

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 622 454**

51 Int. Cl.:

**B65B 11/52** (2006.01)

**B65B 31/02** (2006.01)

**B65B 7/16** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.10.2013** **E 13188316 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.01.2017** **EP 2722281**

54 Título: **Método para el embalaje estanco a gases de objetos con una lámina embutible, que se pone en contacto íntimo con los objetos, usando un vacío**

30 Prioridad:

**17.10.2012 DE 102012020359**

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

**06.07.2017**

73 Titular/es:

**JÖRG VON SEGGERN MASCHINENBAU GMBH  
(100.0%)  
An der Kolckwiese 10  
26133 Oldenburg, DE**

72 Inventor/es:

**VON SEGGERN, JÖRG**

74 Agente/Representante:

**DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto**

**ES 2 622 454 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**

Método para el embalaje estanco a gases de objetos con una lámina embutible, que se pone en contacto íntimo con los objetos, usando un vacío

5 La invención se refiere a un método para el embalaje estanco a gases de objetos con una lámina embutible, que se pone en contacto íntimo con los objetos, usando un vacío, en donde el objeto se inserta en una bandeja y la lámina embutible se une a la bandeja para cerrar la bandeja.

10 Los métodos del género mencionado anteriormente se usan para embalar objetos. Estos objetos pueden ser productos inorgánicos, como por ejemplo útiles o artículos de papelería, que se ponen a la venta en los mercados en embalajes correspondientes. En particular cuando se usa un vacío para la embutición profunda de la lámina que se suelda con la bandeja, los objetos pueden ser productos orgánicos, tal como alimentos. En particular se envasan con este tipo de embalajes productos cárnicos y de charcutería, a fin de dejar el menor volumen de gas posible en el espacio interior del embalaje.

15 Por ejemplo, por el documento DE 102 37 933 A1 se conocen métodos conocidos.

20 En los métodos conocidos se procede insertando un objeto en una bandeja y soldando a continuación la lámina embutible con la bandeja. Después de la embutición profunda se recorta la lámina a la medida de la bandeja, y en este proceso se realiza con frecuencia un corte de la lámina y de la bandeja en un paso por ejemplo. si se corre la bandeja. En este proceso pueden formarse de manera desventajosa bordes de bandeja afilados. Otra desventaja es que este corte subsiguiente se efectúa en la lámina todavía calentada para el soldeo. La lámina, en su estado calentado, presenta una consistencia blanda, de modo que puede oponer menos resistencia a una cuchilla de corte.

25 En consecuencia se producen aristas de corte romas, que conducen a un arrugamiento y alabeo de aspecto desagradable de los bordes de corte de la lámina.

30 La invención tiene el objetivo de mostrar un método con el que sea posible embalar objetos en embalajes estancos a gases y configurados con buena presencia.

Este objetivo se resuelve según la invención gracias a que, para la configuración del embalaje, se usa una bandeja con al menos un borde periférico y gracias a que la lámina embutible se aplica de forma estanca a gases sobre el borde periférico y a continuación se recorta exclusivamente la lámina embutible a una medida menor que el borde periférico.

35 En el método según la invención también se usa una bandeja con un borde periférico. No obstante, este borde periférico no se deteriora durante el embalaje de un objeto, de modo que este borde se puede proveer desde el comienzo con un achaflanado agradable y adecuado al tacto u otra configuración. El borde periférico de la bandeja se cuida según la invención gracias a que, después de la aplicación de la lámina embutible sobre el borde periférico, sólo se recorta la lámina embutible.

40 En el método según la invención, el orden de procesamiento sigue por consiguiente al estado de la técnica. En primer lugar se aplica la lámina, a continuación se recorta. Esto tiene la ventaja, por un lado, de que el corte de la lámina se efectúa en un paso de procesamiento posterior. Los bordes periféricos de la bandeja tampoco se cortan, dado que el corte de la lámina se realiza de una manera en la que los útiles de corte previstos para ello no entran en contacto con la bandeja. Por consiguiente, se conserva un diseño de borde de la bandeja y ventajosamente no aparecen aristas de corte afiladas.

