

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 619 877**

51 Int. Cl.:

A45D 40/00 (2006.01)

A61K 8/64 (2006.01)

A61K 8/65 (2006.01)

A61K 8/73 (2006.01)

A61Q 19/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **12.09.2012 PCT/JP2012/073300**

87 Fecha y número de publicación internacional: **28.03.2013 WO2013042592**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.09.2012 E 12834365 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.01.2017 EP 2759225**

54 Título: **Implementos cosméticos, herramienta de retención de cosméticos y método de fabricación de implementos cosméticos**

30 Prioridad:

21.09.2011 JP 2011205703

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

27.06.2017

73 Titular/es:

**JNC CORPORATION (50.0%)
2-1, Otemachi 2-chome
Chiyoda-kuTokyo, JP y
SUNSTAR INC. (50.0%)**

72 Inventor/es:

**TAKEBAYASHI, TAKAFUMI;
FUKUSHI, HIDEAKI;
YAMADA, MIKI;
FUKUGAKI, KYOUKO;
UEMURA, MIYOKO;
TAZAKI, KOZO;
AYASU, TOMOMI y
MITSUI, TSUKASA**

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 619 877 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

Implementos cosméticos, herramienta de retención de cosméticos y método de fabricación de implementos cosméticos

5 Campo técnico

La presente solicitud describe un instrumento cosmético y un método de fabricación del instrumento cosmético.

10 Antecedentes de la técnica

En los últimos años, se ha practicado un cuidado de la piel, que utiliza una lámina de material cosmético como una máscara o un paquete (máscara facial). La lámina de material cosmético implica el uso de una tela no tejida o una tela tejida impregnada con ingredientes para el cuidado de la piel tales como colágeno, gelatina, ácido hialurónico, quitina, quitosano y aminoácido o una mezcla de los mismos (véase, por ejemplo, el documento de patente 1). La lámina de material cosmético que usa la tela no tejida o la tela tejida se impregna con una loción, etc., y por lo tanto se pone como un parche en una superficie de la piel.

20 Se propone otro tipo de lámina de material cosmético, en el que sólo los ingredientes para el cuidado de la piel tales como polipéptidos sintéticos que configuran una estructura de tipo colágeno se someten a tratamientos físicos, es decir, calentamiento, enfriamiento, liofilización, despresurización-secado, etc., para formar una lámina similar a una esponja, una lámina similar a un gel o una lámina similar a una película, y estas láminas utilizadas como las láminas de material cosmético (véase el documento 2 de patente). En este caso, en primer lugar, se fabrica una lámina relativamente grande y es cortada o moldeada con una forma correspondiente a la dimensión de una región aplicada, y la lámina cortada o moldeada con esa forma se pone como un parche en la superficie de la piel.

30 Además, se propone todavía otro tipo de lámina de material cosmético, que relaja la sujeción en cuanto al comportamiento de un usuario durante la colocación del parche de lámina de material cosmético y facilita el tratamiento de la lámina de material cosmético, siendo la estructura tal que una lámina con los ingredientes de cuidado de la piel es laminada a presión sobre una superficie lateral de una tela de base compuesta por la tela no tejida o tejida repelente al agua que tiene una forma y un área que permiten que se forme un borde exterior a lo largo de la circunferencia de la lámina con los ingredientes para el cuidado de la piel (por ejemplo, documento 3 de patente).

35 Documento de la técnica anterior

Documento de patente

[Documento de patente 1] Solicitud de Patente Japonesa Abierta a La Publicación No.2005-263759

[Documento de patente 2] Solicitud de Patente Japonesa Publicación Abierta a Resultados No.2007-137875

40 [Documento de patente 3] Solicitud de Patente Japonesa Publicación Abierta No. 2010-163386

Resumen de la invención

45 Problemas a resolver por la invención

En la lámina de material cosmético configurada por impregnación los ingredientes de cuidado de la piel en la tela de base compuesta por la tela no tejida o tejida, los ingredientes para el cuidado de la piel permanecen en la tela base después de ser usados, y por lo tanto se deduce que los ingredientes para el cuidado de la piel se descartan inevitablemente. Además, la lámina de material cosmético configurada mediante liofilización de los ingredientes para el cuidado de la piel tales como colágeno para formar la lámina, fácilmente provocan grietas, etc. y, por lo tanto, se necesita secar por congelación una solución acuosa de alta concentración de ingredientes para el cuidado de la piel de tal manera que permita que la lámina sea tratada por los dedos. Sin embargo, al aumentar la concentración de los ingredientes para el cuidado de la piel, los ingredientes para el cuidado de la piel permanecen como materiales sólidos en la superficie de la piel.

