

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 733 053**

51 Int. Cl.:

A61L 15/28 (2006.01)

A61F 13/15 (2006.01)

A61L 15/62 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **22.02.2013** **PCT/AT2013/000033**

87 Fecha y número de publicación internacional: **06.09.2013** **WO13126934**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.02.2013** **E 13722972 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.04.2019** **EP 2819712**

54 Título: **Producto de higiene**

30 Prioridad:

28.02.2012 AT 2532012

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

27.11.2019

73 Titular/es:

LENZING AG (100.0%)
Werkstrasse 2
4860 Lenzing, AT

72 Inventor/es:

RAHBARAN, SHAYDA y
SCHACHTNER, BIANCA

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 733 053 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Producto de higiene

La presente invención se refiere a un producto de higiene, en especial para usar en toallitas húmedas y en forma de láminas superiores y capas de captación/distribución en productos higiénicos absorbentes desechables, como compresas de protección femenina, productos de incontinencia y pañales para bebés.

Las toallitas húmedas son telas no tejidas absorbentes con loción para limpiar o desinfectar la piel o superficies. Estos productos son como toallitas higiénicas, toallitas faciales, toallitas cosméticas, toallitas para bebés y toallitas sanitarias.

Los productos de higiene absorbentes se pueden estructurar con una lámina superior, una capa de captación/distribución, un núcleo absorbente y una lámina posterior. Estas son estructuras tipo sándwich con un núcleo absorbente, que a menudo comprende una mezcla de pasta en copos de fibra y polímero superabsorbente (SAP). La lámina superior normalmente es una capa principalmente de telas no tejidas de poliéster (PET) o polipropileno (PP) o puede ser una mezcla de ambos materiales. La capa de captación/distribución está compuesta principalmente de pasta en copos y fibras biocomponentes fabricadas por tecnología de flujo de aire ("airlaid") y por consolidación por paso de aire caliente. Está diseñada para distribuir y transferir el líquido desde la lámina superior al núcleo absorbente para reducir la humedad de la piel y mejorar la absorbencia en el núcleo absorbente. La lámina posterior normalmente está formada por una película de polietileno (PE) o, alternativamente, por un material compuesto no tejido/película que puede ser transpirable. Previene la transferencia de humedad a la ropa. El producto se sujeta a la ropa interior mediante una tira adhesiva en la lámina posterior que está protegida por un papel desprendible antes de usar. El producto está diseñado para proporcionar comodidad, protección de la piel y menor olor.

Según EDANA, los productos de higiene absorbentes tales como los pañales para bebés, productos para la incontinencia y compresas de protección femeninas se han convertido en características esenciales de la vida moderna. La buena salud e higiene de la piel afectan al bienestar, la capacidad de funcionar y la comodidad. Durante los últimos veinte años, los productos de higiene absorbentes han contribuido a mejorar la salud y la higiene de la piel mediante el uso de materiales innovadores de la lámina superior que los fluidos penetran rápidamente hacia las capas inferiores dando como resultado la reducción de la humedad de la piel.

Las láminas superiores actuales usadas en productos de higiene absorbentes están hechas principalmente de materiales sintéticos tales como polipropileno (PP) consolidado por agujas, poliéster (PET) y fibras biocomponentes para lograr un tiempo de traspaso de líquidos (tiempo de entrada) bajo y un valor de rehumedecimiento bajo que reduce la humedad de la piel.

La capa de captación/distribución se compone principalmente de pasta en copos y fibras biocomponentes fabricadas por tecnología de flujo de aire y consolidación por paso de aire caliente.

Debido a razones ecológicas, las fibras celulósicas, especialmente las fibras celulósicas artificiales, continúan ganando importancia y existe una demanda de telas no tejidas hechas de fibras celulósicas que presenten un tiempo de traspaso de líquidos bajo, valor de rehumedecimiento bajo y mejor gestión de líquidos en productos de higiene absorbentes.

En los documentos US 2009/0131909 y US 5163931 se menciona que las fibras celulósicas tratadas con agentes hidrófobos son adecuadas para la fabricación de láminas superiores. El documento no dice nada sobre el rehumedecimiento y el rendimiento del traspaso de líquidos de las láminas superiores, en especial hechas de fibras celulósicas artificiales. El documento WO2004/024044 se refiere a un artículo absorbente que reivindica un núcleo absorbente de un material de mezcla de tecnología de flujo de aire. Como material de lámina superior preferido se menciona una película de propileno formada tridimensional, expandida macroscópicamente. Solo se menciona una capa de captación de fluido en una realización preferida. El material preferido está hecho de polímeros termoplásticos, pero solo las fibras termoplásticas son tratadas con un agente humectante.

