

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 813 600**

51 Int. Cl.:

<b>A61K 8/02</b>	(2006.01) <b>A61K 8/81</b>	(2006.01)
<b>A61Q 19/08</b>	(2006.01) <b>A61K 8/34</b>	(2006.01)
<b>A61Q 19/00</b>	(2006.01) <b>A61K 8/365</b>	(2006.01)
<b>A61K 8/67</b>	(2006.01) <b>A61K 8/49</b>	(2006.01)
<b>A61K 8/73</b>	(2006.01)	
<b>A61K 8/64</b>	(2006.01)	
<b>A61K 8/65</b>	(2006.01)	
<b>A61K 8/9794</b>	(2007.01)	
<b>A61K 8/9789</b>	(2007.01)	
<b>A61K 8/60</b>	(2006.01)	

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **18.07.2017 PCT/CN2017/093409**
- 87 Fecha y número de publicación internacional: **22.11.2018 WO18209789**
- 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **18.07.2017 E 17840525 (4)**
- 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.05.2020 EP 3427717**

54 Título: **Mascarilla cosmética construida rellena de gel**

30 Prioridad:

**15.05.2017 CN 201710338291**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**24.03.2021**

73 Titular/es:

**RUAN, SHIXING (100.0%)  
No. 29, Huaxiu Road, Donghua industrial park,  
Renhe Town, Baiyun District  
Guzangzhou City Guangdong 510000, CN**

72 Inventor/es:

**RUAN, SHIXING**

74 Agente/Representante:

**CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel**

ES 2 813 600 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**

Mascarilla cosmética construida rellena de gel

Campo técnico

5 La presente invención se relaciona con una mascarilla cosmética estructurada rellena de gel, y más particularmente a una mascarilla cosmética rellena de gel que es más adecuada para uso debido a su estabilidad estructural y buena capacidad de estiramiento.

Antecedentes

10 En la actualidad, las mascarillas cosméticas (como mascarillas faciales, mascarillas para los ojos, etc.) en el mercado se pueden dividir aproximadamente en tres tipos. El primer tipo está hecho de material no tejido o tela, seda, fibras etc., en una forma similar a la cara humana o el área periférica del ojo, que luego se sumerge en una solución que contiene ingredientes activos, y se une directamente a la cara cuando se usa. El segundo tipo es una mascarilla tipo gelatina inelástica de secado rápido, tal mascarilla de gelatina o mascarilla para ojos generalmente se coloca en una caja o bolsa de plástico sellada. La caja o bolsa de plástico sellada se rompe y la mascarilla se une cuando se usa. El tercer tipo es una mascarilla de cataplasma, que se hace recubriendo o enlazando una  
15 cataplasma sobre un material no tejido y se corta en la forma para uso. A partir del documento WO2017034215 se conocen mascarillas que comprenden fibras electrohiladas entrelazadas e interconectadas.

20 Las deficiencias de las mascarillas hechas de material no tejido o tela, seda, fibra, etc. incluyen principalmente la falta de elasticidad y la falta de efectos continuos para la piel del rostro, ya que sus ingredientes activos están directamente expuestos al aire y serían volátiles o secos en un período de tiempo corto, por lo que no pueden actuar sobre la superficie de la piel durante mucho tiempo para lograr el propósito cosmético con alta eficiencia. Además, las mascarillas hechas de material no tejido o tela, seda, fibra, etc. contienen inicialmente una gran cantidad de agua, lo que hace que la piel absorba agua excesiva al principio, y luego, al revés, la fibra o tela que se secó rápidamente absorbería la humedad de la piel. Esto hace que la piel experimente demasiada reposición de agua y sequedad en un corto período de tiempo, y la piel se vuelve flácida más rápidamente después del uso a largo plazo de tales mascarillas.  
25

30 Las desventajas de las mascarillas de gelatina incluyen una elasticidad insuficiente y una tenacidad pobre, además de contener mucha agua, facilidad de volatilización y secado, facilidad de deslizamiento y desplazamiento en la piel, facilidad de rasgado cuando se estira después de pegarse a la cara, estiramiento y flexibilidad insuficientes, incapacidad de adherirse firmemente a la piel, tendencia a secarse después del contacto con el aire, lo que lleva a una rápida volatilización de los ingredientes activos, por lo que no pueden producir efectos hidratantes y cosméticos durante un período de tiempo prolongado.

35 Las mascarillas de tipo cataplasma causan irritación de la piel, pueden causar alergias en la piel, y son insolubles en agua, herméticas y no se pueden usar durante mucho tiempo sobre la piel. Además, la cataplasma es insoluble en agua después de la formación, lo que hace que los ingredientes activos no se puedan absorber por vía transdérmica. Además, dado que el rostro humano tiene un contorno tridimensional y es diferente a un plano, las mascarillas de tipo cataplasma no tienen capacidad de estiramiento y conformabilidad elástica, formarían arrugas y deformaciones durante la adhesión y no podrían ajustarse completamente a la cara.