55 Bajo tales circunstancias, la presente solicitud tiene por objeto proporcionar un método de fabricación de un instrumento cosmético y unos instrumentos cosméticos que sean capaces de tratar fácilmente el material cosmético incluso al disminuir una concentración de ingredientes para el cuidado de la piel del material cosmético producido por liofilización.

60 Medios para resolver los problemas

De acuerdo con la presente invención, el objeto anterior se resuelve con un método que tiene las características de la reivindicación 1 y con un instrumento cosmético según la reivindicación 3.

5 Esto es, la presente invención es un método de fabricación de un instrumento cosmético, que incluye: sumergir, por impregnación de una solución acuosa de ingredientes de cuidado de la piel en un bastidor anular de un retenedor que incluye el bastidor anular y un mango para sujetar el bastidor, el bastidor en la solución acuosa; y liofilizar la solución acuosa en la que se sumerge el bastidor. La solución acuosa de ingredientes de cuidado de la piel se impregna en el retenedor de manera que se sumerja el bastidor anular en la solución y luego se liofiliza, por lo que el instrumento cosmético descrito anteriormente puede producirse eficientemente con un número relativamente pequeño de etapas.

10 Además, el retenedor puede almacenarse en la porción de almacenamiento para almacenar el instrumento cosmético, la solución acuosa puede ser impregnada en el bastidor del retenedor almacenado en la porción de almacenamiento, el bastidor puede sumergirse en la solución acuosa y la solución acuosa en la que se sumerge el bastidor puede ser liofilizada. El instrumento cosmético puede ser producido de manera más eficiente mediante el uso de la porción de almacenamiento para almacenar el instrumento cosmético debido a que no tiene necesidad de transferir el instrumento cosmético a otro recipiente después de ser liofilizada.

15 En otras palabras, para resolver los problemas descritos anteriormente, de acuerdo con la presente invención, se produce un material cosmético en un bastidor provisto de un mango para la liofilización de una solución acuosa de los ingredientes para el cuidado de la piel de manera que cubra una abertura de otra porción del borde.

20 El bastidor anular previene el obstáculo contra la eliminación de un contenido de agua de la solución acuosa al producir el material cosmético por liofilización de la solución acuosa de los ingredientes para el cuidado de la piel y permite que el material cosmético se fije de manera que cubra la abertura del bastidor. Además, un usuario no toca directamente el material cosmético al sujetar el mango proporcionado en el bastidor y puede aplicar el material cosmético a la piel apretando el instrumento cosmético.

25 El instrumento cosmético actual está configurado de este modo, el usuario puede apretar el instrumento cosmético sin tocar directamente el material cosmético, y por lo tanto casi ninguna fuerza se aplica al material cosmético. Cuando se usa, casi no se aplica fuerza al material cosmético, y por lo tanto las grietas, etc. no se causan ni siquiera disminuyendo la concentración de los ingredientes para el cuidado de la piel del material cosmético producido por la liofilización. Por consiguiente, el material cosmético puede ser tratado fácilmente incluso disminuyendo la concentración de los ingredientes para el cuidado de la piel.

30 Debe observarse que el bastidor puede estar parcialmente formado con una hendidura y también puede estar configurado para circular alrededor de forma anular y continua. El bastidor, si se forma parcialmente con la hendidura, es fácil de deformar, y por lo tanto el material cosmético puede ser herméticamente ajustado a la piel. El bastidor, si está configurado para circular alrededor de forma anular y continua, es difícil de deformar y, por lo tanto, está capacitado para retener suficientemente el material cosmético.

35 Además, el material cosmético puede contener al menos uno cualquiera de colágeno, polipéptido, ácido hialurónico, pululano y elastina. El material cosmético contiene estos ingredientes, fomentando de este modo un efecto cosmético sobre la piel de la región a la que se aplica el material cosmético.