El objetivo de la invención es proporcionar un producto de higiene que permita que el líquido traspase rápidamente sin dejar húmeda la superficie de los productos de higiene, lo que ayuda a mantener una buena salud de la piel (sensación de sequedad).

El producto de higiene de la invención se define en la reivindicación 1.

Una tela no tejida de una sola capa, hecha solamente de fibras celulósicas artificiales hidrófobas con un bajo contenido de agente hidrófobo, muestra un tiempo de entrada bajo, pero aumenta el valor de rehumedecimiento. Sorprendentemente, se ha encontrado que la adición de agentes humectantes a la capa con un alto contenido de agente hidrófobo mejora el rendimiento de traspaso de líquidos (tiempo de entrada). El agente humectante disminuye la tensión superficial de las fibras hidrófobas en la capa, lo que permite que la capa se humedezca y el fluido pase a través. Dichos productos no tejidos de una capa son especialmente adecuados para láminas superiores y toallitas húmedas.

Un producto de higiene que consiste en una capa de tela no tejida, cuya tela no tejida comprende una mezcla de fibras celulósicas artificiales y fibras celulósicas artificiales hidrófobas y cuya tela no tejida se trata con un agente humectante, muestra un tiempo de entrada bajo.

- 5 Preferiblemente, el producto de higiene comprende una mezcla de 75 a 90% en masa de fibras celulósicas artificiales hidrófobas y de 25 a 10% en masa de fibras celulósicas artificiales con la condición de que la cantidad total de tela no tejida sea de 100% en masa.

La tela no tejida para la capa única o la primera capa preferiblemente está perforada.

- 10 Las fibras celulósicas artificiales son inherentemente hidrófilas. Para producir fibras celulósicas artificiales hidrófobas, las fibras normales se tratan con un agente hidrófobo. El agente hidrófobo preferido es un dímero de alquilcetena (AKD), las fibras hidrófobas contienen el agente hidrófobo en una cantidad de 0,005 a 0,5% en masa, preferiblemente de 0,01 a 0,1% en masa. Otros agentes hidrófobos adecuados son DACC (cloruro de di-
alquilcarbamoilo) o amidas de ácido esteárico como Leristan HE I/42 de la empresa Zschimmer & Schwarz.

La invención se muestra mediante los siguientes ejemplos.

Métodos de ensayo

- 15 Tiempo de entrada

El ensayo de tiempo de entrada es una versión modificada del método indicado en el documento US 2007/0219517 de Johnson & Johnson:

- 20 Se cortó una muestra de lámina superior y se sujetó sobre un núcleo absorbente. El núcleo absorbente usado es un material absorbente de líquidos típico usado normalmente en productos absorbentes desechables. El material absorbente del núcleo usado en esta invención comprende fibras hidrófilas tales como fibras de celulosa (pasta en escamas, rayón) y productos superabsorbentes tales como polímeros de acrilato sódico-ácido acrílico.

El líquido de ensayo es una mezcla de 49,50% de disolución de cloruro sódico al 0,9% (p/p) y 49,05% de glicerina, 1,00% de fenoxietanol y 0,45% de cloruro sódico.

- 25 También se añadió una pequeña cantidad de tinta azul al líquido de ensayo con el fin de hacer más fácil observar la distribución del líquido durante el ensayo. Se añadieron mediante pipeta 4,0 ml de líquido de ensayo sobre la lámina superior desde una altura de 3 cm. El tiempo se registró desde la liberación inicial del líquido hasta el momento en que el todo líquido pasaba a través o dentro de la lámina superior. El tiempo para añadir mediante pipeta los 4,0 ml de líquido era aproximadamente 3,6 segundos.

Peso de rehumedecimiento

- 30 El ensayo de rehumedecimiento principal usado en la evaluación era una versión modificada del método indicado en el documento US 2007/0219517:

- 35 Se pesaron pilas de diez papeles de filtro Whatman 41 de 7 cm de diámetro y se pusieron centradas sobre la zona de ensayo del ensayo de entrada, 5 minutos (± 10 s) después de completarse el ensayo de tiempo de entrada. Se puso una presión de 4,14 kPa sobre los papeles de filtro durante 5 minutos (± 10 s). Después se retiraron los papeles de filtro y se volvieron a pesar para calcular el valor de rehumedecimiento.

