

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 598 124**

51 Int. Cl.:

**B65D 75/58** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **24.05.2013 PCT/EP2013/060703**

87 Fecha y número de publicación internacional: **08.05.2014 WO14067673**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.05.2013 E 13724839 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.07.2016 EP 2914509**

54 Título: **Envase que puede volver a cerrarse**

30 Prioridad:

**30.10.2012 EP 12190488**

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

**25.01.2017**

73 Titular/es:

**AMCOR FLEXIBLES (100.0%)  
Finkernstrasse 34  
8280 Kreuzlingen, CH**

72 Inventor/es:

**GICEWICZ, JAN**

74 Agente/Representante:

**LEHMANN NOVO, María Isabel**

**ES 2 598 124 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

Envase que puede volver a cerrarse

## CAMPO DEL INVENTO

5 La presente invención se refiere a un envase que puede volver a cerrarse, en particular a un envase que puede volver a cerrarse que comprende un diseño de sellado en frío específico y características específicas de sellado en frío.

## ESTADO DE LA TÉCNICA

Debido a las demandas de consumidores, el envasado en general, y en particular el envasado de pastelería, evoluciona progresivamente a un envasado que pueda volver a cerrarse. Medios sofisticados para poder volver a cerrar, en particular para aplicaciones de sellado en frío, son por ello desarrollados por la industria de envasado en película flexible.

10 El documento EP 1 939 106 B1 (Kraft) describe un envase que comprende un sellado en frío en el que el adhesivo en el envase sellado tiene una fuerza de adhesión a la película de envasado más elevada que la fuerza de cohesión dentro del adhesivo. Esto significa que, después de que se haya abierto en envase, el sellado en frío permanece abierto en ambos lados del envase y puede ser cerrado de nuevo, perdiendo progresivamente su fuerza de adhesión después de la primera apertura, al producirse cada apertura subsiguiente.

15 El documento GB-A-2 337 243 describe un paquete que tiene una primera región superior con un diseño, y una segunda región superior adyacente, con un diseño que coincide con cualquier diseño de la primera región superior, teniendo el paquete también un cierre hermético que se puede abrir despegándolo, en el que la primera y segunda regiones superiores están formadas a partir de la misma lámina de material estampado.

20 Las películas de poliolefinas y de polímero de BOPP particularmente son ampliamente utilizadas para envases que pueden volver a cerrarse. Los adhesivos de sellado en frío tienen una pobre adhesión a las películas de polímero. Estas películas son por ello tratadas superficialmente usualmente (plasma atmosférico, llama, ...) pero el cambio de propiedades superficiales está limitado en el tiempo. Incluso cuando la película es tratada superficialmente, la adhesión de la película recién tratada sobre adhesivo de sellado en frío es inferior a la adhesión de sellado en frío a sellado en frío, de manera que, cuando el envase es abierto al final de la vida útil, la capa de adhesivo completa está eliminada de un lado de la película, lo que hace difícil volver cerrarla, ya que la adhesión para volver a cerrar de la superficie sellada en frío a la superficie de película tratada envejecida es pobre.

25 Además, la adhesión de adhesivo de sellado en frío, que puede despegarse, sobre sí mismo tiene tendencia a aumentar con el tiempo, lo que hace difícil asegurar que la ubicación del fallo permanece entre el adhesivo de sellado en frío. Esto representa un problema de calidad particular, ya que un producto que está conforme a la especificación de apertura al principio, puede perder su especificación durante su vida útil, causando el fallo en la interfaz entre el adhesivo de sellado en frío y la superficie del sustrato. Incluso peor, en el caso de sustratos débiles, tales como películas para cerrar al vacío, el fallo de cohesión puede ocurrir en el propio sustrato.

