

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 562 222**

51 Int. Cl.:

**B65D 41/22** (2006.01)

**B65D 43/02** (2006.01)

**B65D 55/08** (2006.01)

**B65D 65/10** (2006.01)

**A47J 36/06** (2006.01)

**B65D 65/04** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.02.2009 E 09710587 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **16.12.2015 EP 2254803**

54 Título: **Cubierta flexible para envase de alimentos y método para fabricar una cubierta flexible**

30 Prioridad:

**15.02.2008 SE 0800349**

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

**03.03.2016**

73 Titular/es:

**EAZ PAC AB (100.0%)  
Ole Römers väg 12 C/o Ideon  
223 63 Lund, SE**

72 Inventor/es:

**MOGHADDAM JAVID, HASSAN y  
AXELSSON, OVE**

74 Agente/Representante:

**VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro**

**ES 2 562 222 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**

Cubierta flexible para envase de alimentos y método para fabricar una cubierta flexible

**5 Campo técnico de la invención**

La presente invención se refiere a una cubierta flexible para un envase de alimentos que comprende una película flexible y un hilo elástico. La presente invención también se refiere a un método de fabricación de una cubierta flexible para un envase de alimentos.

10

**Antecedentes de la técnica**

Usar diversos tipos de tapas de protección para proteger los alimentos de que se contaminen o se sequen durante el almacenamiento es común hoy en día en el sector de la restauración, así como, en el domicilio de los particulares. Otra razón para usar este tipo de tapas es mantener la frescura de los alimentos cubiertos por las tapas de protección. Las tapas de protección están disponibles en diferentes formas y tamaños, adaptadas a diferentes recipientes en los que la comida puede mantenerse, por ejemplo, placas de cocción, bandejas para asar, ollas, sartenes y similares. También hay tapas de protección adaptadas para ajustar recipientes de dimensiones especificadas por el sistema Gastronorm que se usa comúnmente en todo el sector de la restauración.

15

20

Estas tapas de protección para proteger los alimentos se fabrican, en general, de una lámina de plástico delgada con una banda elástica unida a la lámina. Cuando la tapa protectora se coloca sobre la abertura de un receptáculo de comida, la banda elástica se estira con el fin de ajustar la tapa protectora alrededor del receptáculo de comida.

25

La banda elástica se cose o se sutura, en general, a la lámina de plástico. El cosido o la sutura es un proceso que necesita realizarse de manera secuencial y por lo tanto se consume mucho tiempo. Esto hace también incurrir en costes relacionados con la maquinaria necesaria para el cosido o la sutura. El uso de un hilo de coser introduce un tercer material además de la lámina de plástico y la banda elástica, lo que aumenta el coste global de la tapa protectora.

30

El documento US-6 276 551 divulga una tapa para envases de bebidas que evita que las sustancias extrañas entren en una abertura del envase de bebida. La tapa comprende al menos una lámina no humectante flexible, con una superficie exterior, una superficie interior y una parte de borde colocada en la periferia exterior. La tapa también tiene una parte de faldilla colocada adyacente a, y dentro de la parte de borde. Una parte elástica capaz de dilatarse se localiza adyacente y dentro de la parte de la faldilla. La superficie interna de la lámina no humectante flexible cubre la abertura del recipiente de bebida cuando está en uso.

35

La parte elástica se crea asegurando un cordón elástico a la lámina flexible usando, por ejemplo, un adhesivo. El uso de un adhesivo para fijar el cordón a la lámina elástica es también un método que consume tiempo y que necesita una maquinaria considerable.

40

Otra cubierta para un envase de productos alimenticios se conoce a partir del documento US2064411. La cubierta está unida al recipiente con una banda elástica que tiene una estructura en forma de anillo.

45

Los documentos US5529395 y US5765748 divulgan unas cubiertas, en las que se superponen los extremos de los hilos de fijación. Sin embargo, en estas cubiertas, o el hilo no es flexible (US5529395) o la película no es flexible (US5765748). Por lo tanto, se necesitan unos elementos de acoplamiento adicionales para corregir estos extremos.

**Sumario de la invención**

50

Es un objeto de la presente invención proporcionar una mejora de la técnica anterior mencionada anteriormente.

Es un objeto específico proporcionar una cubierta flexible para un envase de alimentos que pueda fabricarse de una manera eficiente y efectiva.

55

Estos y otros objetos así como las ventajas adicionales que serán evidentes a partir de la siguiente descripción de la presente invención se consiguen mediante una cubierta flexible para un envase de alimentos y un método para fabricar la misma de acuerdo con las reivindicaciones independientes respectivas. Las realizaciones preferidas se definen en las reivindicaciones dependientes.

60

Por lo tanto, se proporciona una cubierta flexible para un envase de alimentos, que comprende una película flexible y un hilo elástico. El hilo elástico está unido al borde periférico de la película flexible por un canal formado de la película flexible alrededor del hilo elástico. El canal ejerce una fuerza de compresión circunferencial sobre el hilo elástico, con lo que el hilo elástico se fija a la película flexible mediante la fricción entre la película flexible y el hilo elástico, y el hilo elástico forma un bucle alrededor del borde periférico de la película flexible, teniendo el bucle dos extremos superpuestos y adyacentes en una dirección longitudinal del hilo elástico.

65

La cubierta flexible inventiva es ventajosa por que no necesita introducirse ningún material adicional con el fin de unir el hilo a la película. También es ventajosa por que el hilo elástico puede unirse a la película flexible de una manera rápida, fácil y rentable.

5 El hilo elástico puede fijarse a la película flexible en la dirección longitudinal del hilo elástico, mediante la fricción entre la película flexible y el hilo elástico, lo que es ventajoso por que no son necesarios medios de sujeción adicionales.

10 El hilo elástico puede fijarse a la película flexible en la dirección longitudinal del hilo elástico principalmente mediante la fricción entre la película flexible y el hilo elástico, lo que implica que ninguno o solo unos medios adicionales insignificantes son necesarios para la sujeción del hilo elástico. De hecho, el hilo elástico puede fijarse a la película flexible solo por fricción.

15 El canal puede estar formado por una parte del borde periférico de la película flexible. A continuación, la parte se pliega alrededor del hilo elástico y se une a una parte no plegada de la película flexible. Esto es ventajoso por que no necesita usarse ningún material adicional o adhesivo, lo que disminuye el coste global y reduce el tiempo de producción.

20 Como se ha mencionado, el canal ejerce una fuerza de compresión circunferencial sobre el hilo elástico, lo que es ventajoso por que el hilo elástico se fija de manera segura dentro del canal.

25 La parte del borde periférico de la película flexible que se pliega alrededor del hilo elástico y la parte no plegada de la película flexible pueden fusionarse entre sí. Esto proporciona una junta fuerte que puede producirse de una manera rápida, fácil y rentable.

El hilo elástico puede unirse a lo largo de toda la periferia de la película flexible, con el resultado de que la cubierta flexible es capaz de sellar herméticamente un envase de alimentos.

30 Como se ha dicho, el hilo elástico forma un bucle alrededor del borde periférico de la película flexible, teniendo el bucle dos extremos superpuestos y adyacentes en una dirección longitudinal del hilo elástico, con el resultado de que se desarrolla una fricción entre los dos extremos.

