



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 158 498**

51 Int. Cl.⁷: A61K 7/48

12

TRADUCCION DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **97905430.1**

86 Fecha de presentación : **28.02.1997**

87 Número de publicación de la solicitud: **0 904 049**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **31.03.1999**

54 Título: **Mascarilla laminar.**

30 Prioridad: **04.03.1996 JP 75153/96**

45 Fecha de la publicación de la mención BOPI:
01.09.2001

45 Fecha de la publicación del folleto de patente:
01.09.2001

73 Titular/es: **Kao Corporation**
14-10, Nihonbashi Kayabacho 1-chome
Chuo-ku Tokyo 103, JP

72 Inventor/es: **Ishida, Koichi;**
Kaneda, Manabu y
Komori, Yasuhiro

74 Agente: **Durán Moya, Luis Alfonso**

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).

DESCRIPCION

Mascarilla laminar.

5 La presente invención se refiere a una mascarilla laminar de tipo separable por pelado.

Antecedentes

10 Una mascarilla o elemento laminar para mascarilla separable por pelado es un artículo cosmético formador de película, que se aplica a la piel, se deja durante cierto período de tiempo para que forme una cierta capa o película, y a continuación se separa por pelado de la piel.

15 La mascarilla separable por pelado suministra de manera típica humedad por sí misma e ingredientes que retienen la humedad, al estrato córneo de la piel, absorbiendo simultáneamente el sebo de la misma. La mascarilla laminar separable por pelado forma una película sobre la piel proporcionando la tensión apropiada a la misma y mejorando la circulación de la sangre. Cuando la mascarilla laminar separable por pelado es separada por pelado de la piel, la mascarilla separable por pelado elimina la suciedad y los tapones queratóticos de la piel.

20 La mascarilla separable por pelado muestra por lo tanto elevados efectos emolientes y excelentes efectos de limpieza.

25 Las mascarillas separables por pelado de tipo conocido adopta forma de jalea, de pasta, o de polvo. Entre las mascarillas conocidas separables por pelado, las de tipo jalea y de tipo pasta se aplican directamente a la piel para formar una película y luego se separan por pelado con respecto a la misma. Una mascarilla de material pulverulento se mezcla previamente con un líquido tal como agua, se aplica a la piel para formar una película, y a continuación se separa de la piel por pelado.

30 En cualquiera de las mascarillas separables por pelado convencionales, la substancia cosmética que forma la mascarilla se aplica generalmente a la piel con los dedos. Este proceso de aplicación provoca inevitablemente que una cierta cantidad de la substancia cosmética quede retenida en los dedos, desperdiciando la substancia cosmética y manchando los dedos. Otro problema es la dificultad en la aplicación uniforme de la mascarilla a la superficie de la piel.

35 Además, se requiere un período de tiempo relativamente largo para completar la formación de una película después de la aplicación de la mascarilla a la piel. Esto hace que el tratamiento de la piel con dichas mascarillas sea bastante engorroso.

40 El desgaste habitual hace frecuentemente que la resistencia a la tracción sea insuficiente en una mascarilla laminar resultante, la cual se puede romper durante la operación del pelado y queda sobre la superficie de la piel. Para que la película no quede de modo indeseable como remanente sobre la piel, es eficaz utilizar una cantidad mayor de la mascarilla para formar una lámina más gruesa. Esto, no obstante, prolonga adicionalmente el período de tiempo necesario para completar la formación de una película después de la aplicación de la mascarilla a la piel.

45 Recientemente se han propuesto una serie de mascarillas laminares para resolver los problemas que se han mencionado. Un grupo de ellas está constituido por mascarillas laminares que contienen agua compuestas principalmente por un polímero soluble en agua y agua; por ejemplo, una esterilla laminar obtenida por distribución de un gel reticulado que contiene agua fabricado a base de poliácridatos y un agente reticulante sobre una tela no tejida tal como se da a conocer en la Patente japonesa publicada N°. 58-180408, una mascarilla laminar que contiene agua realizada a base de ácido algínico, un polímero soluble en agua y un agente reticulante como componentes esenciales se dan a conocer en la Patente japonesa publicada N°. 2-145505, y una mascarilla laminar de recubrimiento facial que tiene varias capas y cuya superficie superior está protegida por una lámina desprendible (recubrimiento plástico) y que contiene diferentes componentes cosméticos en las respectivas capas, tal como se ha dado a conocer en la Patente japonesa publicada N°. 6-48917.

60 Otro grupo es el formado por mascarillas con lámina seca obtenidas por distribución y secado de una delgada película de una substancia cosmética que forma una película pastosa, que incluye un polímero soluble en agua y agua como componentes principales; por ejemplo, un artículo cosmético del tipo de una película seca compuesto principalmente por un polímero soluble en agua incluyendo componentes de tipo médico o cosmético tales como ácido ascórbico tal como se da a conocer en la Patente japonesa publicada N°. 58-216109, una mascarilla cosmética que tiene una delgada capa seca de un material pastoso tal

como poliacrilato sódico o una capa dispersa de una fina pasta de un material pulverulento sobre una superficie de una lámina tal como se da a conocer en la Patente japonesa publicada N°. 60-165902, una mascarilla laminar que contiene un polímero que es soluble o que se hincha con agua y un disolvente no acuoso, y un polímero que es soluble en un disolvente no acuoso o que se hincha en el mismo como
 5 componentes esenciales tales como se da a conocer en la Patente japonesa publicada N°. 3-294213, un artículo cosmético en forma de mascarilla laminar que incluye alcohol polivinílico, el otro polímero y un alcohol polihídrico tal como se da a conocer en la Patente japonesa publicada N°. 5-194180, y una mascarilla laminar que tiene un contenido de agua no superior a 25 % en peso, conteniendo alginato sódico y un alcohol polihídrico tal como se da a conocer en la Patente japonesa publicada N°. 6-65048. Antes de
 10 su aplicación, se añade agua o una loción clara a las mascarillas laminares en estado seco.

Estas mascarillas laminares propuestas pueden ser manejadas más fácilmente que las mascarillas convencionales, pero tienen todavía algunos inconvenientes, tales como superficie pegajosa durante su utilización, roturas intempestivas de la película en el curso de la operación de pelado, y restos de la
 15 película sobre la superficie de la piel, por lo que no son satisfactorias. Asimismo, se presenta el problema en las mascarillas laminares de que se requiere un período de tiempo relativamente largo para completar la formación de una película.

El documento EP-A-309 309 da a conocer un material laminar que comprende una rejilla que retiene
 20 un gel hidratable en una película delgada en sus orificios. El gel es utilizado por sus propiedades de absorción del agua proporcionada por el humedecimiento de la superficie de la piel; en su estado por lo menos parcialmente rehidratado, hace que la rejilla adquiera una consistencia blanda de manera que puede amoldarse a las irregularidades del cuerpo.

El documento EP-A-514 760 da a conocer un compuesto para la eliminación de tapones queratóticos que comprende un polímero que tiene un grupo que forma una sal. El documento FR 2 538 247 describe una pastilla para el tratamiento de la piel compuesta de una pasta gomosa y adhesiva.

El documento WO 96/14822 da a conocer compuestos para el cuidado de la piel y métodos para
 30 mejorar el aspecto de la piel afectada por el envejecimiento, marcas del sol y/o fatiga oxidante. De manera específica, se aplican materiales adhesivos que contienen ingredientes cosméticamente activos, por ejemplo, uno o varios antioxidantes tales como Vitaminas A, C y/o E, o bien agentes de humedecimiento a zonas determinadas incluyendo la zona de arrugas de la frente, la parte delantera del cuello, la zona de las patas de gallo cerca de los ojos, el labio superior y el área nasolabial.