## RESUMEN DE LA INVENCION

35 La presente invención describe un envase horizontal que puede volver a cerrarse que comprende uno o más sellados longitudinales ("en aleta") y uno o más sellados transversales, comprendiendo dicho envase horizontal un diseño de adhesivo de sellado en frío que forma un cierre hermético entre una primera y una segunda parte de sellado, coincidiendo solo parcialmente el diseño de adhesivo de sellado en frío de la primera parte con el diseño de adhesivo de sellado en frío de la segunda parte, siendo la fuerza de unión del adhesivo de sellado en frío a la primera y segunda partes de sellado menor que la fuerza de unión dentro del adhesivo de sellado en frío sobre las partes coincidentes, de modo que el adhesivo de sellado en frío sobre las partes de los diseños del adhesivo de sellado en frío coincidentes es separado de la primera o de la segunda parte de sellado cuando el cierre hermético es abierto.

Realizaciones preferidas de la presente invención describen al menos una o una combinación apropiada de las siguientes características:

- 45
- el área de coincidencia representa el 80% o menos, preferiblemente el 70% o menos, más preferiblemente el 50% o menos;
  - uno o más sellados longitudinales comprenden faldones libres de sellado en frío;
  - el envase horizontal comprende una línea de sellado continuo que le rodea para asegurar una hermeticidad al aire;
  - el envase horizontal comprende películas de poliolefina orientadas, tratadas por efecto corona;
  - el sellado en frío comprende un látex natural o un látex sintético;
- 50
- el sellado en frío comprende al menos el 50% de dicho látex natural o sintético, preferiblemente al menos el 70% de

dicho látex natural o sintético;

- el sellado en frío contiene al menos un polímero o copolímero acrílico;
  - el sellado en frío contiene al menos un polímero o copolímero acrílico de estireno, preferiblemente dos tipos diferentes del mismo;
- 5 - la resistencia mecánica de adhesión del sellado en frío está comprendida entre 2 y 8 N/25 mm.

#### BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La fig. 1 representa un ejemplo de un envase de acuerdo con la invención.

La fig. 2 representa un ejemplo de un envase de acuerdo con la invención durante la apertura.

La fig. 3 representa una sección transversal de un envase de acuerdo con la invención.

- 10 La fig. 4a representa una sección transversal de un envase que puede volver a cerrarse de acuerdo con la invención antes de la apertura.

La fig. 4b representa una sección transversal de un envase que puede volver a cerrarse de acuerdo con la invención después de una primera apertura.

- 15 La fig. 4c representa una sección transversal de un envase que puede volver a cerrarse de acuerdo con la invención después de volver a cerrar una primera vez.

La fig. 5 representa una película que forma el envase de la invención antes del proceso de formación, que muestra la capa de adhesivo con diseño.

La fig. 6 representa un ejemplo de cierre hermético inicial de un envase de acuerdo con la invención.

La fig. 7 representa el diseño de adhesivo residual después de una primera apertura del cierre hermético de la fig. 6.

- 20 La fig. 8 representa un ejemplo de diseño de adhesivo de sellado en frío.

La fig. 9 representa un ejemplo de diseño de adhesivo de sellado en frío.

#### Lista de símbolos de referencia

- 1. envase cerrado
- 25 2. envase abierto
- 3. primera parte de sellado
- 4. segunda parte de sellado
- 5. adhesivo de sellado en frío de la primera parte de sellado
- 6. adhesivo de sellado en frío de la segunda parte de sellado
- 30 7. adhesivo de sellado en frío en coincidencia
- 8. adhesivo de sellado en frío residual de una parte de sellado dejada sobre la otra parte de sellado después de una primera apertura
- 9. nuevo sellado formado después de volver a cerrar
- 10. lámina sin desplegar del envase de la invención
- 35 11. diseño parcial de sellado en frío
- 12. diseño continuo de sellado en frío
- 30. sellado longitudinal ("en aleta")
- 31. sellado transversal