40 Efectos de la invención

45 De acuerdo con la presente invención, el material cosmético puede ser tratado fácilmente incluso disminuyendo la concentración de los ingredientes para el cuidado de la piel del material cosmético producido por la liofilización.

50 Breve descripción de los dibujos

[FIG.1] La figura 1 es una vista de un aspecto externo de un instrumento cosmético.

[FIG.2] La figura 2 es una vista de una estructura del instrumento cosmético.

55 [FIG.3] La figura 3 es una vista que ilustra un ejemplo de un proceso de fabricación del instrumento cosmético.

[FIG.4] La figura 4 es una vista que ilustra un ejemplo de una bandeja.

[FIG.5] La figura 5 es una vista que representa la extracción del instrumento cosmético.

60 [FIG.6] La figura 6 es una vista que ilustra un ejemplo de una tapa de la bandeja.

[FIG.7] La figura 7 es una vista de un ejemplo modificado del instrumento cosmético.

Modo de llevar a cabo la invención

A continuación se describirá una realización de la presente invención. La siguiente realización es un ejemplo, y un alcance técnico de la invención que se describe en la presente solicitud no se limita a la realización sino por las reivindicaciones adjuntas.

La figura 1 ilustra un aspecto externo de un instrumento cosmético de acuerdo con la realización. Un instrumento 1 cosmético incluye, como se representa en la figura 1, un retenedor 3 que tiene un bastidor 2 anular provisto de un mango 5 y un material 4 cosmético retenido sobre una zona interior del bastidor 2. El bastidor 2 adopta una forma anular y un mango 5 se proyecta hacia fuera del bastidor 2. Es preferible que el bastidor 2 tenga un diámetro y un espesor necesarios para retener el material cosmético 4, en el que el diámetro se ajusta a aproximadamente 10 mm y el espesor se ajusta a aproximadamente 1 mm. Además, es preferible que el bastidor 2 esté compuesto de un material que sea fácil de apretar con los dedos y fácil de fijar al material 4 cosmético. Este tipo de material puede ser por ejemplo polipropileno, PET (tereftalato de polietileno), silicio y nilón.

La figura 2 ilustra una estructura del instrumento 1 cosmético. El instrumento 1 cosmético retiene el material 4 cosmético en forma de lámina de una manera que cubre una abertura del bastidor 2. El material 4 cosmético se produce por liofilización de una solución acuosa de ingredientes para el cuidado de la piel. Los ingredientes para el cuidado de la piel pueden ser por ejemplo colágeno, polipéptido sintético, ácido hialurónico, pululano y elastina. El colágeno, aunque están disponibles el colágeno natural existente y el colágeno producido por recombinación génica, también puede ser colágeno sintético. Se puede dar como ejemplo de colágeno sintético el polipéptido sintético que tiene una secuencia de aminoácidos expresada por la siguiente fórmula, que configura una estructura de tipo colágeno. El colágeno sintético no causa ni inflexión de patógenos ni transmisión de factores patogénicos y por lo tanto presenta las ventajas de tener alta seguridad, alta retención de humedad y alta estabilidad e impedir que se produzcan olores. La fórmula se da como: (Pro - X - Gly) n

En la fórmula dada anteriormente, "X" representa "Pro" o "Hyp", "Pro" denota un residuo de L-prolina, "Hyp" denota un residuo de L-hidroxiprolina, "Gly" representa un resto de glicina, y "n" es un número entero de 1 a 100.000. Obsérvese que la fabricación del material 4 cosmético puede implicar normalmente el uso de aditivos tales como un agente de endurecimiento de la viscosidad y un agente diluyente utilizado para un uso cosmético o médico, según pueda surgir la necesidad.