35 El borde periférico de la película flexible puede ser más largo que la circunferencia del bucle cuando el hilo elástico está en un estado relajado, con el resultado de que la periferia de la cubierta flexible puede estirarse y ajustarse alrededor de los envases de alimentos de diferentes tamaños y formas.

La película flexible puede fabricarse de LDPE (polietileno de baja densidad), un material altamente flexible adecuado para usarse con los alimentos debido a su naturaleza no reactiva y limpia.

40 El hilo elástico puede fabricarse de caucho natural, lo que es ventajoso por que el caucho natural no se ve afectado cuando se fusiona con la película elástica. El caucho muestra también unas buenas características de fricción, mejorando de este modo la fricción entre el hilo elástico y la película flexible.

45 El hilo elástico puede tener un espesor de 0,2 - 1,5 mm, lo que es ventajoso por que se logra una elasticidad y una resistencia suficientes.

50 El método para fabricar una cubierta flexible para un envase de alimentos comprende las etapas de disponer una película flexible en la parte superior de un dispositivo de fijación, con lo que una parte de un borde periférico de la película flexible se coloca fuera de una periferia exterior del dispositivo de fijación,

aplicar y estirar un hilo elástico a lo largo de la periferia exterior del dispositivo de fijación, y colocar el hilo elástico en una ranura adaptada para sujetar el hilo elástico y dispuesta a lo largo de la periferia exterior del dispositivo de fijación, formando dicho hilo elástico un bucle alrededor del borde periférico de la película flexible, teniendo el bucle dos extremos superpuestos y adyacentes en una dirección longitudinal del hilo elástico, con lo que el hilo elástico cubre la parte del borde periférico de la película flexible,

55 plegar la parte del borde periférico de la película flexible colocada fuera del hilo elástico alrededor del hilo elástico, unir el hilo elástico a la película flexible uniendo la parte plegada de la película flexible colocada fuera del hilo elástico a una parte de la película flexible colocada en el interior del hilo elástico, con lo que se forma o se crea un canal alrededor del hilo elástico, y

60 liberar la película flexible y el hilo elástico unido a la misma del dispositivo de fijación, con lo que el canal ejerce una fuerza de compresión circunferencial sobre el hilo elástico y el hilo elástico se fija a la película flexible mediante la fricción entre la película flexible y el hilo elástico.

El método es ventajoso por que una cubierta flexible para un envase de alimentos puede producirse de una manera simple, rápida y rentable.

65

La etapa de disponer la película flexible en la parte superior del dispositivo de fijación puede incluir sujetar la película flexible al dispositivo de fijación mediante un vacío aplicado, lo que resulta en que la película se mantiene fija de una manera segura, pero todavía simple.

5 Como se ha mencionado, la etapa de aplicar y estirar el hilo elástico a lo largo de la periferia exterior del dispositivo de fijación incluye colocar el hilo elástico en una ranura adaptada para sujetar el hilo elástico. La ranura está dispuesta a lo largo de la periferia exterior del dispositivo de fijación. Esto es ventajoso por que el hilo elástico está asegurado durante la unión de la película flexible al hilo elástico.

10 La etapa de plegar la parte del borde periférico de la película flexible colocada fuera del hilo elástico alrededor del hilo elástico puede realizarse por una corriente o flujo de aire caliente, lo que es ventajoso por que la película flexible se pliega en una manera simple, rápida y eficiente.

15 La etapa de unir el hilo elástico a la película flexible uniendo la parte plegada de la película flexible colocada fuera del hilo elástico a la parte de la película flexible colocada en el interior del hilo elástico puede realizarse mediante termosellado. Esto es ventajoso por que la unión es simple y rápida y crea una junta fuerte.

El termosellado puede realizarse mediante una corriente de aire muy caliente.

20 La etapa de plegar la parte del borde periférico de la película flexible colocada fuera del hilo elástico alrededor del hilo elástico y la etapa de termosellado pueden realizarse en secuencia mediante la corriente de aire muy caliente. Esto es ventajoso por que se consigue un método simple, rápido y rentable.

#### Breve descripción de los dibujos

25 Lo anterior, así como los objetivos, características y ventajas adicionales de la presente invención se comprenderán mejor a través de la siguiente descripción detallada no limitante e ilustrativa de las realizaciones de la presente invención, con referencia a los dibujos adjuntos.

30 La figura 1 es una vista en perspectiva que ilustra una cubierta flexible para un envase de alimentos colocada sobre un envase de alimentos.

La figura 2 es una vista en perspectiva que ilustra cómo se coloca la cubierta flexible en un envase de alimentos.

La figura 3 es una vista superior esquemática que ilustra la cubierta flexible de acuerdo con la invención.

35 La figura 4 es una vista en sección transversal esquemática que ilustra la cubierta flexible colocada sobre un envase de alimentos.

La figura 5 es un diagrama de bloques que ilustra el método de acuerdo con la invención.

La figura 6 es una vista superior esquemática que ilustra un dispositivo de fijación y un hilo elástico.

40 La figura 7 es una vista en sección transversal esquemática que ilustra el plegado de la película flexible alrededor del hilo elástico por medio de aire caliente.

La figura 8 es una vista en sección transversal esquemática que ilustra el plegado de la película flexible alrededor del hilo elástico, localizado dentro de la ranura del dispositivo de fijación.

#### Descripción detallada de las realizaciones preferidas de la invención

45 Una cubierta flexible 1 para un envase de alimentos se ilustra en la figura 1. La cubierta transparente 1 consiste en una película flexible 2 de LDPE (polietileno de baja densidad) y un hilo elástico 3 de caucho natural con una sección transversal circular. La cubierta flexible 1 se coloca en la parte superior de un envase de alimentos 4.

50 En la figura 2 la cubierta flexible 1 se coloca sobre un envase de alimentos 4 estirando el hilo elástico 3.

55 La figura 3 ilustra de manera esquemática la cubierta flexible 1, vista desde la parte superior en un estado extendido. Un canal 5 se forma plegando la película flexible 2 alrededor del hilo elástico 3. El borde periférico exterior 8 de la película flexible 2 se pliega alrededor del hilo elástico 3 con el fin de formar un canal 5 que abarque el hilo elástico 3 a lo largo de toda la periferia de la película flexible 2. El borde periférico exterior 8 de la película flexible 2 es una parte colocada cerca del borde de la superficie de la película flexible. El grosor del hilo elástico 3 está preferentemente en el intervalo de 0,2 a 1,5 mm. Un primer extremo 6 del hilo elástico 3 se superpone en un segundo extremo 7 del hilo elástico 3 a lo largo de una parte de la periferia de la cubierta flexible 1.