- 100. área de sellado continua
- 101. área de sellado coincidente
- 102. área de sellado que no es coincidente
- 200. adhesivo de sellado en frío nuevo residual
- 5 201. adhesivo de sellado en frío continuo abierto
- 202. adhesivo de sellado en frío discontinuo abierto
- 301. adhesivo de sellado en frío de la primera parte de sellado
- 302. adhesivo de sellado en frío de la segunda parte de sellado
- 401. adhesivo de sellado en frío de la primera parte de sellado
- 10 402. adhesivo de sellado en frío de la segunda parte de sellado

#### DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a un envase horizontal que puede volver a cerrarse que comprende una capa de adhesivo de sellado en frío con diseño. Tal tipo de envase horizontal es usualmente producido plegando una lámina de polímero 10 alrededor del producto que ha de ser envasado. Como se ha visto en la fig. 5, el diseño del adhesivo de sellado en frío es aplicado en la periferia de la lámina de polímero sin plegar. Un diseño debería entenderse como un diseño decorativo repetido.

El problema cuando se utiliza un sellado en frío que puede volver a cerrarse sin diseño es que en algunos polímeros particulares, tales como poliolefinas y otros polímeros apolares, el adhesivo de sellado en frío se adhiere más sobre sí mismo que sobre el sustrato de película. Esto significa que cuando el cierre hermético es abierto, la capa de adhesivo permanece aleatoriamente en un lado o en el otro, dejando un lado del cierre hermético abierto con el sustrato descubierto. En este caso, la adhesión obtenida cuando vuelve a cerrarse el cierre hermético es pobre. Este fenómeno es considerado un fallo de calidad principal en el sellado en frío que puede volver a cerrarse de la técnica anterior. Tales fallos de calidad son particularmente difíciles de controlar sobre sustratos a base de BOPP. Este problema es observado particularmente con poliolefinas tratadas superficialmente, en que la adhesión entre el sustrato recién tratado y el adhesivo sellado en frío es alta, pero el efecto del tratamiento superficial sobre esta adhesión es reducido fuertemente con el tiempo de envejecimiento. Los tratamientos superficiales incluyen por ejemplo tratamientos de efecto corona, de plasma o químicos, comúnmente utilizados para mejorar la adhesión.

La idea que hay detrás de la presente invención es mantener una parte del adhesivo sin utilizar después del primer proceso de sellado. Esto está representado en sección transversal en las figs. 3 y 4a en que un envase es cerrado sellando una primera parte 3 de sellado sobre una segunda parte 4 de sellado, por medio de un adhesivo de sellado en frío con diseño, estando solo una parte 7 del adhesivo de sellado en frío en la primera parte de sellado en coincidencia con el adhesivo de sellado en frío sobre la segunda parte de sellado. Permaneciendo el otro adhesivo de sellado en frío, que ya no está en coincidencia 5, 6, depositado sobre la película.

Las figs. 4a, 4b y 4c representan el proceso de apertura y cierre de nuevo del cierre hermético descrito. En la fig. 4a, pueden verse las áreas diferentes con partes adhesivas que están en coincidencia 7 y partes adhesivas que no están en coincidencia 5, 6.

Al abrir, como se ha representado en la fig. 4b, el adhesivo inicialmente en coincidencia 7 determina a partir de una de las partes de cierre hermético 3, 4, dejando fragmentos 8 aleatoriamente distribuidos en esas partes. Los fragmentos de la izquierda 8 exhiben solo una pobre adhesión cuando hacen contacto directo con el sustrato de la película.

Como se ha representado en la fig. 4c, cuando vuelve a cerrarse, se introduce un ligero desplazamiento entre la primera parte de sellado 3 y la segunda parte de sellado 4. de manera que el adhesivo de sellado en frío nuevo resultan coincidentes en 9. El nuevo cierre hermético puede ser parcialmente inducido por áreas nuevas 5, 6 que no eran previamente coincidentes, y parcialmente inducido por partículas 8 de área desestratificada que se adhieren sobre áreas nuevas 5, 6 o en otro área desestratificada 8. Por ello, incluso si el área de sellado inicial completa se ha desestratificado, el envase sigue aún pudiendo volver a cerrarse gracias al sellado en frío restante (sin utilizar).

