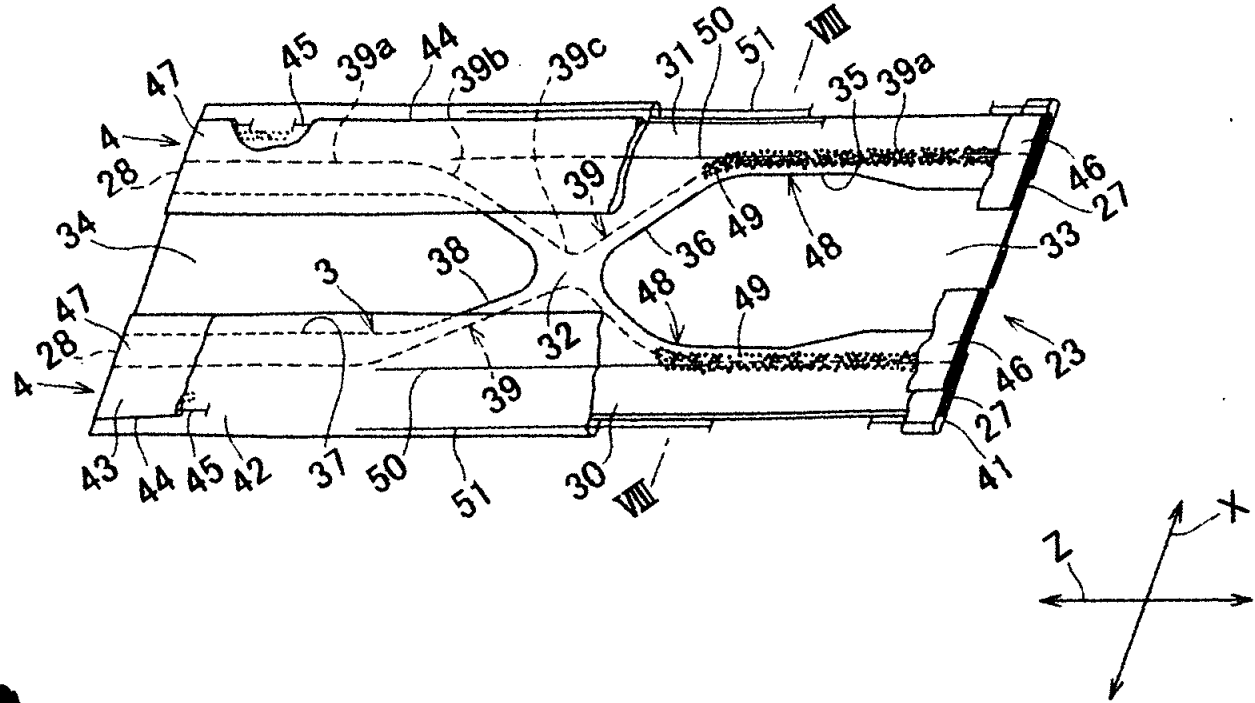


[図5]