60 El canal 5 que se forma alrededor del hilo elástico 3 está construido para estar lo suficientemente apretado para crear una fricción entre la película flexible 2 y el hilo elástico. La fricción necesita ascender a un nivel en el que el hilo elástico 3 llegue a fijarse en su dirección longitudinal con respecto a la película flexible 2 solo o principalmente mediante la fricción. En otras palabras, la película flexible 2 crea un ajuste apretado, es decir, se apoya estrechamente, en el hilo elástico 3, creando de este modo un efecto de fricción entre la película flexible 2 y el hilo elástico 3. Esto se logra estirando el hilo elástico 3 durante la formación del canal 5. Cuando el hilo elástico 3 se estira, se convierte en más delgado que en su estado relajado. El estado relajado es el estado en el que el hilo elástico no se estira en absoluto, en otras palabras, cuando el hilo elástico 3 no está sometido a ninguna fuerza de

tensión. El hecho de que el hilo elástico 3 se convierta en más delgado cuando se estira implica que el hilo elástico 3 se expandirá y se convertirá en más grueso dentro del canal 5, una vez transferido a su estado relajado. Por lo tanto, el hilo elástico 3 llegará a fijarse en su dirección longitudinal debido a la fricción entre la película flexible 2 y el hilo elástico 3. La periferia exterior de la película flexible 2 se arrugará cuando el hilo elástico 3 se transfiera a su estado relajado, con el resultado de que el hilo elástico 3 de nuevo puede estirarse con el fin de fijarse en un envase de alimentos 4.

Por supuesto, el canal 5 también fija el hilo 3 a la película flexible 2 en la dirección transversal del hilo elástico 3. Preferentemente, el hilo 3 se fija a la película 2, tanto en la dirección longitudinal como en la dirección transversal del hilo 3, solo por medio del canal 5 que rodea el hilo 3.

Superponiendo el primer extremo 6 y el segundo extremo 7 del hilo elástico 3, la cubierta flexible 1 se convierte en elástica alrededor de toda su periferia. El primer extremo 6 y el segundo extremo 7 del hilo elástico 3 también se presionan entre sí dentro del canal, creando un efecto de fricción entre los extremos 6, 7, en la dirección longitudinal del hilo 3. En otras palabras, se prefiere superponer los dos extremos 6,7 para asegurar los dos extremos 6,7 entre sí mediante la fricción ejercida entre los dos extremos 6,7.

Preferentemente, la cubierta flexible 1 se compone solo de la película flexible 2 y el hilo elástico 3. No se usan materiales adicionales incluso si fuese posible.

En la figura 4, la cubierta flexible 1 se coloca en la parte superior de un envase de alimentos 4. La periferia exterior de la cubierta flexible 1 que comprende el canal 5 se amplía en ambos lados. Una primera ampliación A y una segunda ampliación B se presentan dentro de la figura. En la primera ampliación A, el primer extremo 6 del hilo elástico 3 se superpone al segundo extremo 7 del hilo elástico dentro del canal 5. En la segunda ampliación B, no tiene lugar una superposición del hilo elástico 3 dentro del canal 5. El canal de 5 se ilustra solo de manera esquemática y no se muestra con un ajuste apretado, con respecto al hilo elástico 3, como es el caso en la cubierta flexible actual 1.

Haciendo referencia ahora a las figuras 5-8. En la primera etapa 510, una película flexible 2 está dispuesta en la parte superior de un dispositivo de fijación 15. La película flexible 2 se sujeta a la superficie del dispositivo de fijación 15 aplicando un vacío a la superficie de la película flexible 2. El vacío se aplica a la superficie de la película flexible 2 por los orificios 16 en la superficie del dispositivo de fijación 15. Los orificios 16 están conectados a través de canales de vacío 17 que están integrados en el dispositivo de fijación 15. En otras palabras la película flexible 2 se mantiene contra la superficie del dispositivo de fijación 15 mediante un vacío aplicado. El tamaño de la película flexible 2 es más grande que la superficie superior del dispositivo de fijación 15. Como resultado, una parte 18 de la película flexible 2 se extiende fuera de la superficie superior del dispositivo de fijación 15.

En la segunda etapa 511, se estira primero un hilo elástico 3 y a continuación se enrolla alrededor de la parte 18 de la película flexible 2 que se localiza fuera de la periferia exterior 9 del dispositivo de fijación 15. Al mismo tiempo el hilo elástico 3 se enrolla alrededor de la periferia exterior 9 del dispositivo de fijación 15 y se inserta en una ranura 19. La palabra fuera se refiere a una parte localizada más lejos del centro de la película flexible 2 que, por ejemplo, el borde del dispositivo de fijación 15 o del hilo elástico 3. El primer extremo 6 y el segundo extremo 7 del hilo elástico 3 se superponen a lo largo de una parte de la periferia exterior 9 del dispositivo de fijación 15. Después de que se ha insertado el hilo elástico estirado 3 en la ranura 19, el hilo elástico se relaja, en otras palabras, el hilo elástico 3 ya no está sometido a ninguna de las fuerzas de tensión externas. Relajando el hilo elástico 3, el diámetro del hilo elástico se hace más grande y por lo tanto el hilo elástico 3 se mantiene en la ranura 19 debido a la fuerza de compresión entre el hilo elástico expandido 3 y el interior de la ranura 19. Obsérvese también que la película flexible 2 se inserta entre el hilo elástico 3 y la ranura 19, lo que implica que también la película flexible 2 se mantiene en su posición por la fuerza de compresión entre el hilo elástico expandido 3 y el interior de la ranura 19. Obsérvese también que la ranura 19 se ilustra solo de manera esquemática, en otras palabras, la ranura 19 es en realidad más profunda y de cualquier forma adecuada para sujetar el hilo elástico 3 de una manera segura.

En la tercera etapa 512 del método, la parte 18 de la película flexible 2 localizada fuera del hilo elástico 3 se pliega alrededor del hilo elástico 3. En otras palabras la parte 18 de la película flexible 2 localizada entre la ranura 19 y el borde periférico exterior 8 de la película flexible 2 se pliega alrededor del hilo elástico 3, que se localiza en la ranura 19. El plegado de la parte 18 de la película flexible 2 se realiza mediante una corriente de aire caliente 20. La corriente de aire caliente 20 simplemente sopla la parte 18 de la película flexible 2 a la posición 18' mostrada en líneas de trazos en las figuras 7 y 8. En la figura 8, se muestran también dos posiciones intermedias, que ilustran cómo la parte de plegado 18 de la película flexible 2 se transfiere a la posición final 18'. Como se muestra en la figura 8, la corriente de aire caliente 20 se transfiere desde una primera posición P1 a una segunda posición P2. Esto se hace con el fin de transferir la parte de plegado 18 de la película flexible 2 a su posición final 18' de una manera eficiente y rápida. También puede usarse una corriente estática de aire caliente 20 y en su lugar mover el dispositivo de fijación 15 con el fin de transferir la parte de plegado 18 de la película flexible 2 a su posición final 18'.

En la cuarta etapa 513 del método, la parte 18 de la película flexible 2 está unida a una parte no plegada 24 de la película flexible 2 localizada dentro del hilo elástico 3. A continuación, la corriente de aire caliente 20 calienta la

5 película flexible hasta tal punto que la parte plegada 18 localizada fuera del hilo elástico 3 de la película flexible 2 se fusiona junto con la parte no plegada 24 de la película flexible 2 localizada dentro del hilo elástico 3. En otras palabras, la parte plegada 18 se termosella a la parte no plegada 24, formando de este modo el canal 5. Cuando el termosellado se realiza con una corriente de aire caliente 20 se prefiere una combinación de material de LDPE y el caucho natural, ya que esta combinación de materiales hace posible fusionar entre sí la parte plegada 18 y la parte no plegada 24 de la película flexible de LDPE 2 sin dañar el hilo elástico 3 de caucho natural.