Por desestratificación, se quiere indicar en la presente invención cualquier fallo de adhesivo (separación) en una interfaz entre dos materiales.

La fig. 5 representa un ejemplo de un diseño de adhesivo aplicado sobre un sustrato de película 10 antes de formar el

envase. En este ejemplo, hay un diseño 11 de adhesivo discontinuo y un diseño 12 de adhesivo continuo, siendo aplicado preferiblemente el último diseño para asegurar hermeticidad al aire durante la vida útil del producto envasado 20. El diseño discontinuo 11 asegura que una parte del adhesivo puede no coincidir 102 sobre el primer sellado mientras se mantiene la hermeticidad al aire. La presencia de un área continua, en coincidencia también tiene la ventaja de proporcionar una fuerza de apertura más fuerte sobre la primera apertura que en aperturas subsiguientes.

La fig. 6 representa una vista superior del cierre hermético inicial obtenido cuando se pliega la película de la fig. 5. Las áreas grises 100, 101 son partes en las que los adhesivos de sellado en frío del diseño de una primera parte 3 de sellado están en coincidencia con los adhesivos de sellado en frío del diseño de una segunda parte 4 de sellado. Esas áreas están produciendo el sellado inicial que debería ser preferiblemente hermético al aire. Por ello, el diseño inicial, en coincidencia comprende preferiblemente un área continua 100, que se origina a partir de líneas continuas 12 en el diseño adhesivo sobre la película de formación 10 (fig. 5). El área negra 102 en la fig. 6 representa adhesivo de sellado en frío sobre una parte de sellado 3, 4 que no está en coincidencia con el adhesivo de sellado en frío de la otra parte de sellado 3, 4. Después de la apertura, un diseño parcial con adhesivo 200 de sellado en frío nuevo (sin utilizar) permanece en ambos lados de las partes de sellado 3, 4, como se ha representado en la fig. 7. En esta figura, puede verse también el área sellada previamente 201, 202, en que el adhesivo de sellado en frío se ha desestratificado aleatoriamente del sustrato de película.

Otros diseños de adhesivo de sellado en frío pueden ser utilizados en la presente invención, como se ha representado en la fig. 8 y 9. En la fig. 8, los diseños de adhesivo sobre la primera parte de sellado 301 y los diseños de adhesivo sobre la segunda parte de sellado 302 son círculos, con áreas en coincidencia en el cruce entre los círculos. En la fig. 9, los diseños de adhesivo sobre la primera parte de sellado 401 son líneas horizontales que cruzan los diseños de adhesivo sobre la segunda parte de sellado 402, que son líneas verticales. Combinaciones con líneas y círculos u otras formas pueden ser también utilizadas.

Con el fin de asegurar una fácil posibilidad de volver a cerrar, la relación en el cierre hermético inicial entre adhesivos fuera de coincidencia y en coincidencia es preferiblemente al menos del 20% sobre cada parte de sellado.

La estructura típica de película que ha de ser utilizada en la invención son películas individuales y estratificados multicapa con un sellado en frío con diseño impreso en el área que ha de ser sellada. El sellado en frío con diseño puede ser obtenido por ejemplo por tecnología de impresión por grabado directo. El peso de aplicación en seco oscila preferiblemente desde 3 a 5 g/m<sup>2</sup>.

Ejemplos de estructura multicapas para hacer el envase que puede volver a cerrarse de la invención son:

- BOPP de liberación // BOPP / sellado en frío con diseño, donde el segundo BOPP puede ser transparente, blanco, blanco neutro;
- BOPP de liberación // PET / sellado en frío con diseño,
- BOPP de liberación / BOPP metalizado / sellado en frío con diseño, en que el BOPP metalizado puede ser metalizado transparente o metalizado blanco (neutro);
- BOPP de liberación // papel / sellado en frío con diseño,
- barniz de liberación / papel / BOPP (o PET) / sellado en frío con diseño;
- barniz de liberación / BOPP / sellado en frío, donde BOPP puede ser transparente, blanco, blanco neutro, metalizado;
- barniz de liberación / papel / sellado en frío con diseño;
- barniz de liberación / PET / sellado en frío con diseño.