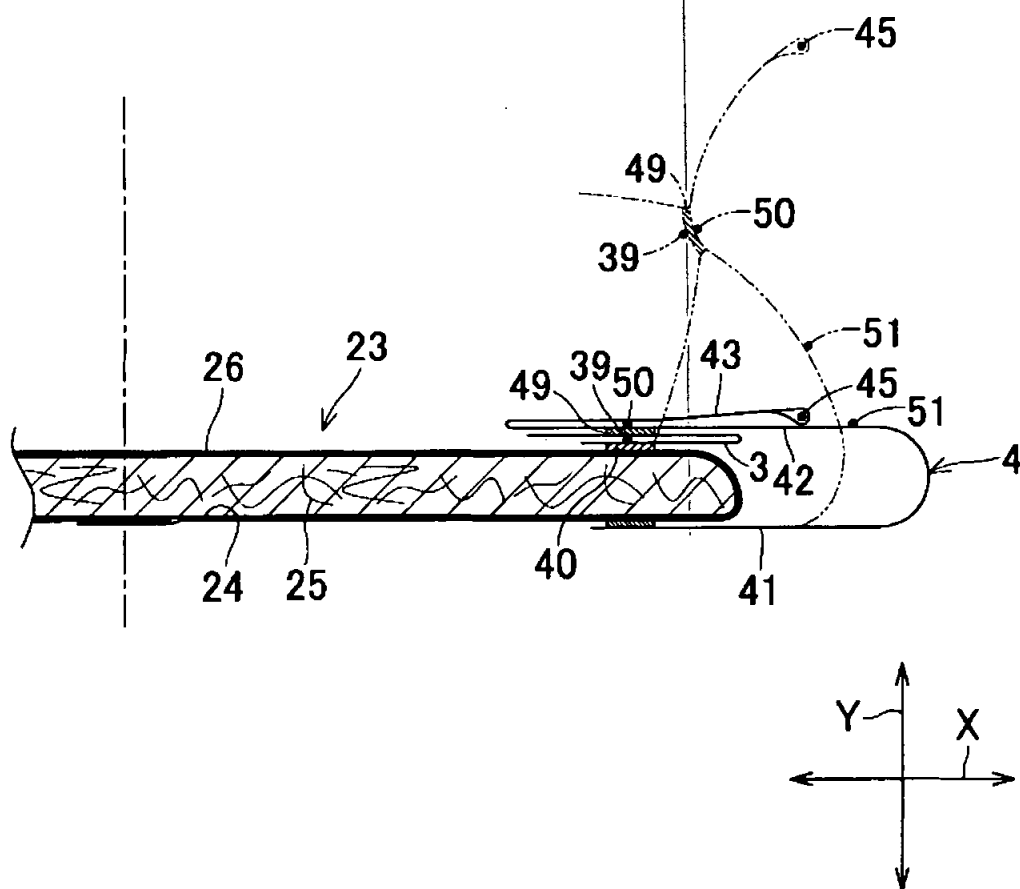


[図6]

