



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 321 941**

51 Int. Cl.:
D04H 1/42 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **04740553 .5**

96 Fecha de presentación : **11.06.2004**

97 Número de publicación de la solicitud: **1644563**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **12.04.2006**

54 Título: **Artículo cosmético adaptado al mojado y a la desintegración.**

30 Prioridad: **03.07.2003 FR 03 08102**
16.07.2003 US 487254 P

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
15.06.2009

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
15.06.2009

73 Titular/es: **L'ORÉAL**
14, rue Royale
75008 Paris, FR

72 Inventor/es: **Mareri, Pascale y**
Fontaine, Michel

74 Agente: **Ungría López, Javier**

ES 2 321 941 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

Artículo cosmético adaptado al mojado y a la desintegración.

5 La presente invención se relaciona con un artículo cosmético o de cuidado. Debido a su consistencia y a su facilidad de uso, los artículos cosméticos de este tipo son generalmente conocidos como soportes o “toallitas”. Un uso ventajoso de este tipo de artículo es que se ha de humedecer antes de su uso y luego se ha de usar como medio de limpieza y/o de aplicación de una substancia de cuidado a la piel o al cabello, aunque son también posibles otros usos. Específicamente, este artículo puede ser también empleado para uso doméstico en aplicaciones de limpieza de polvo o encerado.

10 Los soportes de limpieza individuales son conocidos desde hace mucho tiempo. Estos soportes se clasifican generalmente entre los siguientes dos tipos principales: “toallitas húmedas” o “toallitas secas”. La invención se relaciona con el campo de las “toallitas secas”, preferiblemente para uso en forma humedecida. Por ejemplo, las enseñanzas del documento EE.UU. 4.303.543 describen un soporte fibroso no tejido impregnado con una solución acuosa que contiene un surfactante y un suavizante. Se seca entonces el soporte fibroso no tejido en forma de una toallita seca. Finalmente, cuando se desea usar esta toallita seca, el usuario simplemente humedece dicha toallita seca con agua y puede entonces lavarse la piel o el cabello y/o desenredarse el cabello con la toallita.

20 Un objeto de la invención es un artículo cosmético de un solo uso consistente en al menos un soporte fibroso que se prolonga substancialmente en al menos un plano y que está hecho de al menos un material seleccionado de tal forma que:

25 i) cuando se pone el soporte en contacto con agua a una primera temperatura (T0), se encoge al menos parcialmente y se vuelve elástico en al menos una dirección de dicho plano, y

ii) cuando se pone el soporte en contacto con agua a una segunda temperatura (T1), mayor que la primera (T0), se disuelve para desintegrarse al menos parcialmente.

30 Para producir un soporte no tejido según la invención a partir de fibras de alcohol polivinílico hidrosolubles, se lleva a cabo el proceso en tres etapas sucesivas: formación de la red, consolidación y luego acabado. Sin embargo, en ciertos desarrollos tecnológicos recientes, estas etapas tienden a solaparse parcial o incluso totalmente, con el fin de obtener nuevas propiedades para el soporte.

35 En primer lugar, la red de fibras deriva de bolas de fibras cortadas o de filamentos. Puede obtenerse, por ejemplo, mediante uno de los tres métodos siguientes: por la vía seca, por la vía fundida o por la vía húmeda. En particular, la vía seca puede ser practicada como sigue. Un proceso mecánico convierte las fibras enmarañadas en un “tejido” de fibras paralelas. Éste comienza abriendo las bolas de fibras, que son entonces mezcladas y luego transportadas a una máquina cardadora a través de una cinta de transporte. Esta máquina está formada por uno o más tambores giratorios con delgados alambres o dientes que peinan las fibras.

40 El peso por unidad de área contemplado para no tejidos y la orientación deseada de las fibras son factores importantes. Los parámetros de la máquina derivan de éstos. Así, las fibras pueden orientarse a lo largo de la red (es decir, en la dirección de la máquina, que también corresponde a un eje principal de alargamiento de las fibras del soporte finalmente obtenido). Las propiedades mecánicas son generalmente mejores en la dirección de la máquina que en la dirección transversal. Sin embargo, los parámetros de la máquina pueden ser ajustados para reducir esta anisotropía. Junto con la composición de la red, se puede modificar la velocidad de formación en función de las propiedades deseadas.