Es preferible que una concentración de la solución acuosa de ingredientes para el cuidado de la piel con ocasión de la realización de la liofilización sean de tal concentración que los ingredientes efectivos actúen efectivamente sobre la piel, en el que la concentración se ajusta a, más preferiblemente, por ejemplo, 0.01% - 1.0% en peso y, con mucho, preferiblemente, aproximadamente 0.25% en peso. Si la concentración de la solución acuosa de ingredientes para el cuidado de la piel es baja, la resistencia estructural del material 4 cosmético disminuye, sin embargo, el material 4 cosmético se fija al bastidor 2 por liofilización y por lo tanto solidifica la solución acuosa en un estado en donde el bastidor 2 se sumerge en la solución acuosa. Por lo tanto, incluso el material 4 cosmético con la baja concentración y la baja resistencia estructural, si se mantiene sobre el bastidor 2, puede tratarse fácilmente apretando el bastidor 2 con los dedos. Obsérvese que el material 4 cosmético con la elevada resistencia estructural puede formarse aumentando la concentración de la solución acuosa, sin embargo, en este caso, se deduce que el material 4 cosmético permanece como un material sólido sobre la superficie de la piel con ocasión de su uso debido a la concentración excesivamente alta.

El instrumento 1 cosmético se puede fabricar, por ejemplo, en los siguientes procedimientos. La figura 3 ilustra un ejemplo de los procesos de fabricación del instrumento 1 cosmético.

Con ocasión de la fabricación del instrumento 1 cosmético, el retenedor 3 se coloca sobre una bandeja 6 (figura 3 (A)). La bandeja 6 está formada con una porción 7 de almacenamiento rebajada para almacenar el instrumento 1 cosmético y el bastidor 2 es puesto en la porción 7 de almacenamiento. En este caso, la porción 7 de almacenamiento es una porción de almacenamiento cilíndrica a lo largo del bastidor 2 anular e incluye una superficie 8 de pared para soportar una porción lateral del instrumento 1 cosmético y una superficie 9 inferior para soportar una porción inferior del instrumento 1 cosmético. La superficie 9 inferior de la porción 7 de almacenamiento adopta una forma circular y una porción central de la misma es inferior en un escalón que una porción de borde de la misma. Para ser específico, en dos superficies que configuran la superficie 9 inferior, una primera superficie 10 inferior que forma la porción central de la superficie 9 inferior es inferior en un escalón que una segunda superficie 11 inferior que construye la porción de borde de la superficie 9 inferior y que soporta un borde inferior anular del bastidor 2. Obsérvese que la superficie 9 inferior no está necesariamente configurada por las dos superficies inferiores que tienen alturas diferentes como en el caso de la primera superficie 10 inferior y la segunda superficie 11 inferior, pero puede ser una superficie plana sin escalón.

A continuación, la solución acuosa de ingredientes para el cuidado de la piel se impregna en el interior del bastidor 2, consiguiendo así la porción inferior del bastidor 2 se sumerja en la solución acuosa (Figura 3 (B)). A continuación,

la solución acuosa se liofiliza (figura 3 (C)). Con ocasión de la realización de la liofilización, en el estado en el que el bastidor 2 se mantiene sumergido en la solución acuosa, la solución acuosa se enfría junto con la bandeja 6 y, por tanto, se congela. Es deseable que una temperatura para la congelación sea suficientemente baja, aunque corresponda a los ingredientes en la solución acuosa.

5 Después de congelar suficientemente la solución acuosa en la que se sumerge la porción inferior del bastidor 2, un espacio dispuesto de la bandeja 6 es aspirado reduciendo su presión. A continuación, se mantiene el estado de vacío mientras se suministra una cantidad necesaria de calor para sublimar un contenido de agua de la solución acuosa hasta un grado tal que la disolución acuosa congelada no se disuelva. El bastidor 2 tiene la abertura y, por lo tanto, el contenido en agua de la solución acuosa en la que la porción inferior del bastidor 2 está sumergida se sublima para pasar a través del interior del bastidor 2. El contenido en agua de la solución acuosa se sublima de este modo, y eventualmente se liofiliza la solución acuosa, alcanzando así la terminación del material 4 cosmético (figura 3 (D)).

15 Con ocasión de la utilización del instrumento 1 cosmético, el instrumento 1 cosmético se saca de la bandeja 6 (figura 3 (E)). El material 4 cosmético se fija al bastidor 2 por conducción de la liofilización y, por lo tanto, al levantar el bastidor 2 de la bandeja 6 apretando el bastidor 2 con los dedos, se exfolia desde la superficie 9 inferior de la porción 7 de almacenamiento. Cuando se aplica el material 4 cosmético sobre la piel mojada por la extensión de una loción, etc. sobre la piel, el material 4 cosmético se disuelve sobre la piel. El material 4 cosmético desaparece cuando se disuelve sobre la piel, y sólo el bastidor 2 equipado con el mango 5 se deja en el instrumento 1 cosmético.