El objetivo de la presente invención consiste en dar a conocer una mascarilla mejorada separable por pelado que no tiene superficie pegajosa, que completa la formación de una película en un período de tiempo relativamente corto, que no se rompe en el curso del pelado, y que no provoca restos de la película sobre la superficie de la piel.
 35

Estos y otros objetivos de la presente invención quedarán evidentes de la siguiente descripción.
 40

Características de la invención

De acuerdo con la presente invención, se da a conocer una mascarilla laminar que comprende un soporte permeable a la humedad, de varias capas, que tiene una capa hidrófuga y una capa hidrófila, y una sustancia cosmética.
 45

Asimismo, de acuerdo con la presente invención, se da a conocer un método para aplicar la mascarilla laminar mencionada a la piel, comprendiendo (A) el suministro de humedad a la piel, y (B) aplicar la mascarilla laminar a la piel a la que se ha suministrado humedad.
 50

Breve descripción de los dibujos

La figura 1 es una sección que muestra esquemáticamente una mascarilla laminar de acuerdo con la presente invención;
 55

la figura 2 es una sección que muestra esquemáticamente una mascarilla laminar convencional;

60 la figura 3 es una sección que muestra esquemáticamente otra mascarilla laminar convencional;

la figura 4 es una vista en sección que muestra esquemáticamente otra mascarilla laminar convencio-

nal;

la figura 5 es una vista esquemática que muestra un método para la medición de la presión de resistencia al agua de una mascarilla laminar;

5

la figura 6 es una vista esquemática que muestra una mascarilla laminar de forma substancialmente triangular de acuerdo con la presente invención y una realización de la misma;

la figura 7 es una vista esquemática que muestra una mascarilla laminar en forma de T de acuerdo con la presente invención y una realización de la misma;

10

la figura 8 es una vista esquemática que muestra una mascarilla laminar de una zona en forma de U de acuerdo con la presente invención y una realización de la misma.

15 **Forma preferente de llevar a cabo la invención**

Una mascarilla laminar según la presente invención comprende un soporte permeable a la humedad, de capas múltiples, que tiene una capa hidrófuga y una capa hidrófila. Una substancia cosmética queda contenida en la capa hidrófila del soporte permeable a la humedad, de capas múltiples, para formar una película o lámina. La mascarilla laminar según la presente invención proporciona, de acuerdo con ello, una excelente resistencia a la tracción a la película resultante, que no se rompe fácilmente durante la operación de separación por pelado y que no provoca restos de la película sobre la superficie de la piel durante la operación de separación por pelado. La mascarilla laminar según la presente invención tiene la capa hidrófuga del soporte permeable a la humedad, de capas múltiples, en su superficie, que de acuerdo con ello, no es pegajosa. El soporte permeable a la humedad, de capas múltiples, de la mascarilla laminar tiene excelente permeabilidad a la humedad. Esto acorta efectivamente el período de tiempo necesario para el secado de la substancia cosmética aplicada a la piel. Especialmente, cuando la substancia cosmética tiene características de formación de película, el período de tiempo necesario para completar la formación de una película después de la aplicación de la mascarilla laminar a la piel, se puede acortar.

30

Asimismo, de acuerdo con el método de aplicación a la piel de la mascarilla laminar de la presente invención, después de facilitar humedad en forma de agua o una loción clara a un lugar específico de la piel, la mascarilla laminar es aplicada en el lugar específico. La substancia cosmética incluida en la mascarilla laminar queda disuelta, de acuerdo con lo anterior, en la humedad suministrada a la piel para dar lugar a una solución que tiene baja viscosidad. Esta solución atraviesa por permeación la textura y los poros de la piel. La mascarilla laminar se adhiere por lo tanto más íntimamente a la piel y mejora los efectos de acuerdo con la presente invención, especialmente el efecto de eliminación queratótica.

35

Especialmente, cuando se incluye una substancia cosmética en estado seco en la mascarilla laminar, el período de tiempo necesario para completar la formación de una película se puede acortar después de la aplicación de la mascarilla laminar a la piel.

40

Tal como se ha mencionado anteriormente, la mascarilla laminar de la presente invención incluye un soporte de capas múltiples permeable a la humedad, que tiene una capa hidrófuga y una capa hidrófila, distintas de la substancia cosmética.

45

El soporte permeable a la humedad, de capas múltiples, de la mascarilla laminar tiene de manera típica una estructura de dos capas, es decir, una capa hidrófuga y una capa hidrófila. Como una de las realizaciones mostradas en la figura 1, una substancia cosmética (4) queda retenida por una capa hidrófila (2) de un soporte (1), permeable a la humedad, de capas múltiples, compuesto de la capa hidrófila (2) y de la capa hidrófuga (3). La substancia cosmética (4) se ha mostrado impregnada en toda la capa hidrófila (2), y parcialmente en la capa hidrófuga (3). En otras palabras, la capa hidrófila (2) está impregnada con la substancia cosmética (4). La capa hidrófuga (3) que está aplicada por laminación sobre la capa hidrófila (2), forma la superficie de una mascarilla laminar (5).

55

La estructura del soporte de capas múltiples permeable a la humedad y la estructura de la mascarilla laminar incluyendo el soporte permeable a la humedad, de capas múltiples, son significativamente distintos de la estructura de las mascarillas laminares convencionales que utilizan una tela no tejida como soporte. Las figuras 2 a 4 se refieren a formas de la técnica anterior de mascarillas de separación por pelado. La mascarilla laminar de la presente invención tiene una estructura muy distinta de una mascarilla convencional tal como se ha mostrado en la figura 2, en la que el soporte hidrófugo (6) está simplemente colocado sobre una capa de substancia cosmética (7), con respecto a la de otra mascarilla convencional tal

60

como se ha mostrado en la figura 3, en la que el soporte hidrófilo (8) está impregnado con la sustancia cosmética (7), y con respecto a la de otra mascarilla convencional tal como se ha mostrado en la figura 4, en la que un soporte hidrófugo (6) está parcialmente impregnado con la sustancia cosmética.

5 En la presente invención, tal como se ha mostrado en la figura 1, el soporte permeable a la humedad, de capas múltiples, (1) tiene una capa hidrófuga (3) y una capa hidrófila (2). El soporte permeable a la humedad, de capas múltiples, (1) es necesario que presente permeabilidad a la humedad a efectos de secar la sustancia cosmética o completar la formación de una película dentro de un período de tiempo reducido. El material aplicable al soporte (1) permeable a la humedad, de capas múltiples, es, por ejemplo, una tela, un cuerpo de varias láminas de una tela y una película, o papel. No es necesario que la capa hidrófuga (3) y la capa hidrófila (2) estén compuestas respectivamente de un material hidrófugo único y un material hidrófilo único. Siempre que la capa hidrófuga tenga características hidrófugas y que la capa hidrófila tenga características hidrofílicas para mostrar suficiente afinidad a la sustancia cosmética, tanto la capa hidrófuga como la capa hidrófila pueden quedar compuestas por una mezcla de material
10 hidrófugo y de material hidrófilo.
15

El material utilizado en el material permeable a la humedad, de capas múltiples, puede ser tratado para que muestre características hidrófugas o características hidrófilas según requiera la ocasión. Asimismo, los materiales para la capa hidrófuga y la capa hidrófila pueden ser tratados con un agente tensoactivo seleccionado entre un agente tensoactivo no iónico del tipo de un éster de un ácido graso, un éster de ácido graso y poliglicerol, un alquil éter sulfato, un sulfato de un alcohol de cadena larga, una sal metálica de alquifosfato y mezclas de los mismos para proporcionar al material características hidrófilas necesarias para estas circunstancias.
20

25 Cuando se utiliza una tela en el soporte permeable a la humedad y de capas múltiples, la capa hidrófuga puede quedar compuesta por fibras sintéticas hidrófugas realizadas a base de un polímero tal como poliéster, polietileno, polipropileno o poliuretano, o una fibra inorgánica.

La capa hidrófila puede quedar compuesta por fibras hidrófilas tales como fibras naturales tales como algodón, lino o lana, o una fibra celulósica tal como rayón o acetato. Tal como se ha descrito en lo anterior, una mezcla de las fibras hidrófilas con una fibra hidrófuga realizada a base de un polímero tal como poliéster, polietileno, polipropileno o poliuretano puede ser utilizada en la presente invención. El contenido de la fibra hidrófila en la capa hidrófila es preferentemente no inferior a 5 % en peso, más preferentemente no inferior a 10 % en peso. La capa hidrófila puede quedar compuesta también por las
30 fibras hidrófugas antes mencionadas tratadas con un agente tensoactivo seleccionado a partir de una sal metálica de alquifosfato, compuestos de siliconas, compuestos de acrilato, compuestos que contienen flúor y mezclas de los mismos para impartir características hidrofílicas a las fibras hidrófugas.
35

El diámetro preferente de dichas fibras está comprendido entre varias micras hasta 50 μm aproximadamente. A efectos de impedir el atravesamiento de la sustancia cosmética y asegurar el tacto manual favorable de la mascarilla laminar, es más preferible un diámetro no superior a 30 μm . También se pueden utilizar como fibras, hilos torsionados o hilos de hilatura a base de filamentos de 5 a 20 μm de diámetro.
40