40 En la actualidad, el uso de mascarillas faciales es un método cosmético simple y fácil de usar para la mayoría de las personas. Sin embargo, los problemas que deben abordarse son cómo hacer que las mascarillas faciales externas sean más efectivas y duraderas, también para resolver los problemas de los productos actuales, lo más importante, para eliminar las arrugas en la cara y alrededor del ojo y para proporcionar continuidad de los efectos cosméticos.

Contenidos de la invención

45 La presente invención tiene como objetivo proporcionar una mascarilla cosmética estructurada rellena de gel, en la que la estructura arquitectónica y el método se incorporan a la mascarilla cosmética, empleando un esqueleto de fijación, una banda de relleno de gel y una capa de gel de flujo libre, en una estructura formada integralmente que utiliza la cavidad de estructura cóncava del esqueleto de fijación, en combinación con los ingredientes cosméticos en forma de gel, produce elasticidad y fuerza de estiramiento, hace que la mascarilla cosmética sea más estable, tenga más ingredientes activos y exhiba un efecto de estiramiento cuando se aplica sobre las arrugas de la piel.

La solución técnica adoptada por la presente invención es la siguiente:

50 una mascarilla cosmética estructurada rellena de gel, que comprende un esqueleto de fijación, una banda de relleno de gel y una capa de gel de flujo libre en una estructura formada integralmente, en donde el esqueleto de fijación comprende una cavidad de una estructura cóncava, la cavidad se llena con un material de relleno prefabricado para formar la banda de relleno de gel, y el gel en la banda de relleno de gel se extiende hacia afuera para formar la capa de gel de flujo libre.

## ES 2 813 600 T3

Preferiblemente, la cavidad del esqueleto de fijación tiene forma triangular, cuadrada, poligonal o irregular, y una pluralidad de cavidades están dispuestas en una matriz.

Más preferiblemente, la forma de la cavidad del esqueleto de fijación es una forma de panal o un hexágono regular, y una pluralidad de cavidades están dispuestas en una matriz.

- 5 Además, una sola cavidad del esqueleto de fijación tiene un área de no más de 9 mm<sup>2</sup>.

Además, la cavidad del esqueleto de fijación tiene un diámetro de 0.09 mm a 1.0 mm, y preferiblemente está hecha de fibra de poliéster.

Además, el gel en la banda rellena de gel tiene una viscosidad de 150.000 a 500.000 mPa·s y una densidad de 0.5 a 1.5 g/cm<sup>3</sup>.

- 10 Preferiblemente, la capa de gel de flujo libre recubre ambos lados de la banda rellena de gel, y la proporción de espesor de la banda rellena de gel a la capa de gel de flujo libre es 1:2 a 1:10.

Preferentemente, el material de relleno prefabricado se selecciona de las siguientes cuatro fórmulas:

Fórmula 1:

Glicerol	25 %
Agua	66.05 %
Poliacrilato de sodio NOVETAC P46N	5.0 %
Poliacrilato de sodio NOVETAC P55N	0.5 %
Aminoacetato de dihidroxialuminio	0.15 %
Elastina hidrolizada	1.0 %
Hialuronato de sodio	0.5 %
Vitamina E	0.5 %
Polisacárido VC	0.3 %
Parabeno	0.1 %
Ácido tartárico	0.2 %
Esencia	0.2 %
Etanol	0.5 %

15

Fórmula 2

Glicerina	23 %
Agua	65.34 %
Poliacrilato de sodio AP800	6.0 %
Aminoacetato de dihidroxialuminio	0.16 %
Hialuronato de sodio	0.5 %
Colágeno	1.0 %
Extracto de hoja de áloe	1.0 %
Arbutina	0.5 %
Vitamina C	0.3 %
DMDM hidantoína	0.2 %
Ácido tartárico	0.2 %

## ES 2 813 600 T3

Esencia	0.2 %
Etanol	0.6 %

Fórmula 3

Agua	46.15 %
Glicerina	44.9 %
Carboximetilcelulosa	3.0 %
Lubrajel	0.8 %
Goma de xantana	1.0 %
Pectina	1.0 %
EDTA disódico	0.5 %
Hialuronato de sodio	1.0 %
Extracto de hoja de áloe vera	1.0 %
Aloperina	0.3 %
Péptido de avena	0.2 %
Menta	0.05 %
Esencia	0.1 %

Fórmula 4

Agua	24 %
Glicerina	64.5 %
Hidroxietilcelulosa	3.0 %
Goma de Konjac	3.0 %
Resina de carbopol	0.8 %
EDTA disódico	0.5 %
Arbutina	2.0 %
Hialuronato de sodio	0.5 %
Sodio de clara de huevo	0.1 %
Colágeno	1.0 %
Esencia	0.1 %
Hidróxido de sodio	0.5 %

5

La mascarilla cosmética estructurada rellena de gel de acuerdo con la solución técnica de la presente invención se prepara mediante las siguientes etapas:

Etapa 1), preparación del material de relleno prefabricado: pesar ingredientes, cargar los ingredientes en un mezclador, mezclar y emulsionar para formar el material de relleno prefabricado;

10 Etapa 2), inyección: calentar el material de relleno prefabricado y verter o bombear el material de relleno prefabricado en tolvas a ambos lados de una revestidora especial; pasar el esqueleto de fijación a través de dos ruedas de recubrimiento intermedias entre las tolvas en ambos lados; comenzar a girar las ruedas de recubrimiento,

inyectar el gel que fluye hacia abajo desde las tolvas en ambos lados hacia el esqueleto de fijación por las ruedas de recubrimiento para formar una membrana matriz formada integralmente;

5 Etapa 3), formación de mascarilla: transportar la membrana de la matriz formada integralmente como se preparó en la etapa 2) a través de una rueda de transporte a un canal de curado en gel, acelerar el curado de la membrana de la matriz en el canal de curado mediante un método de secado a alta temperatura o un método de enfriamiento, luego transportar a una plataforma de troquelado, seleccionar un troquel de acuerdo con la forma del producto que se va a producir y cortar la membrana en la forma deseada.

10 La mascarilla cosmética rellena de gel estructurada de acuerdo con la solución técnica de la presente invención se puede convertir en una mascarilla facial, mascarilla para los ojos, mascarilla nasal, mascarilla para labios, mascarilla frontal u otras mascarillas faciales cosméticas, según sea necesario.

La presente invención adopta la solución técnica anterior y considera y resuelve completamente los siguientes problemas:

15 1. Los ingredientes activos (el material de relleno prefabricado) de la invención se forman integralmente con el esqueleto de fijación, una parte del cual se almacena en la cavidad del esqueleto de fijación y el resto del cual es libre para extenderse hacia afuera para formar una capa de gel de flujo libre. Dicha estructura integrada es muy estable, superando las deficiencias como estructura inestable, la gelatina fácil de romper, mascarillas tipo gel y también superando inconvenientes como la estructura inestable y los ingredientes activos insuficientes que lleva una mascarilla en la que se usa un material como capa de soporte y se une una capa de gel a la capa de soporte (en esta estructura en capas, dos capas no se combinan estrechamente).

20 2. Cuando la cavidad tiene una forma seleccionada, especialmente una forma de panal o una forma hexagonal regular dispuesta en una matriz, el esqueleto de fijación puede combinar firmemente la banda de relleno de gel y la capa de gel de flujo libre entre sí, para exhibir una resistencia a la distorsión y una fuerza de tensión muy mejoradas, capacidad potenciada de transportar ingredientes activos y una superficie más uniforme y lisa de los productos obtenidos.

25 3. De acuerdo con los experimentos y pruebas, cuando la cavidad tiene un área de no más de  $9 \text{ mm}^2$ , y/o la cavidad tiene un diámetro de 0.09 mm-1.0 mm, la mascarilla está compuesta de fibras de poliéster y/o el gel de la banda de relleno de gel tiene una viscosidad de 150,000 a 500,000 mPa·s y una densidad de 0.5 a  $1.5 \text{ g/cm}^3$ , se puede lograr una estabilidad aún mejor.

30 4. Cuando la capa de gel de flujo libre recubre la banda de relleno de gel en ambos lados, y la proporción del espesor de la banda de relleno de gel a la capa de gel de flujo libre es de 1:2 a 1:10, se logra una mejor elasticidad y fuerza de tensión y se logran mejores efectos en estiramiento de arrugas de la piel.

35 5. Para el producto con las cuatro formulaciones y sus proporciones en peso como se define en las reivindicaciones de la presente invención, los componentes cooperan entre sí para tener una mejor estabilidad que otras soluciones, y el gel se puede disolver completamente en agua, de modo que los ingredientes activos se pueden liberar por completo sobre la piel para lograr mejores resultados cosméticos.

6. El método de preparación como se describe en las reivindicaciones de la presente invención proporciona un proceso conveniente para preparar la mascarilla cosmética estructurada rellena de gel de la presente invención, que puede satisfacer la demanda y ahorrar efectivamente el coste.

40 En comparación con la técnica anterior, la solución técnica de la invención tiene las ventajas de proporcionar una mascarilla cosmética estructurada rellena de gel, en la cual la estructura arquitectónica y el método se incorporan en la mascarilla cosmética, empleando un esqueleto de fijación, una banda de relleno de gel y una capa de gel de flujo libre en una estructura formada integralmente que utiliza la cavidad con una estructura cóncava del esqueleto de fijación, en combinación con los ingredientes cosméticos en forma de gel, para producir elasticidad y fuerza de estiramiento, haciendo que la mascarilla cosmética sea más estable y cargando más ingredientes activos y exhibiendo un efecto de estiramiento cuando se aplica sobre arrugas de la piel, y por lo tanto es económico y adecuado para ser ampliamente utilizado en la técnica.