Fabricación de telas no tejidas para láminas superiores

Bandas dispuestas en paralelo se cardaron y se hidroenmarañaron. El peso medio de la tela es de 30 g/m². Todas las telas se hidroenmarañaron en una cinta de tamaño de abertura medio con aproximadamente 14% de área abierta y un tamaño de abertura medio de aprox. 2,4 mm².

- 40 Ejemplo 1 (Comparación)

- 45 Se fabricaron telas no tejidas cardadas, hidroenmarañadas y perforadas (tamaño de malla medio) de 30 g/m² a partir de viscosa hidrófoba mate de 1,7 dtex con diferentes niveles del agente hidrófobo AKD 452 N (AKD 452 N es una formulación de dímero de alquilcetena disponible en el mercado en la empresa Kemira). También se ensayaron mezclas de la viscosa hidrófoba con fibras celulósicas artificiales. El tiempo de entrada y los valores de rehumedecimiento de las láminas superiores se ensayaron de acuerdo con los métodos de ensayo descritos antes.

- 50 La tabla 1 muestra que las fibras de viscosa con una baja concentración de tratamiento hidrófobo (muestra 1.3, 1.4) tienen un tiempo de entrada aproximadamente del mismo valor que el poliéster de referencia (muestra 1.1), pero el valor de rehumedecimiento es mayor que el deseado para esta aplicación. Con una concentración mayor del agente hidrófobo en la fibra, el tiempo de entrada está fuera del intervalo (muestra 1.5). También están fuera del intervalo las mezclas de fibras celulósicas artificiales hidrófobas con fibras celulósicas artificiales donde la proporción de las

fibras celulósicas artificiales hidrófobas es mayor de 25% (muestras 1.6 y 1.7). Una mezcla de 25% de fibras celulósicas artificiales hidrófobas con fibras celulósicas artificiales muestra un rendimiento suficiente (muestra 1.8).

Tabla 1

Muestra	Telas no tejidas perforadas	Tiempo de entrada s)	Rehumedecimiento (%)
1.1	Poliéster (PET) (comparación)	4,0	7
1.2	Viscosa (comparación)	5,0	64
1.3	Viscosa hidrófoba con 0,005% de AKD	4,4	51
1.4	90% de viscosa hidrofóbica con 0,01% de AKD + 10% de Tencel	4,8	47
1.5	Viscosa hidrofóbica con 0,05% de AKD	>20	No determinable
1.6	75% de viscosa hidrofóbica con 0,1% de AKD + 25% de viscosa	>60	No determinable
1.7	75% de viscosa hidrofóbica con 0,1% de AKD + 25% de Tencel	>60	No determinable
1.8	25% de viscosa hidrofóbica con 0,1% de AKD + 75% Tencel	6	30

Ejemplo 2

- 5 Para mejorar la humectabilidad de las telas hidrófobas y reducir el tiempo de entrada y el valor de rehumedecimiento, las telas no tejidas hechas de viscosa hidrófoba mate de 1,7 dtex con 0,1% de AKD 452N se trataron adicionalmente con un agente humectante (Plantacare 810 UP) de la empresa BASF.

10 Se hizo una disolución al 1,0% del agente humectante "Plantacare 810 UP" (50% de sustancia activa) con agua destilada y se corrigió el pH a 5 con disolución de ácido cítrico al 30%. Esta disolución se aplicó usando un pulverizador de aire comprimido de niebla fina sobre la superficie superior de algunas láminas superiores hasta un nivel de 1% de agente humectante activo en peso de la lámina superior. Las muestras se dejaron secar en condiciones ambientales durante la noche antes del ensayo. Se determinaron el tiempo de entrada y los valores de rehumedecimiento en cada tela de acuerdo con los métodos de ensayo descritos antes.

- 15 Se puede ver que las telas no tejidas de mezclas de 75% de viscosa hidrófoba con 0,1% de AKD 452N con 25% de fibras de viscosa (muestra 1.6) o con 25% de fibras de Tencel (muestra 1.7) con un tratamiento adicional de 1% del agente humectante "Plantacare 810 UP" tienen significativamente reducido el tiempo de entrada de las láminas superiores y los valores de rehumedecimiento (muestras 2.1 y 2.2).