Asimismo, es deseable que la finura de las fibras quede comprendida aproximadamente entre 0,01 y 15 deniers, preferentemente entre unos 0,01 y unos 3 deniers.
45

Los géneros textiles, géneros de punto, géneros no tejidos y combinaciones de los mismos pueden ser aplicables a la tela. Entre ellos son especialmente preferibles las telas no tejidas desde el punto de vista de costes, productividad y tacto.
50

En el caso de utilizar una tela no tejida como capa hidrófila, es deseable que la presión de resistencia al agua desde el lado de la capa hidrófila del soporte permeable a la humedad, de capas múltiples, sea preferentemente no inferior a 0,1 g/cm^2 , más preferentemente no inferior a 0,2 g/cm^2 , particularmente no inferior a 2 g/cm^2 , a efectos de impedir el atravesamiento por la sustancia cosmética desde la capa hidrófila a la capa hidrófuga. La presión de resistencia al agua se mide de la manera que se indica a continuación.
55

Tal como se ha mostrado en la figura 5, un género no tejido (11) es dispuesto en un tubo cilíndrico (9) que tiene un área en sección de 9,6 cm^2 con una junta de estanqueidad de goma (10) y se vierte agua sometida a intercambio iónico (12) desde una entrada dispuesta en la parte superior del tubo cilíndrico (9) a una velocidad de 4 g por minuto. El período de tiempo en el que el agua sometida a intercambio iónico
60

ES 2 158 498 T3

pasa a través del género no tejido (11) hacia el fondo del tubo cilíndrico (9) es medido, y la presión de resistencia al agua es calculada de acuerdo con la siguiente ecuación:

$$[\text{Presión de resistencia al agua (g/cm}^2)] = [\text{Período de tiempo (segundos)}] \times (4 \text{ g/60 segundos}) / 9,6 \text{ cm}^2$$

La permeabilidad a la humedad de la tela depende de la porosidad. Una porosidad más baja reduce la velocidad de secado de la sustancia cosmética y puede provocar contaminación del aire en el proceso de fabricación de la mascarilla laminar, especialmente en el momento de impregnación de la tela laminar con la sustancia cosmética. Cuanto mayor es la porosidad, por otra parte, menor es la resistencia mecánica de la mascarilla laminar resultante y puede provocar que la sustancia cosmética permanezca sobre la piel cuando la mascarilla laminar es separada por pelado con respecto a la piel. La porosidad es, por lo tanto, preferentemente de 70 a 99 %, más preferentemente de 85 a 99 %. La porosidad viene representada por la siguiente ecuación:

$$[\text{Porosidad (\%)}] = (\rho - \rho') \times 100 / \rho$$

en la que ρ es el peso específico del soporte permeable a la humedad, de capas múltiples, y ρ' es el peso específico aparente del soporte permeable a la humedad de capas múltiples.

Cuanto menor es el grosor de la capa hidrófila, menores son las características de retención de la sustancia cosmética y resistencia de la película, pudiendo ello provocar que la sustancia cosmética permanezca sobre la piel cuando la mascarilla laminar es separada por pelado con respecto a la piel. El grosor mayor de la capa hidrófila, por otra parte, aumenta la cantidad de sustancia cosmética aplicada a la piel y prolonga el período de tiempo necesario para secado de la sustancia cosmética o para completar la formación de una película.

Un grosor extremadamente reducido de la capa hidrófuga provoca que la sustancia cosmética escape en forma de fugas a través de la capa hidrófuga, haciendo su superficie pegajosa cuando la mascarilla laminar es aplicada a la piel. Un grosor extremadamente grande de la capa hidrófuga, por otra parte, impide que la mascarilla laminar resultante se pueda acoplar al contorno del lugar destinado de la piel.

Cuando la capa hidrófila y la capa hidrófuga están realizadas a base de una tela, respectivamente, es deseable que cada una de las capas tenga un grosor de 20 a 2000 μm , preferentemente de 30 a 1500 μm , respectivamente.

Asimismo, cuando la capa hidrófila y la capa hidrófuga están realizadas a base de una tela, es deseable que el grosor del soporte conjunto permeable a la humedad, de capas múltiples, sea preferentemente de 40 a 2000 μm , más preferentemente de 50 a 1500 μm , y que el peso por área del soporte permeable a la unidad de capas múltiples en su conjunto sea preferentemente de 4 a 200 g/m^2 , más preferentemente de 5 a 150 g/m^2 .

También es preferible que la tela tenga algunas características de estirado, a efectos de posibilitar que la mascarilla laminar se pueda acoplar al contorno de la piel. El alargamiento preferente no es superior a 100 %, puesto que el alargamiento extremadamente largo disminuye la resistencia de la película de la sustancia cosmética y las características de desprendimiento al pelado.

El alargamiento de la tela depende de su material. Las telas que tienen un alargamiento preferente comprenden telas textiles y telas de género de punto que están compuestas a base de fibras preparadas por hilatura en fusión o hilatura en húmedo de elastómeros termoplásticos de estireno (TPE) tales como un elastómero de estireno-isopreno-estireno (SIS), elastómero de estireno-butadieno-estireno (SBS), elastómero de estireno-etileno-butadieno-estireno (SEBS) y un elastómero de estireno-etileno-propileno-estireno (SEPS); olefina TPE, tal como copolímero de etileno-propileno (EPM), terpolímero de etileno-propileno-monómero de dieno reticulable (por ejemplo, etilideno norborneno) (EPDM); cloruro de vinilo TPE, uretano TPE, éster TPE, amida TPE, y otros TPE, o hilos de los mismo sometidos a torsión, y géneros textiles y géneros de punto compuestos por dichas fibras y otros materiales fibrosos.

Se incluyen entre los ejemplos aplicables de las telas no tejidas, las telas de unión por hilatura obtenidas por soplado en fusión o por unión por hilatura del TPE, telas no tejidas preparadas por un método de hilatura con enrejillado ("spun lacing") o un método por chorros de agua, y telas no tejidas que son preparadas a partir de fibras conjugadas del tipo de núcleo con envolvente o fibras conjugadas del tipo adyacente o lado a lado, que incluyen dos polímeros distintos seleccionados a partir de resinas de olefinas, resinas de poliéster, resinas de poliamida y otras resinas a través de un proceso de punzonado con agujas o de enrejillado ("spun lace") o por unión mediante embuticiones de las fibras complejas mediante

calor o ultrasonidos, y a continuación con retracción térmica (micro-ondulación) con aire caliente para proporcionar una estructura texturada.

5 El alargamiento y deformación de la tela pueden ser isotrópicos en todas direcciones o anisotrópicos en una dirección específica.

Se puede utilizar una serie de materiales distintos de las telas mencionadas anteriormente en el soporte permeable a la humedad de capas múltiples. En el caso en el que la tela no tenga suficiente resistencia mecánica o que se haya ajustado la permeabilidad a la humedad, se puede utilizar un laminado de una 10 tela y una película preparado por laminación o unión térmica como soporte permeable a la humedad, de capas múltiples.

Se incluyen entre los materiales posibles para la película, los polímeros de dieno tales como goma natural, goma de isopreno y goma de butadieno; poliolefinas tales como polietileno y polipropileno; poli- 15 amidas tales como nylon-66, nylon-6 y nylon-12, polímeros de vinilo o de vinilideno tales como cloruro de polivinilo, cloruro de polivinilideno, poliestireno, acetato de polivinilo, poliacrilonitrilo y polimetil metacrilato; poliésteres tales como polietilén tereftalato y polibutilén tereftalato; copolímeros de etileno tales como copolímero de etileno-acetato de vinilo, copolímero de etileno-ácido acrílico y copolímero de etileno-acrilato; poliacetato, poliuretano, y compuestos modificados o mezclas de los mismos. TPE termoplástico de estireno, tal como SBS, SEBS y SEPS, olefina TPE tal como EPM y EPDM, cloruro de vinilo TPE, uretano TPE, éster TPE, amida TPE y otros TPE pueden también ser utilizados para 20 aumentar el alargamiento.