10 En una realización, la tercera etapa 512 y la cuarta etapa 513 del método se realizan en secuencia moviendo la corriente de aire caliente 20 desde la primera posición P1 a la segunda posición P2. A continuación, la corriente de aire caliente 20 se mantiene en la segunda posición P2 hasta que la parte plegada 18 y la parte no plegada 24 de la película flexible 2 se fusionan entre sí.

15 En la quinta etapa 514 del método, la cubierta flexible completada 1 se retira del dispositivo de fijación 15 estirando el hilo elástico 3. Cuando el hilo elástico 3 se estira de nuevo se vuelve más delgado y por lo tanto se libera de la ranura 19. Al mismo tiempo, se sopla aire a través de los canales 17 y sale a través de los orificios 16 con el fin de liberar la película flexible 2 del dispositivo de fijación 15. Una vez aflojado del dispositivo de fijación 15, el hilo elástico 3 se transfiere a su estado relajado. Al hacer esto, el hilo elástico 3 se vuelve más grueso, con el resultado de que el hilo elástico 3 llega a estar aún más fijado en su dirección longitudinal dentro del canal 5. Al mismo tiempo, el hilo elástico se vuelve más corto con el resultado de que la periferia de la película flexible 2 llega a arrugarse a lo largo del hilo elástico 3.

20 Se apreciará que una persona experta en la materia puede modificar las realizaciones descritas anteriormente de muchas maneras y todavía usar las ventajas de la invención como se muestra en las realizaciones anteriores. Por lo tanto, la invención no debería limitarse a las realizaciones mostradas sino que solamente debería definirse por las reivindicaciones adjuntas.

30 Por ejemplo, el hilo elástico 3 puede tener muchos tipos diferentes de formas de sección transversal o fabricarse de diversos materiales elásticos. La película flexible 2 puede presentar también diferentes propiedades. La película flexible 2 puede, por ejemplo, fabricarse de diversos materiales flexibles de diferentes grosores o formas. La película flexible 2 puede ser transparente, semitransparente u opaca. También puede ser a prueba de UV con el fin de proteger el alimento cubierto de la radiación UV. También el método puede realizarse de diferentes maneras. Por ejemplo, la película flexible 2 y el hilo elástico 3 pueden fijarse al dispositivo de fijación 15 de varias maneras. También el proceso de plegado y sellado puede lograrse por diferentes medios.

## REIVINDICACIONES

- 5 1. Una cubierta flexible (1) para un envase de alimentos (4), que comprende una película flexible (2) y un hilo elástico (3), con lo que el hilo elástico (3) se une al borde periférico (8) de la película flexible (2) por un canal (5) formado por la película flexible (2) alrededor del hilo elástico (3), en donde el canal (5) ejerce una fuerza de compresión circunferencial sobre el hilo elástico (3), con lo que el hilo elástico (3) se fija a la película flexible (2) mediante la fricción entre la película flexible (2) y el hilo elástico (3), y el hilo elástico (3) forma un bucle alrededor del borde periférico (8) de la película flexible (2), **caracterizada por que** el bucle tiene dos extremos (6, 7) superpuestos y adyacentes en una dirección longitudinal del hilo elástico (3).
- 10 2. La cubierta flexible (1) de acuerdo con la reivindicación 1, en la que el hilo elástico (3) está fijado a la película flexible (2) en la dirección longitudinal del hilo elástico (3), mediante la fricción entre la película flexible (2) y el hilo elástico (3).
- 15 3. La cubierta flexible (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que el canal (5) está formado por una parte (18) del borde periférico (8) de la película flexible (2), con lo que dicha parte (18) se pliega alrededor del hilo elástico (3) y se une a una parte no plegada (24) de la película flexible (2).
- 20 4. La cubierta flexible (1) de acuerdo con la reivindicación 3, en la que la parte (18) del borde periférico (8) de la película flexible (2) que se pliega alrededor del hilo elástico (3) y la parte no plegada (24) de la película flexible (2) se fusionan entre sí.
- 25 5. La cubierta flexible (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que el hilo elástico (3) está unido a lo largo de toda la periferia de la película flexible (2).
- 30 6. La cubierta flexible (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que el borde periférico (8) de la película flexible (2) es más largo que la circunferencia del bucle cuando el hilo elástico (3) está en un estado relajado.
- 35 7. La cubierta flexible (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que la película flexible (2) está fabricada de LDPE (polietileno de baja densidad).
8. La cubierta flexible (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que el hilo elástico (3) está fabricado de caucho natural.
9. La cubierta flexible (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que el hilo elástico (3) tiene un espesor de 0,2 - 1,5 mm.
- 40 10. Un método para fabricar una cubierta flexible (1) para un envase de alimentos (4), comprendiendo el método las etapas de  
 disponer (510) una película flexible en la parte superior de un dispositivo de fijación (15), con lo que una parte (18) de un borde periférico (8) de la película flexible (2) se coloca fuera de una periferia exterior (9) del dispositivo de fijación (15),  
 45 aplicar (511) y estirar un hilo elástico (3) a lo largo de la periferia exterior (9) del dispositivo de fijación (15) y colocar el hilo elástico (3) en una ranura (19) adaptada para sujetar el hilo elástico (3) y dispuesta a lo largo de la periferia exterior (9) del dispositivo de fijación (15), formando dicho hilo elástico (3) un bucle alrededor del borde periférico (8) de la película flexible (2), teniendo el bucle dos extremos (6, 7) superpuestos y adyacentes en una dirección longitudinal del hilo elástico (3), con lo que el hilo elástico (3) cubre la parte (18) del borde periférico (8) de la película flexible (2),  
 50 plegar (512) la parte (18) del borde periférico (8) de la película flexible (2) colocada fuera del hilo elástico (3) alrededor del hilo elástico (3),  
 unir (513) el hilo elástico (3) a la película flexible (2) uniendo la parte plegada (18) de la película flexible (2) colocada fuera del hilo elástico (3) a una parte (24) de la película flexible colocada en el interior del hilo elástico (3), con lo que se crea un canal (5) alrededor del hilo elástico (3), y  
 55 liberar (514) la película flexible (2) y el hilo elástico unido a la misma (3) del dispositivo de fijación (15), con lo que el canal (5) ejerce una fuerza de compresión circunferencial sobre el hilo elástico (3) y el hilo elástico (3) se fija a la película flexible (2) mediante la fricción entre la película flexible (2) y el hilo elástico (3).
- 60 11. El método de acuerdo con la reivindicación 10, en el que la etapa de disponer la película flexible (2) en la parte superior del dispositivo de fijación (15) incluye sujetar la película flexible al dispositivo de fijación (15) mediante un vacío aplicado.
- 65 12. El método de acuerdo con las reivindicaciones 10 u 11, en el que la etapa de plegar la parte (18) del borde periférico (8) de la película flexible (2) colocada fuera del hilo elástico (3) alrededor del hilo elástico (3) se realiza mediante una corriente de aire muy caliente (20).