Breve descripción de la invención

La figura 1 es una vista esquemática general de una mascarilla cosmética de la presente invención;

La figura 2 es una vista estructural esquemática de una unidad de cavidad de la presente invención;

50 La figura 3 es un diagrama de flujo de la preparación de una mascarilla cosmética de la presente invención.

Realizaciones

La presente invención se ilustra adicionalmente junto con los dibujos y ejemplos.

### Ejemplo 1

55 Una mascarilla cosmética estructurada rellena de gel que comprende un esqueleto 1 de fijación, una banda 2 de relleno de gel y una capa 3 de gel de flujo libre en una estructura formada integralmente, en la que el esqueleto 1 de fijación comprende cavidades con estructura cóncava, las cavidades del esqueleto de fijación están en forma de

5 panal, las cavidades están dispuestas en una matriz, las cavidades se llenan con un material de relleno prefabricado para formar la banda 2 de relleno de gel, y el gel de la banda 2 de relleno de gel se extiende hacia afuera para formar la capa 3 de gel de flujo libre, cada cavidad individual del esqueleto 1 de fijación tiene un área que no excede 9 mm<sup>2</sup>, las cavidades tienen un diámetro de esqueleto de 0.09 mm a 1.0 mm, que está hecho de fibra de poliéster, el gel de la banda 2 de relleno de gel tiene una viscosidad de 150,000 a 500,000 mPa·s y una densidad de 0.5 a 1.5 g/cm<sup>3</sup>, la capa 3 de gel de flujo libre recubre ambos lados de la banda 2 de relleno de gel, la banda 2 de relleno de gel y la capa 3 de gel de flujo libre tienen una proporción de espesor entre 1:2 y 1:10; el material de relleno prefabricado tiene la siguiente fórmula:

Glicerol	25 %
Agua	66.05 %
Poliacrilato de sodio NOVETAC P46N	5.0 %
Poliacrilato de sodio NOVETAC P55N	0.5 %
Aminoacetato de dihidroxialuminio	0.15 %
Elastina hidrolizada	1.0 %
Hialuronato de sodio	0.5 %
Vitamina E	0.5 %
Polisacárido VC	0.3 %
Parabeno	0.1 %
Ácido tartárico	0.2 %
Esencia	0.2 %
Etanol	0.5 %

## 10 Ejemplo 2

15 Una mascarilla cosmética estructurada rellena de gel que comprende un esqueleto 1 de fijación, una banda 2 de relleno de gel y una capa 3 de gel de flujo libre en una estructura formada integralmente, en la que el esqueleto 1 de fijación comprende cavidades con estructura cóncava, las cavidades del esqueleto de fijación están en forma de panal, las cavidades están dispuestas en una matriz, las cavidades se llenan con un material de relleno prefabricado para formar la banda 2 de relleno de gel, y el gel de la banda 2 de relleno de gel se extiende hacia afuera para formar la capa 3 de gel de flujo libre, cada cavidad individual del esqueleto 1 de fijación tiene un área de no más de 9 mm<sup>2</sup>, las cavidades tienen un diámetro de esqueleto de 0.09 mm, que está hecho de fibra de poliéster, el gel de la banda 2 de relleno de gel tiene una viscosidad de 150,000 mPa·s y una densidad de 0.5 g/cm<sup>3</sup>, la capa 3 de gel de flujo libre cubre ambos lados de la banda 2 de relleno de gel, la banda 2 de relleno de gel y la capa 3 de gel de flujo libre tienen una proporción de espesor de 1:2; el material de relleno prefabricado tiene la siguiente fórmula:

Glicerina	23 %
Agua	65.34 %
Poliacrilato de sodio AP800	6.0 %
Aminoacetato de dihidroxialuminio	0.16 %
Hialuronato de sodio	0.5 %
Colágeno	1.0 %
Extracto de hoja de áloe	1.0 %
Arbutina	0.5 %
Vitamina C	0.3 %
DMDM hidantoína	0.2 %
Ácido tartárico	0.2 %

Esencia	0.2 %
Etanol	0.6 %

**Ejemplo 3**

5 Una mascarilla cosmética estructurada rellena de gel que comprende un esqueleto 1 de fijación, una banda 2 de relleno de gel y una capa 3 de gel de flujo libre en una estructura formada integralmente, en la que el esqueleto 1 de fijación comprende cavidades con estructura cóncava, las cavidades del esqueleto de fijación están en forma de panal, las cavidades están dispuestas en una matriz, las cavidades se llenan con un material de relleno prefabricado para formar la banda 2 de relleno de gel, y el gel de la banda 2 de relleno de gel se extiende hacia afuera para formar la capa 3 de gel de flujo libre, cada cavidad individual del esqueleto 1 de fijación tiene un diámetro de esqueleto de 1.0 mm, que está hecho de fibra de poliéster, el gel de la banda 2 de relleno de gel tiene una viscosidad de 500,000 mPa·s y una densidad de 1.5 g/cm<sup>3</sup>, la capa 3 de gel de flujo libre cubre ambos lados de la banda 2 de relleno de gel, la banda 2 de relleno de gel y la capa 3 de gel de flujo libre tienen una proporción de espesor de 1:10; el material de relleno prefabricado tiene la siguiente fórmula:

Agua	46.15 %
Glicerina	44.9 %
Carboximetilcelulosa	3.0 %
Lubrajel	0.8 %
Goma de xantana	1.0 %
Pectina	1.0 %
EDTA disódico	0.5 %
Hialuronato de sodio	1.0 %
Extracto de hoja de áloe vera	1.0 %
Aloperina	0.3 %
Péptido de avena	0.2 %
Menta	0.05 %
Esencia	0.1 %

**Ejemplo 4**

15 Una mascarilla cosmética estructurada rellena de gel que comprende un esqueleto 1 de fijación, una banda 2 de relleno de gel y una capa 3 de gel de flujo libre en una estructura formada integralmente, en la que el esqueleto 1 de fijación comprende cavidades con estructura cóncava, las cavidades del esqueleto de fijación están en forma de panal, las cavidades se organizaron en una matriz, las cavidades se llenan con un material de relleno prefabricado para formar la banda 2 de relleno de gel, y el gel de la banda 2 de relleno de gel se extiende hacia afuera para formar la capa 3 de gel de flujo libre, cada cavidad individual del esqueleto 1 de fijación tiene un diámetro de esqueleto de 0.59 mm, que está hecho de fibra de poliéster, el gel de la banda 2 de relleno de gel tiene una viscosidad de 320,000 mPa·s y una densidad de 1 g/cm<sup>3</sup>, la capa 3 de gel de flujo libre cubre ambos lados de la banda 2 de relleno de gel, la banda 2 de relleno de gel y la capa 3 de gel de flujo libre tienen una proporción de espesor de 1:6; el material de relleno prefabricado tiene la siguiente fórmula:

Agua	24 %
Glicerina	64.5 %
Hidroxietilcelulosa	3.0 %
Goma de Konjac	3.0 %
Resina de carbopol	0.8 %
EDTA disódico	0.5 %

Arbutina	2.0 %
Hialuronato de sodio	0.5 %
Sodio de clara de huevo	0.1 %
Colágeno	1.0 %
Esencia	0.1 %
Hidróxido de sodio	0.5 %

**Ejemplo de método de preparación**

La mascarilla cosmética estructurada rellena de gel de acuerdo con la solución técnica de la presente invención se preparó mediante las siguientes etapas:

- 5 Etapa 1), preparación del material de relleno prefabricado: pesar ingredientes, cargar los ingredientes en un mezclador, mezclar y emulsionar para formar el material de relleno prefabricado;
- 10 Etapa 2), inyección: calentar el material de relleno prefabricado y verter o bombear el material de relleno prefabricado en las tolvas a ambos lados de un agente de recubrimiento especial; pasar el esqueleto de fijación a través de dos ruedas de recubrimiento intermedias entre las tolvas en ambos lados; comenzar a girar las ruedas de recubrimiento, inyectar el gel que fluye hacia abajo desde las tolvas en ambos lados hacia el esqueleto de fijación por las ruedas de recubrimiento para formar una membrana de la matriz formada integralmente;
- 15 Etapa 3), formación de mascarilla: transportar la membrana de la matriz formada integralmente como se preparó en la etapa 2) a través de una rueda de transporte a un canal de curado en gel, acelerar el curado de la membrana de la matriz en el canal de curado mediante un método de secado a alta temperatura o un método de enfriamiento, luego transportar a una plataforma de troquelado, seleccionar un troquel de acuerdo con la forma del producto que se va a producir y cortar la membrana en la forma deseada.
- 20 Lo anterior es una descripción detallada de la presente invención junto con ejemplos específicos, y no debe considerarse que la realización específica de la presente invención se limita a estas descripciones. Las personas experimentadas en la técnica a los que pertenece la presente invención también pueden hacer algunas deducciones o reemplazos simples sin apartarse del concepto de la presente invención, que caen dentro del alcance de protección de la presente invención.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Una mascarilla cosmética estructurada rellena de gel, que comprende un esqueleto de fijación, una banda de relleno de gel y una capa de gel de flujo libre en una estructura formada integralmente, en donde el esqueleto de fijación comprende una cavidad de una estructura cóncava, la cavidad se llena con un material de relleno prefabricado para formar la banda de relleno de gel, y el gel en la banda de relleno de gel se extiende hacia afuera para formar la capa de gel de flujo libre.
2. La mascarilla cosmética estructurada rellena de gel de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque la cavidad del esqueleto de fijación es de forma triangular, cuadrada, poligonal o irregular, y una pluralidad de cavidades están dispuestas en una matriz.
- 10 3. La mascarilla cosmética estructurada rellena de gel de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque la forma de la cavidad del esqueleto de fijación es un panal o un hexágono regular, y una pluralidad de cavidades están dispuestas en una matriz.
4. La mascarilla cosmética estructurada rellena de gel de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque una sola cavidad del esqueleto de fijación tiene un área de no más de 9 mm<sup>2</sup>.
- 15 5. La mascarilla cosmética estructurada rellena de gel de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizada porque la cavidad del esqueleto de fijación tiene un diámetro de 0.09 mm a 1.0 mm y está hecha de fibra de poliéster.
6. La mascarilla cosmética estructurada rellena de gel de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque el gel en la banda rellena de gel tiene una viscosidad de 150,000 a 500,000 mPa·s y una densidad de 0.5 a 1.5 g/cm<sup>3</sup>.
- 20 7. La mascarilla cosmética estructurada rellena de gel de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque la capa de gel de flujo libre cubre ambos lados de la banda rellena de gel y la proporción de espesor de la banda rellena de gel a la capa de gel de flujo libre es 1:2 a 1:10.
8. Una mascarilla cosmética estructurada rellena de gel de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque, el material de relleno prefabricado es uno seleccionado de las siguientes cuatro fórmulas:

Fórmula 1:

Glicerol	25 %
Agua	66.05 %
Poliacrilato de sodio NOVETAC P46N	5.0 %
Poliacrilato de sodio NOVETAC P55N	0.5 %
Aminoacetato de dihidroxialuminio	0.15 %
Elastina hidrolizada	1.0 %
Hialuronato de sodio	0.5 %
Vitamina E	0.5 %
Polisacárido VC	0.3 %
Parabeno	0.1 %
Ácido tartárico	0.2 %
Esencia	0.2 %
Etanol	0.5 %

25

Fórmula 2

Glicerina	23 %
Agua	65.34 %
Poliacrilato de sodio AP800	6.0 %
Aminoacetato de dihidroxialuminio	0.16 %
Hialuronato de sodio	0.5 %
Colágeno	1.0 %

## ES 2 813 600 T3

Extracto de hoja de áloe	1.0%
Arbutina	0.5 %
Vitamina C	0.3 %
DMDM hidantoína	0.2 %
Ácido tartárico	0.2 %
Esencia	0.2 %
Etanol	0.6 %

### Fórmula 3

Agua	46.15 %
Glicerina	44.9 %
Carboximetilcelulosa	3.0 %
Lubrajel	0.8 %
Goma de xantana	1.0 %
Pectina	1.0 %
EDTA disódico	0.5 %
Hialuronato de sodio	1.0 %
Extracto de hoja de aloe vera	1.0 %
Aloperin	0.3 %
Péptido de avena	0.2 %
Menta	0.05 %
Esencia	0.1 %

### Fórmula 4

Agua	24 %
Glicerina	64.5 %
Hidroxietilcelulosa	3.0 %
Goma de Konjac	3.0 %
Resina de carbopol	0.8 %
EDTA disódico	0.5 %
Arbutina	2.0 %
Hialuronato de sodio	0.5 %
Sodio de clara de huevo	0.1 %
Colágeno	1.0 %
Esencia	0.1 %
Hidróxido de sodio	0.5 %

5

9. La mascarilla cosmética estructurada rellena de gel de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada por estar preparada por las siguientes etapas:

Etapa 1), preparar el material de relleno prefabricado: pesar ingredientes, cargar los ingredientes en un mezclador, mezclar y emulsionar para formar el material de relleno prefabricado;

Etapa 2), inyección: verter o bombear el material de relleno prefabricado en tolvas a ambos lados de un revestidor; pasar el esqueleto de fijación a través de dos ruedas de recubrimiento intermedias entre las tolvas en ambos lados; comenzar a girar las ruedas de recubrimiento, inyectar el gel que fluye hacia abajo desde las tolvas en ambos lados hacia el esqueleto de fijación por las ruedas de recubrimiento para formar una membrana de la matriz formada integralmente;

5

Etapa 3), formación de mascarilla: transportar la membrana de la matriz formada integralmente como se preparó en la etapa 2) a través de una rueda de transporte a un canal de curado en gel, acelerando el curado de la membrana de la matriz en el canal de curado mediante un método de secado a alta temperatura o un método de enfriamiento, luego transportar a una plataforma de troquelado, seleccionar un troquel de acuerdo con la forma del producto que se va a producir y cortar la membrana en la forma deseada.

10

10. La mascarilla cosmética estructurada rellena de gel de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque la mascarilla cosmética se convierte en una mascarilla facial, mascarilla para ojos, mascarilla nasal, mascarilla para labios o mascarilla frontal según sea necesario.