50 En el presente caso, para hacer un no tejido según la invención, el proceso comienza con fibras cortas de alcohol polivinílico de aproximadamente 1 cm de longitud. En particular, las fibras usadas en la invención son fibras hidrosolubles del tipo Kuralon II® de la compañía Kuraray. En particular, las fibras seleccionadas en esta categoría son las que tienen una temperatura de disolución mayor de 20°C, por ejemplo de aproximadamente 55°C o 40°C, dependiendo de las temperaturas operativas que se deseen entonces. Las fibras seleccionadas son, por ejemplo, del tipo descrito en el documento EP-B-0 636 716.

60 La red obtenida no es lo suficientemente sólida como para ser usada en su presente forma. La consolidación es, por lo tanto, necesaria para mantener unida la red. Esta es una etapa muy importante en la producción de no tejidos. Específicamente, las propiedades finales difieren según el método seleccionado. Por ejemplo, se puede consolidar la red por unión química, unión térmica o unión mecánica. La técnica más antigua para consolidar no tejidos es la unión mecánica, por ejemplo por unión mediante agujas o enmarañamiento con chorros de agua. Esta unión enmaraña físicamente las fibras y la fricción de las fibras entre sí refuerza la red.

65 En caso de enmarañamiento con chorros de agua, las fibras son sometidas al impacto de chorros muy finos de agua a alta presión y se enmarañan. La presión de los chorros determina la resistencia del no tejido que se desea obtener. Los no tejidos obtenidos por este método tienen propiedades específicas: gran suavidad al tacto, una textura muy atractiva y alta resistencia. En general, los chorros de agua son perpendiculares al no tejido.

Finalmente, se puede obtener el acabado de la red, antes o después de consolidarla, añadiendo determinados productos seleccionados entre un gran número de sustancias químicas y puede, por lo tanto, dar al no tejido propiedades específicas según las aplicaciones: hidrofóbico, poroso, antiestático, absorbente, conductor, piroretardante y permeable al aire. Se aplican diferentes tratamientos, por ejemplo revestimiento, impresión, aterciopelado, tinte o combinación con otros materiales para formar soportes más complejos.

Finalmente, la red no tejida es completada y enrollada. Puede ser sometida a nuevos tratamientos y diseñada en forma de soportes. Se obtiene la forma final de los soportes tras tratamiento en transformadores, que dividen, cortan, pliegan, cosen, impregnan y refuerzan la red según se desee. Por ejemplo, con el fin de un uso cosmético, el soporte es al menos parcialmente impregnado con producto cosmético, preferiblemente un producto anhidro, especialmente un producto desmaquillador.

En la invención, los soportes no tejidos obtenidos tienen un peso por unidad de área de aproximadamente 50 g/m².

El soporte formado con dicho no tejido es preferiblemente empaquetado en seco para poder a continuación ser usado humedecido. Cuando se humedece el soporte a una primera temperatura (T₀) para su uso futuro, el encogimiento del soporte sobre sí mismo es de al menos un 45% de las longitudes y/o anchuras del soporte cuando se define en un plano. Preferiblemente, el encogimiento es de al menos un 60% en una dirección de dicho plano. En particular, se humedece el soporte en esta etapa a una temperatura menor de 40°C, que corresponde a una temperatura de disolución del soporte.

Debido al encogimiento del soporte a lo largo de su longitud y/o de su anchura, se observa paralelamente una reducción en el área formada en el plano por el soporte en un factor de al menos 4.

El grosor del soporte puede ser eventualmente modificado pasando del primer estado, que es seco en conjunto, al segundo estado mojado, es decir, humedecido. En el segundo estado, puede que el grosor haya aumentado. Paralelamente, la aspereza de la superficie del soporte es mayor en estado húmedo que en estado seco. Esta aspereza del soporte da propiedades mecánicas ventajosas para la limpieza de la piel.

El soporte desarrolla las características físicas anteriores cuando se humedece usando una solución cuya temperatura es inferior a la temperatura de disolución de las fibras que lo constituyen. En el ejemplo anterior, la temperatura de disolución del soporte es mayor de 20°C y se define en aproximadamente 40°C.