Una película permeable a la humedad puede ser obtenida a partir de aquellos materiales en forma 25 de película por cualquiera de los métodos siguientes: un procedimiento de amasado de la resina antes mencionada como material laminar con una carga orgánica o inorgánica en estado de fusión y moldeo formando una lámina, y alargamiento de la hoja o lámina; un procedimiento de dispersión en la resina antes mencionada de una resina incompatible con la resina anteriormente indicada en estado fundido en lugar de la carga que se ha citado, y moldeo formando una lámina u hoja y estirado de esta hoja para 30 conseguir una hoja o lámina permeable a la humedad; un proceso de amasado de la resina anteriormente mencionada como material laminar con un componente aceitoso en estado fundido en lugar de la carga, y moldeo formando una hoja o lámina y estirado de ésta para conseguir una hoja permeable a la humedad; un proceso de amasado de la resina mencionada en forma de material laminar con un componente acei- 35 toso o un componente de cera, moldeo en forma de hoja o lámina y extracción del componente de aceite o cera para su eliminación; proceso de sinterización de la resina mencionada como material laminar; y proceso de moldeo de la resina antes mencionada como material laminar formando una hoja o lámina y formando poros en la lámina u hoja por mecanización por descarga eléctrica. Se obtiene una hoja o lámina esponjosa de la resina antes mencionada y una hoja o lámina de elastómero termoplástico que se obtiene por moldeo de una mezcla de un elastómero termoplástico con una sustancia soluble en agua, 40 una sal y alcohol polivinílico formando una hoja o lámina y extrayendo los aditivos incluyendo la sustancia solubles en agua de la hoja o lámina, que son ejemplos también posibles de la película permeable a la humedad. Otros ejemplos posibles son elementos laminares u hojas de resinas permeables a la humedad fabricadas a partir de un elastómero de uretano, éster elastómero, alcohol polivinílico o celofán. Cuando se utiliza una hoja o lámina que no tiene substancialmente permeabilidad a la humedad, se puede formar 45 una serie de pequeños orificios pasantes en la película para conseguir permeabilidad a la humedad.

La permeabilidad a la humedad de la película se puede medir de acuerdo con el método de medición según la prescripción JIS Z0208. A efectos de impedir el atravesamiento de la sustancia cosmética y asegurar una favorable sensación de tacto, es deseable que la permeabilidad a la humedad no sea superior 50 a 10000 g/m²/24 horas. Asimismo, a efectos de mejorar la velocidad de secado de la sustancia cosmética, es deseable que la permeabilidad a la humedad no sea inferior a 100 g/m²/24 horas.

El grosor extremadamente reducido de la película disminuye el efecto mejorador de la resistencia de la misma y puede provocar la rotura de la película y puede provocar que la sustancia cosmética permanezca 55 sobre la piel cuando la mascarilla laminar es separada de la piel por pelado. El grosor extremadamente grande de la película, por otra parte, impide que la mascarilla laminar resultante se acople al contorno de la piel e incrementa de manera indeseable los costes de fabricación. El grosor preferente de la película es habitualmente de 20 a 50 μm o similar.

60 Los métodos conocidos son aplicables al laminado de una tela y una película. Por ejemplo, se puede utilizar un proceso de laminado térmico de una tela y una película de resina que ha sido previamente disuelta en el disolvente o fundida térmicamente, un proceso de fusión en caliente para la unión de una

película a una tela por un adhesivo de fusión en caliente; y un proceso de unión de una película a una tela con ultrasonidos o por embutición térmica.

Se incluyen entre los ejemplos disponibles de la sustancia cosmética una serie de sustancias cosméticas formadoras de película convencionalmente utilizadas para las mascarillas de tipo de separación por pelado y sustancias cosméticas de gel que contienen agua utilizadas para cataplasmas. La sustancia cosmética puede encontrarse en un estado similar al pastoso, conteniendo suficiente humedad o se puede encontrar en estado seco. En este último caso, se añade humedad a la sustancia cosmética antes de su utilización.

Un agente formador de película incluido en la sustancia cosmética formadora de película puede ser, por ejemplo, alcohol polivinílico, polivinil pirrolidona, una emulsión de acetato de polivinilo o carboximetilcelulosa. Se puede incluir un agente espesante en la sustancia cosmética para la formación de la película tal como pectina, gelatina, goma xantano, carrageno, alginato sódico, pululano, metilcelulosa, hidroxietilcelulosa, hidroxipropilcelulosa o un polímero de carboxivinilo.

La sustancia cosmética para la formación de la película puede contener diferentes componentes tales como un ingrediente para la retención de humedad, un ingrediente para la absorción de sebo o un ingrediente para la eliminación de tapones queratóticos de acuerdo con su utilización.

En el caso de que la sustancia cosmética para la formación de la película es un ingrediente para retención de humedad, por ejemplo, se puede incluir un humectante en la sustancia cosmética formadora de película. Entre los ejemplos de los humectantes se incluyen, por ejemplo, etilén glicol, polietilén glicoles tales como dietilén glicol y trietilén glicol; propilén glicol, polipropilén glicoles tales como dipropilén glicol, butilén glicoles tales como 1,3-butilén glicol y 1,4-butilén glicol; glicerol, poligliceroles tales como diglicerol, alcoholes de azúcar tales como sorbitol, manitol, xilitol y maltitol, monosacáridos tales como galactosa, glucosa y fructosa, y polisacáridos tales como maltosa y lactosa. Se incluyen entre los ejemplos posibles del componente de aceite (componente emoliente) los hidrocarburos tales como parafina líquida, escualino y parafina sólida, aceites naturales tales como aceite de oliva, aceite de jojoba, aceite de primula de noche ("evening primrose"), aceite de palma y aceite de vaca ("cow oil"), ésteres tales como isopropil miristato, cetil isoctanoato y neopentilglicol dicaprato, aceites de silicona tales como metil polisiloxano, metil policiclosiloxano y metilfenil polisiloxano, ácidos grasos de cadena larga tales como ácido isoesteárico y ácido oleico.

En el caso de que la sustancia cosmética para la formación de película es un ingrediente para absorción de sebo, por ejemplo, se puede incluir absorbente de sebo en la sustancia cosmética formadora de la película. Se incluyen, por ejemplo, entre los ejemplos disponibles de absorbente de sebo, el caolín, arcilla, bentonita, carbonato cálcico, dióxido de titanio, óxido de zinc y sílice.

En el caso de que la sustancia cosmética formadora de película es un ingrediente para eliminación de tapones queratóticos, es preferible utilizar un polímero que tenga un grupo aniónico, catiónico o anfótero formador de sales, tal como se da a conocer en la Patente japonesa publicada N°. 5-97627, como agente formador de película, a efectos de formar una película que tiene una elevada resistencia de película y que posibilita que los tapones queratóticos de la piel puedan ser extraídos pasando a la película o lámina para su eliminación. Más concretamente, es deseable que el polímero tenga un grupo formador de sal tal como un grupo carboxilo, un grupo residual de sulfonato, un grupo residual de sulfato, un grupo residual de fosfato, un grupo residual de nitrato, un grupo amino o grupo amonio. Entre ellos, se puede utilizar de forma especialmente preferente como agente formador de película, el cloruro de polimetacrililoiloxietiltrimetilamonio.

Las sustancias cosméticas pueden incluir además una serie de componentes que se utilizan en general para la sustancia cosmética, por ejemplo, un componente blanqueante tal como vitamina C o extracto de placenta, componentes antiflogísticos tales como una sal del ácido glicirretínico, un agente colorante tal como un pigmento, un agente tensoactivo, un agente antiséptico y un agente esterilizante.

La cantidad de sustancia cosmética no se puede determinar de manera absoluta porque la cantidad varía dependiendo del tipo de soporte permeable a la humedad, de capas múltiples, y similares. Es deseable que la cantidad sea habitualmente de 5 a 2000 g/m², preferentemente de 10 a 1000 g/m².

La mascarilla laminar de la presente invención comprende la sustancia cosmética y el soporte permeable a la humedad, de capas múltiples, tal como se ha descrito anteriormente. Una hoja o lámina desprendible que se puede separar por pelado en su utilización también puede quedar dispuesta sobre la

superficie que contiene la sustancia cosmética según sea necesario. Como hoja desprendible, se puede utilizar una hoja de una resina realizada a base de poliéster, polipropileno, polietileno, nylon, y similares.

5 La mascarilla laminar según la presente invención puede tener cualquier forma externa. Por ejemplo, la mascarilla laminar de la presente invención puede tener una anchura predeterminada y puede ser cortada a tamaño apropiado en su aplicación a la piel. La mascarilla laminar puede ser cortada de manera alternativa por anticipado a la forma adecuada para el conjunto de la mascarilla o para la mascarilla facial parcial, por ejemplo, para la frente, las mejillas o la nariz.

10 Por ejemplo, tal como se ha mostrado en la figura 6(a), cuando la mascarilla laminar (5) tiene una forma substancialmente triangular, la esterilla laminar (5) puede ser utilizada de manera adecuada para la nariz tal como se ha mostrado en la figura 6(b).