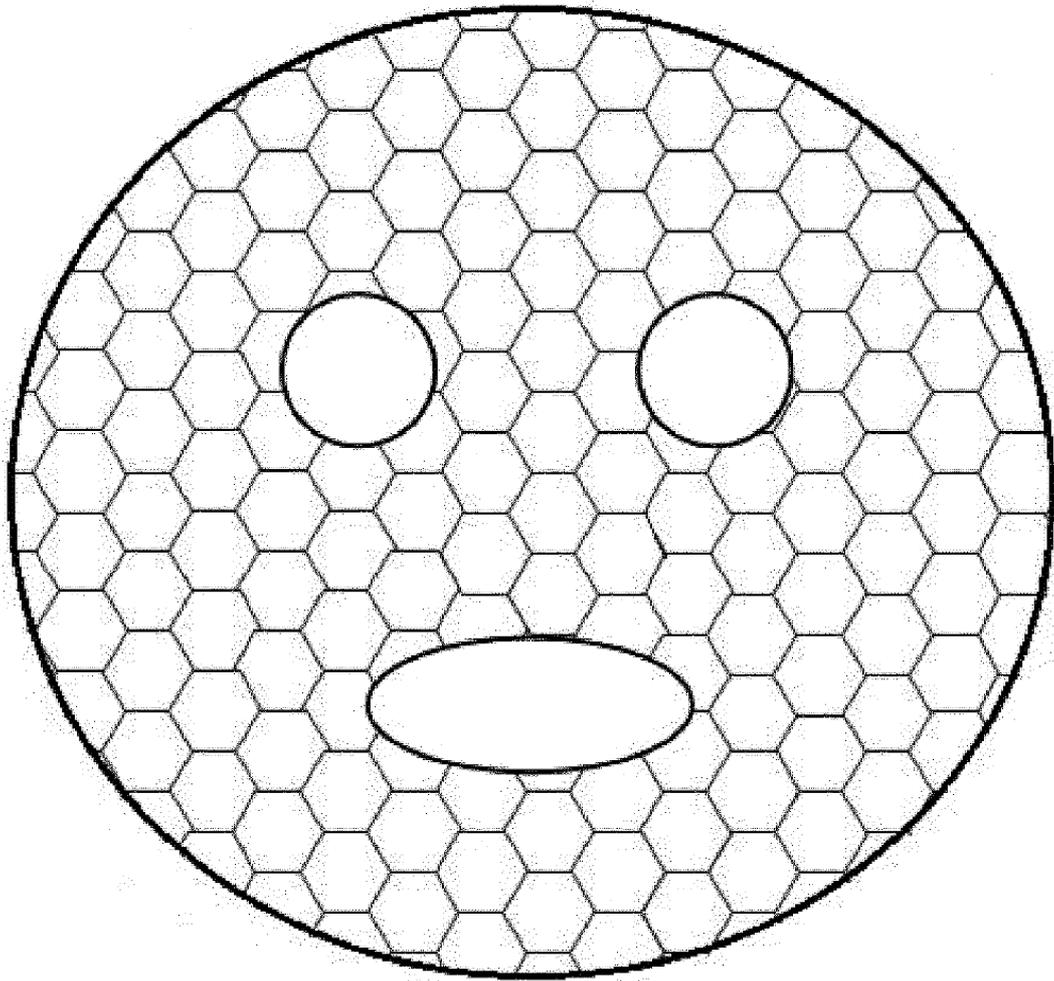


Figura 1

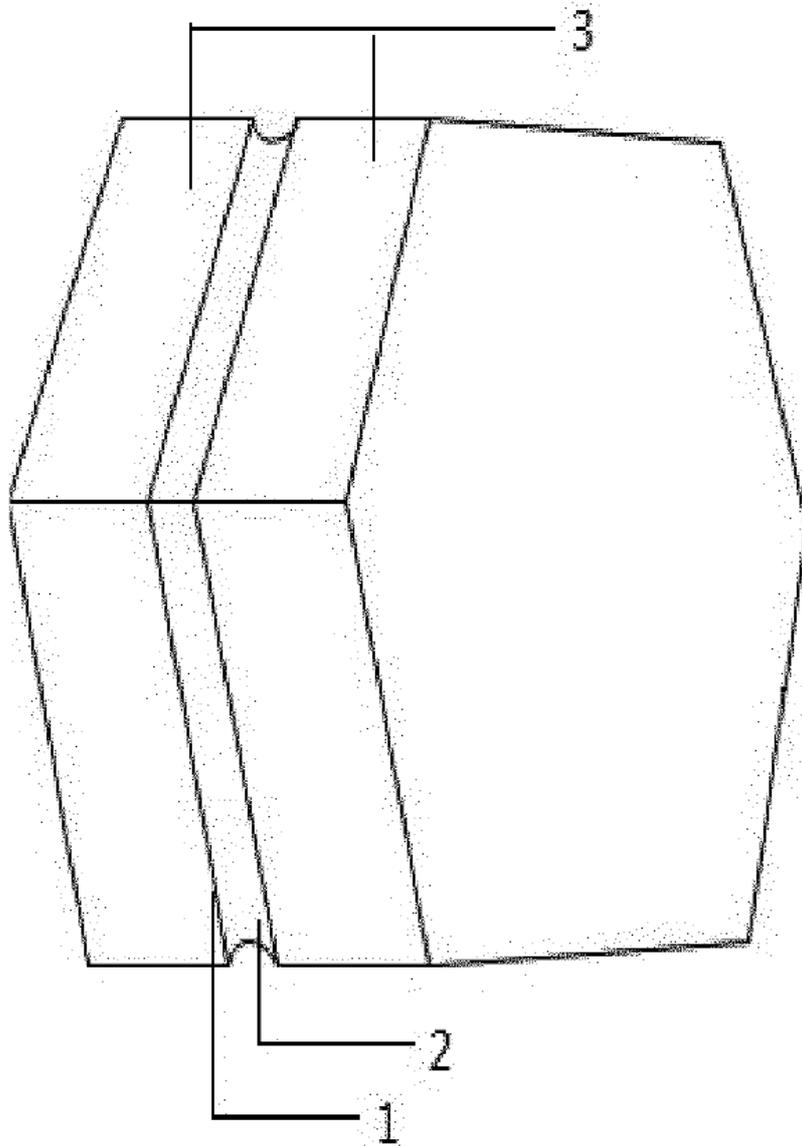