13. El método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 10-12, en el que la etapa de unir el hilo elástico (3) a la película flexible (2) uniendo la parte plegada (18) de la película flexible (2) colocada fuera del hilo elástico (3) a la parte (24) de la película flexible (2) colocada en el interior del hilo elástico (3) se realiza mediante termosellado.
- 5 14. El método de acuerdo con la reivindicación 13, en el que el termosellado se realiza mediante la corriente de aire muy caliente (20).
- 10 15. El método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 10-14, en el que la etapa de plegar la parte (18) del borde periférico (8) de la película flexible (2) colocada fuera del hilo elástico (3) alrededor del hilo elástico (3) y el termosellado se realizan en secuencia mediante la corriente de aire muy caliente (20).

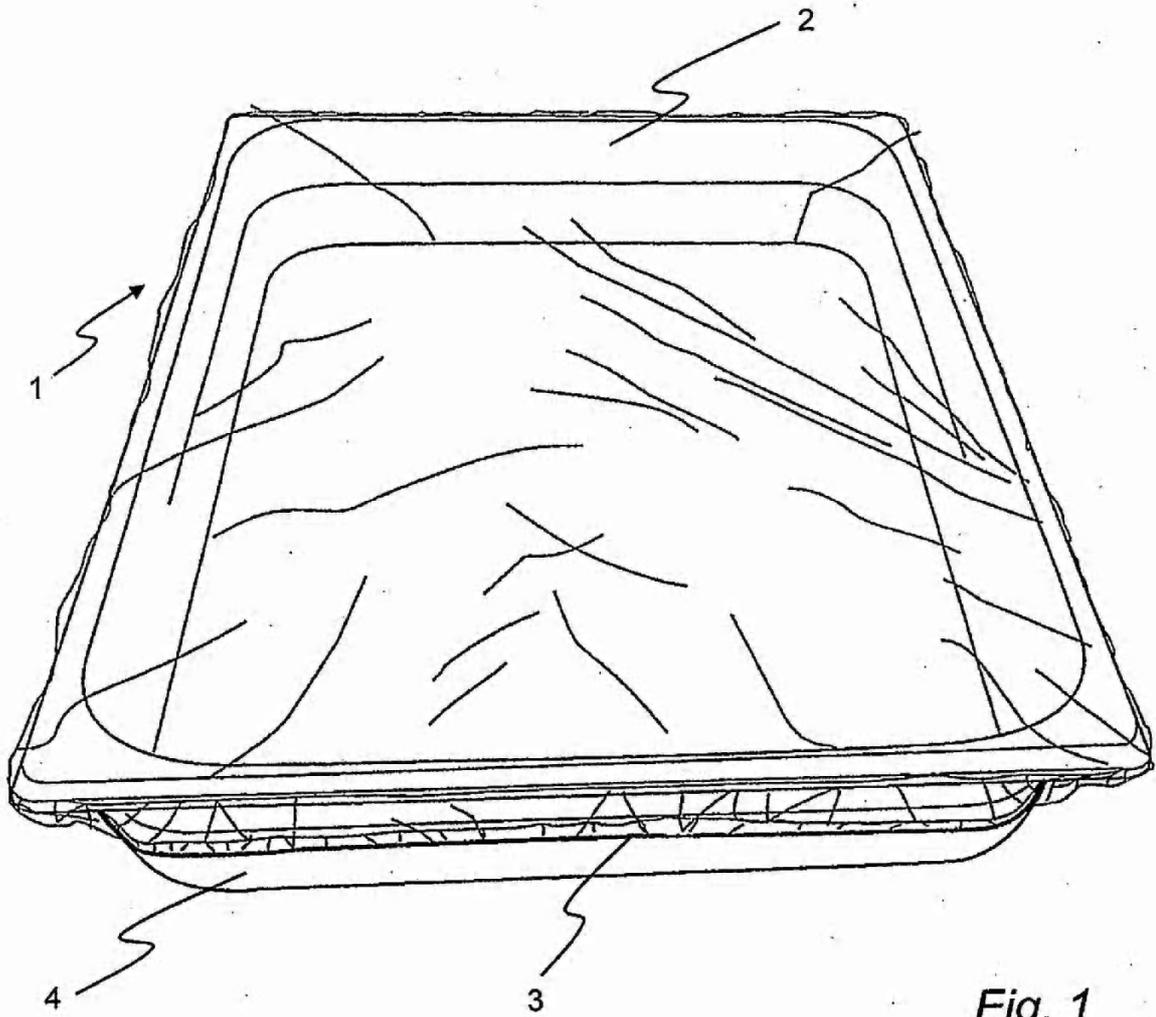


Fig. 1

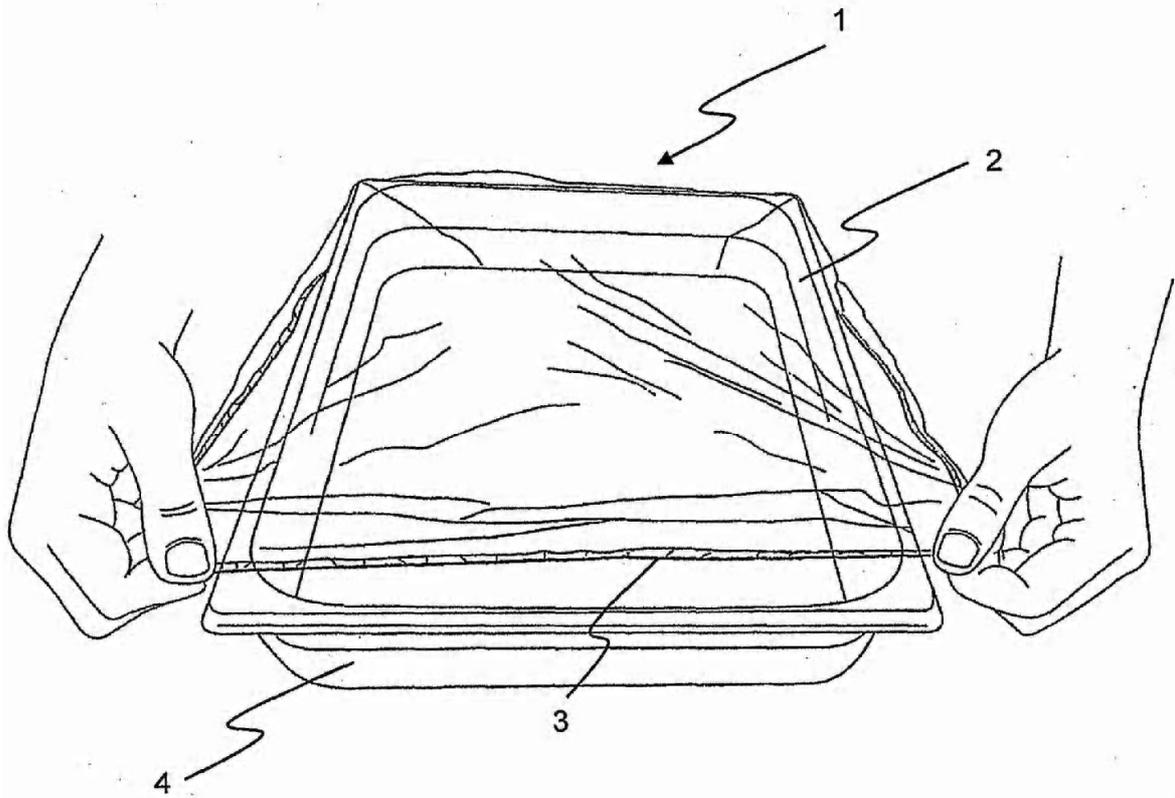


Fig. 2

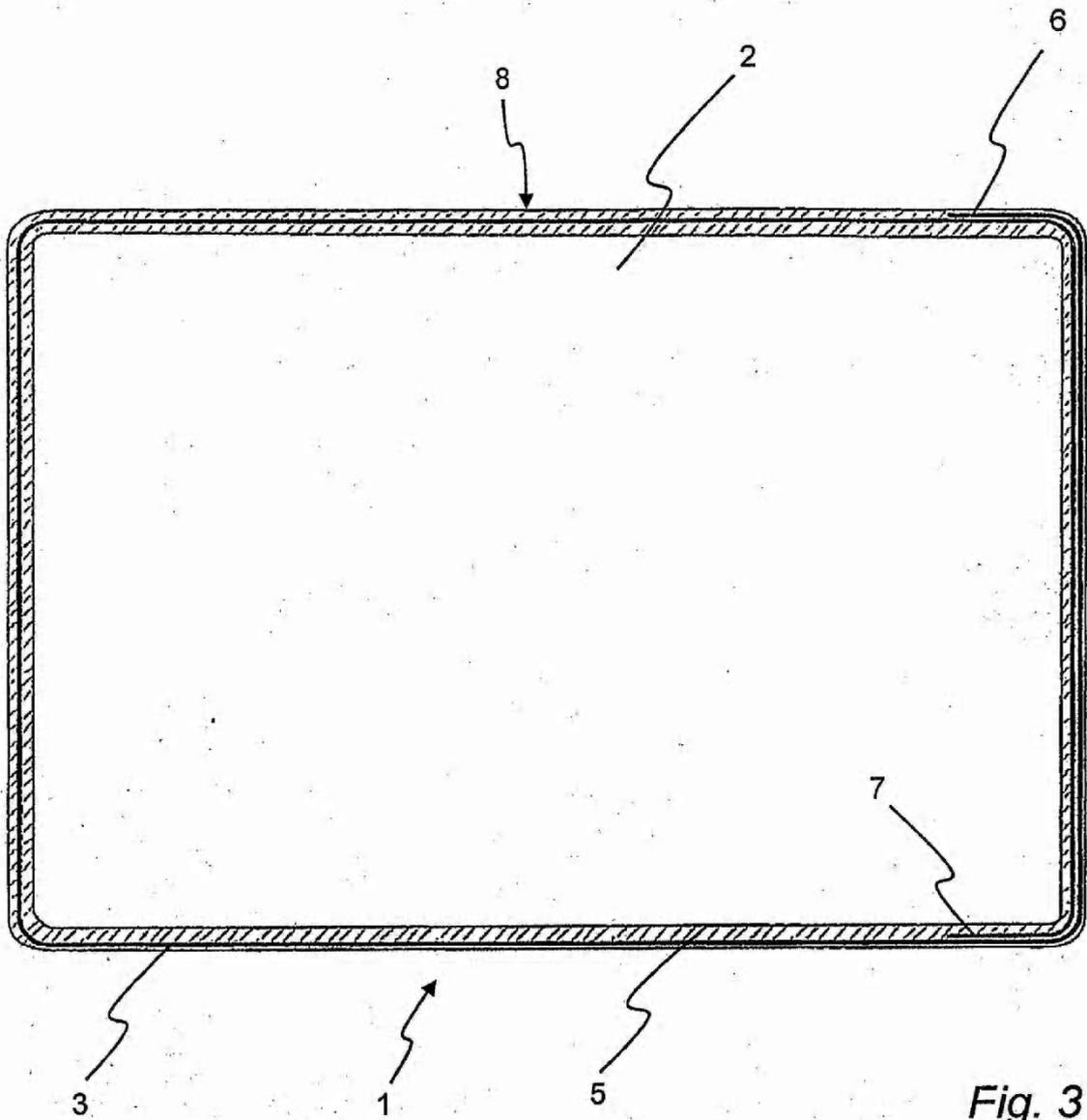


Fig. 3

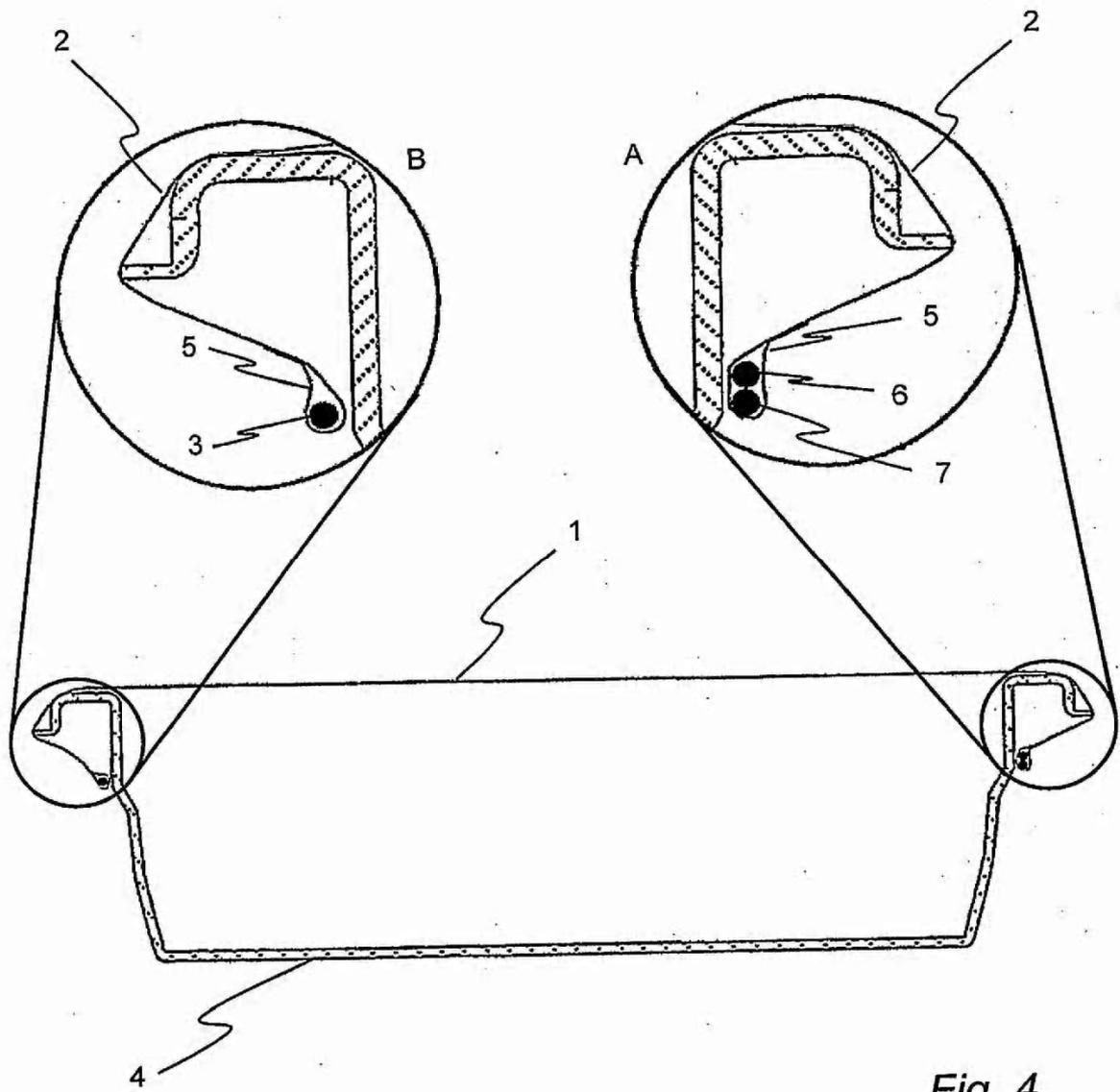
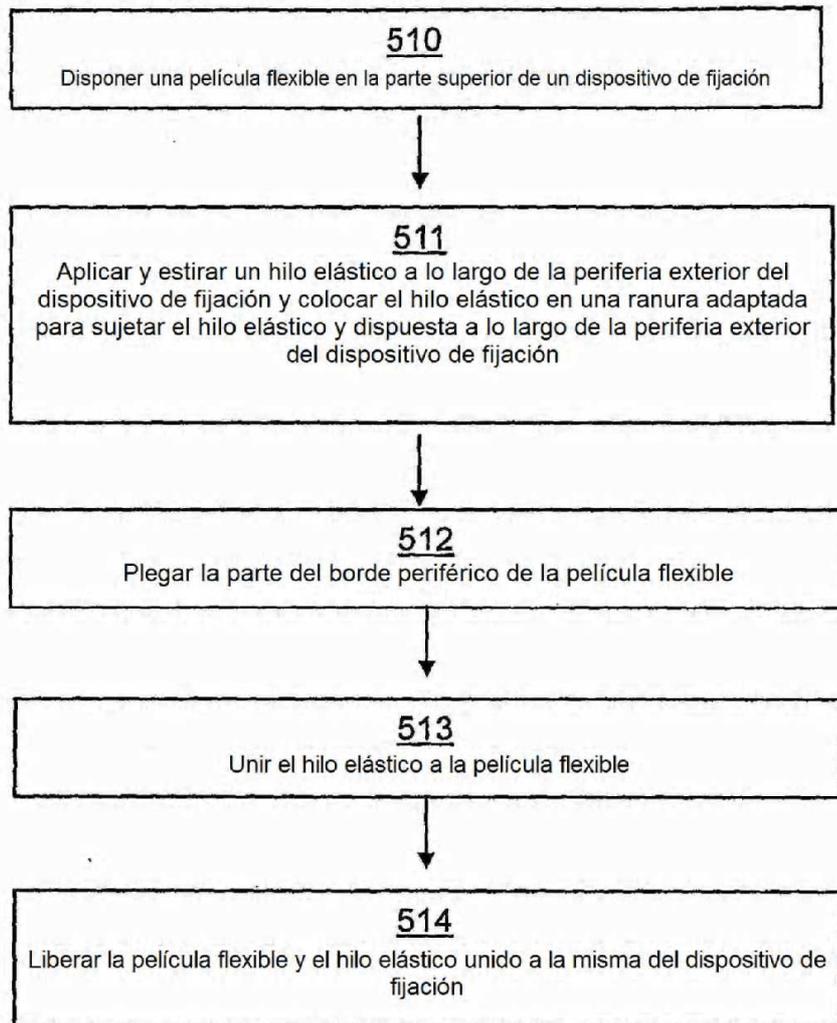
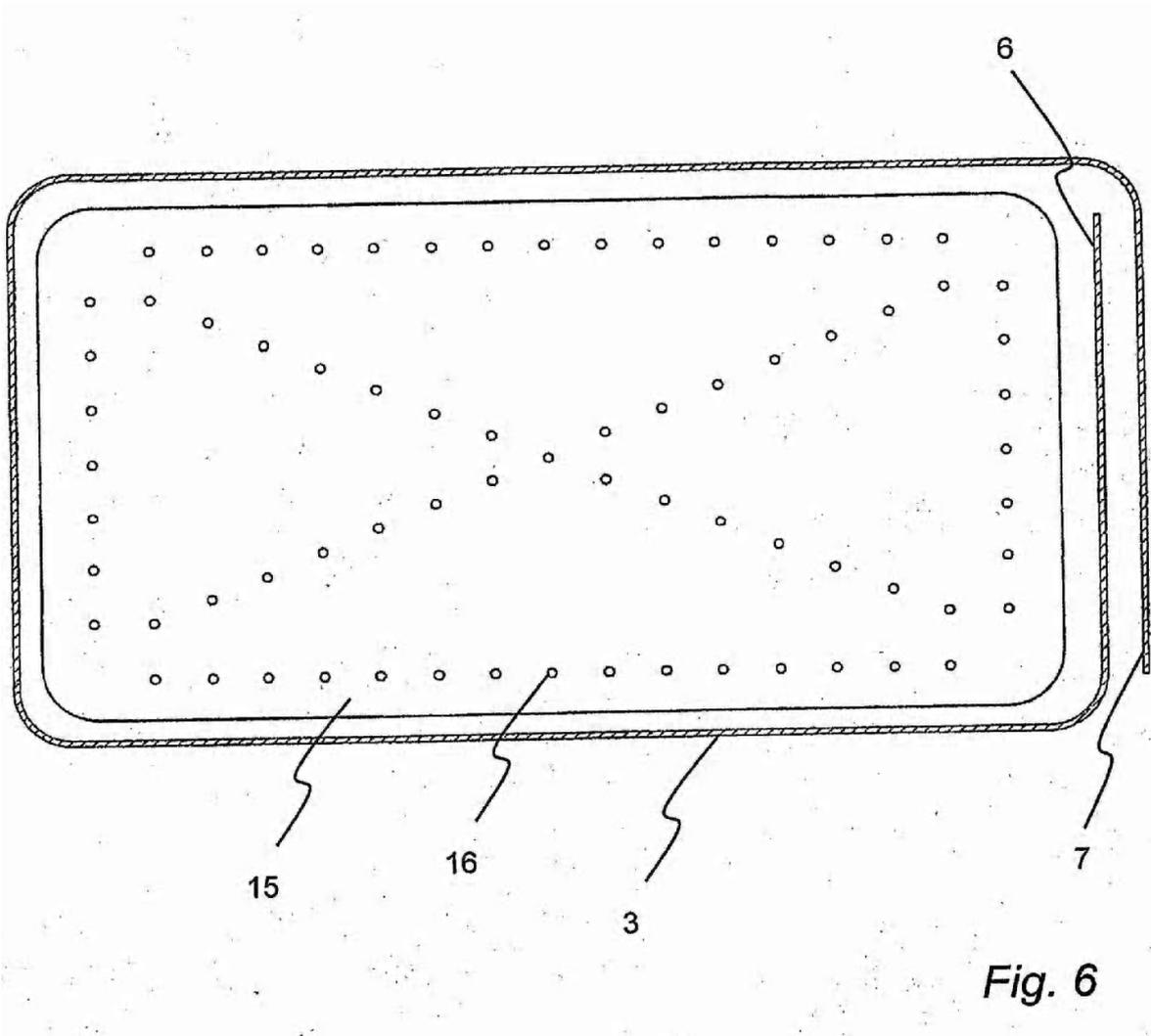