15 Tal como se ha mostrado en la figura 7(a), cuando la mascarilla laminar (5) tiene forma substancialmente de T, la esterilla laminar (5) puede ser utilizada adecuadamente para la zona T de la cara tal como se ha mostrado en la figura 7(b).

20 Asimismo, tal como se ha mostrado en la figura 8(a), cuando la mascarilla laminar (5) tiene forma substancialmente de U, la mascarilla laminar (5) puede ser utilizada adecuadamente para la zona U de la cara tal como se ha mostrado en la figura 8(b).

Una realización de un método preferible para la fabricación de la esterilla laminar de la presente invención es la siguiente: los componentes de la sustancia cosmética son agitados de manera homogénea, y se añade agua a los mismos para ajustar su viscosidad, para conseguir una sustancia cosmética líquida. En este caso es preferible que el contenido de agua sea de 10 a 95 % en peso. Posteriormente, la sustancia cosmética líquida es extendida uniformemente sobre una hoja desprendible con un aplicador, y el soporte permeable a la humedad, de capas múltiples, es aplicado por laminación sobre la hoja desprendible, a efectos de impregnar la capa hidrofílica del soporte permeable a la humedad, de capas múltiples, con la sustancia cosmética. En el caso de que la sustancia cosmética líquida tenga baja viscosidad, la capa hidrófila es impregnada naturalmente con la sustancia cosmética. En el caso de que la sustancia cosmética líquida tenga elevada viscosidad, se puede tomar para la impregnación un tiempo prolongado. De manera alternativa, después de que la hoja o lámina desprendible ha sido recubierta con la sustancia cosmética líquida, se aplica por laminación un soporte permeable a la humedad, de capas múltiples, sobre la superficie dotada de recubrimiento, y dicho soporte permeable a la humedad, de capas múltiples, es prensado hacia la hoja desprendible por un rodillo.

En el caso de que la mascarilla laminar tenga una sustancia cosmética pastosa, dicha esterilla laminar es cortada a la forma apropiada después del ajuste de su contenido de agua, y es cerrada de forma estanca en una bolsa envolvente o estuche que no tiene permeabilidad a la humedad, a efectos de impedir que se pierda la humedad de la mascarilla laminar antes de su aplicación a la piel. En el caso en el que la sustancia cosmética se encuentra en estado seco, por otra parte, la mascarilla laminar es cortada a la forma apropiada después de que se ha secado la sustancia cosmética. El proceso de secado puede ser llevado a cabo al dejar en reposo la mascarilla laminar durante varias horas a temperatura ambiente o a una temperatura aumentada.

45 La mascarilla laminar que comprende la sustancia cosmética en un estado pastoso tiene en general un contenido de agua de 30 a 80 % en peso y un grosor de 50 a 2000 μm , mientras que la mascarilla laminar que comprende la sustancia cosmética en estado seco tiene, en general, un contenido de agua de 0,1 a 30 % en peso y un grosor de 10 a 1000 μm .

50 En el caso de que la esterilla laminar de la presente invención incluya la sustancia cosmética en forma pastosa, la superficie de la capa hidrófila que contiene la sustancia cosmética puede ser aplicada directamente a la piel y separada por pelado de la piel después de que la sustancia cosmética se ha secado o después de la formación completa de una película.

55 En el caso de que la mascarilla laminar comprenda la sustancia cosmética en estado seco, se facilita agua o una loción clara a la superficie de la capa hidrófila conteniendo la sustancia cosmética o la piel que debe establecer contacto con la mascarilla laminar. Después de ello, del mismo modo que se ha indicado anteriormente, la superficie de la capa hidrófila que contiene la sustancia cosmética es aplicada a la piel, y la mascarilla laminar es separada por pelado con respecto a la piel después de que la sustancia cosmética se ha secado o después de la formación completa de una película.

Con independencia de si la sustancia cosmética se encuentra en estado pastoso o en estado seco, es preferible en la presente invención que se suministre humedad tal como agua o una loción clara a la piel antes de la aplicación de la esterilla laminar a la piel. La sustancia cosmética incluida en la mascarilla laminar queda por lo tanto disuelta en la humedad que es suministrada a la piel, y se genera una solución que tiene una baja viscosidad. Esta solución atraviesa la textura y poros de la piel. Por esta razón la mascarilla laminar se adhiere íntimamente a la piel y mejora los efectos de la presente invención, especialmente el efecto de eliminación de tapones queratóticos.

En el caso en el que la sustancia cosmética se encuentra en estado seco, este procedimiento posibilita la aplicación de la mascarilla laminar a la piel con un mínimo de humedad. Esto acorta efectivamente el período de tiempo necesario para el secado de la sustancia cosmética o para la terminación de la formación de una película.

La presente invención se describe de manera más concreta de acuerdo con algunos ejemplos.

Ejemplos

(1) *Fabricación de una mascarilla laminar*

Se preparó una tela no tejida de doble capa (peso por unidad de superficie: 25 g/m², porosidad: 92 %) en forma de soporte permeable de capas múltiples por unión de un elemento laminar hidrófugo (peso por unidad de superficie: 15 g/m², grosor: 0,18 mm), compuesto por fibras de polipropileno como capa hidrófuga, a un elemento laminar hidrófilo (peso por unidad de superficie: 10 g/m², grosor: 0,12 mm) compuesto de 40 % en peso de fibras de polipropileno y 60 % en peso de fibras de rayón como capa hidrófila por medio de un proceso de embutición térmica. La presión resistente al agua de la tela no tejida desde el lado de la capa hidrófila era de 2 a 3 g/cm².

Una mezcla de 25,0 % en peso de cloruro de polimetacrililoiloxietiltrimetilamonio, 5,0 % en peso de alcohol polivinílico, 5,0 % en peso de glicerol, 10,0 % en peso de etanol, 0,2 % en peso de aceite de ricino endurecido con polioxietileno, 0,1 % en peso de metil parabeno, una cantidad de trazas de un perfume y 54,7 % en peso de agua purificada fueron agitados a temperatura ambiente con un agitador. La solución fue desaireada a presión reducida para conseguir una solución cosmética formadora de película para la eliminación de tapones queratóticos.

La solución cosmética formadora de película fue repartida de forma homogénea sobre una hoja de desprendimiento realizada mediante una película de polipropileno para conseguir un espesor aproximado de 300 μm (cantidad aproximada: 300 g/m²). Inmediatamente después de ello, la superficie de la capa hidrófila del soporte permeable a la humedad, de capas múltiples, preparado en lo que se ha indicado anteriormente, fue laminado sobre la superficie con recubrimiento de solución cosmética formadora de la hoja o lámina de desprendimiento. El material de varias láminas, es decir, laminado, fue colocado en un secador de aire caliente a 80°C para la eliminación de la humedad. Este procedimiento facilitó una mascarilla laminar (5) tal como se ha mostrado en la figura 1, en la que solamente la capa hidrófila (2) del soporte permeable a la humedad y de capas múltiples (1) quedó impregnada con la sustancia cosmética formadora de película (4) y la capa hidrófuga (3) formó una capa superficial. El contenido de agua de la sustancia cosmética formadora de la película era de 17 a 19 % en peso.

(2) *Evaluación de la mascarilla laminar*

La mascarilla laminar obtenida fue sometida a pruebas de utilización por un panel de probadores.

En la prueba de utilización, la mascarilla laminar fue cortada previamente a la forma de la nariz que se ha mostrado en la figura 6(a). Se facilitó una cantidad apropiada de agua al lugar específico de la piel al que se aplicaba la esterilla laminar, y a continuación la esterilla laminar con la forma de la nariz fue presionada contra el lugar específico de la piel tal como se ha mostrado en la figura 6(b). La mascarilla laminar fue separada por pelado de la piel después de su secado. El panel de probadores evaluó la mascarilla laminar en cuanto a pegajosidad de la superficie, adherencia, características en seco, características de pelado, residuos del pelado, efecto de eliminación de tapones queratóticos y suavidad, por grasa, de la piel mediante los siguientes criterios de evaluación.

Los resultados de la evaluación se muestran en la Tabla 1. En la Tabla 1, los resultados mostrados reflejan el promedio de un panel de 10 miembros, obtenidos después de pruebas a ciegas.

ES 2 158 498 T3

Criterios de evaluación

(A) Pegajosidad de la superficie

- 5 ⊙ : La pegajosidad no existe.
 ○ : La pegajosidad casi no existe.
 △ : Se genera poca pegajosidad.
 × : Se genera claramente pegajosidad.