Cuando se humedece el soporte con una solución a una temperatura superior a su temperatura de disolución, en este caso aproximadamente 40°C para el ejemplo anterior, entonces el soporte se disuelve rápidamente. Se puede eliminar, por lo tanto, fácilmente sin, no obstante, crear un desecho adicional.

Paralelamente a su encogimiento, el soporte también se vuelve más elástico cuando está humedecido que cuando está en su estado inicial seco. Esta elasticidad se refleja por un alargamiento a la ruptura para los no tejidos según la invención que afecta a un eje principal de alargamiento de las fibras. Este alargamiento a la ruptura es al menos cinco o incluso diez veces mayor en la dirección del eje principal de alargamiento de las fibras en estado húmedo en relación al alargamiento a la ruptura obtenido cuando el artículo está seco.

El soporte es anisotrópico. Específicamente, el alargamiento a la ruptura en una dirección ortogonal al eje principal de alargamiento de las fibras disminuye al pasar del primer estado seco al segundo estado húmedo, contrariamente al alargamiento creciente observado en la dirección paralela al eje principal de alargamiento de las fibras.

Los soportes hechos según la invención, una vez humedecidos por vez primera para cambiar del primer estado al segundo estado, pueden no recuperar ya sus características de tamaño o sus propiedades mecánicas asociadas a su primer estado. El cambio del primer estado al segundo estado es irreversible. Sin embargo, el soporte que se ha humedecido hasta el punto de alcanzar su segundo estado se vuelve rígido si no se disuelve y se deja al aire. Este estado de rigidez es reversible y una simple rehumectación del soporte le permite recuperar las características observadas en el segundo estado, especialmente su elasticidad. El soporte puede por tanto, sin embargo, ser reutilizable para aplicación a la piel o al cabello, incluso tras la primera humectación, a condición de que la temperatura de humectación sea aún menor que la temperatura de disolución del soporte.

El soporte según la invención puede ser cortado en forma de un soporte plano, de forma rectangular, oval o circular, pero puede también estar en diferentes formas y recortes, por ejemplo en forma de una toallita, de un guante, de una almohadilla o de una punta aplicadora. El soporte puede ser de una capa o de múltiples capas y puede también combinarse con otros tipos de soporte, por ejemplo en combinación con una esponja, un tejido o soportes permeables o impermeables.

El soporte según la presente invención puede tener numerosos usos en función de los ingredientes incorporados al soporte. Más en particular, la invención se relaciona con artículos cosméticos en los que está presente un surfactante o cualquier otro componente cosmético y/o componente de cuidado en forma sólida, por ejemplo en forma de polvo de una composición espumante o de maquillaje. Estos artículos pueden también incluir un líquido, por ejemplo encapsulado, de tal forma que este líquido puede humedecer el artículo cosmético, y por lo tanto el surfactante y/o los otros componentes cosméticos, cuando se rompen las cápsulas.

Por ejemplo, este tipo de soporte puede ser usado para aplicar una base de maquillaje, un producto para el cuidado de la piel, un producto para el cuidado del cabello (por ejemplo un champú, un bálsamo acondicionador, un baño desenredante o un tinte), una composición autobronceadora, una composición de protección solar, un producto desmaquillador, una fragancia, un producto contra los mosquitos, un tratamiento antiarrugas o antiacné o cualquier otro producto cosmético y/o de cuidados.

El soporte puede también incluir sustancias grasas, por ejemplo productos solubles sólo en aceites, tales como composiciones de maquillaje o suavizantes, o alternativamente composiciones que contienen filtros solares que son sólo solubles en aceite; en este caso, los componentes están encapsulados.

Estos soportes pueden presentarse en diversos tipos de empaquetamiento. Por ejemplo, pueden estar comprimidos, eventualmente plegados y apilados uno encima del otro, en un sobrecito de plástico flexible, para ser fácilmente transportables. Este tipo de sobrecito de plástico flexible tiene una abertura a través de la cual se pueden retirar los soportes uno después del otro. Antes del primer uso, esta abertura está sellada y herméticamente cerrada con una película que cubre esta abertura y que tiene al menos una periferia adhesiva para asegurar la estanqueidad a las fugas alrededor de esta abertura. Después de la primera utilización, la película puede ser eventualmente reemplazada sobre la abertura o puede ser permanentemente desechada.