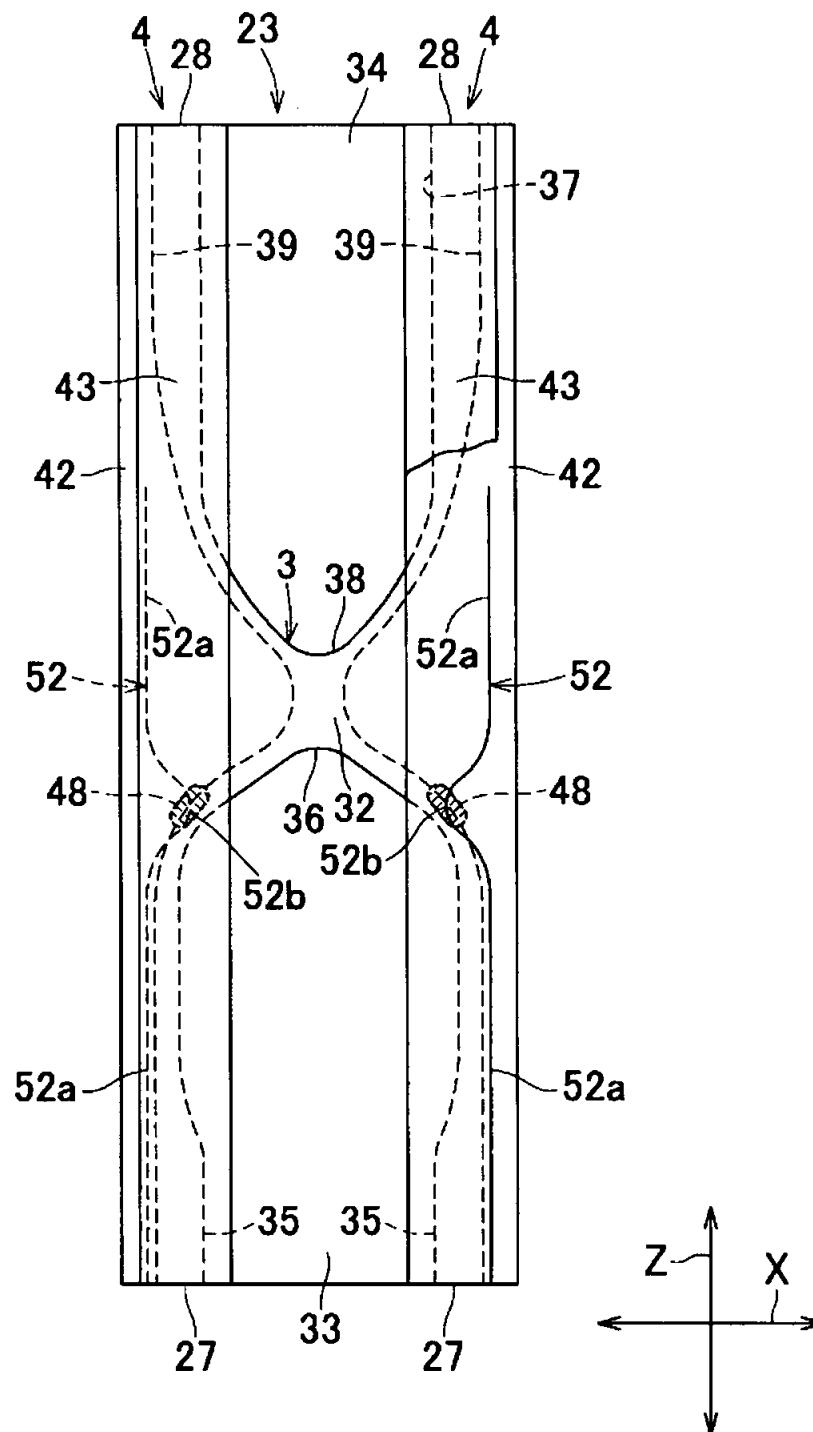




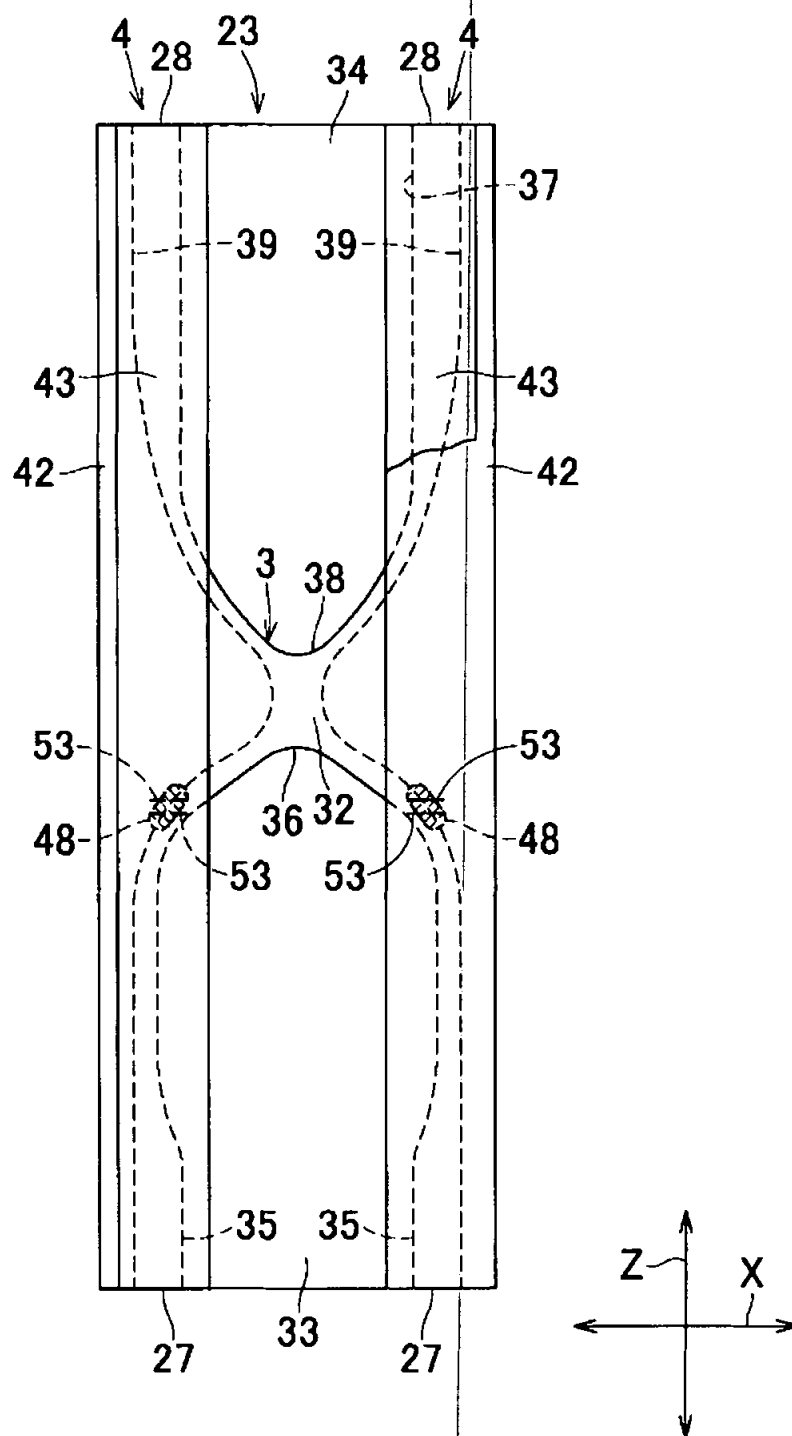
[図8]