Figura 2

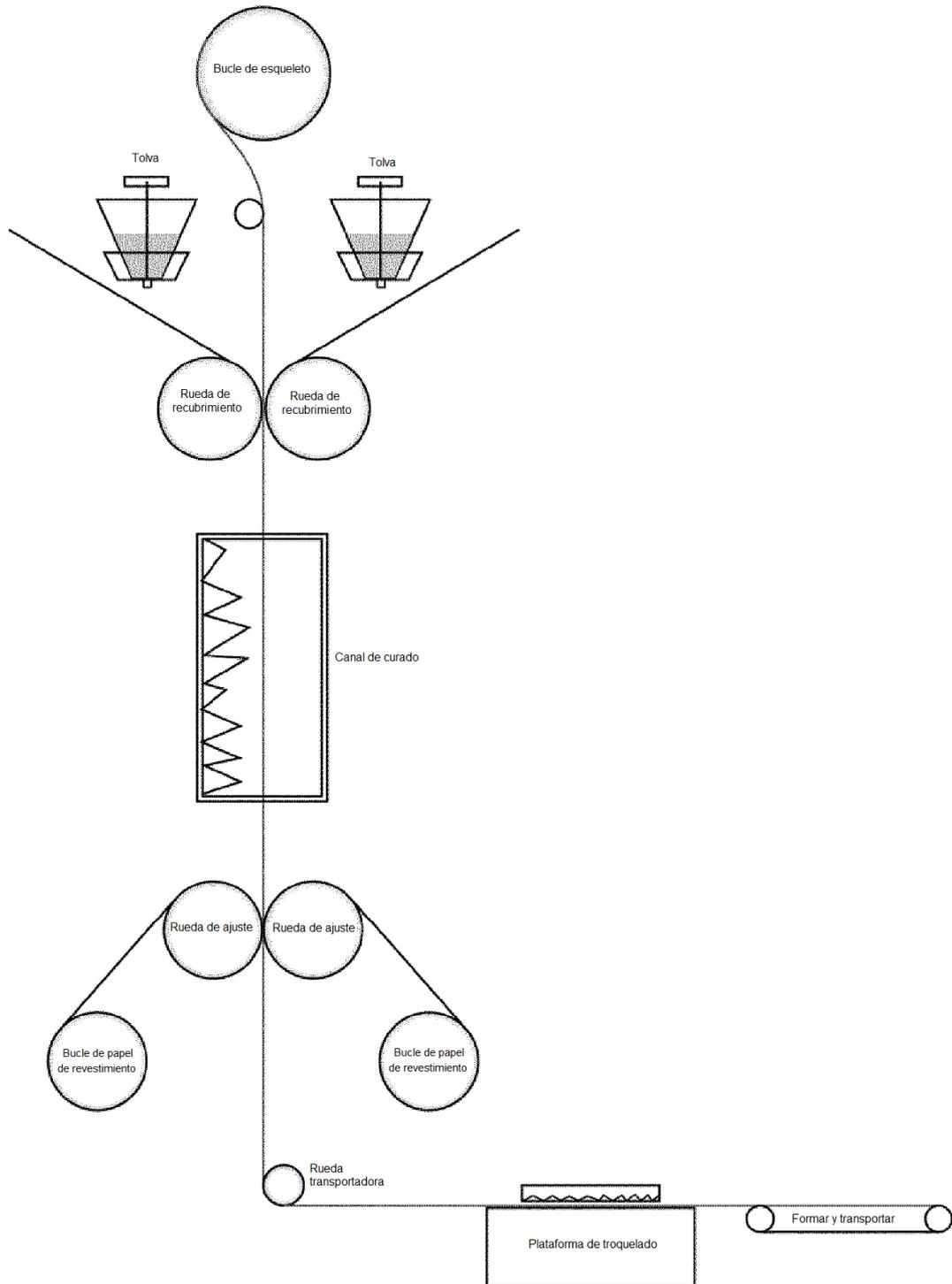


Figura 3