Si es necesario, la abertura puede estar rodeada por lengüetas flexibles adicionales que se extienden a lo largo de los bordes adyacentes de la abertura. Esto da, por lo tanto, una abertura con bordes flexibles que pueden separarse durante la extracción de los soportes contenidos en el sobrecito.

Los soportes pueden ser plegados de diferentes formas. Por ejemplo, los soportes pueden intercalarse entre sí, de tal modo que la extracción del soporte superior a través de la abertura hace que al menos parte del soporte inmediatamente subyacente quede fuera de la abertura y así facilitar su posterior extracción del sobrecito.

Como variante, cada soporte puede estar empaquetado en un sobrecito individual, de tal modo que se pueda abrir el sobrecito desgarrándolo.

Alternativamente, los soportes pueden estar acondicionados en cajas de plástico rígidas y otros tipos de cajas compatibles con la estructura de los soportes y las composiciones químicas que contienen.

Cuando se desea usar el soporte como una toallita para limpiar la cara o retirar de ella el maquillaje, la toallita es entonces impregnada con una composición líquida o sólida, por ejemplo en forma de polvo, que contiene un surfactante espumante. Se pueden incorporar diversos tipos de surfactante, tales como surfactantes aniónicos, catiónicos o anfotéricos. La composición líquida o sólida impregnada puede también contener uno o más suavizantes, vitaminas, una fragancia, neutralizantes y otros tipos de agente activo, preferiblemente agentes activos hidrofílicos y agentes conservantes. Para obtener el efecto espumante, se puede suministrar entonces agua en gran cantidad cuando se usa la toallita, y finalmente para aclarar después de la utilización.

En términos generales, un objeto de la invención es también un procedimiento de tratamiento cosmético que utiliza un artículo como el producido anteriormente y que consiste en:

- i) impregnar dicho artículo con agua a una primera temperatura (T0);
- ii) poner al menos una cara del artículo impregnado con dicha composición cosmética en contacto con una superficie que se haya de tratar, especialmente la piel, y
- iii) poner dicho artículo en contacto con agua a una segunda temperatura (T1) para disolver el soporte y desintegrar al menos parcialmente dicho artículo.

El soporte no tejido hecho con fibras de alcohol polivinílico (PVA) fue estudiado en forma “seca” y en forma “húmeda”, es decir, después de un tiempo de permanencia de una hora en agua. Se estudiaron las propiedades mecánicas en dirección paralela y transversal al eje principal de alargamiento de las fibras del soporte. Los resultados presentados son medias calculadas en grupos de cinco soportes estudiados de forma idéntica. Los soportes estudiados son rectángulos.

Estos soportes se definen según dos direcciones perpendiculares de un plano, por ejemplo una longitud y una anchura. Más aún, tienen un grosor definido ortogonal a este plano. Un grosor es, por ejemplo, de entre 0,1 y 10 mm. El grosor “seco” de estos soportes es preferiblemente menor de 1 mm. Como resultado, los soportes tienen dimensiones de longitud y de anchura marcadamente mayores que este grosor. Incluso en forma “húmeda”, en donde los soportes aumentan ligeramente de grosor, aún tienen un grosor marcadamente inferior a sus dimensiones de longitud y de anchura.

Se consideraron dos tipos de soporte. Los primeros soportes tienen una longitud definida paralela al eje principal de alargamiento de las fibras; en este caso, tienen una longitud inicial de 250 mm y una anchura inicial de 50 mm. Los segundos soportes tienen una longitud definida ortogonal al eje principal de alargamiento de las fibras; en este caso, tienen una longitud inicial de 190 mm y una anchura inicial de 50 mm. Los resultados obtenidos están recopilados en la tabla siguiente.