Tabla 2

Muestra	Composición	Tiempo de entrada (s)	Rehumedecimiento (%)
2.1	75% de viscosa hidrofóbica con 0,1% AKD + 25% de viscosa + agente humectante	4,9	30
2.2	75% de viscosa hidrofóbica con 0,1% AKD + 25% de Tencel + agente humectante	5	30

- 20 Estas fibras y telas se pueden usar en diferentes aplicaciones tales como en toallitas húmedas para lograr una mejor suavidad junto con una mejor humectabilidad y administración de loción, que son beneficios para los usuarios finales.

Otro objeto de la invención es proporcionar una capa no tejida como una capa de captación/distribución que reduzca significativamente el tiempo de entrada y el valor de rehumedecimiento en combinación con láminas superiores.

- 25 Sorprendentemente, se ha encontrado que el tiempo de entrada y el rendimiento de rehumedecimiento de las láminas superiores mejoran significativamente cuando estas láminas superiores se combinan con una segunda capa de una tela no tejida termoligada que comprende fibras celulósicas artificiales.

El producto de higiene de la invención comprende dos capas de tela no tejida y se caracteriza por que la primera capa comprende una fibra sintética o fibra celulósica artificial hidrófoba y la segunda capa comprende una fibra celulósica artificial.

- 30 La primera capa puede consistir en 100% de fibra celulósica artificial hidrófoba o consistir en mezclas de 75 a 99,5% en masa de fibra celulósica artificial hidrófoba y de 0,5 a 25% en masa de fibra de celulosa artificial, con la condición de que la cantidad total es 100% en masa. La primera capa también puede ser de fibras sintéticas como el poliéster.

En una realización preferida, la segunda capa consiste en una tela no tejida termoligada de fibra celulósica artificial y un material termoplástico, en donde la tela no tejida termoligada consiste en 50 a 90% en masa de fibras celulósicas artificiales y de 50 a 10% en masa de fibras termoplásticas con la condición de que la cantidad total sea 100% en masa.

- 5 Son adecuadas para las telas no tejidas termoligadas las fibras celulósicas artificiales con secciones transversales modificadas, tales como secciones transversales multilobobales, irregulares, triangulares y huecas.

Una fibra celulósica artificial preferida para usar en la tela no tejida termoligada es una fibra celulósica artificial trilobal. Dicha fibra está disponible en Lenzing AG con la marca registrada "Viscstar". El título de esta fibra es de 1,3 a 6,7 dtex, preferiblemente de 3 a 4 dtex. Otra fibra celulósica artificial preferida para usar en la tela no tejida termoligada es una fibra de lyocell. El título de la fibra de lyocell está en el intervalo de 0,9 a 9 dtex, preferiblemente de 3,3 a 6,7 dtex. Una fibra de lyocell está disponible en Lenzing AG bajo la marca registrada "Tencel". La longitud de la fibra de ambos tipos de fibra es de 4 a 90 mm, preferiblemente de 10 a 60 mm.

La fibra termoplástica preferida es una fibra bicomponente, por ejemplo, una fibra bicomponente PET/CoPET de corteza-núcleo ("core-sheath"), una fibra bicomponente PET/PE de corteza-núcleo o una fibra bicomponente PE/PP de corteza-núcleo.

La capa es una tela no tejida obtenida por flujo de aire ("airlaid"), por vía seca ("drylaid") o por vía húmeda ("wetlaid"), que se puede hacer mediante los respectivos procedimientos. Todos los procedimientos de unión son posibles. La tela no tejida es una tela no tejida punzonada, hidroenmarañada, unida térmicamente o unida químicamente.

20 Una banda no tejida preferida se hace por el "procedimiento de soplado de fundido de Lyocell", donde la banda no tejida se produce directamente por un procedimiento de soplado de fundido que usa una disolución de celulosa en N-óxido de N-metilmorfolina ("NMMO") tal como en el documento WO 2007/124522 abierto a consulta por el público.

Las telas no tejidas tienen un peso por unidad de área de entre 5 y 100 g/m², preferiblemente de 10 a 40 g/m².

Ejemplo 3 (Comparación)

25 Se fabricaron telas no tejidas de 30 g/m² a partir de diferentes tipos de fibras y sus mezclas por procedimientos de unión térmica (consolidación por paso de aire caliente) para usar en una capa de captación/distribución (ADL).