45 Según un primer perfeccionamiento del método según la invención está previsto que la lámina embutible se suelda sobre el borde periférico. Mediante el soldeo se establece por un lado una unión fija y estanca a gases entre la lámina y la bandeja.

50 Según un perfeccionamiento siguiente de la invención está previsto que la lámina embutible se exponga a una aplicación de calor antes del soldeo. Mediante el calentamiento de la lámina se produce por un lado un estiramiento previo. Por otro lado, la lámina se calienta de modo que está disponible de forma adecuada para un proceso de embutición profunda subsiguiente. A este respecto, puede estar previsto que la lámina embutible se someta a un vacío antes del soldeo, de manera que se ensanche su extensión plana. Gracias a este estiramiento previo de la lámina se puede conseguir que la lámina embutible pueda penetrar en salientes y destalonamientos estrechos durante el proceso de embutición profunda. Dado que habitualmente en un dispositivo correspondiente se sellan simultáneamente varias bandejas, el material de lámina embutible necesario para el sellado de una bandeja se extrae de un material compuesto más grande. Durante la preparación de la lámina embutible, este material compuesto todavía no está cortado, de modo que el material puede fluir correspondientemente. El corte de la lámina embutible se realiza entonces según la invención sólo después de su soldeo sobre un borde de bandeja.

65 Para poder realizar la embutición profunda, un perfeccionamiento de la invención prevé que en la zona del entorno

de la bandeja esté dispuesto un vacío. Con el vacío se pueden ajustar las relaciones de presión que, con la formación de una caída de presión, conducen a una embutición profunda de la lámina. Mediante la embutición profunda se pone la lámina en contacto íntimo con el objeto a embalar, así como con zonas de la bandeja no ocupadas por el objeto, según el así denominado método de "skin" (piel).

5 Para la configuración posterior del método según la invención también está previsto que en la zona del entorno de la lámina embutible se pueda formar una sobrepresión en el lado opuesto a la bandeja. El lado de la lámina embutible opuesto a la bandeja se puede solicitar con la sobrepresión que puede formarse en este lado. De este modo se favorece el vacío que actúa en el otro lado de la lámina embutible, a fin de conseguir un contacto lo más íntimo posible de la lámina embutible con el objeto a embalar. El contacto lo más íntimo posible no sólo consigue ventajosamente una fijación del objeto, sino que también, por ejemplo, en objetos que contienen carne, se ocupa de que los componentes contenidos en la carne, en particular líquidos, no puedan salir de ésta. Así, los marinados o también el propio jugo de la carne se pueden mantener en el producto, de modo que no se seque y mantenga una frescura pese al tiempo de conservación más prolongado, producido por el embalaje. A este respecto, la sobrepresión se puede establecer de forma repentina para conseguir un contacto más rápido e íntimo de la lámina.

Un dispositivo apropiado para el método tiene, además del soporte para al menos una bandeja y además del útil de sellado para la lámina embutible, al menos un dispositivo de corte para la lámina embutible, que se puede llevar a una posición en altura que sólo corta la lámina embutible por encima de un borde periférico de la bandeja.

20 Conforme al método según la invención está previsto en primer lugar aplicar la lámina sobre la bandeja y a continuación recortarla. Gracias a este modo de proceder ya no se requiere una estación de corte independiente para la lámina. Puede estar asociada al dispositivo, dado que el corte de la lámina se realiza directamente después del sellado o soldeo de la lámina.

25 El dispositivo de corte comprende preferentemente hojas de cuchilla con las que se pueda realizar un corte de la lámina embutible de forma satisfactoria.

30 Además, puede estar previsto que el dispositivo de corte esté asociado espacialmente al útil de sellado. Mediante esta asociación espacial se pueden realizar un sellado y un corte sucesivos próximos en el tiempo. La asociación entre sí del dispositivo de corte y del útil de sellado se produce espacialmente, constructivamente los dos grupos constructivos son independientes uno de otro, para posibilitar una realización independiente de las operaciones de sellado y corte.