ES 2 321 941 T3

	Primeros soportes		Segundos soportes	
	"Dirección paralela (//)"		"Dirección trans- versal (⊥)"	
	Longitud	Anchura	Longitud	Anchura
No tejido "seco"	250 mm	50 mm	190 mm	50 mm
No tejido "húmedo"	110 mm	20 mm	100 mm	27 mm
Encogimiento	56%	60%	47%	46%

Se estudiaron la fuerza máxima y el alargamiento a la ruptura de estos diversos tipos de soporte no tejido en estado seco y luego húmedo, respectivamente, ejerciendo fuerzas de tracción en los extremos de los soportes, de tal forma que las fuerzas de tracción ejercidas fueran paralelas a la longitud de estos soportes. En la siguiente tabla se presentan los resultados.

	Primeros soportes		Segundos Soportes	
	"Dirección paralela (//)"		"Dirección transversal (⊥)"	
	Fuerza máxima	Alarga- miento a la ruptura	Fuerza máxima	Alarga- miento a la ruptura
No tejido "seco"	39 N	13%	10,1 N	120%
No tejido "húmedo"	42 N	161%	5,5 N	79,7%
Cambio	+7%	x12	-45%	-33%

REIVINDICACIONES

1. Artículo cosmético de un solo uso consistente en al menos un soporte fibroso, estando el soporte al menos parcialmente impregnado con un producto cosmético anhidro o encapsulado, cuyo soporte se prolonga substancialmente en al menos un plano y está hecho de al menos un material seleccionado de tal forma que:
 - i) cuando se pone el soporte en contacto con agua a una primera temperatura (T0), se encoge al menos parcialmente y se vuelve elástico en al menos una dirección de dicho plano, y
 - ii) cuando se pone el soporte en contacto con agua a una segunda temperatura (T1), mayor que la primera (T0), se disuelve para desintegrarse al menos parcialmente,
- caracterizado** por consistir el soporte en fibras de alcohol polivinílico (PVA) hidrosolubles.
2. Artículo según la Reivindicación 1, **caracterizado** por estar el soporte al menos parcialmente impregnado con un producto cosmético, preferiblemente anhidro, especialmente un producto desmaquillador.
3. Artículo según la Reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** por el hecho de que, cuando está en contacto con agua a una primera temperatura (T0), el soporte se encoge en al menos un 45% y preferiblemente en al menos un 60% en una dirección de dicho plano.
4. Artículo según una de las Reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** por ser la primera temperatura (T0) inferior o igual a 40°C.
5. Artículo según una de las Reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** por ser la segunda temperatura (T1) superior o igual a 20°C.
6. Artículo según una de las Reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado** por ser el soporte fibroso un no tejido y tener un eje principal de alargamiento de las fibras.
7. Artículo según la reivindicación anterior, **caracterizado** por el hecho de que, cuando se pone en contacto con agua a una primera temperatura (T0), su alargamiento a la ruptura en la dirección del eje principal de alargamiento de las fibras es al menos cinco y preferiblemente al menos diez veces mayor que su alargamiento a la ruptura cuando el artículo está seco.
8. Artículo según cualquiera de las Reivindicaciones 6 y 7, **caracterizado** por el hecho de que, cuando se pone en contacto con agua a una primera temperatura (T0), su alargamiento a la ruptura perpendicular al eje principal de alargamiento de las fibras es menor que su alargamiento a la ruptura cuando el artículo está seco.
9. Artículo según una de las Reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado** por dar lugar la humectación del artículo a cambios irreversibles.
10. Artículo según una de las Reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado** por ser el estado superficial del artículo, en el estado húmedo a la primera temperatura (T0), más grosero que en el estado seco.
11. Artículo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** por estar configurado en forma de toallita, almohadilla, punta aplicadora o guante.
12. Procedimiento de tratamiento cosmético que utiliza un artículo según cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 11, cuyo artículo está impregnado con una composición cosmética esencialmente anhidra y cuyo procedimiento consiste en:
 - i) impregnar dicho artículo con agua a una primera temperatura (T0);
 - ii) poner al menos una cara del artículo impregnado con dicha composición cosmética en contacto con una superficie que se ha de tratar, especialmente la piel, y
 - iii) poner dicho artículo en contacto con agua a una segunda temperatura (T1) para disolver el soporte y desintegrar al menos parcialmente dicho artículo.