25 Obsérvese que la bandeja puede estar, tal como se ilustra en la figura 4, provista de las dos porciones 7 de almacenamiento y el instrumento 1 cosmético puede almacenarse en cada una de las porciones 7 de almacenamiento. En este caso, la bandeja 6 puede estar provista de muescas 12 de dos en dos para cada porción 7 de almacenamiento, en la que se utiliza la muesca 12 para que el mango 5 del instrumento 1 cosmético almacenado en la porción 7 de almacenamiento sea apretada con los dedos. Las muescas 12 se proporcionan adyacentes a las respectivas porciones 7 de almacenamiento, por lo que el instrumento 1 cosmético almacenado en la porción 7 de almacenamiento puede ser fácilmente apretado y el instrumento 1 cosmético se retira fácilmente de la porción 7 de almacenamiento como se representa en la figura 5. Obsérvese que la muesca 12 necesita configurarse para evitar que la solución acuosa impregnada en el interior del bastidor 2 fluya hacia la muesca 12 fuera de la porción 7 de almacenamiento en términos de conveniencia del proceso de formación del material 4 cosmético mediante la liofilización. En tal caso, una barrera 14 para bloquear un flujo de salida de la solución acuosa dentro de la muesca 12 está, tal como se ilustra en la figura 3, dispuesta entre la porción 7 de almacenamiento y la muesca 12. Una porción de raíz del mango 5 del instrumento 1 cosmético está hueco para no apoyarse sobre esta barrera 14 cuando el instrumento 1 cosmético se almacena en la porción 7 de almacenamiento.

40 Además, la bandeja 6 puede estar provista también, como se ilustra en la figura 6, de una tapa 13 que puede abrirse/cerrarse. La tapa 13 que puede abrirse/cerrarse se proporciona en la bandeja 6, con lo cual se retira cualquiera de los instrumentos 1 cosméticos almacenados en las porciones 7 de almacenamiento respectivas para su uso, mientras que otro instrumento 1 cosmético puede mantenerse en un estado almacenado en la porción 7 de almacenamiento que está herméticamente cerrada.

45 La figura 7 ilustra un aspecto externo del instrumento cosmético de acuerdo con un ejemplo modificado. Un instrumento 21 cosmético de acuerdo con el ejemplo modificado incluye, como se ilustra en la figura 7, una hendidura 25 formada en una porción del bastidor 2 anular, haciendo así discontinuo al bastidor 2. Un retenedor 23 está estructurado para ajustar un mango 26 a un bastidor 22 que se forma parcialmente con la hendidura 25. A continuación, un material 24 cosmético se retiene en el interior del bastidor 22 que incluye la hendidura 25. Las condiciones sobre una dimensión y un material del retenedor 23 son las mismas que las del retenedor 3. Con respecto al bastidor 22 que incluye también la hendidura 25 descrita anteriormente, de la misma manera que el bastidor 2 anular continuo, después de que el bastidor 22 haya sido sumergido en la solución acuosa de ingredientes para el cuidado de la piel, se lleva a cabo el proceso de liofilización, con lo que se forma el material 24 cosmético. En el caso del bastidor 22 que incluye la hendidura 25, el bastidor 22 se deforma más fácilmente que el bastidor anular 2 continuo, y por lo tanto el material 24 cosmético puede ajustarse herméticamente a la piel.

55 Debe observarse que una porción periférica interior, para retener el material cosmético, del bastidor puede estar provista de trinquetes para impedir que el material cosmético se libere y también puede someterse a un trabajo de formación de rugosidad.

