



No. 09-054821- -00003-0000

Fecha: 2009-07-28 15:54:29 Dep. 2020 NUECREACIONE
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 444 RESPUESTAREQUE Folios: 51

Señores

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES

E. S. D.

Ref.: Expediente No. 09054821
Solicitud de Patente de invención PCT
ARTÍCULO ABSORBENTE

Solicitante: Uni-Charm Corporation

Dario Cárdenas Navas, identificado como aparece al pie de mi firma y obrando en mi condición de apoderado de la sociedad Uni-Charm Corporation mencionada en la referencia, en respuesta al Oficio No. 07601 notificado por fijación en lista el 10 de Julio de 2009, me permito adjuntar:

1. Capítulos descriptivo y reivindicatorio, debidamente traducidos y acompañados, nuevamente, de sus respectivos dibujos.
2. Copia del memorial por medio del cual se presentó el documento en que consta la cesión del derecho al registro de la patente de invención del inventor al solicitante, debidamente traducido y legalizado.

En todo caso anexo nuevamente copia del documento presentado con anterioridad.

En virtud de lo anterior, solicito a ese Despacho proceder a ordenar la publicación de la patente de Invención en referencia.

Atentamente,

Dario Cardenas Navas

C.C. 17.066.629 de Bogotá, D.C.

T. P. 1.250 del Consejo Superior de la Judicatura

RESUMEN

Un artículo absorbente con menor posibilidad de tener una curva en la porción de la pierna. El artículo absorbente (1) tiene un miembro absorbente (2) alargado que tiene una dirección lateral y una dirección longitudinal perpendicular a la dirección lateral y esta colocado en la dirección longitudinal, y el artículo absorbente (1) también tiene un chasis estirable (3) que tiene porciones para la pierna (3a) proporcionadas sobre ambos lados en la dirección lateral, de tal modo que serán retiradas hacia adentro en la dirección lateral. La totalidad de la porción o una porción del chasis (3) se encuentra construida a partir de una hoja mixta (13) formada por la adhesión entre sí de una hoja estirable (15) y una hoja no estirable (16) mediante el uso de secciones adhesivas (18). Cada porción para la pierna (3a) tiene una porción de intersección que se intersecta con la dirección de alargamiento del chasis (3) a un ángulo predeterminado; las secciones de adhesión (18) se encuentran formadas de tal modo que se extienden en la porción de intersección a intervalos predeterminados, que se extienden en la dirección sustancialmente perpendicular a la dirección de alargamiento.

ARTÍCULO ABSORBENTE

CAMPO TÉCNICO

La presente invención se refiere a un artículo absorbente que incluye una hoja compuesta obtenida mediante la fijación de dos tipos de hojas que tienen diferentes proporciones de expansión y contracción.

ANTECEDENTES

Convencionalmente, los pañales desechables, por ejemplo, se han conocido como artículos absorbentes. Los pañales desechables ampliamente empleados para bebés, niños y hasta para personas de edad avanzada y pacientes físicamente minusválidos, han sido reemplazados por artículos absorbentes reutilizables hechos de tela. Los pañales desechables generalmente incluyen un miembro absorbente en una forma alargada dispuesta a lo largo de la dirección longitudinal y un chasis que tiene una porción que rodea la pierna retirada hacia adentro en la dirección de la parte ancha sobre ambos lados en la dirección de la parte ancha formada en éste, y compuesto de una hoja mixta obtenida por fijación de dos hojas. De acuerdo con la solicitud de patente japonesa sin examinar, primera publicación No. 2004-136068 (de aquí en adelante referida como "publicación de patente 1"), algunas hojas mixtas se han fabricado por el método de revestimiento de la superficie total de una de las dos hojas con adhesivos, que en forma fina disponen un miembro estirable formado de hilos entre las dos hojas y uniéndose la otra hoja a esta.

Adicionalmente, como se revela en la Solicitud de Patente Japonesa sin examinar, primera publicación No. 2002-143218 (de aquí en adelante referida como "Publicación de patente 2"), también hay una técnica para fijar una hoja estirable formada de hojas a una hoja no estirable para fabricar una hoja mixta con el fin de mejorar la apariencia y las propiedades de ajuste de un

pañal en la forma de pantaloncillos. La figura 6 es una vista frontal de un pañal en la forma de pantaloncillos 201 que emplea una hoja mixta 213 obtenida por fijación de dichas hojas estirables y no estirables 215 y 216, respectivamente, entre sí para las porciones del pañal que incluyen una porción que rodea el tronco y una porción que rodea la pierna. La hoja mixta 213 se encuentra formada de dos hojas, esto es, la hoja no estirable 216 sobre el lado de la superficie que hace contacto con la piel dirigida hacia el cuerpo del usuario y la hoja estirable 215 sobre el lado de la superficie que no hace contacto con la piel y que se encuentra en el lado opuesto de la superficie que contacta la piel y fijadas entre ellas con adhesivos aplicados sobre la totalidad de las superficies de las hojas.

DIVULGACIÓN DE LA INVENCION

Problemas que serán resueltos por la invención.

Cuando la hoja no estirable 216 y la hoja estirable 215 se encuentran así fijadas entre sí con los adhesivos aplicados sobre la totalidad de las superficies de las hojas, una porción curvada 225 que se curva hacia la superficie que no hace contacto con la piel, es decir, una porción que tiene una altura no menor que dos veces la altura de las otras porciones en un estado estacionario o una porción con una superficie frontal que parece que se da la vuelta hacia la superficie contraria o la superficie contraria que parece que se voltea hacia la superficie frontal en un estado estacionario que ocurre en el borde de corte 204 de la porción que rodea la pierna 203a. La figura 7 es una vista ampliada de la región A de la figura 6, que muestra una vista de la sección transversal de una porción en donde dicha porción curvada 225 se presenta. Las flechas muestran la dirección de expansión y contracción (ECD) en la porción. La hoja no estirable 216 sobre el lado de la superficie que contacta la piel, se hala con una fuerza contractiva de la hoja estirable 215

sobre el lado de la superficie que no contacta la piel, de tal modo que se forma la porción curvada 225. Cuando la porción curvada 225 es así proporcionada en el chasis 203, la adhesión entre la piel y la hoja mixta 213 se degrada, de forma que ocurre una brecha entre la piel y la hoja mixta 213. En consecuencia, es probable que la orina se escape fuera de la brecha.

Un objetivo de la presente invención es proporcionar un artículo absorbente que no se curve fácilmente en la porción que rodea la pierna.

Medios para solucionar los problemas.

Los inventores de la presente invención han realizado un examen cuidadoso con el fin de atender el objetivo anteriormente mencionado. Como resultado, encontraron que cuando una hoja estirable y una hoja no estirable son unidas entre sí, y se proporcionan porciones de adhesivo que se extienden en una dirección sustancialmente perpendicular a una dirección de expansión y contracción entre las hojas en el borde de corte de ambas hojas, se alcanza la presente invención cuando se previene que la porción curvada se forme en dicho borde de corte. Específicamente, un objetivo es proporcionar un artículo absorbente descrito más abajo.

25

En un primer aspecto de la presente invención, un artículo absorbente tiene una dirección del ancho y una dirección longitudinal perpendicular a la dirección del ancho, e incluye un miembro absorbente en una forma alargada dispuesto a lo largo de la dirección longitudinal del artículo absorbente; y un chasis estirable que tiene una porción que rodea la pierna retirada hacia adentro en la dirección del ancho del artículo absorbente sobre ambos lados en la dirección del ancho formado en éste, en la cual, al menos una porción del chasis esta compuesta de una hoja mixta estirable obtenida por fijación, por medio

de una pluralidad de porciones adhesivas, una primera hoja y una segunda hoja que tiene una proporción de expansión y contracción que es diferente de aquella de la primera hoja, teniendo la porción que rodea la pierna, una intersección que cruza la dirección de expansión y contracción del chasis en un ángulo predeterminado, y una pluralidad de porciones adhesivas extendiéndose con espacios predeterminados en la dirección de expansión y contracción a la intersección y en la dirección sustancialmente perpendicular a la dirección de expansión y contracción.

En un segundo aspecto del artículo absorbente descrito en el primer aspecto de la presente invención, el ángulo predeterminado se encuentra en el intervalo de 20 grados hasta 90 grados.

En un tercer aspecto del artículo absorbente descrito en el primer o segundo aspecto de la presente invención, la diferencia en proporciones de expansión y contracción en la hoja mixta entre la primera hoja y la segunda hoja, respectivamente es de al menos 20%.

En un cuarto aspecto del artículo absorbente descrito en cualquiera de los aspectos primero a tercero de la presente invención, el tamaño en la dirección de expansión y contracción de la pluralidad de las porciones adhesivas se encuentra en el intervalo de 0.1 mm a 20 mm.

En un quinto aspecto del artículo absorbente como se describió en cualquiera de los aspectos primero a cuarto de la presente invención, entre la pluralidad de las porciones adhesivas, el espaciamiento entre las porciones adyacentes entre sí en la intersección de la porción que rodea la pierna, se encuentra en un intervalo de 4 mm a 25 mm.

En un sexto aspecto del artículo absorbente como de describió en cualquiera de los aspectos primero a quinto de la presente invención, la dirección de expansión y 5 contracción es la dirección del ancho y cada una de las pluralidades de las porciones adhesivas se dispone en una forma lineal que se extiende en una dirección sustancialmente perpendicular a la dirección de expansión y contracción.

10

En un séptimo aspecto del artículo absorbente como se describió en cualquiera de los aspectos primero a sexto de la presente invención, la proporción de las dimensiones de la pluralidad de las porciones adhesivas en la vecindad de 15 la intersección se encuentra en el intervalo de 0.4% a 83%.

En un octavo aspecto del artículo absorbente como se describió en cualquiera de los aspectos primero a séptimo 20 de la presente invención, el artículo absorbente es un pañal en la forma de un pantaloncillo.

Efectos de la invención.