Preferiblemente, la composición de sellado en frío adecuada para la presente invención puede ser descrita como sellado en frío "blando" con un elevado contenido en caucho en oposición a sellado en frío "duro", usualmente utilizado para aplicaciones que pueden volver a cerrarse.

Sellado en frío de caucho natural, adecuado para materiales sin tratar y tratados coextruidos comprende más del 50%, preferiblemente más del 70%, de látex natural pero menos del 90% de látex natural en la composición de formulación y comprende uno o más de los siguientes componentes:

- polímero o copolímeros acrílicos, polímero o copolímero acrílicos de estireno en que los monómeros son principal pero no exclusivamente butil acrilato, metil metacrilato y etil hexil acrilato;
- copolímero de estireno; y
- copolímero de acetato de vinilo etileno;

## ES 2 598 124 T3

estando comprendida la proporción de polímero sintético total de la formulación de sellado en frío entre 10 y 50% de la composición final.

5 La composición de sellado en frío sintética adecuada comprende más del 50%, pero menos del 90%, de elastómero de látex sintético basado por ejemplo en estireno butadieno y entre 10 y 50% de un componente no elastómero que comprende uno o más de los siguientes: polímeros o copolímeros acrílicos, polímeros o copolímeros acrílico de estireno en que los monómeros son potencial pero no exclusivamente acrilato de butilo, metil metacrilato, y etil hexil acrilato y estireno.

10 El comportamiento de la desestratificación del sellado en frío puede ser o bien controlado por la propia composición de sellado en frío o bien por el estado superficial de la película: pequeños cambios en el tratamiento superficial pueden tener un elevado impacto sobre la adhesión del sellado en frío sobre la película.

15 La formulación de tal material de sellado en frío será seleccionada de manera que la adhesión del sellado en frío sobre sí mismo (adhesión interna) sea más elevada que la adhesión del sellado en frío sobre el sustrato de película, y por ello no proporcionará una división cohesiva como proporcionaría un sellado en frío específicamente desarrollado para una aplicación que puede volver a cerrarse de la técnica anterior. Tales composiciones de sellado en frío son por ejemplo comercializadas por Henkel bajo la marca registrada Coldseal Primaseal™ 22-861 y Coldseal Liofol™ Cs 7301.

**REIVINDICACIONES**

1. Un envase horizontal termosoldado que puede volver a cerrarse que comprende uno o más sellados longitudinales (30) y uno o más sellados transversales (31), comprendiendo dicho envase horizontal un diseño de adhesivo (11, 301, 302, 401, 402) de sellado en frío que forma un sellado entre una primera (3) y una segunda (4) parte del sellado, caracterizado por que el diseño (301, 401) de adhesivo de sellado en frío de la primera parte (1) solo coincide parcialmente con el diseño (302, 402) de adhesivo de sellado en frío de la segunda parte (2), siendo la fuerza de unión del adhesivo de sellado en frío a la primera (3) y a la segunda (4) partes de sellado menor que la fuerza de unión dentro del adhesivo de sellado en frío sobre las partes coincidentes (7, 100, 101), de modo que el adhesivo de sellado en frío sobre las partes de los diseños del adhesivo de sellado en frío en coincidencia es separado de la primera o de la segunda partes de sellado cuando el sellado es abierto.
2. El envase que puede volver a cerrarse según la reivindicación 1, caracterizado por que el área de coincidencia representa el 80% o menos, preferiblemente el 70% o menos, más preferiblemente el 50% o menos.
3. El envase que puede volver a cerrarse según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que el uno o más sellados longitudinales comprenden faldones libres de sellado en frío.
4. El envase que puede volver a cerrarse según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que dicho envase horizontal comprende una línea de sellado continua (12) en su contorno para asegurar la hermeticidad al aire.
5. El envase que puede volver a cerrarse según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que dicho envase horizontal comprende películas de poliolefina orientadas, tratadas por efecto corona.
6. El envase que puede volver a cerrarse según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que el sellado en frío comprende un látex natural o un látex sintético.
7. El envase que puede volver a cerrarse según la reivindicación 7, caracterizado por que el sellado en frío comprende al menos el 50% de dicho látex natural o sintético, preferiblemente al menos el 70% de dicho látex natural o sintético.
8. El envase que puede volver a cerrarse según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que el sellado en frío contiene al menos un polímero o copolímero acrílico.
9. El envase que puede volver a cerrarse según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que el sellado en frío contiene al menos un polímero o copolímero acrílico de estireno, preferiblemente dos tipos diferentes del mismo.
10. El envase que puede volver a cerrarse según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que la resistencia mecánica de adhesión del sellado en frío está comprendida entre 2 y 8 N/25 mm.