60 [Ejemplo de trabajo]

<Fabricación de instrumentos cosméticos>

El bastidor se almacena en la porción de almacenamiento y una bandeja impregnada con una solución acuosa del colágeno sintético que es 0.25% en peso (una solución acuosa al 0.5% de "PURECOLLA (marca registrada)", un nombre de producto de JNC Corp., se diluye con agua pura) se pone en una máquina de liofilización (un nombre de producto, EYELA FDU-1100 (fabricado por Tokyo Rikakikai Co., Ltd.), un nombre de producto de una cámara seca angular: EYELA DRC-1000 (fabricado por Tokyo Rikakikai Co., Ltd.), una bomba de vacío: ULVAC-200 (fabricada por ULVAC Kiko, Inc.)) y se congela por su enfriamiento durante 10 horas hasta alcanzar -50°C. A continuación, la bandeja se liofiliza a -50°C durante 10 horas haciendo funcionar la bomba de vacío y se saca de la máquina de liofilización después aumentando la temperatura de nuevo a 25°C. Como resultado, se confirma que se ha producido el material cosmético, que tiene aproximadamente 1 mm de espesor aparente.

<Evaluación de Usabilidad>

La loción se extiende sobre la piel por debajo de los ojos y se aplica el material cosmético del instrumento cosmético fabricado por el método descrito anteriormente. Cuando se aplica el material cosmético al mismo, el material cosmético aplicado se disuelve mediante la extensión de la loción sobre la piel. En el caso de no tener un bastidor equipado con el mango, el material cosmético se disuelve en la superficie del dedo o se rompe por la fuerza del dedo al apretar el material cosmético y es, por tanto, difícil de aplicar suficientemente en una región deseada. Como en la presente solicitud, sin embargo, el uso del bastidor equipado con el mango permite que el material cosmético se disuelva y se extienda sobre la región deseada.

Descripción de los números y símbolos de referencia

1, 21 ... instrumento cosmético

2, 22 ... bastidor

3, 23 ... retenedor

4, 24 ... material cosmético

5, 26 ... mango

6 ... bandeja

7 ... porción de almacenamiento

8 ... superficie de la pared

9 ... superficie inferior

10 ... primera superficie inferior

11 ... segunda superficie inferior

12 ... muesca

13 ... tapa

14 ... barrera

25 ... hendidura

REIVINDICACIONES

1. Un método para fabricar un instrumento (1; 21) cosmético, que comprende:
 - 5 Sumergir, por impregnación de una solución acuosa de ingredientes para el cuidado de la piel en un bastidor (2; 22) anular de un retenedor (3, 23) incluyendo el bastidor (2, 22) anular y un mango (5; 26) para sujetar el bastidor (2; 22), el bastidor (2; 22) en la solución acuosa; y
 - 10 Liofilizar la solución acuosa en la que se sumerge el bastidor (2; 22).
 2. El método de fabricación del instrumento (1, 21) cosmético de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende además:
 - 15 Almacenar el retenedor (3; 23) en una porción (7) de almacenamiento para almacenar el instrumento (1; 21) cosmético;
 - Sumergir, impregnando la solución acuosa en el bastidor (2; 22) del retenedor (3; 23) almacenado en la porción (7) de almacenamiento, el bastidor (2; 22) en la solución acuosa; y
 - 20 Liofilizar la solución acuosa en la que se sumerge el bastidor (2; 22).
 3. Un instrumento cosmético obtenido por el método según la reivindicación 1 o 2.
 4. El instrumento (21) cosmético según la reivindicación 3, en la que el bastidor (22) está parcialmente formado con una hendidura (25).
 5. El instrumento (1) cosmético de acuerdo con la reivindicación 3, en el que el bastidor (2) está configurado para circular alrededor de manera anular y continua.
 6. El instrumento (1, 21) cosmético según cualquiera de las reivindicaciones 3 a 4, en el que el material cosmético contiene al menos uno cualquiera de colágeno, polipéptido, ácido hialurónico, pululano y elastina.