La presente invención proporciona un artículo 25 absorbente que no se curva fácilmente en la porción que rodea la pierna.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La figura 1 es una vista esquemática de un pañal 30 desechable de acuerdo con la primera realización de la presente invención;

La figura 2 es una vista frontal del pañal desechable, dispuesto en la forma de pantaloncillos de acuerdo con la primera realización de la presente invención;

La figura 3 es una vista transversal que muestra el estado en donde una hoja estirable y una hoja no estirable están adheridas o fijadas entre sí;

La figura 4 es una vista esquemática de un pañal
5 desechable de acuerdo con una segunda realización de la presente invención;

La figura 5 es una vista frontal del pañal desechable, dispuesto en la forma de pantaloncillos de acuerdo con la segunda realización de la presente invención;

10 La figura 6 es una vista esquemática de un pañal desechable convencional; y

La figura 7 es una vista ampliada de la región A de la figura 6, que muestra una porción curvada que se presenta en el borde de corte del pañal desechable convencional.

15

MODO PREFERIDO DE LLEVAR A CABO LA INVENCION

Primera Realización.

Un pañal desechable 1 que sirve como un artículo
20 absorbente de acuerdo con la primera realización de la presente invención, se describe ahora mientras que se hace referencia a los dibujos. En la siguiente descripción, se considera la superficie dirigida hacia el cuerpo del usuario del pañal desechable como la superficie que
25 contacta la piel y la superficie sobre el lado opuesto a la superficie que hace contacto con la piel, se considera como la superficie que no hace contacto con la piel.

La figura 1 es una vista esquemática del pañal
30 desechable 1 de acuerdo con la primera realización. La figura 2 es una vista frontal del pañal desechable 1, configurado en la forma de pantaloncillo mostrado en un estado extendido en la figura 1. Como se muestra en la figura 1, el pañal desechable 1 incluye un miembro

absorbente 2 en una forma alargada dispuesta a lo largo de la dirección longitudinal (LD) y un chasis estirable 3 que tiene una porción que rodea la pierna 3a retirada en forma de U hacia adentro sobre ambos lados en la dirección del ancho (WD) formado en éste.

Primero, el chasis 3 es descrito. Como se muestra en la figura 1, el chasis 3 tiene una porción que rodea la pierna 3a en forma de "U" retirada hacia adentro en la dirección del ancho sobre ambos lados en la dirección del ancho formado en éste, como se describió anteriormente. El chasis 3 se encuentra dividido en dos porciones, esto es, una porción de cuerpo frontal 10 y una porción de cuerpo posterior 11, por la línea C que pasa a través de la porción que se vuelve más angosta por los cortes en forma de "U" de la porción que rodea la pierna 3a del chasis 3 y que se extiende en la dirección del ancho. Si se deja que α sea el ángulo de un borde de corte 4 de la porción que rodea la pierna 3a hacia la dirección de expansión y contracción del chasis 3 (la dirección del ancho) en el borde de corte 4, como se ilustra, en un extremo en la dirección del ancho de la porción de cuerpo frontal 10, el ángulo α es 0 grados, esto es, el borde de corte 4 es paralelo a la dirección de expansión y contracción del chasis 3. El ángulo α gradualmente se incrementa desde la porción del extremo hacia el centro en la dirección del ancho del chasis 3 hacia una posición donde el chasis 3 y el miembro absorbente 2 se superponen entre sí, para formar una intersección que cruza la dirección de expansión y contracción del chasis 3. En la posición donde el chasis 3 y el miembro absorbente 2 se superponen entre sí, el ángulo α es aproximadamente de 90 grados.

La figura 3 es una vista de la sección transversal del chasis 3 desde la dirección del ancho. La hoja que conforma el chasis 3 es una hoja mixta 13 obtenida al adherir entre sí una hoja estirable 15 y una hoja no

estirable 16 en porciones adhesivas 18 con un adhesivo 19 tal como un adhesivo de fusión en caliente, como se ilustra. Esta hoja mixta 13, producida por al adherir la hoja estirable 15 en su estado expandido a una hoja no estirable 16, se puede expandir y contraer en la dirección del ancho y es colocada sobre el chasis 3 de tal modo que se expanda y se contraiga en la dirección del ancho. Con la hoja estirable 15 relajada, se forman una pluralidad de pliegues 17 en la hoja no estirable 16, en la dirección perpendicular a la dirección de expansión y contracción en las porciones sin adhesivo, las cuales no se encuentran unidas a la hoja estirable 15, de la hoja no estirable 16.

El material para la hoja estirable 15 puede ser cambiado según se requiera, de acuerdo con el uso propuesto o el tipo de artículo absorbente. Por ejemplo, varios tipos de hojas estirables 15 conocidas tal como una hoja de hilado unido y una hoja fundida soplada, pueden ser seleccionadas. Como fibras que constituyen las hojas estirables 15, se pueden emplear fibras basadas en poliolefina, poliéster o poliamida, o fibras conjugadas del tipo núcleo-cubierta o fibras conjugadas del tipo lado-a-lado formadas de polietileno/polipropileno o polietileno/poliéster.

25

Adicionalmente, se puede emplear una hoja estirable 15 obtenida por fusión e hilado de resina sintética termoplástica a base de uretano para producir una hoja de hilado unido y puede ser usado el estiramiento de la hoja de hilado unido en al menos una dirección para desarrollar la elasticidad al estiramiento.

Aunque el peso de base de la hoja estirable 15 puede ser cambiado como se requiera, de acuerdo con el uso propuesto o el tipo, es preferible de 20 a 80 g/m² antes de que la hoja estirable 15 sea fijada a la hoja no estirable

16. Cuando el peso de base de la hoja estirable 15 es menor que 20 g/m^2 , la resistencia de la misma puede en algunos casos disminuir. De otra parte, cuando el peso de base de la hoja estirable 15 excede los 80 g/m^2 , en algunos casos, el grosor de la misma puede incrementarse.

La resistencia en el tiempo, del 100 por ciento de expansión de la hoja estirable 15 es preferiblemente no mayor de $10\text{N}/50 \text{ mm}$ y más preferiblemente en el intervalo de 1 a $7 \text{ N}/50 \text{ mm}$.

Además, la tensión de la hoja estirable 15 después del 100 por ciento de expansión es preferiblemente no mayor del 15% y de preferencia no mayor del 10%.

15

Un material para la hoja no estirable 16 puede ser cambiado como se requiera, de acuerdo con el uso propuesto o el tipo de artículo absorbente. Por ejemplo, se pueden seleccionar varios tipos de hojas no estirables 16 conocidas tal como hoja de hilado unido, una hoja SMS (hilado unido/fundida soplada/hilado unido), una hoja unida por punto, una hoja respirable, una hoja de encaje hilado y una hoja punzada con aguja. Estas pueden ser empleadas solas o en combinación. Como fibras que constituyen las hojas no estirables 16, se pueden emplear fibras basadas en polipropileno, poliolefina, poliéster o poliamida, o fibras conjugadas del tipo núcleo-cubierta o fibras conjugadas del tipo lado-a-lado formadas de polietileno/polipropileno o polietileno/poliéster.

30

Aunque el peso de base de la hoja no estirable 16 puede ser cambiado como se requiera de acuerdo con el uso propuesto o el tipo, está preferiblemente en el intervalo de 10 a 50 g/m^2 . Cuando el peso de base de la hoja estirable 16 es menor de 10 g/m^2 , la resistencia de la misma puede disminuir en algunos casos. De otra parte,

cuando el peso de base de la hoja no estirable 16 excede los 50 g/m², el grosor de la misma puede en algunos casos incrementarse. Cuando el grosor de la hoja no estirable 16 se incrementa, la rigidez de la misma se aumenta, de tal modo que se inhibe la capacidad elástica. Esto 5 causará que la flexibilidad de la hoja mixta 13 se reduzca.

Ejemplos de un método de revestimiento de adhesivos para unir la hoja estirable 15 y la hoja no estirable 16 10 entre sí incluye revestimiento de control de costura, un equipo de revestimiento, revestimiento de recubrimiento en cortina y revestimiento con pistola de depósito superior. El peso de base de los adhesivos en la adhesión de fundido 15 en caliente se encuentra preferiblemente en el intervalo de 1 a 30 g/m² y más de preferencia en el intervalo de 3 a 10 g/m².

El miembro absorbente 2 se describe a continuación. 20 El miembro absorbente 2 tiene una hoja superior 2 permeable a los líquidos en una forma sustancialmente longitudinal que comprende una capa superficial frontal, una hoja posterior 7 impermeable a los líquidos en una forma sustancialmente alargada de manera vertical 25 constituyendo una capa superficial contraria, y un cuerpo absorbente 8 en una forma sustancialmente rectangular que tiene propiedades retenedoras de líquido y que constituye una capa absorbente dispuesta entre la hoja superior 6 permeable a los líquidos y la capa posterior 7 impermeable 30 a los líquidos. El miembro absorbente 2 se encuentra fijado a una superficie, sobre el lado de la superficie que hace contacto con la piel, en el centro del chasis 3 de tal modo que la hoja posterior 7 impermeable a los líquidos y el chasis 3 se encuentran opuestos entre sí.

Se debe señalar que "forma sustancialmente longitudinal" indica una forma sustancialmente rectangular o elíptica que tiene una dirección de un lado alargado (dirección longitudinal) y una dirección de un lado más corto, y además incluye dicha forma en la cual partes de ambos lados en la dirección longitudinal se encuentran retiradas en una dirección hacia el centro en la dirección longitudinal o proyectadas en la dirección opuesta a la dirección hacia el centro. Más específicamente, el cuerpo absorbente 8 en una forma sustancialmente longitudinal incluye una forma que tiene porciones que difieren en el ancho a lo largo de la dirección longitudinal. Aunque el cuerpo absorbente se extiende en la dirección longitudinal en la presente realización, la presente invención no se encuentra limitada a la misma. El cuerpo absorbente 8 se puede extender en la dirección del ancho.