10 (B) Adherencia

- ⊙ : Se observa adherencia completa.
 ○ : Se observa adherencia casi completa.
15 △ : Se observa adherencia insuficiente.
 × : No se observa adherencia.

(C) Características de secado

- 20 ⊙ : La sustancia cosmética es secada en un período de tiempo muy corto.
 ○ : La sustancia cosmética es secada en un período de tiempo relativamente corto.
 △ : La sustancia cosmética es secada en un período de tiempo relativamente largo.
25 × : La sustancia cosmética es secada en un período de tiempo muy largo.

(D) Características de separación por pelado

- ⊙ : La separación por pelado es muy fácil.
30 ○ : La separación por pelado es fácil.
 △ : La separación por pelado es difícil.
 × : La separación por pelado es muy difícil.

(E) Residuos de la operación de pelado

- 35 ⊙ : No se observan residuos de la operación de pelado.
 ○ : Casi no se observan residuos de la operación de pelado.
 △ : Se observan residuos ligeros.
40 × : Se observan muchos residuos.

(F) Efecto de eliminación de los tapones queratóticos

- 45 ⊙ : Muy elevado
 ○ : Elevado
 △ : Bajo
 × : Muy bajo

50 (G) Suavidad por grasa

- ⊙ : Muy suave
 ○ : Suave
55 △ : Algo suave
 × : No se observan cambios.

Ejemplo 2

- 60 Se fabricó una mascarilla laminar (contenido de agua: 17 a 19 % en peso) de igual manera a la indicada en el Ejemplo 1, excepto que se preparó una tela no tejida de doble capa (peso por unidad de superficie: 25 g/m², resistencia a la presión de agua del lado correspondiente a la capa hidrófila: 0,15 g/cm², porosidad: 94 %) por unión de una tela no tejida (peso por unidad de superficie: 12 g/m²) compuesta

ES 2 158 498 T3

por fibras conjugadas de núcleo(poliéster)-envolvente(polietileno), que fueron tratadas con un reactivo de aceite repelente al agua como capa hidrófuga, formando una tela no tejida (peso por unidad de superficie: 13 g/m²) compuesta por las fibras conjugadas anteriormente citadas, que fueron tratadas con un reactivo de aceite hidrófilo como capa hidrófila por medio de ondas de ultrasonidos.

5

La mascarilla laminar obtenida de esta manera fue evaluada de igual manera al Ejemplo 1.

Los resultados de la Evaluación se muestran en la Tabla 1.

10 Ejemplo 3

Se preparó la mascarilla laminar de igual manera al Ejemplo 1 y se evaluó a continuación. En la prueba de utilización del Ejemplo 3, no se suministró una cantidad apropiada de agua al lugar específico de la piel, sino que se extendió sobre la superficie de aplicación de la mascarilla laminar antes de que ésta
15 fuera aplicada a la nariz.

La esterilla laminar fue separada por pelado con respecto a la piel después de haber sido secada.

Los resultados de la evaluación se muestran en la Tabla 1.

20

Ejemplo comparativo 1

Una mascarilla laminar (contenido de agua: 17 a 19% en peso) fue fabricada del modo indicado en el Ejemplo 1, excepto que se utilizó como soporte permeable a la humedad una tela no tejida de capa
25 única hidrófuga (peso por unidad de superficie: 22 g/m², resistencia a la presión de agua: 4,1 g/cm², porosidad: 91%) compuesta por fibras conjugadas de núcleo(poliéster)-envolvente(polietileno) fabricadas por unión por hilatura.

La mascarilla laminar obtenida de este modo fue evaluada de igual forma que en el Ejemplo 1.

30

Los resultados de la evaluación se han mostrado en la Tabla 1.

Ejemplo comparativo 2

Una mascarilla laminar (contenido de agua: 17 a 19% en peso) fue fabricada de igual manera que en el Ejemplo 1, excepto que se utilizó como soporte permeable a la humedad una tela no tejida, de capa
35 única, hidrófila (peso por unidad de superficie: 22 g/m², resistencia a la presión de agua: 4,1 g/cm², porosidad: 93%) compuesta de fibras conjugadas de núcleo(poliéster)-funda(polietileno), fabricadas por unión por hilatura y tratadas con un reactivo de aceite hidrógeno.

40

La mascarilla laminar obtenida de este modo fue evaluada de la misma manera que en el Ejemplo 1.

Los resultados de la evaluación se muestran en la Tabla 1.

45 Ejemplo comparativo 3

Se fabricó una mascarilla laminar (contenido de agua: 17 a 19% en peso) de igual manera al Ejemplo 1, excepto que se utilizó como soporte permeable a la humedad una tela no tejida, de capa
50 única, hidrófuga (peso por unidad de superficie: 22 g/m², resistencia a la presión de agua: 4,1 g/cm², porosidad: 93%) compuesta por 40% en peso de fibras de polipropileno y 60% en peso de fibras de rayón, fabricada por medio de un proceso de embutición en caliente.

La mascarilla laminar obtenida de este modo fue evaluada de igual manera que en el Ejemplo 1.

55

Los resultados de la evaluación se muestran en la Tabla 1.

Ejemplo comparativo 4

Una mascarilla laminar (contenido de agua: 17 a 19% en peso) fue fabricada de igual manera que en el Ejemplo 1, excepto que se utilizó como soporte permeable a la humedad una tela no tejida, de capa
60 única, hidrófuga (peso por unidad de superficie: 22 g/m², resistencia a la presión de agua: 4,1 g/cm², porosidad: 93%) compuesta por fibras conjugadas de núcleo(poliéster)-funda(polietileno), fabricada por

ES 2 158 498 T3

unión por hilatura, y que la tela no tejida fue impregnada con una sustancia cosmética para la formación de película, por estirado de un laminado del soporte permeable dispuesto sobre la capa de sustancia cosmética formadora de la película mediante rodillos.

5 La mascarilla laminar obtenida de esta forma fue evaluada de igual manera que en el Ejemplo 1.

Los resultados de la evaluación se muestran en la Tabla 1.

TABLA 1

Ejemplo N°	Resultados de la evaluación						
	Pegajosidad de la superficie	Adherencia	Características secado	Características separación por pelado	Restos del pelado	Efecto de eliminación de tapones queratóticos	Suavidad por grasa de la piel
1	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
2	⊙	⊙	⊙	⊙	○	⊙	⊙
3	○	⊙	△	○	⊙	⊙	⊙
Ej. Com.							
1	⊙	⊙	⊙	×	×	△	△
2	×	⊙	⊙	△	⊙	⊙	⊙
3	×	⊙	⊙	△	⊙	⊙	⊙
4	△	⊙	⊙	×	×	△	△

Ejemplo 4

35 Se fabricó una mascarilla laminar de igual manera que en el Ejemplo 1, excepto que se utilizó como sustancia cosmética formadora de la película a efectos de retención de la humedad, una mezcla de 8,0% en peso de alcohol polivinílico, 5,0% en peso de escualeno, 5,0% en peso de dipropilén glicol, 5,0% en peso de glicerol, 10,0% en peso de etanol, 0,2% en peso de aceite de ricino endurecido con polioxietileno, 0,1% en peso de metil parabén y 66,7% en peso de agua purificada.

40 La mascarilla laminar obtenida fue sometida a prueba de uso por un panel de miembros de evaluación.

45 En la prueba de uso, la mascarilla laminar fue cortada previamente a una forma de T o a una forma de zonas en U tal como se ha mostrado en las figuras 7(a) u 8(a). Se facilitó una cantidad apropiada de agua al lugar específico de la piel al cual se aplicó la mascarilla laminar, y a continuación la mascarilla laminar con una forma de zonas de T o forma de zonas en U fue presionada contra el lugar específico de la piel, tal como se ha mostrado en las figuras 7(b) u 8(b). La mascarilla laminar fue separada por pelado de la piel después de su secado. El panel de evaluación evaluó la mascarilla laminar en cuanto a la pegajosidad superficial, adherencia, características de secado, características de separación por pelado y restos de la operación de pelado de igual manera que en el Ejemplo 1, así como la humedad de la piel y suavidad de la misma de acuerdo con los siguientes criterios de evaluación.

50 Los resultados de la evaluación se muestran en la Tabla 2. En la Tabla 2, los resultados mostrados reflejan el promedio de un panel de 10 miembros, obtenido después de pruebas a ciegas.

Criterios de evaluación

55 (H) Humedad de la piel

- ⊙ : Suficientemente húmeda
- : Húmeda
- △ : Algo húmeda
- × : No se observan cambios en la humedad.