FIG. 1

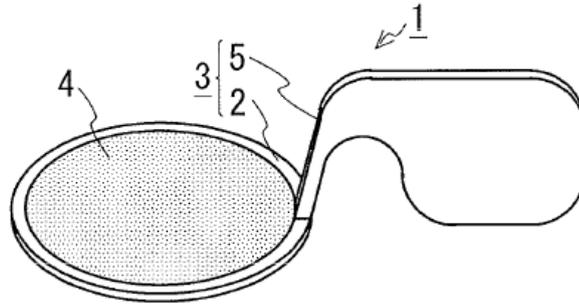


FIG. 2

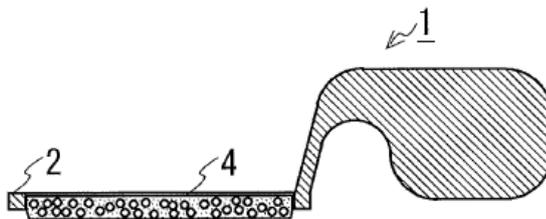
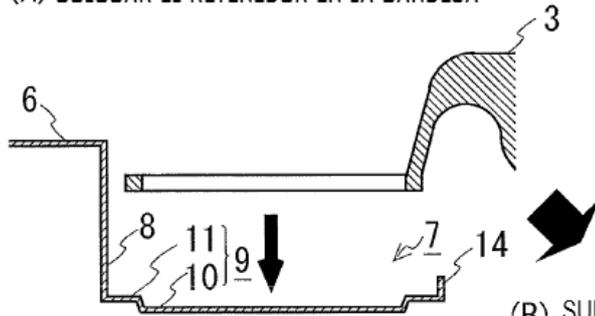


FIG. 3

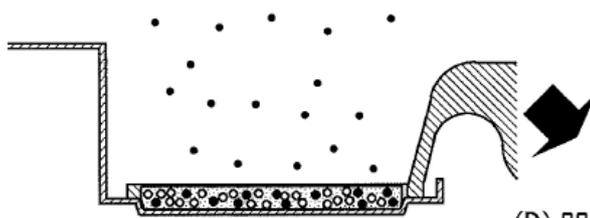
(A) COLOCAR EL RETENEDOR EN LA BANDEJA



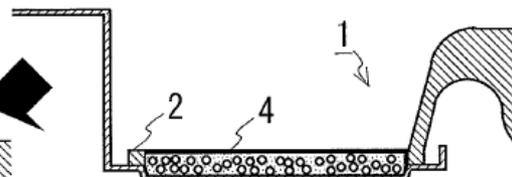
(B) SUMERGIR EL BASTIDOR EN UNA SOLUCIÓN ACUOSA



(C) LIOFILIZACIÓN



(D) COMPLETADO



(E) RETIRAR (CUANDO ESTÁ EN USO)