[図9]



[図10]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2008/064692

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61F13/15(2006.01)i, A61F13/49(2006.01)i, A61F13/494(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, A61F13/49, A61F13/494, A61F13/511

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 2007-236911 A (Japan Absorbent Technology Institute), 20 September, 2007 (20.09.07), Par. Nos. [0065] to [0076]; Figs. 1 to 7 & WO 2007/091527 A1	1-7
Y	CD-ROM of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 45914/1992 (Laid-open No. 7725/1994) (Uni-Charm Corp.), 01 February, 1994 (01.02.94), Par. Nos. [0009] to [0013]; Figs. 2 to 3 & GB 2268073 A & EP 581044 A2	1-7



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
06 November, 2008 (06.11.08)

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.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2008/064692

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2002-11044 A (Oji Paper Co., Ltd., Japan Absorbent Technology Institute), 15 January, 2002 (15.01.02), Par. Nos. [0019] to [0031]; Figs. 1 to 4 & US 2004/0039363 A1 & EP 1297809 A1 & WO 2002/000154 A1	1-7
Y	JP 2007-296314 A (Uni-Charm Corp.), 15 November, 2007 (15.11.07), Par. Nos. [0038] to [0041]; Figs. 12 to 16 & US 2007/0239129 A1 & WO 2007/114436 A	6-7
Y	JP 2000-333990 A (Kao Corp.), 05 December, 2000 (05.12.00), Par. Nos. [0021] to [0023]; Fig. 4 (Family: none)	6-7

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (I P C))

Int.Cl. A61F13/15(2006.01)i, A61F13/49(2006.01)i, A61F13/494(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 (I P C))

Int.Cl. A61F13/15, A61F13/49, A61F13/494, A61F13/511

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 2007-236911 A (株式会社日本吸収体技術研究所) 2007.09.20, 段落 [0065] - [0076], 図 1-7 & WO 2007/091527 A1	1-7
Y	日本国実用新案登録出願 4-45914 号 (日本国実用新案登録出願公開 6-7725 号) の願書に添付した明細書及び図面の内容を記録した CD-ROM (ユニ・チャーム株式会社) 1994.02.01, 段落 [0009] - [0013], 図 2-3 & GB 2268073 A & EP 581044 A2	1-7

☒ 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

06.11.2008

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 (I S A / 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)