Adicionalmente, el cuerpo absorbente 8 puede estar dispuesto en un estado en el cual se encuentra envuelto en un tejido (no mostrado) o una hoja hidrofílica (no mostrada). Cuando se envuelve en la hoja hidrofílica, el cuerpo absorbente 8 puede no usar la hoja superior 6 permeable a los líquidos o puede usar sólo en forma parcial la hoja superior 6 permeable a los líquidos. Esto, por ejemplo, permite que el costo de producción sea reducido. Adicionalmente, una hoja tal como una tela no tejida puede ser unida a la superficie sobre el lado de la superficie que no hace contacto con la piel de la hoja posterior 7 que es impermeable a los líquidos, lo cual es preferible debido a que se mejora, por ejemplo, la sensación contra la piel del usuario al momento de vestir el artículo. Alternativamente, cuando se emplea una película para la hoja posterior 7 impermeable a los líquidos, se puede unir una hoja o similares a la película, lo cual es preferido debido a que, por ejemplo, se puede prevenir el sonido indeseable que se va a producir por la fricción de la película.

El cuerpo absorbente 8 es para la absorción y la retención de los fluidos descargados del cuerpo tal como la orina y puede estar formada por mezcla y laminación de un polímero altamente absorbente y fibras hidrofílicas, o
5 estar formado por la fijación de un polímero altamente absorbente a una hoja hidrofílica con un adhesivo de fusión en caliente o similares.

La hoja superior 6 permeable a los líquidos se
10 encuentra dispuesta sobre el lado del cuerpo y se pone en contacto con la porción excretora cuando se emplea. Ejemplos de hoja superior 6 permeable a los líquidos incluyen no sólo las que tienen una superficie completa permeable a los líquidos, sino también las que son
15 parcialmente permeables a los líquidos. Adicionalmente, la hoja superior 6 permeable a los líquidos puede ser compuesta de un miembro en forma de hoja o puede ser formada por la unión entre sí de una pluralidad de miembros en forma de hojas.

20

La hoja superior 6 permeable a los líquidos, preferiblemente es de un material que presenta una resistencia suficiente de tal modo que no se dañe, incluso si una carga es aplicada sobre ella debido a la
25 compresión, a la torsión, a la fricción o similares durante su uso, y que no irrita la piel. Útil como material, es un material en forma de hoja que tiene una permeabilidad a los líquidos tal como una tela tejida, tela no tejida o una hoja plástica porosa.

30

Aunque la hoja posterior 7 impermeable a los líquidos se encuentra dispuesta sobre el lado de la superficie que no hace contacto con la piel, de tal modo que es el lado opuesto del chasis 3, como se describió anteriormente, la
35 presente invención no se encuentra limitada a la misma.

Por ejemplo, ésta se puede proporcionar entre una pluralidad de hojas que constituyen el chasis 3.

Se describe a continuación un patrón de revestimiento de las porciones adhesivas 18 en el chasis 3. Como se indica mediante líneas punteadas en las figuras 1 y 2, en la porción 5 que rodea el tronco en el chasis 3, las porciones adhesivas 18 se extienden en forma inconsistente respectivamente, con longitudes predeterminadas a lo largo de la pluralidad de las líneas rectas que se extienden con un espaciamiento predeterminado en la dirección longitudinal. Las porciones adhesivas 18 sobre las líneas rectas adyacentes son alternadas. Esto es, las porciones adhesivas 18 se extienden en una dirección sustancialmente perpendicular a la dirección de expansión y contracción del chasis 3. Una porción de corte 18a de la porción adhesiva 18 sobre una línea recta no se encuentra presente en la misma posición en la dirección longitudinal como una porción de corte 18a de la porción adhesiva 18 sobre la línea recta adyacente. Se debe señalar que el tamaño (ancho) en la dirección de expansión y contracción de las porciones adhesivas 18 se encuentra preferiblemente en el intervalo de 0.1 mm a 20 mm y en la presente realización es de 2.5 mm.

Adicionalmente, en el borde de corte 4 de la porción 3a que rodea la pierna, las porciones adhesivas 18 se extienden en la dirección longitudinal, de manera similar a aquellas en la porción 5 que rodea el tronco. Esto es, las porciones adhesivas 18 se extienden en una dirección sustancialmente perpendicular a la dirección de expansión y contracción del chasis 3 en todas las regiones de la porción 3a que rodea la pierna, sin tener en cuenta el ángulo del borde de corte 4 para la dirección de expansión y contracción del chasis 3. En esta realización, el espaciamiento en la dirección del ancho de las porciones adhesivas 18 en el borde de corte 4 de la porción 3a que

rodea la pierna, es más denso que en la porción 5 que rodea el tronco y es aproximadamente la mitad de la porción 5 que rodea el tronco. Específicamente, el espaciamiento entre las porciones adhesivas 18 en la

5 porción 3a que rodea la pierna, es preferiblemente al menos 4 mm. Sin embargo, si el espaciamiento entre las porciones adhesivas 18 es muy grande, es perceptible un espacio en un extremo de la porción 3a que rodea la pierna. Por lo tanto, el espaciamiento es apropiadamente

10 no mayor de 25 mm, aunque varía dependiendo de la proporción de expansión y contracción. Por lo tanto, al hacer un espaciamiento entre las porciones adhesivas 18a en el borde de corte 4 de la porción 3a que rodea la pierna más estrecho, que aquel en la porción 5 que rodea

15 el tronco, la integración entre la hoja estirable 15 y la hoja no estirable 16 en la hoja mixta 13 se mejora para perfeccionar las propiedades de ajuste para el cuerpo, lo cual puede inhibir el escape de orina o similares. La proporción de área mínima de las porciones adhesivas 18 a

20 la hoja mixta 13 en la vecindad de una intersección en la cual el borde de corte 4 cruza la dirección de expansión y contracción del chasis 3 es de $0.1/(0.1 + 24) \times 100 = 0.4\%$, debido a que el ancho de las porciones adhesivas 18 se encuentra en el intervalo de 0.1 mm a 20 mm y el

25 espaciamiento entre las porciones adhesivas adyacentes 18 se encuentra en el intervalo de 4 mm a 25 mm. De otra parte, la proporción de área máxima es $20/(20 + 4) \times 100 = 83\%$. En consecuencia, la proporción de área se encuentra preferiblemente en el intervalo de 0.4% a 83%. Aquí,

30 "vecindad" indica una región predeterminada entre el borde de corte 4 y una curva separada del borde de corte 4 por una longitud que no es mayor que las longitudes respectivas de las porciones adhesivas 18.

35 El pañal desechable 1 que tiene la configuración anteriormente mencionada se dobla desde el estado extendido mostrado en la figura 1 y se dispone en la forma de pantaloncillos como se muestra en la figura 2 mediante

la unión en forma intermitente de la porción de cuerpo frontal 10 y la porción de cuerpo posterior 11 a las porciones de unión 20 proporcionadas sobre ambos lados en la dirección del ancho mediante el uso de sellado ultrasónico, sellado al calor o similares.

El pañal desechable 1 dispuesto en la forma de pantaloncillos se encuentra generalmente en el estado mostrado en la figura 3, en donde la hoja estirable 15 no se expande de tal forma que una pluralidad de los pliegos 17 se forma en la hoja no estirable 16. Cuando el chasis 3 se expande en la dirección del ancho al momento de vestir el pañal, por ejemplo, la hoja estirable 15 se expande de tal suerte que los pliegues en la hoja no estirable 16 se vuelven lisos.

Como se describió anteriormente, de acuerdo con la presente realización, las porciones adhesivas 18 se extienden en la dirección sustancialmente perpendicular a la dirección de expansión y contracción del chasis 3 en todas las regiones de la porción 3a que rodea la pierna, es decir, la intersección en la cual el borde de corte 4 de la porción 3a que rodea la pierna cruza la dirección de expansión y contracción del chasis 3 en un ángulo amplio. Por lo tanto, incluso si en el borde de corte 4 de la porción 3a que rodea la pierna, la hoja estirable 15 sobre el lado de la superficie que no hace contacto con la piel se contrae, la hoja no estirable 16 sobre el lado de la superficie que hace contacto con la piel, se hala hacia la hoja estirable 15 debido a la presencia de las porciones adhesivas 18, de tal modo que se inhibe que el pañal desechable 1 se curve hacia afuera. Así se inhibe la curvatura, lo cual previene el escape de orina o similares.

35

Segunda realización

160
18

Un pañal desechable 101 que sirve como un artículo absorbente de acuerdo con una segunda realización de la presente invención, se describe ahora en tanto que se hace referencia a los dibujos. En la segunda realización, las descripciones iguales a aquellas realizadas en la primera realización no se repiten. La figura 4 es una vista esquemática del pañal desechable 101 de acuerdo con la segunda realización. La presente realización se diferencia de la primera realización en que un chasis 103 no está formado como un miembro integral y además en que la porción de cuerpo frontal 110 y la porción de cuerpo posterior 111 que se expande y contrae en la dirección del ancho (WD), tienen una porción de cuerpo intermedio 112 que se encuentra dispuesta entre la porción de cuerpo frontal 110 y la porción de cuerpo posterior 111, la cual se expande y se contrae en una dirección longitudinal (LD).

La porción de cuerpo frontal 110 es un miembro sustancialmente rectangular en una forma horizontalmente alargada que se extiende en la dirección del ancho. La porción de cuerpo frontal 110 se compone de una hoja mixta 113 que incluye una hoja estirable (no mostrada en la figura 4) y una hoja no estirable 116, y se expande y contrae en la dirección del ancho, como en la primera realización.

Aunque la porción de cuerpo posterior 111 también es un miembro sustancialmente rectangular en una forma horizontalmente alargada que se extiende en la dirección del ancho, se encuentra ligeramente curvada con el fin de ajustar mejor el cuerpo al borde de corte 104 de la porción 103a que rodea la pierna. La porción de cuerpo posterior 111 esta compuesta de una hoja mixta 113 que incluye una hoja estirable y una hoja no estirable 116, y se expande y contrae en la dirección del ancho, de manera similar a la porción de cuerpo frontal 110.

La porción de cuerpo intermedio 112 posicionada entre la porción de cuerpo frontal 110 y la porción de cuerpo posterior 111, es un miembro sustancialmente longitudinal que se extiende en la dirección longitudinal. El borde de corte 104 se encuentra curvado en forma de "U" de tal modo que será continuo y liso desde los respectivos bordes de corte de la porción de cuerpo frontal 110, la porción de cuerpo intermedio 112 y la porción de cuerpo posterior 111. Aunque la porción de cuerpo intermedio 112 está compuesta de una hoja mixta 113 que incluye una hoja estirable y una hoja no estirable 116, de manera similar a la porción de cuerpo frontal 110, ésta se expande y se contrae en la dirección longitudinal.