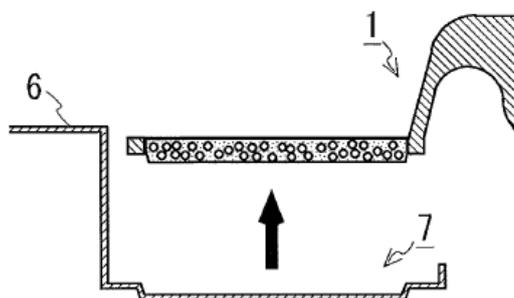


FIG. 4

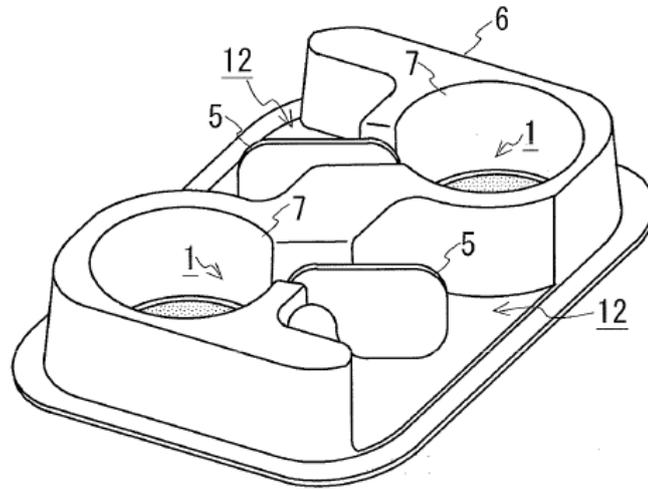


FIG. 5

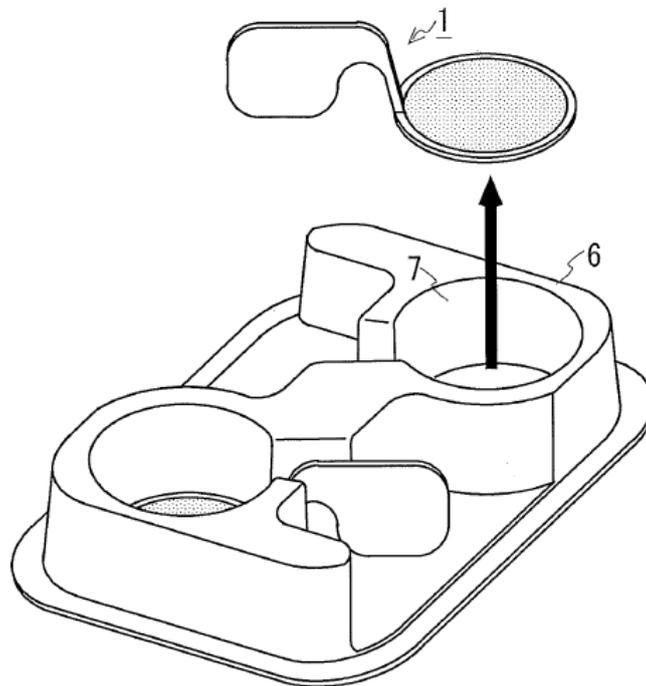


FIG. 6

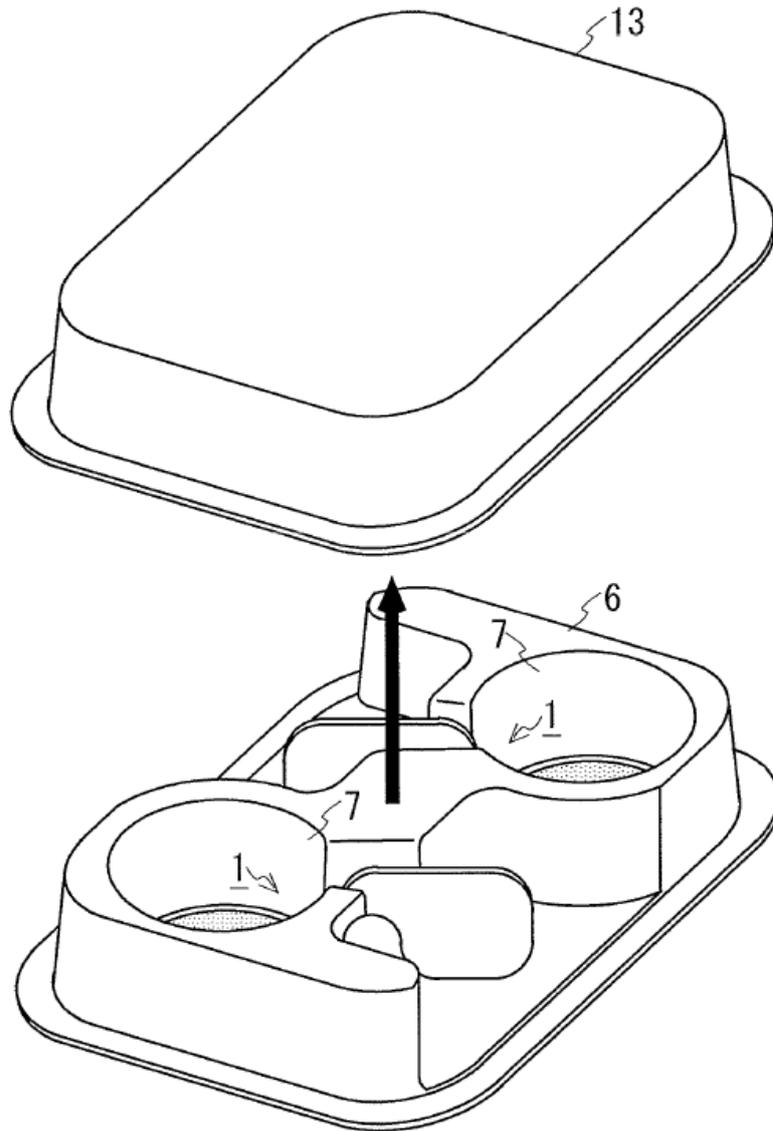


FIG. 7