35 El dispositivo de corte puede rodear el útil de sellado. Si el útil de sellado está configurado, por ejemplo, con forma rectangular, entonces las hojas de cuchilla del dispositivo de corte pueden rodear este útil de sellado como un marco. Después de la colocación del útil de sellado sobre la lámina, se realiza un recorte de la misma con las hojas de cuchilla configuradas a modo de marco.

40 Para la configuración constructiva del dispositivo, un perfeccionamiento prevé que el soporte para la bandeja y/o el útil de sellado estén guiados de forma modificable en altura. Por consiguiente, el soporte y el útil de sellado se pueden aproximar uno hacia otro y alejar uno de otro. La aproximación se usa para colocar el útil de sellado sobre la lámina embutible, cuando el útil de corte todavía mantiene una distancia con respecto al borde periférico de la bandeja.

45 Un perfeccionamiento siguiente prevé que el soporte presente al menos un dispositivo de soporte para el borde periférico de la bandeja. La bandeja se puede introducir con la ayuda del soporte en el dispositivo de soporte para el borde periférico. El borde periférico se coloca preferentemente sobre este dispositivo de soporte, para que esté preparado para el soldeo o sellado con la lámina embutible. El dispositivo de soporte sustenta el borde periférico y constituye un contra-apoyo para el útil de sellado que se ha de colocar sobre el borde.

50 Según un perfeccionamiento siguiente del dispositivo está previsto que entre las bandejas y la lámina embutible esté dispuesta una placa espaciadora que se pueda colocar sobre el dispositivo de soporte para el borde periférico, quedando el borde periférico al mismo tiempo libre al menos por secciones. Esta placa espaciadora prevista según la invención favorece el corte de la lámina embutible después de su soldeo o sellado sobre el borde periférico de la bandeja. Para ello la placa espaciadora se puede colocar sobre los bordes periféricos de la bandeja alojados en el dispositivo de soporte. La placa espaciadora forma ahora con su superficie superior un plano que está dispuesto por encima del borde periférico. Sobre este plano se puede colocar la lámina embutible, con la placa espaciadora se guía la lámina embutible contra el útil de sellado.

60 Según la invención está previsto que en la lámina embutible se aplique un vacío antes de su soldeo, para estirla. Con la placa espaciadora se guía y se retiene la lámina contra el útil de sellado cuando con el útil de sellado se aplica un vacío en la lámina. El útil de sellado tiene preferentemente una configuración abombada hacia dentro, en la que la lámina embutible se puede dilatar al aplicar el vacío. La placa espaciadora deja libres los bordes periféricos de la bandeja. Las otras zonas de la bandeja también pueden quedar libres para posibilitar un contacto de gran

superficie del útil de sellado, para que, además del soldeo de la lámina embutible, se realice simultáneamente un calentamiento de esta lámina para un proceso de embutición profunda subsiguiente. En la placa espaciadora está dispuesto para ello preferentemente al menos un hueco que se puede llevar a una posición coincidente con el recipiente. Este hueco tiene entonces dimensiones correspondientes al útil de sellado.

En caso de usar esta placa espaciadora con los huecos, es ventajoso asociar espacialmente el dispositivo de corte al útil de sellado. Durante una aproximación del útil de sellado a la lámina embutible se puede realizar simultáneamente un transporte del dispositivo de corte. A este respecto, el dispositivo de corte se puede guiar preferentemente como el útil de sellado a través del hueco de la placa espaciadora. A este respecto, el útil de corte está preferentemente desacoplado del útil de sellado y alojado de forma elástica. Gracias a este desacoplamiento se hace posible aproximar el útil de sellado en primer lugar más a la bandeja que el útil de corte. Después de esta aproximación del útil de sellado se puede realizar un sellado entre la lámina y la bandeja. Para ello, el útil de corte se guía en una guía correspondiente hasta el plano de la superficie del borde periférico. La lámina embutible que descansa sobre el borde periférico se corta, pero en esta operación la cuchilla no se introduce hasta el borde periférico. El borde periférico permanece intacto.