中尾 奈穂子

電話番号 03-3581-1101 内線 3320

3B

3938

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP 2002-11044 A (王子製紙株式会社 & 株式会社日本吸収体技術研究所) 2002.01.15, 段落 [0019] - [0031], 図 1-4 & US 2004/0039363 A1 & EP 1297809 A1 & WO 2002/000154 A1	1-7
Y	JP 2007-296314 A (ユニ・チャーム株式会社) 2007.11.15, 段落 [0038] - [0041], 図 12-16 & US 2007/0239129 A1 & WO 2007/114436 A	6-7
Y	JP 2000-333990 A (花王株式会社) 2000.12.05, 段落 [0021] - [0023], 図 4 (ファミリーなし)	6-7

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異なります)

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	2007-303731
I	発明の名称	吸収性物品
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
II-5en	Address:	愛媛県四国中央市金生町下分 1 8 2 番地 182, Shimobun, Kinsei-cho, Shikokuchuo-shi, Ehime 7990111 Japan
II-6	国籍(国名)	日本国 JP
II-7	住所(国名)	日本国 JP
II-8	電話番号	0896570404
II-9	ファクシミリ番号	0896570407
II-11	出願人登録番号	000115108

特許協力条約に基づく国際出願願書

紙面による写し (注意 電子データが原本となります)

III-1	その他の出願人又は発明者	出願人及び発明者である (applicant and inventor) 米国のみ (US only) 中嶋 海陽 NAKAJIMA, Kaiyo 7691602 日本国 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 c/o Technical Center, UNI-CHARM CORPORATION, 153 1-7, Wadahama, Toyohama-cho, Kanonji-shi, Kagawa 7691602 Japan
III-1-1	この欄に記載した者は	
III-1-2	右の指定国についての出願人である,	
III-1-4ja	氏名(姓名)	
III-1-4en	Name (LAST, First):	
III-1-5ja	あて名	
III-1-5en	Address:	
III-1-6	国籍(国名)	日本国 JP
III-1-7	住所(国名)	日本国 JP
III-2	その他の出願人又は発明者	出願人及び発明者である (applicant and inventor) 米国のみ (US only) 湊 大尚 MINATO, Hironao 7691602 日本国 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 c/o Technical Center, UNI-CHARM CORPORATION, 153 1-7, Wadahama, Toyohama-cho, Kanonji-shi, Kagawa 7691602 Japan
III-2-1	この欄に記載した者は	
III-2-2	右の指定国についての出願人である,	
III-2-4ja	氏名(姓名)	
III-2-4en	Name (LAST, First):	
III-2-5ja	あて名	
III-2-5en	Address:	
III-2-6	国籍(国名)	日本国 JP
III-2-7	住所(国名)	日本国 JP

特許協力条約に基づく国際出願願書

紙面による写し (注意 電子データが原本となります)

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, Minato-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 11月 22日 (22.11.2007)
VI-1-2	出願番号	2007-303731
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	14	✓
IX-3	請求の範囲	3	✓
IX-4	要約	1	✓
IX-5	図面	10	✓
IX-7	合計	33	
	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	4	
IX-20	国際出願の使用言語名	日本語	
N-1	出願人、代理人又は代表者の記名押印	/100066267/	
N-1-1	氏名(姓名)	白浜 吉治	
N-1-2	署名者の氏名		
N-1-3	権限		
N-2	出願人、代理人又は代表者の記名押印	/100134072/	
N-2-1	氏名(姓名)	白浜 秀二	
N-2-2	署名者の氏名		
N-2-3	権限		

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18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	2007-307998	50801748796	平20. 8. 18	PCT/JP2008/ 64691
2	国際出願	2007-303731	50801748805	平20. 8. 18	PCT/JP2008/ 64692
3	国際出願	2007-326314	50801748809	平20. 8. 18	PCT/JP2008/ 64693
4	国際出願	2007-329235	50801748813	平20. 8. 18	PCT/JP2008/ 64694

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 2007-303731	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 2008/064692	国際出願日 (日.月.年) 18.08.2008	優先日 (日.月.年) 22.11.2007
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 3 ページである。