15

Un miembro absorbente 102 formado de la misma manera que aquel de la primera realización, se hace adherir sobre un intervalo desde la porción de cuerpo frontal 110 hasta la porción de cuerpo posterior 111 centrado en la porción de cuerpo intermedio 112.

El chasis 103 compuesto de la hoja mixta 113 y en un estado extendido, como se muestra en la figura 4, donde el miembro absorbente 102 ajustado a su centro se dobla y se dispone en la forma de pantaloncillos, como se ilustra en la figura 5, mediante la unión intermitente de la porción de cuerpo frontal 110 y la porción de cuerpo posterior 111, respectivamente, a las porciones de unión 120 proporcionadas sobre ambos lados en la dirección del ancho, mediante el uso de sellado ultrasónico, sellado en caliente o similares, como en la primera realización.

Se describe un patrón de revestimiento de porciones adhesivas 118 en la porción de cuerpo frontal 110 y la porción de cuerpo posterior 111 que se expande y contrae en la dirección del ancho. Como se indica mediante líneas

punteadas en las figuras 4 y 5, las porciones adhesivas 118 se extienden de manera intermitente, respectivamente, con longitudes predeterminadas a lo largo de una pluralidad de líneas rectas que se extienden con un
5 espaciamiento predeterminado en la dirección longitudinal, como en la primera realización. Las porciones adhesivas 118 sobre las líneas rectas adyacentes se extienden de tal modo que se alternen. Esto es, las porciones adhesivas 118 se extienden en una dirección sustancialmente
10 perpendicular a la dirección de expansión y contracción del chasis 103.

En la porción 103a que rodea la pierna en la porción del cuerpo frontal 110 y la porción del cuerpo posterior
15 111, la dirección en la cual las porciones adhesivas 118 se extienden, es la dirección longitudinal, como en las otras posiciones, esto es, la dirección sustancialmente perpendicular a la dirección de expansión y contracción del chasis 103. En esta realización, el espaciamiento en
20 la dirección del ancho entre las porciones adhesivas 118 en la porción 103a que rodea la pierna, es aproximadamente la mitad de la dirección del ancho en la porción 105 que rodea el tronco.

25 Como se estableció anteriormente, la presente realización es un caso en el cual la dirección de expansión y contracción del chasis y la de la porción del cuerpo intermediario 112, la de la porción del cuerpo frontal 110 y la de la porción del cuerpo posterior 111,
30 son diferentes. Sobre este particular, las porciones adhesivas 118 en la porción del cuerpo intermedio 112 se extienden en una dirección paralela a la dirección de expansión y contracción del chasis 103 (dirección del ancho), y son aplicadas a lo largo de una pluralidad de
35 líneas rectas dispuestas con espaciamiento determinado en la dirección longitudinal. De esta manera, aunque una dirección de expansión y contracción de la porción del

cuerpo intermedio 112 difiere de la otra porción del cuerpo frontal 110 y la porción de cuerpo 111, las porciones adhesivas 118 se extienden en una dirección sustancialmente perpendicular a la dirección de expansión y contracción en la porción 103a que rodea la pierna.

Como se describió anteriormente, de acuerdo con la presente realización, las porciones adhesivas 118 se extienden en una dirección sustancialmente perpendicular a la dirección de expansión y contracción del chasis 103 en todas las regiones de la porción 103a que rodea la pierna. Esto es, las porciones adhesivas 118 se extienden de tal modo que serán sustancialmente perpendiculares a la dirección de expansión y contracción de la porción del cuerpo frontal 110 y la porción del cuerpo posterior 111 y de tal modo que serán sustancialmente perpendiculares a la dirección de expansión y contracción de la porción del cuerpo intermedio 112. En consecuencia, se proporciona el mismo efecto como aquel mostrado en la primera realización.

Aunque se proporcionó una descripción de las realizaciones adecuadas de la presente invención, la presente invención no se encuentra limitada a las mismas. Aunque en la presente realización, se proporcionó una descripción del pañal desechable en la forma de pantaloncillos que tienen una abertura para el tronco y aberturas para las piernas, mediante la unión de la porción del cuerpo frontal y la porción del cuerpo posterior en porciones adhesivas predeterminadas, la presente invención no se encuentra limitada a la misma. Por ejemplo, la presente invención puede ser aplicada a un pañal desechable del tipo extendido que puede ser vestido mediante el aseguramiento de la porción del cuerpo frontal y la porción del cuerpo posterior empleando un miembro de aseguramiento o similar.

Alternativamente, la presente invención puede ser usada para un pañal desechable dispuesto en la forma de pantaloncillos que son asegurados mediante un miembro de aseguramiento tal como un sujetador de gancho y argolla re-sellables, como se emplea para un pañal desechable de tipo extendido, se desaseguran fácilmente en las porciones adhesivas en la porción de cuerpo frontal y en la porción de cuerpo posterior, y puede ser desdoblado y re-asegurado.

10

Adicionalmente, aunque en la presente realización, se proporciona descripción de un pañal desechable para adultos, la presente invención no se encuentra limitada a los mismos. Por ejemplo, puede ser un pañal desechable para niños.

15

EJEMPLOS

Ahora se proporcionará una descripción de un experimento llevado a cabo con el fin de probar unas condiciones adecuadas en un patrón de revestimiento de adhesivos.

20

1) un borde de corte de una hoja mixta en la cual la proporción de expansión y contracción de una hoja estirable fue de 1.8 al momento de ajustar la hoja estirable y la hoja no estirable dispuestas a 10 grados, 30 grados, 45 grados, 60 grados y 80 grados para una dirección de expansión y contracción, el ancho a lo largo de la dirección de expansión y contracción de las porciones adhesivas fue un valor constante de 2.5 mm y el espaciamiento entre las porciones adhesivas se cambió para (d) 1 mm, (e) 2.5 mm, (f) 4 mm y (g) 7.5 mm, con el fin de examinar que ocurre con el grado de curvatura. Como referencia, el mismo experimento también se llevó a cabo respecto a un caso (a) donde los adhesivos fueron aplicados a la superficie total, un caso (b) donde el espaciamiento entre las líneas adyacentes en la forma de

30

35

espiral fueron no más de 3 mm (una forma de malla fina), un caso (c) donde el espaciamento entre las líneas adyacentes en forma de espiral fue aproximadamente 4 mm y fue no menos de 3 mm (una forma de malla burda).

- 5 Aquí, la hoja no estirable fue una hoja de hilado unido de 19 g/m² y la hoja estirable fue una hoja de hilado unido estirable de 35 g/m² (uretano/PP). Los resultados se muestran en la tabla 1, descrita más abajo. Aquí, o indica un estado bueno, Δ indica un estado ligeramente curvado, x indica un estado curvado significativamente y xx indica un estado en donde el grado de curvatura es peor. Aquí, x y xx indican que el pañal desechable es defectuoso.

Tabla 1

	Angulo de corte del extremo de la hoja mixta para la dirección de expansión y contracción				
	10°	30°	45°	60°	80°
a. Superficie totalmente cubierta	o	Δ~x	x	xx	xx
b. En espiral (forma de malla fina)	o	x	xx	xx	xx
c. En espiral (forma de malla burda)	o	o	Δ	x	x
d. Espaciamento entre las porciones adhesivas; 1 mm	o	Δ	x	xx	xx
e. Espaciamento entre las porciones adhesivas; 2.5 mm	o	o	Δ	x	xx
f. Espaciamento entre las porciones adhesivas; 4 mm	o	o	o	Δ	x
g. Espaciamento entre las porciones adhesivas; 7.5 mm	o	o	o	o	Δ

La tabla 1 muestra que difícilmente sucede una curvatura (o combadura) en un caso donde los adhesivos fueron aplicados en una forma lineal, cuando se compara con aquellos casos donde los adhesivos fueron aplicados en la totalidad de la superficie. Se encontró que a mayor espaciamento entre las porciones adhesivas, menor es la ocurrencia de curvatura (combadura). Adicionalmente, se encontró que incluso en un caso donde los adhesivos fueron aplicados en una disposición de espiral continua en forma plana, la curvatura no sucede fácilmente cuando el espaciamento entre las líneas es burdo.

2) Se muestran en la tabla 2 los resultados del mismo experimento llevado a cabo mediante el cambio de tan solo la proporción de expansión y contracción a 1.3 en 1).

Tabla 2

	Angulo de corte del extremo de la hoja mixta para la dirección de expansión y contracción				
	10°	30°	45°	60°	80°
a. Superficie totalmente cubierta	o	Δ	x	xx	xx
b. En espiral (forma de malla fina)	o	Δ	x	xx	xx
c. En espiral (forma de malla burda)	o	o	Δ	x	x
d. Espaciamento entre las porciones adhesivas; 1 mm	o	Δ~o	x	xx	xx
e. Espaciamento entre las porciones adhesivas; 2.5 mm	o	o	Δ	x	xx
f. Espaciamento entre las	o	o	o	Δ	x

porciones adhesivas; 4 mm					
g. Espaciamiento entre las porciones adhesivas; 7.5 mm	o	o	o	o	Δ

De manera similar a la tabla 1, la tabla 2 muestra que difícilmente sucede una curvatura en un caso donde los adhesivos fueron aplicados en una forma lineal, cuando se
5 compara con aquellos casos donde el adhesivo fue aplicado a la totalidad de la superficie. Se encontró que a mayor espaciamiento entre las porciones adhesivas, menor es la ocurrencia de curvatura. Se encontró que en un caso donde los adhesivos fueron aplicados en una forma de espiral
10 continua en una forma plana, la curvatura no sucede fácilmente cuando el espaciamiento entre las líneas es grande. Adicionalmente, se encontró que el grado de curvatura fue bajo, hasta que el ángulo alcanzó 30 grados, aunque la curvatura había ya sucedido cuando el ángulo de
15 corte fue de 30 grados en el caso donde la proporción de expansión y contracción fue de 1.8.