Se hicieron bandas dispuestas en paralelo y las bandas comprimidas se calentaron durante 2 minutos a 150°C para unir térmicamente las telas. La densidad superficial media de la tela era aproximadamente 30 g/m². Las capas de ADL unidas térmicamente hechas y ensayadas eran:

- 30 • Una mezcla de 70% de viscosa trilobal "Viscstar" (3,3 dtex) y 30% de fibra bicomponente aglutinante (4 dtex, polietileno-polipropileno de corteza-núcleo concéntrico 50:50), usada en las muestras 3.1, 3.3, 3.5 y 3.7.
- Una mezcla de 70% de Tencel de 3,3 dtex y 30% de fibra bicomponente aglutinante (4 dtex, polietileno-polipropileno de corteza-núcleo concéntrico 50:50), usada en las muestras 3.6 y 3.8.

35 Para estos ensayos, se usaron 3 telas perforadas diferentes de 30 g/m² para las láminas superiores. Se usó un núcleo absorbente típico y se colocaron telas no tejidas ADL (30 g/m²) entre las láminas superiores y el núcleo absorbente. El tiempo de entrada y el rehumedecimiento se determinaron de acuerdo con los métodos de ensayo descritos a continuación. Los resultados de estos ensayos se dan en la tabla 3.

Ensayos iniciales de capas de ADL

40 El ensayo de entrada-rehumedecimiento usado para evaluar la ADL era una versión modificada adicional del método indicado en el documento US 2007/0219517. Las muestras de lámina superior, ADL y material del núcleo se cortaron a medida y se pesaron.

Los componentes se dispusieron uno encima del otro, con la lámina superior en la parte superior, la ADL en el centro y el núcleo en la parte inferior, y después se fijaron al banco de ensayo.

45 El tiempo de entrada se midió como antes con 4.0 ml de líquido de ensayo de referencia añadido con pipeta en la lámina superior desde una altura de 3 cm. El tiempo se registró desde la liberación inicial del líquido hasta el momento en que todo el líquido pasaba a través o dentro de la lámina superior.

El rehumedecimiento también se midió como antes, usando una pila de diez papeles de filtro Whatman 41 de 7 cm de diámetro. Sin embargo, después de completarse el ensayo la muestra de ensayo se desmontó inmediatamente y los tres componentes también se pesaron para calcular la distribución del líquido a través de la muestra. Se llevó a cabo un ensayo sin ADL para comparación.

Tabla 3

Muestra	Lámina superior (primera capa)	ADL (segunda capa)	Tiempo de entrada(s)	Rehumedecimiento (%)
3.1	90% de viscosa hidrófoba + 10% de Tencel (muestra 1.4)	70% de viscosa trilobal 3,3 dtex + 30% de fibras bicomponentes (unión térmica)	4,3	20
3.2	90% de viscosa hidrófoba + 10% de Tencel (muestra 1.4)	sin ADL (comparación)	4,8	47
3.3	Viscosa hidrófoba (muestra 1.5)	70% de viscosa trilobal 3,3 dtex + 30% de fibras bicomponentes (unión térmica)	4,3	< 1,5
3.4	Viscosa hidrófoba (muestra 1.5)	sin ADL (comparación)	>20	No determinable
3.5	Viscosa hidrófoba con 0,01% de AKD	70% de viscosa trilobal 3,3 dtex + 30% de fibras bicomponentes (unión térmica)	4,6	29
3.6	Viscosa hidrófoba (muestra 1.5)	70% de Tencel 3,3 dtex + 30% de fibras bicomponentes (unión térmica)	4,0	< 1,5
3.7	Poliéster	70% de viscosa trilobal 3,3 dtex + 30% de fibras bicomponentes (unión térmica)	4,0	< 1,0
3.8	Poliéster	70% de Tencel 3,3 dtex + 30% de fibras bicomponentes (unión térmica)	4,0	< 1,0

Se puede ver que las telas no tejidas hechas de 70% de viscosa trilobal o 70% de fibras de lyocell (Tencel) en mezclas con 30% de fibras biocomponentes procesadas por cardado y unión térmica mejoran significativamente el rendimiento de rehumedecimiento de las compresas absorbentes, si se usan como capa de captación/distribución en una combinación con láminas superiores hechas de fibras celulósicas artificiales hidrófobas y también con láminas superiores de poliéster (muestras 3.7 y 3.8).