ES 2 158 498 T3

(I) Suavidad de la piel

- 5 ⊙ : Muy suave
 ○ : Suave
 △ : Algo suave
 × : No se observan cambios en la suavidad.

Ejemplo 5

10 Se preparó una mascarilla laminar de igual manera que en el Ejemplo 1, excepto que la substancia cosmética formadora de película fue preparada de igual manera que en el Ejemplo 4 y que se utilizó la misma tela no tejida de doble capa utilizada en el Ejemplo 2 como soporte permeable de capas múltiples.

15 La mascarilla laminar obtenida de este modo fue evaluada de igual manera que en el Ejemplo 4.

 Los resultados de la evaluación se muestran en la Tabla 2.

Ejemplo 6

20 La mascarilla laminar fue preparada de igual manera que en el Ejemplo 4 y fue evaluada subsiguientemente.

25 En la prueba de utilización del Ejemplo 6, no se suministró cantidad apropiada de agua al lugar específico de la piel, sino que se repartió sobre la superficie de aplicación de la esterilla laminar antes de que ésta fuera aplicada al lugar específico de la piel. La mascarilla laminar fue separada por pelado con respecto a la piel después de su secado.

30 Los resultados de la evaluación se muestran en la Tabla 2.

Ejemplo 7

35 Se preparó una mascarilla laminar de igual manera que en el Ejemplo 1, excepto que la substancia cosmética formadora de película fue preparada de igual manera que en el Ejemplo 4, y que un soporte de doble capa (peso por unidad de superficie: 45 g/m²) que había sido fabricado por unión de una película (peso por unidad de superficie: 35 g/m²) fabricada por polietileno de baja densidad de cadena recta (L-LDPE), carbonato cálcico y aditivos como capa hidrófuga a una tela no tejida (peso por unidad de superficie: 10 g/m²) compuesta por 40% en peso de fibras de polipropileno y 60% en peso de fibras de rayón como capa hidrófila por un proceso de embutición en caliente, se utilizó como soporte permeable a la humedad de capas múltiples. La resistencia a la presión de agua del soporte de doble capa desde el lado de la capa hidrófila no era inferior a 10 g/cm². La permeabilidad a la humedad era de 3600 a 4800 g/m²/24 horas.

45 La mascarilla laminar obtenida de esta manera fue evaluada de igual forma que en el Ejemplo 4.

 Los resultados de la evaluación se muestran en la Tabla 2.

Ejemplo comparativo 5

50 Se preparó una mascarilla laminar de igual manera que en el Ejemplo 1, excepto que se utilizó la misma substancia cosmética formadora de película que la utilizada en el Ejemplo 3, y que se utilizó como soporte permeable la misma tela no tejida de capa única utilizada en el Ejemplo comparativo 1.

55 La mascarilla laminar obtenida de esta manera fue evaluada de igual modo que en el Ejemplo 4.

 Los resultados de la evaluación se muestran en la Tabla 2.

Ejemplo comparativo 6

60 Se preparó una mascarilla laminar de igual manera que en el Ejemplo 1, excepto que se utilizó la misma substancia cosmética formadora de película utilizada en el Ejemplo 3, y que se utilizó como soporte permeable la misma tela no tejida de capa única utilizada en el Ejemplo comparativo 2.

ES 2 158 498 T3

La mascarilla laminar obtenida de esta forma fue evaluada de igual manera que en el Ejemplo 4.

Los resultados de la evaluación se muestran en la Tabla 2.

5 Ejemplo comparativo 7

Se preparó una mascarilla laminar del mismo modo que en el Ejemplo 1, excepto que se utilizó la misma substancia cosmética para la formación de película utilizada en el Ejemplo 3, y que se utilizó como
10 soporte permeable la misma tela no tejida de capa única utilizada en el Ejemplo comparativo 3.

La mascarilla laminar obtenida de esta forma fue evaluada de igual manera que en el Ejemplo 4.

Los resultados de la evaluación se muestran en la Tabla 2.

15

TABLA 2

Ejemplo N°	Resultados de la evaluación						
	Pegajosidad de la superficie	Adherencia	Características secado	Características separación por pelado	Restos del pelado	Humedad de la piel	Suavidad de la piel
20							
25	4	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	5	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	6	○	⊙	△	⊙	⊙	⊙
	7	⊙	⊙	△	⊙	⊙	⊙
30	Ej. Com.						
	5	⊙	⊙	⊙	×	×	⊙
	6	×	⊙	⊙	△	○	⊙
35	7	×	⊙	⊙	△	⊙	⊙

Tal como es evidente por los resultados mostrados en las Tablas 1 y 2, se puede apreciar que las mascarillas laminares que tienen un soporte de doble capa, que comprende una capa hidrófuga y una capa hidrófila obtenidas en los Ejemplos 1 a 7, muestran resultados favorables para los elementos de evaluación, es decir, pegajosidad de la superficie, adherencia, propiedades de secado, propiedades de separación por pelado, restos de la operación de pelado y efectos de la mascarilla de belleza (efecto de eliminación de tapones queratóticos, suavidad de la piel por grasa, humedad de la piel, y suavidad de la piel).
40

En comparación con los métodos para suministrar humedad a la mascarilla laminar, se puede apreciar que el método que consiste en suministrar una cantidad apropiada de agua al lugar específico de la piel antes de la aplicación de la mascarilla laminar a la piel muestra menos pegajosidad de la superficie y acelera el proceso de secado.
45

En los Ejemplos comparativos 1, 4 y 5 utilizando una capa hidrófuga única como soporte permeable a la humedad en vez de un soporte de capa doble incluyendo una capa hidrófuga y una capa hidrófila, se puede apreciar que las mascarillas laminares no son fácilmente separadas por pelado de la piel y permanecen parcialmente sobre la piel. En los Ejemplos comparativos 2, 3, 6 y 7 utilizando una capa hidrófila única se puede apreciar que las mascarillas laminares tienen superficie pegajosa y no se pueden manipular fácilmente.
50
55

Aplicabilidad industrial

La mascarilla laminar separable por pelado según la presente invención no presenta superficie pegajosa, reduce el período de tiempo necesario para el secado de una substancia cosmética o para completar la formación de una película, no sufre roturas fácilmente en el curso del pelado y no provoca residuos de la película de separación por pelado en la superficie de la piel.
60

ES 2 158 498 T3

El método de aplicación de la mascarilla laminar a la piel de la presente invención favorece los efectos de eliminación de tapones queratóticos, reduce el período de tiempo necesario para secado de las sustancias cosméticas o para completar la formación de una película después de la aplicación de la mascarilla laminar a la piel.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

REIVINDICACIONES

- 5 1. Mascarilla laminar separable por pelado que comprende un soporte permeable a la humedad, de capas múltiples, que contiene una sustancia cosmética, poseyendo dicho soporte una capa hidrófuga y una capa hidrófila.
2. Mascarilla laminar, según la reivindicación 1, en la que dicha capa hidrófila está impregnada con la sustancia cosmética.
- 10 3. Mascarilla laminar, según la reivindicación 1, en la que dicha capa hidrófuga forma una superficie de la mascarilla laminar.
4. Mascarilla laminar, según la reivindicación 1, en la que dicha sustancia cosmética es una sustancia cosmética formadora de película.
- 15 5. Mascarilla laminar, según la reivindicación 4, en la que dicha sustancia cosmética formadora de película comprende un ingrediente para la retención de humedad, un ingrediente para la absorción de sebo o un ingrediente para la eliminación de tapones queratóticos.
- 20 6. Mascarilla laminar, según la reivindicación 5, en la que dicho ingrediente para la eliminación de tapones queratóticos es un polímero que tiene un grupo formador de una sal seleccionado entre el grupo que consiste en un grupo carboxilo, un grupo sulfonato residual, un grupo sulfato residual, un grupo fosfato residual, un grupo nitrato residual, un grupo amino y un grupo amonio.
- 25 7. Mascarilla laminar, según la reivindicación 5, en la que dicho ingrediente para la eliminación de tapones queratóticos es cloruro de polimetacrililoioxietiltrimetilamonio.
8. Mascarilla laminar, según la reivindicación 1, en la que cada una de dichas capas hidrófuga e hidrófila comprende una tela no tejida.
- 30 9. Mascarilla laminar, según la reivindicación 8, en la que la resistencia a la presión de agua de dicha tela no tejida desde el lado de la capa hidrófila no es inferior a $0,1 \text{ g/cm}^2$.
- 35 10. Mascarilla laminar, según la reivindicación 1, en la que el material utilizado en dicha capa hidrófila es tratado con un agente tensoactivo.
11. Mascarilla laminar, según la reivindicación 1, en la que dicha capa hidrófuga comprende fibras sintéticas hidrófugas fabricadas a base de polietileno, polipropileno o poliéster.
- 40 12. Mascarilla laminar, según la reivindicación 1, en la que dicha capa hidrófila comprende rayón o algodón.
13. Mascarilla laminar, según la reivindicación 1, en la que dicho soporte permeable a la humedad, de capas múltiples, es un laminado de una tela no tejida, y de una película permeable a la humedad.
- 45 14. Mascarilla laminar, según la reivindicación 1, en la que dicha capa hidrófila está impregnada con la sustancia cosmética, y dicha sustancia cosmética forma una película.