3) En la tabla 3 se ilustran los resultados del examen del grado de ocurrencia de curvatura mediante la
20 colocación de espaciamiento entre las porciones adhesivas para un valor constante de 1 mm y el cambio del ancho de las porciones adhesivas a (a) 2.5 mm, (b) 5.0 mm, (c) 1.0 mm y (d) 20 mm. Se debe señalar que ningún experimento se llevó a cabo en relación con los casos donde el ancho de
25 las porciones adhesivas fue de 5.0 mm, 10 mm y 20 mm cuando el ángulo de corte fue de 10 grados.

Tabla 3

	Angulo de corte del extremo de la hoja mixta para la dirección de expansión y contracción				
	10°	30°	45°	60°	80°

a. Ancho de las porciones adhesivas; 2.5 mm	o	o	Δ	x	xx
b. Ancho de las porciones adhesivas; 5.0 mm	—	x	x	xx	xx
c. Ancho de las porciones adhesivas; 10 mm	—	x	xx	xx	xx
d. Ancho de las porciones adhesivas; 20 mm	—	x	xx	xx	xx

La tabla 3 ilustra que sucede menos curvatura cuando el ancho de las porciones adhesivas se disminuye.

- 5 4) En la tabla 4 se muestran los resultados del examen del grado de ocurrencia de curvatura mediante la colocación de espaciamento entre las porciones adhesivas para un valor constante de 4 mm y cambiando el ancho de las porciones adhesivas a 2.5 mm, 5.0 mm, 1.0 mm y 20 mm.

10 Tabla 4

	Angulo de corte del extremo de la hoja mixta para la dirección de expansión y contracción				
	10°	30°	45°	60°	80°
a. Ancho de las porciones adhesivas; 2.5 mm	o	o	o	o	
b. Ancho de las porciones adhesivas; 5.0 mm	o	o	$\Delta \sim o$	x	

c. Ancho de las porciones adhesivas; 10 mm	○	○	x	xx	
d. Ancho de las porciones adhesivas; 20 mm	○	○	xx	xx	

La tabla 4 ilustra que sucede menor curvatura (combadura) cuando el ancho de las porciones adhesivas se disminuye. El espaciamiento entre las porciones adhesivas fue mayor, de tal modo que el grado de curvatura es menor en general cuando se compara con los resultados mostrados en la tabla 3.

5) En la tabla 5 se muestran los resultados de la medición del grado de curvatura mediante la colocación de espaciamiento entre las porciones adhesivas para un valor constante de 7.5 mm y cambiando el ancho de las porciones adhesivas a 2.5 mm, 5.0 mm, 10 mm y 20 mm.

Tabla 5

	Angulo de corte del extremo de la hoja mixta para la dirección de expansión y contracción				
	10°	30°	45°	60°	80°
a. Ancho de las porciones adhesivas; 2.5 mm	○	○	○	○	Δ
b. Ancho de las porciones adhesivas; 5.0 mm	○	○	○	Δ	x
c. Ancho de las porciones adhesivas; 10 mm	○	○	Δ~○	x	xx

d. Ancho de las porciones adhesivas; 20 mm	o	o	x	xx	xx
--	---	---	---	----	----

La tabla 5 ilustra que sucede menor curvatura cuando el ancho de las porciones adhesivas se disminuye. El espaciamiento entre las porciones adhesivas fue tan alto como 7.5 mm, de tal modo que el grado de curvatura es menor en general cuando se compara con los resultados mostrados en la tabla 3 y en la tabla 4.

A partir de los anteriores resultados en los numerales 1) a 5), se encontró que a mayor espaciamiento entre las porciones adhesivas, menor será la ocurrencia de curvatura (combadura). El espaciamiento entre las porciones adhesivas fue preferiblemente no menos de 4 mm. Sin embargo, si el espaciamiento es muy grande, el espacio es apreciable en el extremo de la hoja mixta. Por lo tanto, el espaciamiento fue preferiblemente no más de 25 mm, aunque puede variar dependiendo de la proporción de la expansión y la contracción. Adicionalmente, se encontró que el ancho de las porciones adhesivas fue preferiblemente angosto.

Se debe entender que mientras que las realizaciones preferidas de la presente invención han sido descritas e ilustradas anteriormente, las mismas son ejemplificaciones de la invención y no serán consideradas para ser limitaciones. Se pueden realizar a ellas adiciones, omisiones, sustituciones y otras modificaciones sin apartarse de la esencia o alcance de la presente invención. De acuerdo con la invención no se considerará que será limitada por la descripción anterior y se encuentra únicamente limitada por el alcance de las reivindicaciones anexadas.

REIVINDICACIONES

1. Un artículo absorbente que tiene una dirección de ancho y una dirección longitudinal perpendicular a la
5 dirección del ancho, que comprende:

Un miembro absorbente en una forma alargada dispuesta a lo largo de la dirección longitudinal del artículo absorbente; y

Un chasis estirable que tiene una porción que rodea la
10 pierna retirada hacia adentro en la dirección del ancho del artículo absorbente en ambos lados de la dirección del ancho formado en éste,

en donde al menos una porción del chasis se encuentra compuesta de una hoja mixta estirable obtenida por
15 fijación, por medio de una pluralidad de porciones adhesivas, una primera hoja y una segunda hoja que tiene una proporción de expansión y contracción que es diferente de aquella de la primera hoja,

la porción que rodea la pierna tiene una intersección que
20 cruza la dirección de expansión y contracción del chasis en un ángulo predeterminado, y

la pluralidad de las porciones adhesivas son proporcionadas con espaciamiento predeterminado en la dirección de expansión y contracción y se extiende en una
25 dirección sustancialmente perpendicular a la dirección de expansión y contracción.

2. El artículo absorbente de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el ángulo predeterminado en la
30 intersección se encuentra en el intervalo de 20 grados a 90 grados.

3. El artículo absorbente de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, en donde la diferencia en

proporciones de expansión y contracción en la hoja mixta entre la primera hoja y la segunda hoja es de al menos 20%.

5 4. El artículo absorbente de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en donde el tamaño en la dirección de expansión y contracción de la pluralidad de las porciones adhesivas, se encuentra en el intervalo de 0.1 mm a 20 mm.

10

5. El artículo absorbente de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en donde entre la pluralidad de las porciones adhesivas, el espaciamiento entre las porciones adhesivas adyacentes entre sí, en la
15 intersección de la porción que rodea la pierna, se encuentra en el intervalo de 4 mm a 25 mm.

6. El artículo absorbente de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en donde la dirección de
20 expansión y contracción es la dirección del ancho, y cada una de las pluralidades de porciones adhesivas se dispone en una forma lineal que se extiende en una dirección sustancialmente perpendicular a la dirección de expansión y contracción.

25

7. El artículo absorbente de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en donde la proporción de las dimensiones de la pluralidad de las porciones adhesivas en la vecindad de la intersección se encuentra en el
30 intervalo de 0.4% a 83%.

8. El artículo absorbente de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en donde el artículo absorbente es un pañal en la forma de pantaloncillos.