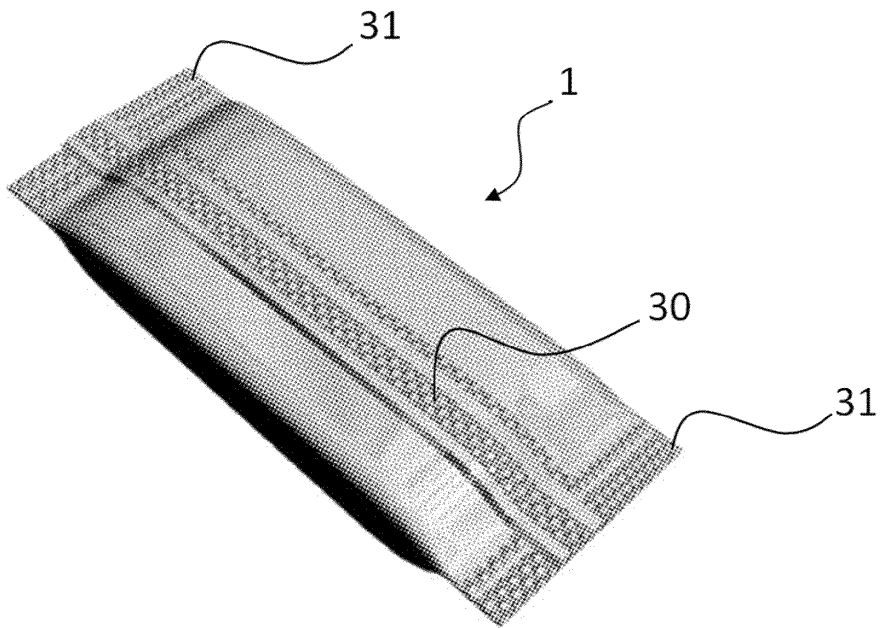


Fig.1

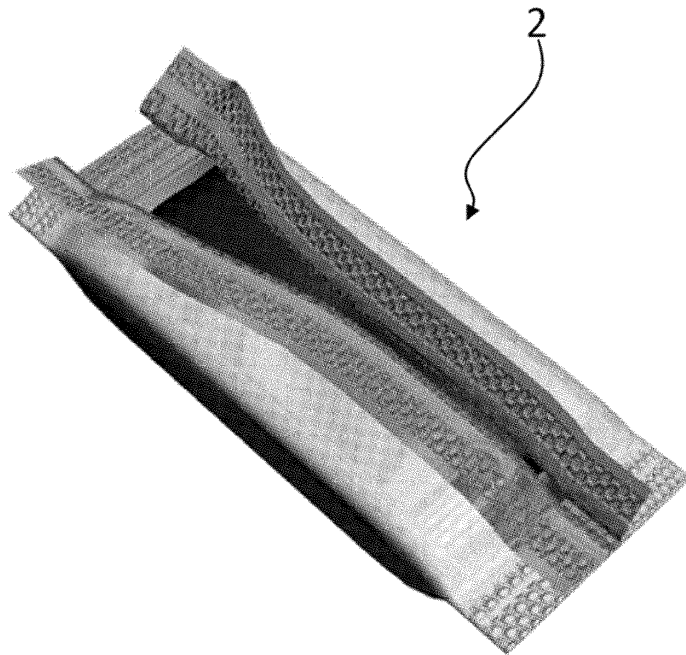


Fig.2



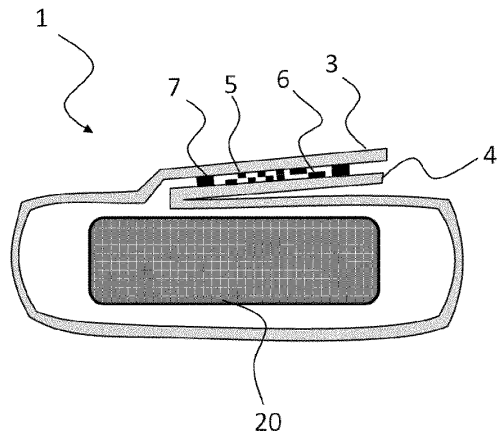


Fig. 3

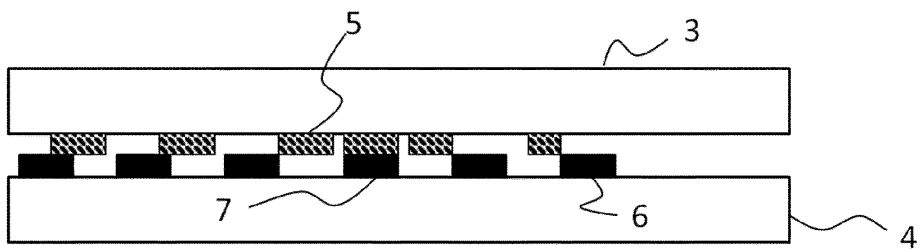