☐ この調査報告に引用された先行技術文献の写しも添付されている。

1. 国際調査報告の基礎

a. 言語に関し、この国際調査は以下のものに基づき行った。

☒ 出願時の言語による国際出願

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

b. ☐ この国際調査報告は、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 4 図とする。 ☒ 出願人が示したとおりである。

☐ 出願人は図を示さなかったため、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, A61F13/49(2006.01)i, A61F13/494(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, A61F13/49, A61F13/494, A61F13/511

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 2007-236911 A (株式会社日本吸収体技術研究所) 2007.09.20, 段落 [0065] - [0076], 図 1-7 & WO 2007/091527 A1	1-7
Y	日本国実用新案登録出願 4-45914 号 (日本国実用新案登録出願公開 6-7725 号) の願書に添付した明細書及び図面の内容を記録した CD-ROM (ユニ・チャーム株式会社) 1994.02.01, 段落 [0009] - [0013], 図 2-3 & GB 2268073 A & EP 581044 A2	1-7

☒ 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

06.11.2008

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/JP)
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)

中尾 奈穂子

3B

3938

電話番号 03-3581-1101 内線 3320

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP [√] 2002-11044 A (王子製紙株式会社 & 株式会社日本吸収体技術研究所) 2002.01.15, 段落 [0019] - [0031], 図 1-4 & US 2004/0039363 [√] A1 & EP 1297809 A1 & WO 2002/000154 A1	1-7
Y	JP [√] 2007-296314 A (ユニ・チャーム株式会社) 2007.11.15, 段落 [0038] - [0041], 図 12-16 & US 2007/0239129 [√] A1 & WO 2007/114436 A	6-7
Y	JP 2000-333990 A (花王株式会社) 2000.12.05, 段落 [0021] - [0023], 図 4 (ファミリーなし)	6-7

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 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	様
---	---



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 2007-303731	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 2008/064692	国際出願日 （日.月.年） 18. 08. 2008	優先日 （日.月.年） 22. 11. 2007
国際特許分類（IPC）Int.Cl. A61F13/15(2006.01)i, A61F13/49(2006.01)i, A61F13/494(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

06. 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）

中尾 奈穂子

電話番号 03-3581-1101 内線 3320

3B

3938

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	1-7	有
	請求の範囲		無
進歩性 (I S)	請求の範囲		有
	請求の範囲	1-7	無
産業上の利用可能性 (I A)	請求の範囲	1-7	有
	請求の範囲		無

2. 文献及び説明

- 文献1 : JP 2007-236911 A (株式会社日本吸収体技術研究所) 2007. 09. 20, 段落 [0065] - [0076], 図 1-7 & WO 2007/091527 A1
- 文献2 : 日本国実用新案登録出願 4-45914 号 (日本国実用新案登録出願公開 6-7725 号) の願書に添付した明細書及び図面の内容を記録した CD-ROM (ユニ・チャーム株式会社) 1994. 02. 01, 段落 [0009] - [0013], 図 2-3 & GB 2268073 A & EP 581044 A2
- 文献3 : JP 2002-11044 A (王子製紙株式会社 & 株式会社日本吸収体技術研究所) 2002. 01. 15, 段落 [0019] - [0031], 図 1-4 & US 2004/0039363 A1 & EP 1297809 A1 & WO 2002/000154 A1
- 文献4 : JP 2007-296314 A (ユニ・チャーム株式会社) 2007. 11. 15, 段落 [0038] - [0041], 図 12-16 & US 2007/0239129 A1 & WO 2007/114436 A
- 文献5 : JP 2000-333990 A (花王株式会社) 2000. 12. 05, 段落 [0021] - [0023], 図 4 (ファミリーなし)