FIG. 1

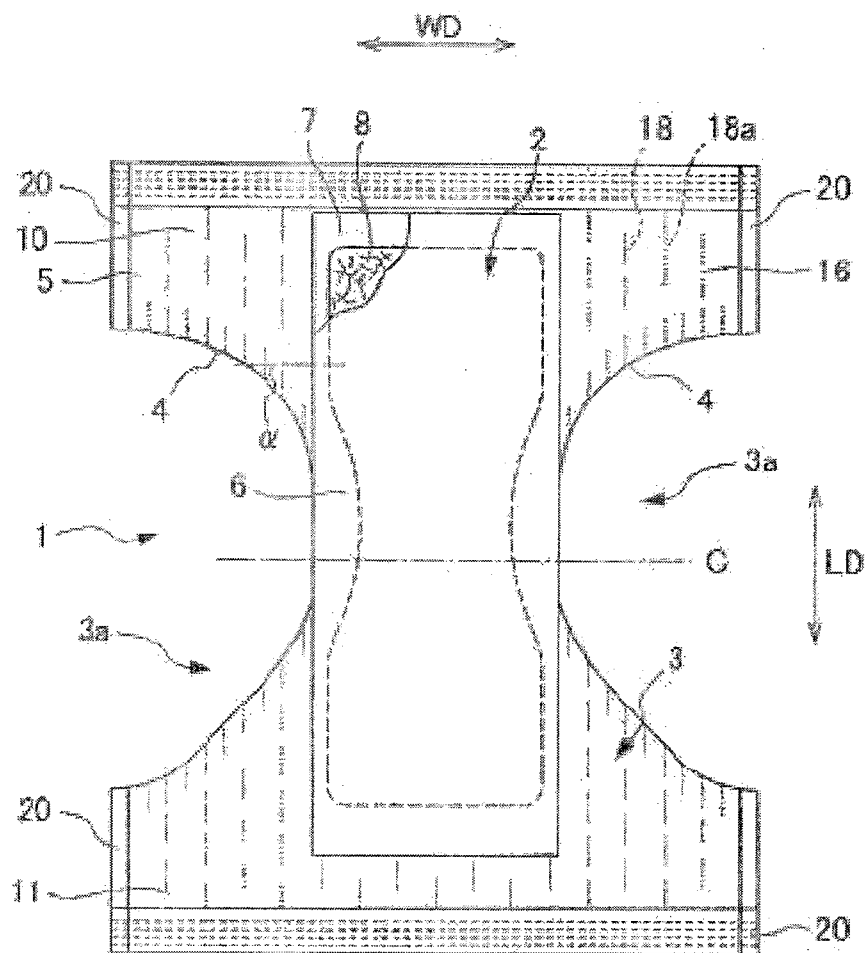


FIG. 3

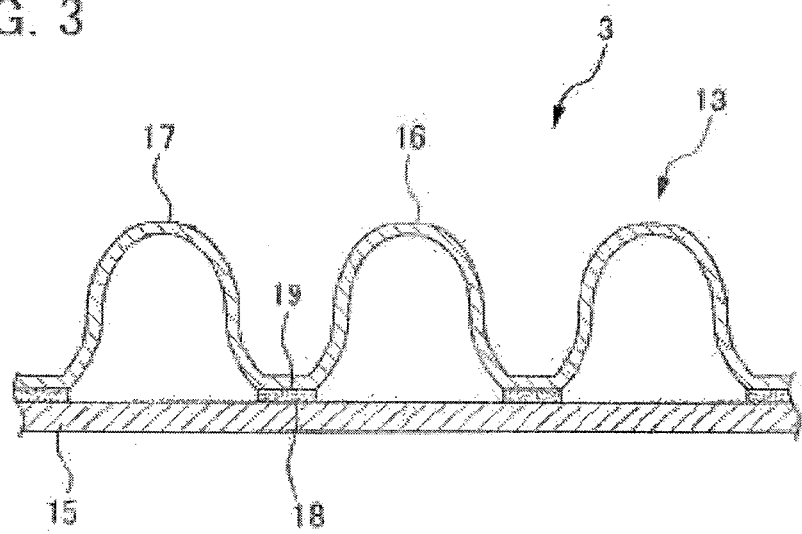


FIG. 4

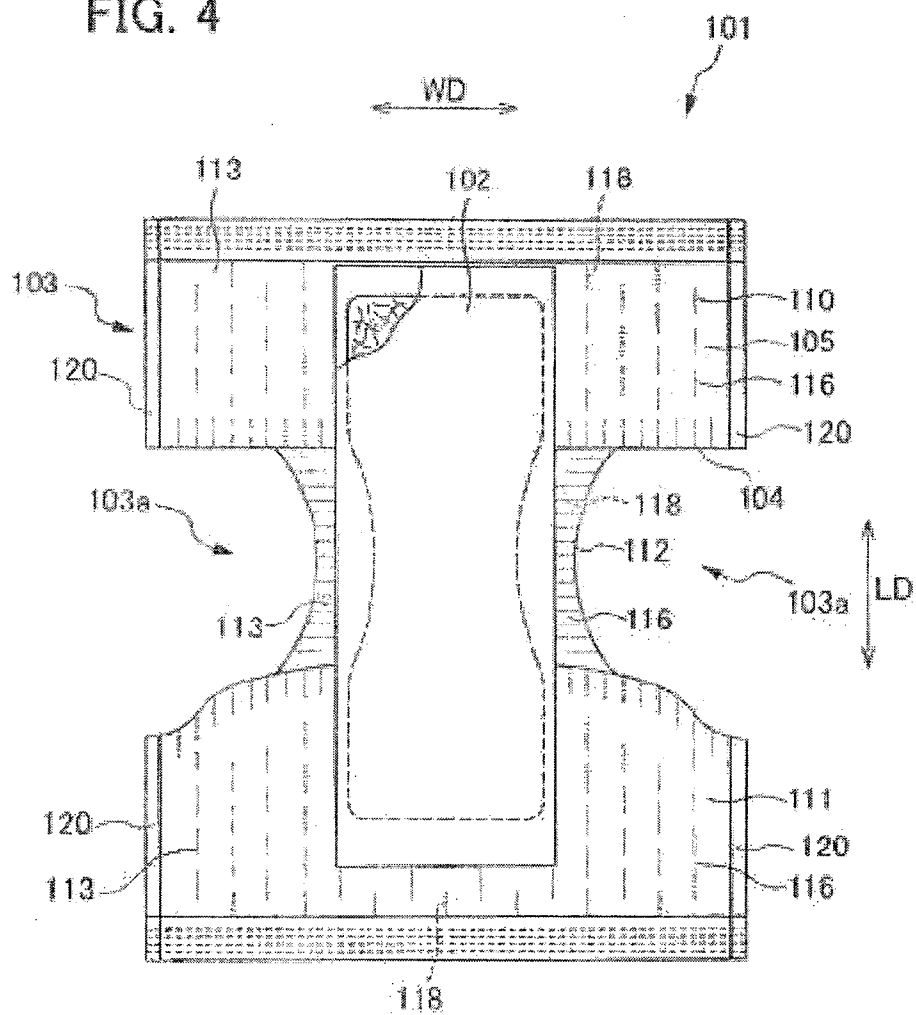


FIG. 5

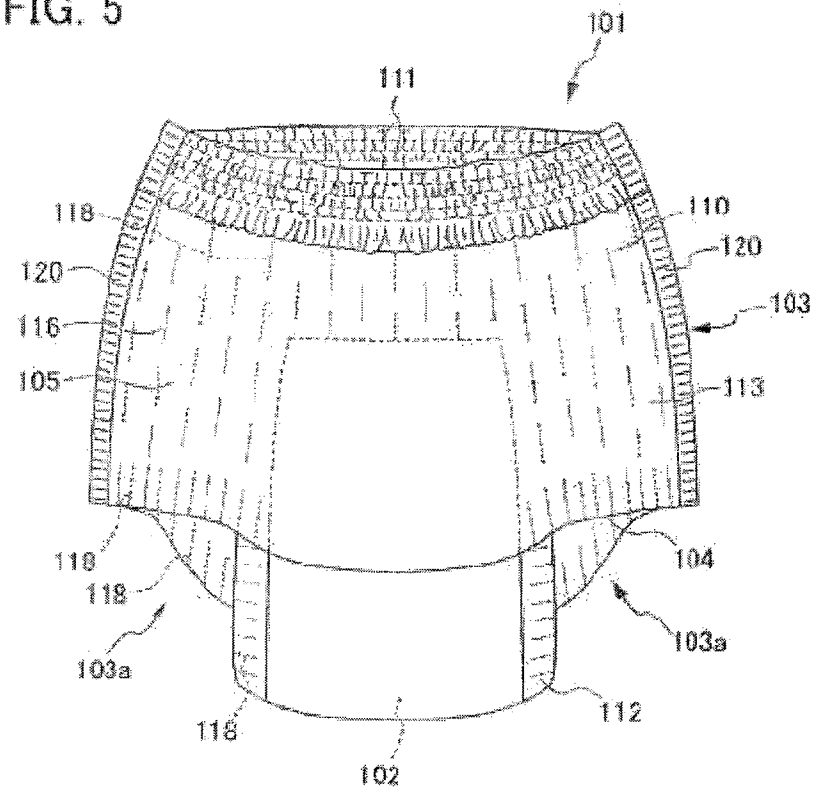


FIG. 6

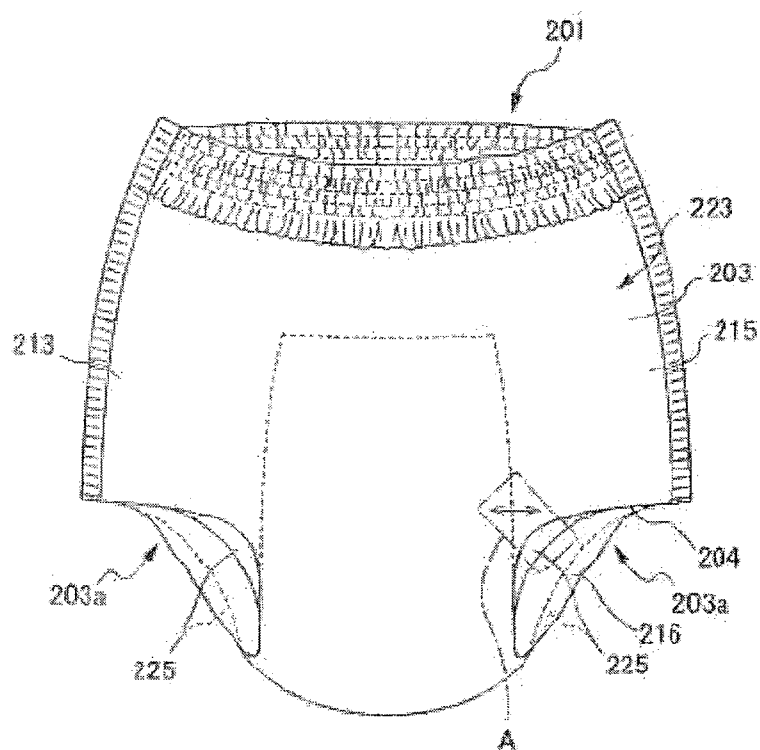
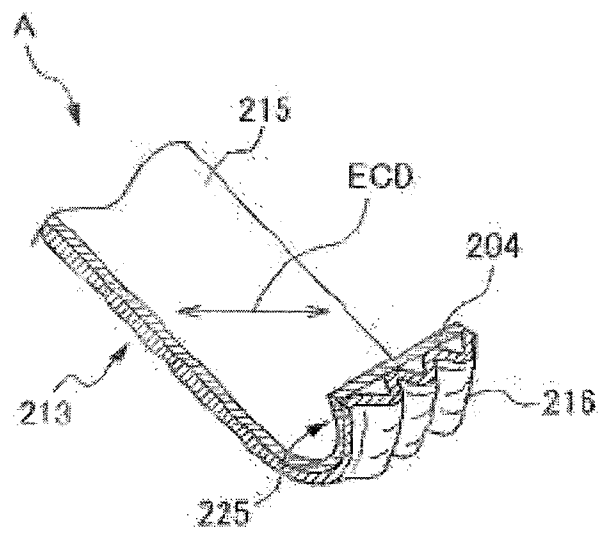


FIG. 7



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 09-054821- -00002-0000

Fecha: 2009-07-09 16:58:37 Dep. 2020 NUECREACIONE
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 329 CTOINFORMACION Folios: 12

Señores

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES

E.

S.

D.

COPIA

Ref.: Expediente No. 09054821

Solicitud de Patente de Invención PCT
ARTÍCULO ABSORBENTE

Solicitante: Uni-Charm Corporation

Darío Cárdenas Navas, identificado como aparece al pie de mi firma y obrando en mi condición de apoderado de la sociedad Uni-Charm Corporation mencionada en la referencia, me permito adjuntar documento en donde consta la cesión del derecho al registro de la patente de invención al solicitante, debidamente traducido y legalizado.

Informo al despacho que debido a un error mecanográfico involuntario, en el formulario se mencionó la dirección de los inventores como 1531-7, Wadahama, Toyohama-cho, Kanonji-shi, Kagawa 769-1602 Japón siendo lo correcto **c/o Technical Center, Uni-Charm Corporation 1531-7, Wadahama, Toyohama-cho, Kanonji-shi, Kagawa 769-1602 Japón** como aparece en el documento de cesión adjunto.