Fig. 4a

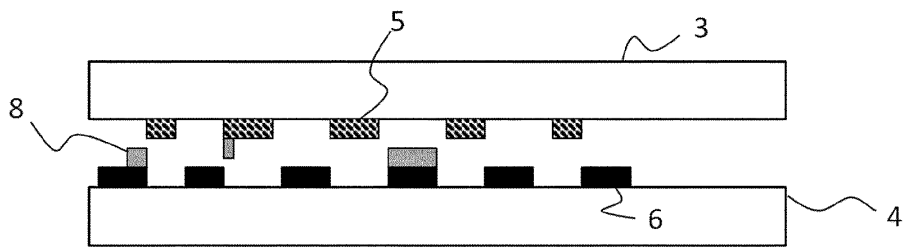


Fig. 4b

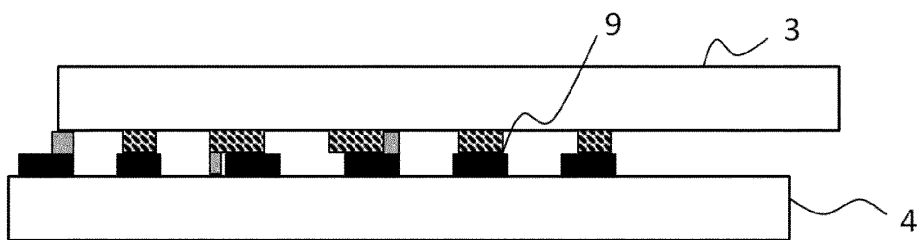


Fig. 4c

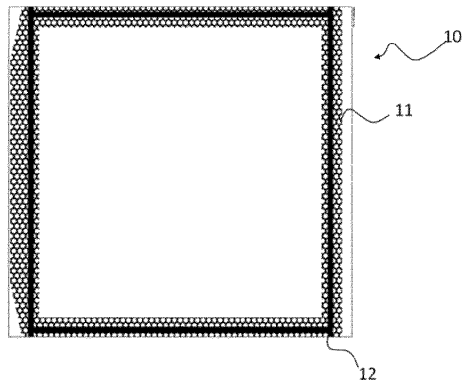


Fig. 5