請求の範囲 1 ～ 5 に係る発明は、国際調査報告で引用された文献 1 ～ 3 により、進歩性を有しない。

文献 1 には、スキンコンタクトシート A, B の前部開口 P 及び後部開口 Q の縁に伸縮材料を X 字型に配置すること (段落 [0071])、上記伸縮材料は、前身頃部および後身頃部においては、それぞれ、スキンコンタクトシート A を介してスタンディングレグギャザー 8 の折り返し部分の下側と結合していること (段落 [0072]) が記載されており、上記文献 1 の図 2-4 には、スタンディングレグギャザー 8 がスキンコンタクトシート A, B の両側部分に重なっていることが記載されている。また、上記文献 1 の図 2 は、同図 1 の X 1 - X 1' 線に沿った横端面図であることを踏まえると、上記文献 1 には、前部開口 P の前後方向の寸法を二等分する中心線よりも、吸収性物品の中央部側に位置しており、前部開口 P の湾曲に沿った部分で曲線を描く上記伸縮材料も、スタンディングレグギャザー 8 の折り返し部分の下側と結合していることが記載されている。

補充欄

いずれかの欄の大きさが足りない場合

第 欄の続き

そして、上記スキンコンタクトシートを、文献2及び3に記載のように、長手方向両端部で吸収性物品本体に接合することは、当業者にとって容易であり、その際には、上記スタンディングレグギャザー8が起立することにより、スキンコンタクトシートの両側部分は、幅方向外側へ変位するものと認められる。

請求の範囲6及び7に係る発明は、国際調査報告で引用された文献1～5により、進歩性を有しない。

文献4及び5に記載されているように、起立ギャザーの先端部分及び中間部分に弾性部材を設けることは、当業者が適宜なし得ることにすぎない。

From the INTERNATIONAL BUREAU

PCTNOTIFICATION CONCERNING
SUBMISSION OR TRANSMITTAL
OF PRIORITY DOCUMENT

(PCT Administrative Instructions, Section 411)

To:

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

Date of mailing (day/month/year) 09 October 2008 (09.10.2008)		IMPORTANT NOTIFICATION	
Applicant's or agent's file reference 2007-303731			
International application No. PCT/JP2008/064692	International filing date (day/month/year) 18 August 2008 (18.08.2008)		
International publication date (day/month/year) Not yet published	Priority date (day/month/year) 22 November 2007 (22.11.2007)		
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.

Priority date	Priority application No.	Country or regional Office or PCT receiving Office	Date of receipt of priority document
22 November 2007 (22.11.2007)	2007-303731	JP	24 September 2008 (24.09.2008)

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

Authorized officer

Masashi Honda

Facsimile No. +41 22 338 82 70

e-mail PT08.PCT@WIPO.INT
Telephone No. +41 22 338 74 08



No. 10-075076- -00000-0000

Fecha: 2010-06-22 15:55:22 Dep: 2020 DIR.NUEVASCR
 Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
 Act. 411 PRESENTACION Folios: 193

PATENTE DE INVENCION ☒MODELO DE UTILIDAD ☐

Art 33 Decisión 486/00

- ☒ Indicación que se solicita una patente.
- ☒ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
- ☒ Descripción de la invención
- ☒ Dibujos de ser estos pertinentes
- ☒ Comprobante de pago de las tasas establecidas (De ser el caso formato de descuento)
- Completa ☒ Incompleta ☐

PATENTE DE INVENCION PCT ☐MODELO DE UTILIDAD PCT ☐

Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

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

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(Art. 119 Decisión 486/00)

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

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

(Art. 92 Decisión 486/00)

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



Bogotá D.C.,
2020

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

REFERENCIA	Radicación No.	10 075076
	Solicitud internacional	PCT/JP2008/064692
	Fecha inicio fase nacional	22/06/2010
	Trámite	11
	Evento	378
	Actuación	430
	Oficio No.	08756

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.

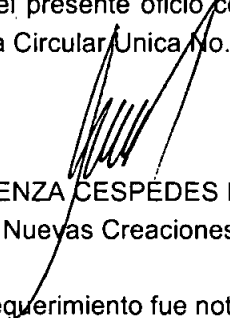
Continúa en la página siguiente...



Continuación radicado No: 10 075076


Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

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 CESPÉDES DE VERGEL
Directora de Nuevas Creaciones (c)

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

09 JUL 2010