En virtud de lo anterior, solicito a ese Despacho proceder a ordenar la publicación de la patente de Invención en referencia.

Atentamente,

Darío Cárdenas Navas
c.c. 17066629 de Bogotá
t.p. 1.250 C.S.J. JAG

JAG/amg
F- P-444

| Colombia

ASSIGNMENT

Between the undersigned, Kei WAKASUGI, Hirotomo MUKAI, Tomoko TSUJI, Kenichi SAKAMURA and Tatsuya KASHIMOTO, domiciled at c/o Technical Center, Uni-Charm Corporation, 2531-7, Wadama, Toyohama-cho, Kanonji-shi, Kagawa 769-1602 Japan, henceforth the Assignor, and Shinya TAKAHASHI acting as legal representative of Uni-Charm Corporation, domiciled at 182 Shimobun, Kinsei-cho, Shikokuchuo-shi, Kagawa 769-0211 Japan, henceforth the Assignee and,

A. Whereas the Assignor is the Holder of the following patent application:

Patent Title	Application No.
ABSORPTIVE ARTICLE	PCT/JP2007/072782

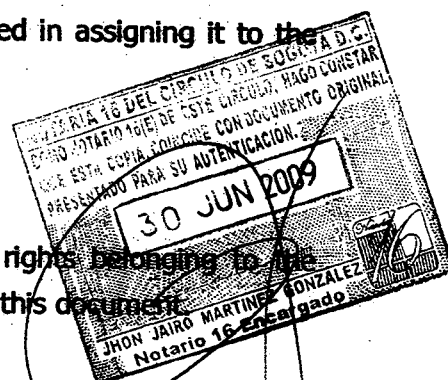
B. Whereas the Assignee is interested in obtaining the assignment of the above referred patent application, and the Assignor is interested in assigning it to the Assignee.

The following agreement has been entered:

First: The Assignor assigns to the Assignee every and all rights belonging to the Assignor regarding the patent application described in letter A of this document.

Second: The Assignee accepts the aforementioned assignment.

Third: The parties hereto designate **Dario Cárdenas Navas** and/or **Eduardo Cárdenas Cabezas** and/or **Bernardo P. Cárdenas Martínez** and/or **Luz Helena Adarve Gomez** and/or **James Valderré Reyes**, and/or **Juanita Acosta Gomez** from the law firm **Cárdenas & Cárdenas Abogados Ltda.** as Attorneys in the Republic of Colombia so that any of them, acting individually or jointly, record this assignment before the Colombian Patent Office.



The above mentioned attorneys are empowered to pay all rights and prepare and file the necessary documentation for this purpose.

Finally, this assignment shall inure to and be binding on the parties, and their subsidiaries, affiliates, successors, assignees, and licenses, if any.

Signed on the 28th day of April of 2009, in one original, by

Assignors:

Kei Wakasugi

Name: Kei WAKASUGI

Hirotoomo Mukai

Name: Hirotoomo MUKAI

Tsuneko Tsuji

Name: Tsuneko TSUJI

Kenichi Sasayama

Name: Kenichi SASAYAMA

Tatsuya HASHIMOTO

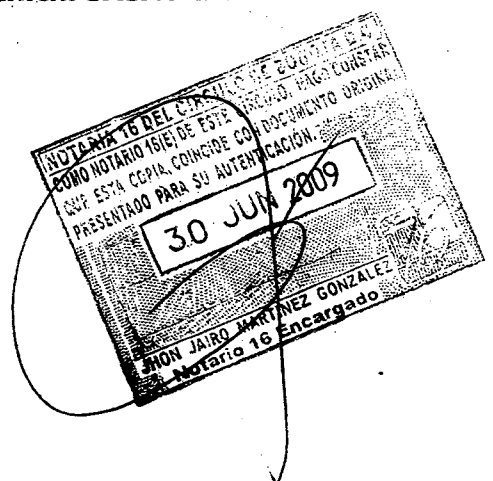
Name: Tatsuya HASHIMOTO

Assignee: Uni-Charm Corporation

Satoru TAKAHASHI

Name: Satoru TAKAHASHI

Title: General Manager of Legal &
Intellectual Property Department



This document must be legalized up to the Colombian Consulate or by Apostille

Registration No. 732

NOTARIAL CERTIFICATION

The undersigned Notary Public certifies that Mr. Shinya TAKAHASHI signed the preceding document; that I am certain that he has legal capacity to grant it; that he is legal representative of THE Charm Corporation, and is consequently authorized to grant such document; that such company is organized under the laws of Japan, and is domiciled at 142 Shimada, Kosei-cho, Sakokuchuo-shi, Ehime 799-0111 Japan; and that the act for which this document is granted is included among those which constitute the corporate object of the named company. Furthermore, that such company performs its corporate purpose in accordance with the laws of its incorporation and domicile.

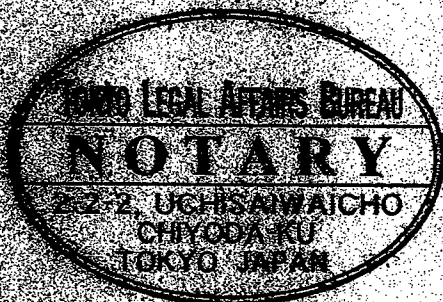
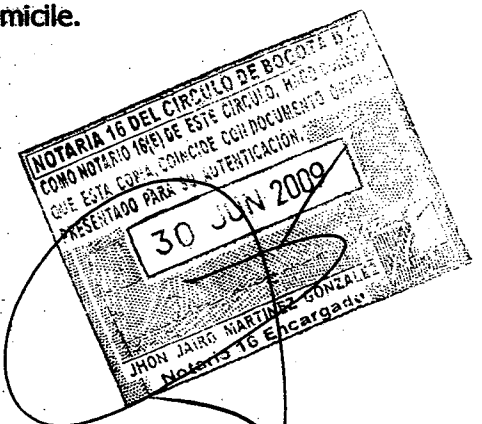
Notary Public (signature)

Issued and signed at

Dated

TOKYO, JAPAN

MAY 12 2009



[Signature]
NAKATU IKEDA
NOTARY

NOTARIAL CERTIFICATE

Registration No 732

This is to certify that the signatures on the foregoing document
are genuine and authentic signatures of Kei WAKASUGI, Hirotomo MUKAI,
Tomoto TASHI, Kenichi SASAYAMA and Tatsuya HASHIMOTO.

MAY 12 2009



[Signature]
NAKAZO IKEDA
NOTARY



平成21年登簿第 732 号
認 証

嘱託人コニ・マル・エム株式会社執行役員知財法務部長高橋紳哉、若杉慶、向井敬智、
建智子、高橋昌一及び熊本達也の代理人城野喬は、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、これを公証する。

平成21年 5 月 12 日、本公証人役場において
東京地方裁判所 1 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

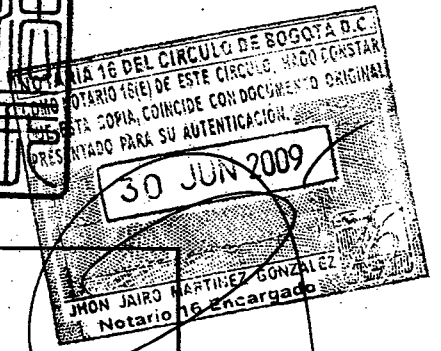
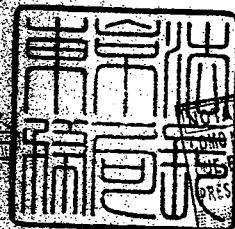


上記各陳述、東京法務局所属公証人の署名に相違ないものであり、かつ、その押印は、
真実のものであることを証明する。

平成21年 5 月 12 日

東京法務局長

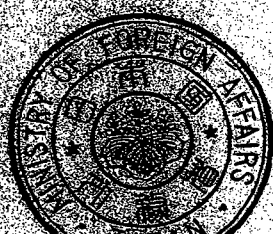
五十嵐義治



APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Country JAPAN
2. This public document
3. has been signed by MAKAZU IKEDA
4. acting in their capacity of Notary of the Tokyo Legal Affairs Bureau
5. bears the seal/stamp of MAKAZU IKEDA, NOTARY
6. Certified
7. at Tokyo
8. by the Ministry of Foreign Affairs
9. No 000267
10. Seal/stamp
10. Signature



Kazutoyo OYABE

For the Minister for Foreign Affairs

TRADUCTORA OFICIAL JARAMENTA SOLANO - TRADUCTORA OFICIAL
 Calle 100 No. 100-100 Bogotá - Colombia
 Teléfono: 2139934

Marta S. Sarmiento S.
Marta S. Sarmiento S.
 Traductora Oficial Jaramenta
 Resolución No. 835 Municipal

TRADUCTORA OFICIAL DE LOS SIGUIENTES DOCUMENTOS: CESIÓN DE SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION para el producto Absorbente, celebrada entre Kei WAKASUGI, Hirotomo SASAYAMA y Tatsuya HASHIMOTO (los cedentes) y la UN-CHARM CORPORATION (el cesionario), firmada el 28 de abril de 2009 por los cedentes y el Gerente General del Departamento Jurídico y de Propiedad Industrial de la UN-CHARM CORPORATION, CERTIFICACIÓN NOTARIAL No. 732 DE SHINYA TAKAHASHI como Representante Legal de la UN-CHARM CORPORATION, expedida y firmada por Makazu Ikeda - Notario del Departamento de Tokio, con fecha del 12 de mayo de 2009. CERTIFICADO DE AUTENTICACIÓN DE LAS FIRMAS de Kei WAKASUGI, Hirotomo SASAYAMA y Tatsuya HASHIMOTO, expedido y firmado por Makazu Ikeda - Notario del Departamento de Tokio, el 12 de mayo de 2009. AUTENTICACIÓN DE LA HAYA No. 05 No. 000267, con fecha del 12 de mayo de 2009, expedida por el Ministro de Relaciones Exteriores.

Traducida y firmada por Marta Sofia Sarmiento Solano, Traductora e Intérprete Oficial inscrita en el Registro de Traductores e Intérpretes para el cargo mediante Resolución del Ministerio de Justicia No. 1000 del 3 de Mayo de 1988.