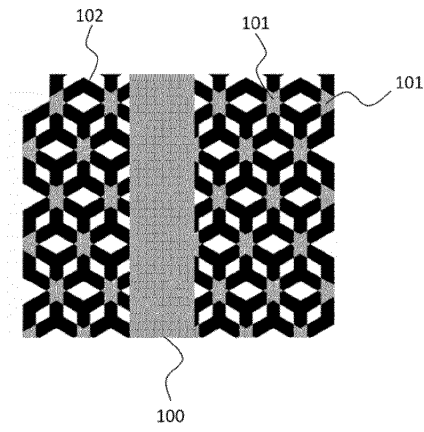


Fig. 6

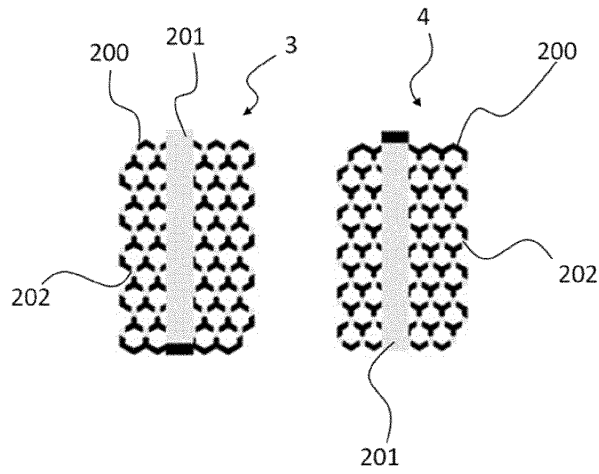


Fig. 7

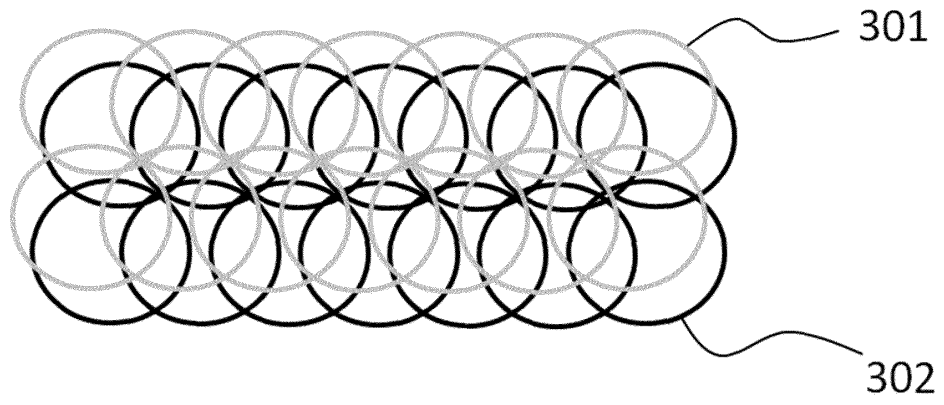


Fig. 8

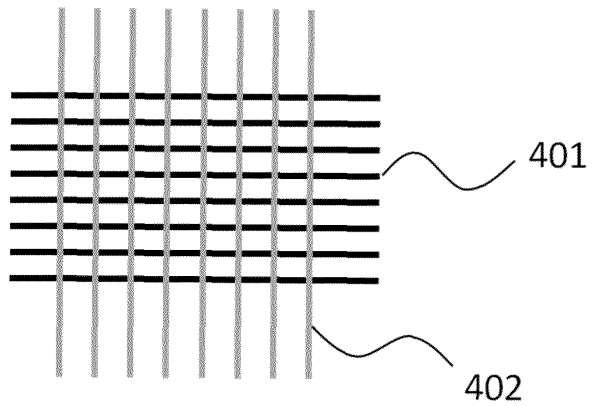


Fig. 9