Para la configuración posterior del dispositivo está previsto además preferentemente que a través del útil de sellado se extienda al menos una línea de sobrepresión y/o una línea de vacío. El útil de sellado está dispuesto en el lado de la lámina embutible que mira en sentido opuesto a la bandeja. Por la línea de sobrepresión que se extiende a través del útil de sellado se puede añadir un medio de sobrepresión, por ejemplo, aire, para generar en este lado de la lámina la sobrepresión prevista preferentemente según el método. A través de la línea de vacío se genera la presión negativa prevista según el método.

Un embalaje fabricado conforme al método según la invención se distingue por que la lámina embutible, después de su colocación sobre al menos un borde periférico de la bandeja, cubre por secciones este borde.

Por consiguiente está previsto que la lámina colocada sobre el borde periférico no cubra completamente este borde. La lámina puede presentar en cada caso un entrante con respecto al borde exterior del borde periférico, de modo que no entre en contacto con este borde. Más bien puede estar soldada sobre una zona del borde periférico que todavía esté a cierta distancia de la arista exterior del borde periférico. De este modo se produce un cordón de soldadura limpio.

A este respecto, un borde periférico de la bandeja siempre es la zona de la superficie de la bandeja que circunda de forma periférica al menos una depresión en la bandeja. La bandeja puede presentar una depresión que esté rodeada por un borde periférico. A este respecto, también es posible que en un embalaje global estén dispuestas varias depresiones, por ejemplo, en el caso de varios vasos de yogur ensamblados. A este respecto, a cada una de estas depresiones se le puede asociar una lámina embutible independiente, que sólo se una al borde periférico que rodea esta depresión. Por consiguiente no se produce un cubrimiento total de las distintas depresiones con una lámina, sino que se prevén varias láminas. Este embalaje presenta, entre las depresiones individuales, zonas que no están ocupadas por una lámina. En estas zonas se pueden practicar luego preferiblemente perforaciones para facilitar el separar las distintas zonas de embalaje unas de otras. En este caso, las lengüetas de retirada de la lámina embutible también se pueden trasladar desde una disposición en la zona exterior del embalaje global hasta una zona interior, por ejemplo allí donde las láminas embutibles de varias depresiones estén aproximadas unas a otras.

En el dibujo está representado un ejemplo de realización de un dispositivo para la realización del método según la invención. Muestran:

Las Figuras 1 a 9: vistas en sección de un dispositivo para el embalaje estanco a gases de objetos con material de lámina que se coloca en contacto íntimo con los objetos en distintas situaciones de procesamiento durante un proceso de embalaje, y  
la Figura 7 a: una representación ampliada a escala de un detalle de la figura 7, y  
la Figura 9 a: una representación ampliada a escala de un detalle de la figura 9.

El dispositivo de las figuras presenta un útil inferior 9 y un útil superior 1. El útil inferior 9 comprende una mesa de soporte 8 para dos bandejas 6. Cada una de las bandejas 6 tiene un borde periférico 10. Las mesas de soporte 8 están dispuestas sobre un bastidor 11 que se puede regular en altura.

En el útil superior 1 están alojados dos útiles de sellado 2. A este respecto, el útil superior 1 está guiado en conjunto de forma modificable en altura. Los útiles de sellado 2 tienen asociados espacialmente unos dispositivos de corte 3, que están configurados como unas cuchillas que rodean los útiles de sellado 2. Los dispositivos de corte 3 están alojados en unos portacuchillas 12.

La figura 1 muestra además una lámina embutible 4. Esta lámina 4 está presente en una pieza antes de su sellado sobre los bordes periféricos 10 de las bandejas 6.

El dispositivo presenta además una placa espaciadora 5 entre la lámina embutible 4 y las bandejas 6. Esta placa espaciadora 5 tiene unos huecos 13 que se corresponden con las bandejas 6.

5 En la zona del útil inferior 9, las mesas de soporte 8 tienen asociado además un dispositivo de soporte. Este dispositivo de soporte está formado por las secciones superiores del útil inferior 9. En la zona de este dispositivo de soporte, en la superficie del útil inferior 9, están incorporadas unas depresiones 14 en las que pueden sobresalir los bordes periféricos 10 de las bandejas 6.