CESIÓN



Entre los Cedentes, Kei WAKASUGI, Hirotomo MUKAI, Tomoko TSUJI, Kenichi SASAYAMA y Tatsuya HASHIMOTO, domiciliados en el Ge Technical Center, 1531-7, Wadahama, Toyohama-cho, Kanonji-shi, Kagawa Prefectura de Tokushima, en adelante los Cedentes, y Shinya TAKAHASHI, quien actúa en calidad de Representante Legal de UN-CHARM CORPORATION, con sede en el 1-1-1, Shinjuku, Kinsei-cho, Shikokuchuo-shi, Ehime 799-0111 Japón, en adelante el Cesionario, y

A. Expresando que los Cedentes son los titulares de la siguiente solicitud de

Nombre de la Patente	Solicitud No.
UN-CHARM CORPORATION	PCT/JP2007/072782

TRANSLADORA JARAMILLO SOLANO - TRADUCTORA OFICIAL
Calle 100 No. 100-100 Bogotá - Colombia
Teléfono: (57-1) 2139034

Martha S. Jaramillo S.
Martha S. Jaramillo S.
Traductora Oficial Juramentada
Resolución No. 835 de 1994

El Cesionario que el Cesionario se encuentra interesado en obtener la Cesión de la Patente de Patente arriba mencionada, y que los Cedentes están interesados en asignarla al Cesionario.

Se ha acordado y establecido el siguiente acuerdo:

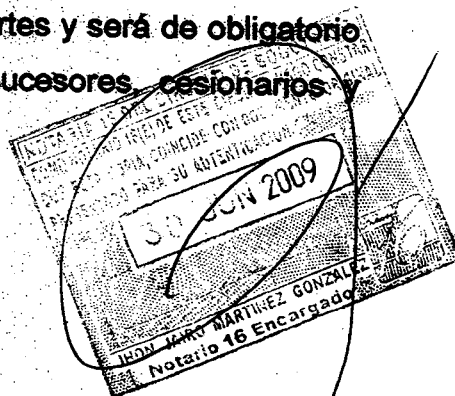
PRIMERO: Los Cedentes transfieren al Cesionario cada uno y todos los derechos que les pertenecen como Cedentes con relación a la Solicitud de Patente en la en el literal A del presente documento.

SEGUNDO: El Cesionario acepta la Cesión arriba mencionada.

TERCERO: Las partes designan para el efecto a Darío Cárdenas Navas y/o a Eduardo Cárdenas Caballero y/o a Bernardo P. Cárdenas Martínez y/o a Luz Helena Gómez y/o a James Valdín Reyes y/o a Juanita Acosta Gómez de la firma Cárdenas & Cárdenas Abogados Ltda., como apoderados en la República de Colombia para que cualquiera de ellos, actuando individual o conjuntamente, registren esta Cesión ante la Oficina de Patentes Colombiana.

Los apoderados arriba mencionados quedan facultados para pagar todos los derechos, como también para preparar y presentar la documentación necesaria para cumplir con este propósito.

CUARTO: La presente Cesión tendrá efecto sobre las partes y será de obligatorio cumplimiento para ellas y sus subsidiarios, afiliados, sucesores, cesionarios y herederos, si los hubiere.



TRANSLADORA SOLANO - TRADUCTORA OFICIAL
Calle 100 No. 100-100 Bogotá - Colombia
Teléfono: (57) 1 2139034

Martha S. Samiengo S.
Martha S. Samiengo S.
Traductora Oficial Juramentada
Resolución No. 635 de 1995

El presente documento se tradujo en un original, por:

Los señores:

(Firma Autógrafa)

(Firma Autógrafa)

Nombre: HIROTOMO MUKAI

Nombre: HIROTOMO MUKAI

(Firma Autógrafa)

(Firma Autógrafa)

Nombre: KENICHI SASAYAMA

Nombre: KENICHI SASAYAMA

(Firma Autógrafa)

Nombre: KENICHI SASAYAMA

EL SEÑOR: KENICHI SASAYAMA

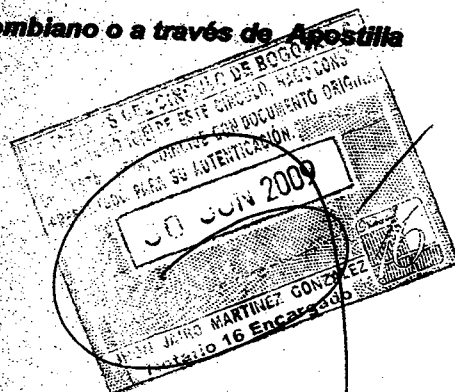
(Firma Autógrafa)

Nombre: KENICHI SASAYAMA

Nombre: KENICHI SASAYAMA

Ministerio de Justicia y de Propiedad Intelectual

Este documento debe ser legalizado ante el Consulado Colombiano o a través de Apostilla



MARTHA SOPHIA SARMIENTO SOLANO - TRADUCTORA OFICIAL
Carrera 110 # 124 - P. 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. 732

CERTIFICACIÓN NOTARIAL

El suscrito Notario Público certifica que el Sr. Shinya TAKAHASHI firmó el documento anterior, que él tiene la facultad legal para otorgarlo; que él es el Representante Legal de la Compañía Uni-Charm Corporation, y por consiguiente está autorizado para expedir y otorgar dicho documento. Que la Compañía está organizada bajo las leyes de Japón y su domicilio es 182, Shimobun, Kinsei-cho, Shikokuchuo-shi, Ehime 799-0111 Japan/Japón. Además certifico que el acto para el cual se expide y otorga este documento está incluido entre los que constituyen el objeto corporativo de la mencionada Compañía. Además, certifico que dicha Compañía desarrolla su propósito corporativo de acuerdo con las leyes de su incorporación y domicilio.

NOTARIO PÚBLICO (Firma)

Expedida y firmada en: TOKYO, JAPÓN

Fecha: el 12 de mayo de 2009

Sello Notarial

BURO DE ASUNTOS
LEGALES DE TOKIO



Firma Autógrafa del Notario

MAKAZU IKEDA
NOTARIO

MARTHA SANTA SARMIENTO SOLANO - TRADUCTORA OFICIAL
Carrera 110-4-134 - 51 Apto. 510 int. 2 - (57-) 1 2139034 Bogotá - Colombia
E-mail: sarmiento2@yahoo.com

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

CERTIFICADO NOTARIAL

Registro No. 732

Este es para certificar que las firmas que aparecen en el documento anterior son las firmas genuinas y auténticas de Kei WAKASUGI, Hirotomo MUKAI, Tomoko TSUKI, Kenichi SASAYAMA y Tatsuya HASHIMOTO.

12 DE MAYO DE 2009

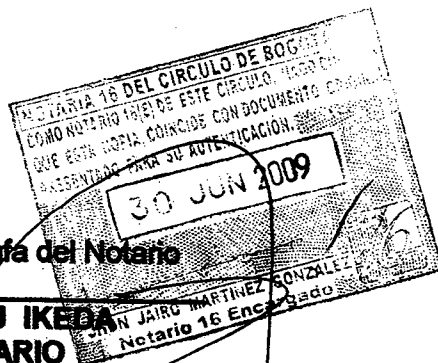
Sello Notarial

BUREAU DE ASUNTOS
LEGALES DE TOKIO



Firma Autógrafa del Notario

MAKAZU IKEDA
NOTARIO



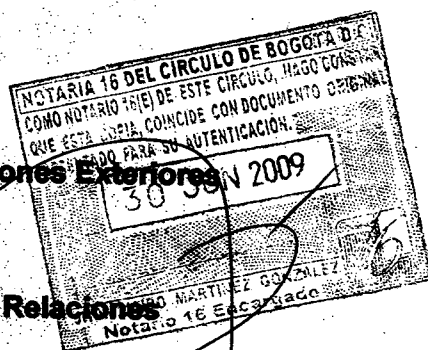
BERNARDITA SANCHEZ SOLANO - TRADUCTORA OFICIAL
C.C. 2139034 Bogotá - Colombia
Escriba en el espacio correspondiente

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

1. País: **JAPÓN**
2. Este documento Público
3. Fue firmado por: **MAKAZU IKEDA**
4. En calidad de: **Notario del Buró de Asuntos Legales de Tokio**
5. El sello / estampilla de: **MAKAZU IKEDA - NOTARIO**

CERTIFICADO

6. En: **Tokio**
7. El: **12 de mayo de 2009**
8. Por: **El Ministerio de Relaciones Exteriores**
9. Número: **09-No. 000267**
10. Sello / Estampilla: **Sello del Ministerio de Relaciones Exteriores de Japón**
11. Firmado por: **Kazutomo OYABE (Firma autógrafa)**
Por el Ministro de Relaciones Exteriores



DECLARO QUE ESTA ES UNA TRADUCCIÓN FIEL DEL INGLÉS AL ESPAÑOL DE LOS
CONTENIDOS DE LA VISTA, QUE SOY TRADUCTORA E INTERPRETE
PUBLICA, POR RESOLUCIÓN N° 135 DEL 3 DE MAYO DE 1988 DEL
MINISTERIO DE INTERIOR Y QUE ESTOY REGISTRADA ANTE EL MINISTERIO DE
INTERIO DE COLOMBIA.

Bogotá, D.C. 12 de Mayo de 2009

Bernadita Sanchez Solano

Bernadita Sanchez Solano
Traductora Oficial Intermedia
Resolución No. 135 de 1988



2020
Bogotá D.C.,

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

REFERENCIA	Radicación No.	9 54821
	Solicitud internacional	PCT/JP2007/072782
	Fecha inicio fase nacional	27/06/2009
	Trámite	11
	Evento	378
	Actuación	416
	Oficio No.	10428
	Folios	1

Teniendo en cuenta que la solicitud de privilegio de patente que se tramita bajo el expediente indicado en la referencia, reúne los requisitos de forma establecidos en la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, el Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), el Reglamento y la Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, se envía el extracto de la solicitud a la Oficina de Comunicaciones para efecto de su publicación en la Gaceta de Propiedad Industrial.

Cúmplase
Dado en Bogotá DC,

10 MAYO 2010

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

jfernand