Las telas no tejidas de la invención se usan en productos de higiene desechables, como pañales, compresas femeninas y productos de incontinencia. Los productos de higiene que comprenden una capa de una tela no tejida (una capa no tejida) cuya tela no tejida comprende una mezcla de fibras celulósicas artificiales y fibras celulósicas artificiales hidrófobas y cuya tela no tejida se trata con un agente humectante, son especialmente adecuados como toallitas húmedas.

REIVINDICACIONES

1. Un producto de higiene que comprende al menos una capa de una tela no tejida, en donde la capa no tejida comprende fibras celulósicas artificiales caracterizado por que la capa o las capas tiene o tienen un valor de rehumedecimiento igual o menor de 30% y un tiempo de traspaso de líquidos igual o menor de 6 segundos y por que el producto comprende una capa de una tela no tejida, cuya tela no tejida comprende una mezcla de fibras celulósicas artificiales y fibras celulósicas artificiales hidrófobas y cuya tela no tejida se trata con un agente humectante y por que las fibras hidrófobas contienen un agente hidrófobo en una cantidad de 0,01 a 0,1% en masa.
2. Un producto de higiene según la reivindicación 1, caracterizado por que la tela no tejida comprende una mezcla de 75 a 90% en masa de fibras celulósicas artificiales hidrófobas y de 25 a 10% en masa de fibras celulósicas artificiales con la condición de que la cantidad total de la tela no tejida sea 100% en masa.
3. Un producto de higiene según la reivindicación 1, que comprende dos capas de telas no tejidas, caracterizado por que la primera capa comprende fibras sintéticas o fibras celulósicas artificiales hidrófobas y la segunda capa comprende fibras celulósicas artificiales.
4. Un producto de higiene según la reivindicación 1 a 3, caracterizado por que la capa única o la primera capa, respectivamente es una tela no tejida obtenida por flujo de aire, por vía seca o por vía húmeda.
5. Un producto de higiene según la reivindicación 1 a 4, caracterizado por que la tela no tejida es una tela no tejida punzonada, hidroenmarañada, unida térmicamente o unida químicamente o banda no tejida producida directamente por un procedimiento de soplado de fundido que usa una disolución de celulosa en N-óxido de N-metilmorfolina ("NMMO").
6. Un producto de higiene según la reivindicación 3, caracterizado por que la primera capa consiste en 100% de fibras celulósicas artificiales hidrófobas.
7. Un producto de higiene según la reivindicación 3, caracterizado por que la primera capa consiste en una mezcla de 75 a 99,5% en masa de fibras celulósicas artificiales hidrófobas y de 0,5 a 25% en masa de fibras celulósicas artificiales con la condición de que la cantidad total sea 100% en masa.
8. Un producto de higiene según la reivindicación 3, caracterizado por que la segunda capa consiste en una tela no tejida termoligada de fibra celulósica artificial y un material termoplástico.
9. Un producto de higiene según la reivindicación 8, caracterizado por que la tela no tejida termoligada consiste en 50 a 90% en masa de fibras celulósicas artificiales y de 50 a 10% en masa de fibras termoplásticas, con la condición de que la cantidad total sea 100% en masa.
10. Un producto de higiene según la reivindicación 8 a 9, caracterizado por que la fibra celulósica artificial tiene una sección transversal modificada, tal como multilobal, irregular, triangular y hueca, se prefiere una fibra celulósica artificial trilobal.
11. Un producto de higiene según la reivindicación 8 a 9, caracterizado por que la fibra celulósica artificial es una fibra de lyocell.
12. Un producto de higiene según la reivindicación 8 a 9, caracterizado por que la fibra termoplástica es una fibra biocomponente.
13. Un producto de higiene según la reivindicación 1 a 7, caracterizado por que las fibras celulósicas artificiales hidrófobas se tratan con un agente hidrófobo.
14. Un producto de higiene según la reivindicación 1 a 7, caracterizado por que el agente hidrófobo es un dímero de alquilcetena.
15. Uso de un producto según cualquiera de las reivindicaciones previas, en productos de higiene desechables, tales como pañales, compresas femeninas y productos de incontinencia.
16. Uso de un producto según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 2 en toallitas húmedas tales como toallitas higiénicas, toallitas faciales, toallitas cosméticas, toallitas para bebés y toallitas sanitarias, para la limpieza y desinfección.