50

55

60

15. Método para la aplicación de una mascarilla laminar, según la reivindicación 1, que comprende las siguientes fases:

(A) facilitar humedad a la piel, y

5 (B) aplicar la mascarilla laminar de la reivindicación 1 a la piel que ha recibido humedad.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

NOTA INFORMATIVA: Conforme a la reserva del art. 167.2 del Convenio de Patentes Europeas (CPE) y a la Disposición Transitoria del RD 2424/1986, de 10 de octubre, relativo a la aplicación del Convenio de Patente Europea, las patentes europeas que designen a España y solicitadas antes del 7-10-1992, no producirán ningún efecto en España en la medida en que confieran protección a productos químicos y farmacéuticos como tales.

55

60

Esta información no prejuzga que la patente esté o no incluida en la mencionada reserva.

Fig. 1

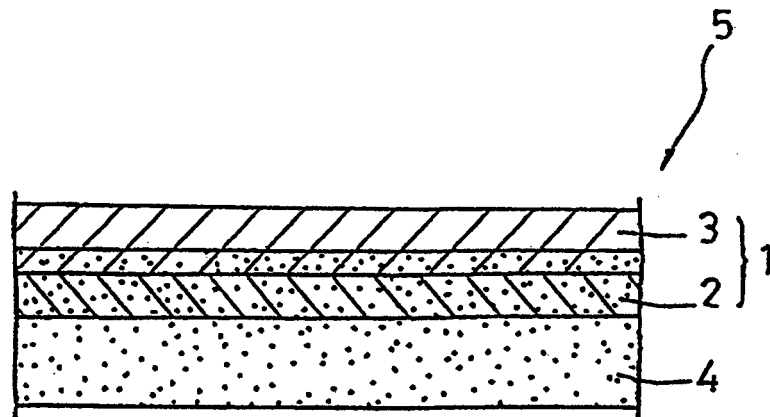


Fig. 2

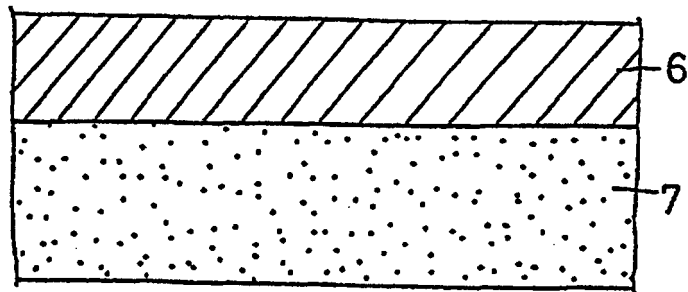


Fig. 3

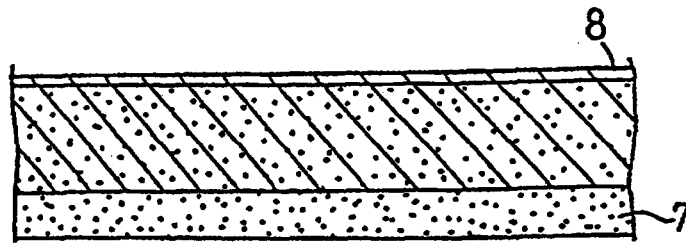


Fig. 4

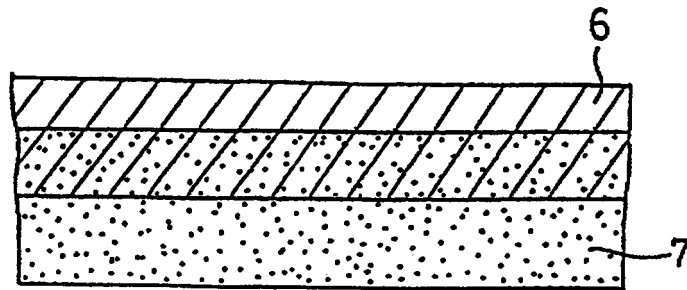


Fig. 5

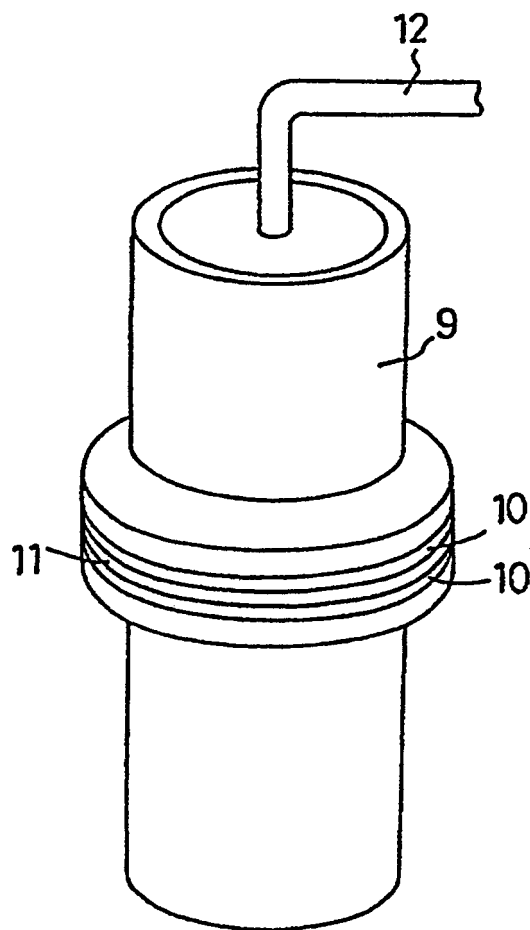
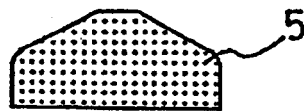


Fig. 6

(a)



(b)

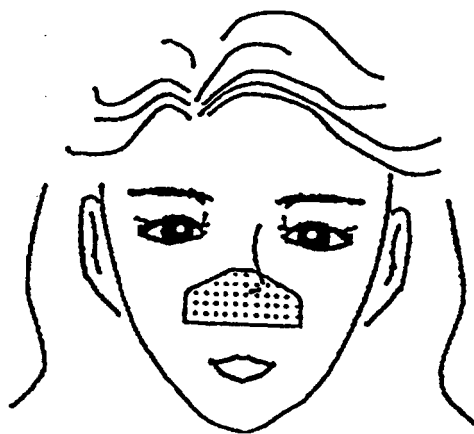
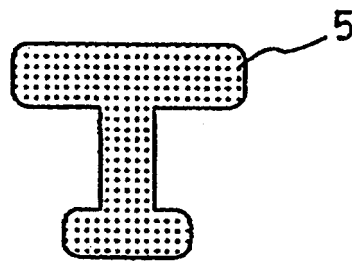


Fig. 7

(a)



(b)

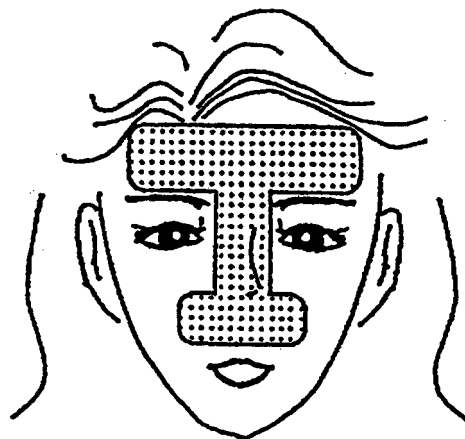
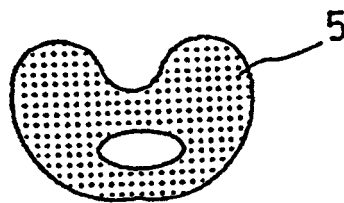


Fig. 8

(a)



(b)