Fig. 4



*Fig. 5*



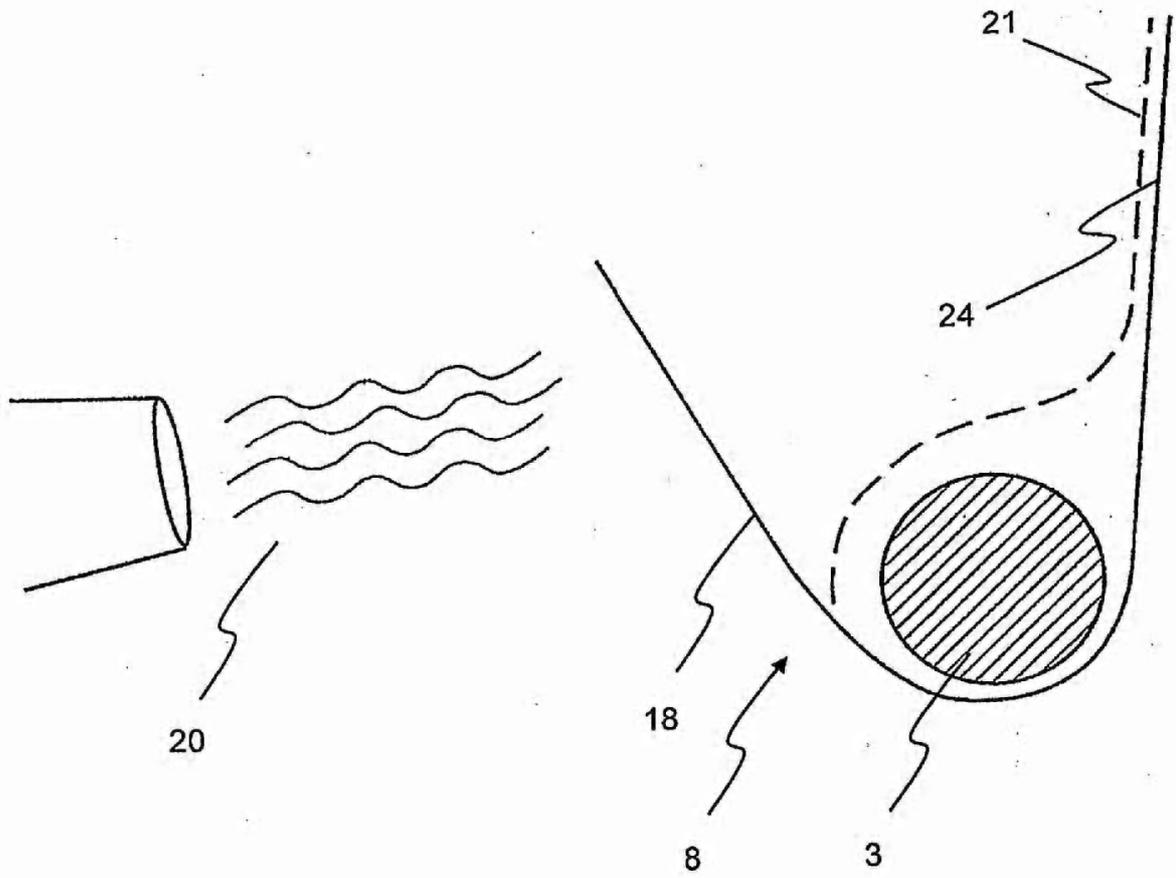


Fig. 7

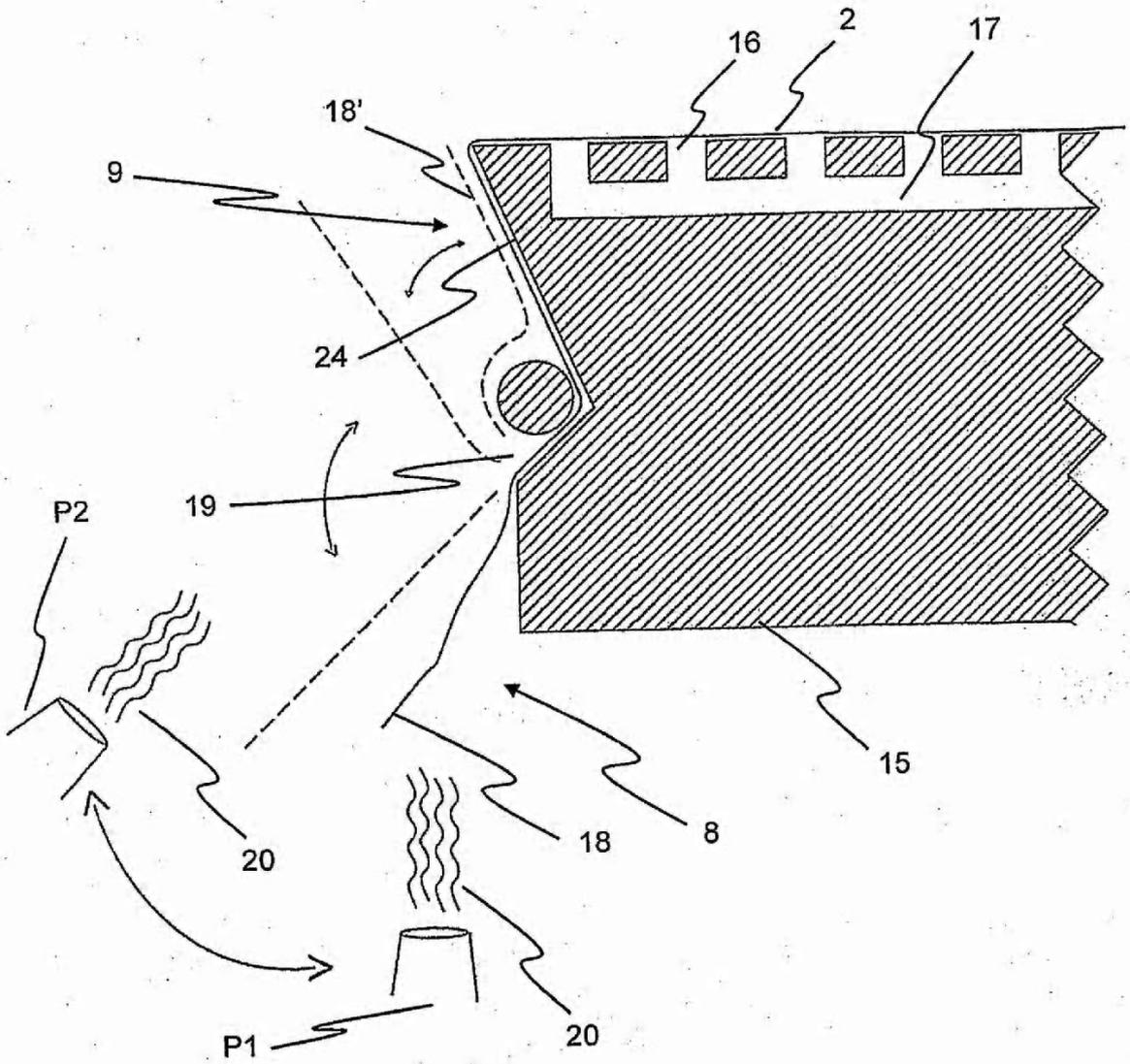


Fig. 8