10 La figura 2 muestra el estado tras la aproximación de la lámina embutible 4 al útil superior 1. Esta aproximación se realiza con la placa espaciadora 5, que a continuación presiona y retiene la lámina embutible 4 contra el útil superior 1. La aproximación de la lámina embutible 4 está representada con las flechas 20a.

15 La figura 3 muestra que a través de los útiles de sellado 2 se extiende una línea de vacío. A lo largo de las flechas 20 se extrae el aire de los útiles de sellado 2. De este modo, la lámina embutible 4 se arrima a los contornos interiores de los útiles de sellado 2. Éstos están configurados abombados hacia dentro, de manera que se producen secciones a modo de domo.

20 La figura 4 muestra el estado tras la elevación del útil inferior 9. Las bandejas 6 están colocadas sobre el dispositivo de soporte del útil inferior 9. Sus bordes periféricos 10 están sustentados por el útil inferior 9.

25 La placa espaciadora 5 está colocada sobre el útil inferior 9. La lámina embutible 4 descansa sobre la placa espaciadora 5, y el útil superior 1 con los útiles de sellado 2 y los dispositivos de corte 3 se ha aproximado a la lámina 4. Al mismo tiempo, la lámina embutible 4 está ensanchada hacia el interior de los útiles de sellado 2 y precalentada. Los dispositivos de corte 3 mantienen una distancia con respecto a la lámina 4.

La figura 5 muestra que a través de los canales de aire 15 se aspira el aire fuera de la zona del entorno de las bandejas 6 (flechas 16). De este modo se establece un vacío en la zona del entorno de las bandejas 6.

30 En la figura 6 los dispositivos de corte 3 no se han aproximado hasta los bordes periféricos 10 de las bandejas 6. Con a los útiles de sellado 2 se suelda ahora la lámina embutible 4 sobre los bordes periféricos 10. A este respecto, simultáneamente se produce un calentamiento de la lámina 4 para la preparación de la embutición profunda. La colocación de los útiles de sellado 2 sobre los bordes periféricos 10 de las bandejas 6 se ilustra mediante las flechas 17.

35 Las Figura 7 y 7a muestran entonces el corte de la lámina embutible 4 con el dispositivo de corte 3. Mediante los portacuchillas 12 se aproxima el dispositivo de corte 3 de forma definida al borde periférico 10 de la bandeja 6. Con ello se corta la lámina embutible 4, mientras que el borde periférico 10 no se ve dañado. El recorte de la lámina 4 se realiza antes de la embutición profunda de esta lámina 4.

40 En la Figura 8, a través de las líneas de sobrepresión 18 conducidas a través del útil superior 1 y los útiles de sellado 2, se alimenta aire que, en conexión con la presión negativa que reina en la zona de las bandejas 6, garantiza un contacto íntimo de la lámina embutible 4, calentada, con los objetos 7 situados en las bandejas 6. Los objetos 7 pueden ser, por ejemplo, productos cárnicos. Existe la posibilidad de conducir además a la zona de las bandejas 6 un gas protector (flecha 19).

45 La figura 9 muestra el estado del dispositivo después del desmoldeo de las bandejas 6. El útil superior 1 y útil inferior 9 se han alejado de nuevo uno de otro, y la placa espaciadora 5 está retirada de las bandejas 6. De la lámina embutible 4 quedan los restos de corte, que se desechan. Después de este proceso de sellado, las bandejas 6 se pueden retirar del útil inferior 9 y éste puede recibir a continuación nuevas bandejas 6. A este respecto, el dispositivo puede trabajar de forma cíclica, por ejemplo, con 6 ciclos por minuto.

50 El dispositivo puede ser un dispositivo de sellado con el que también se puedan cerrar bandejas con láminas que no se embutan en el método de "piel". De este modo, un mismo dispositivo se puede usar para tipos de embalaje diferentes entre sí, en los que se usen embalajes base normalizados iguales, como las bandejas 6.

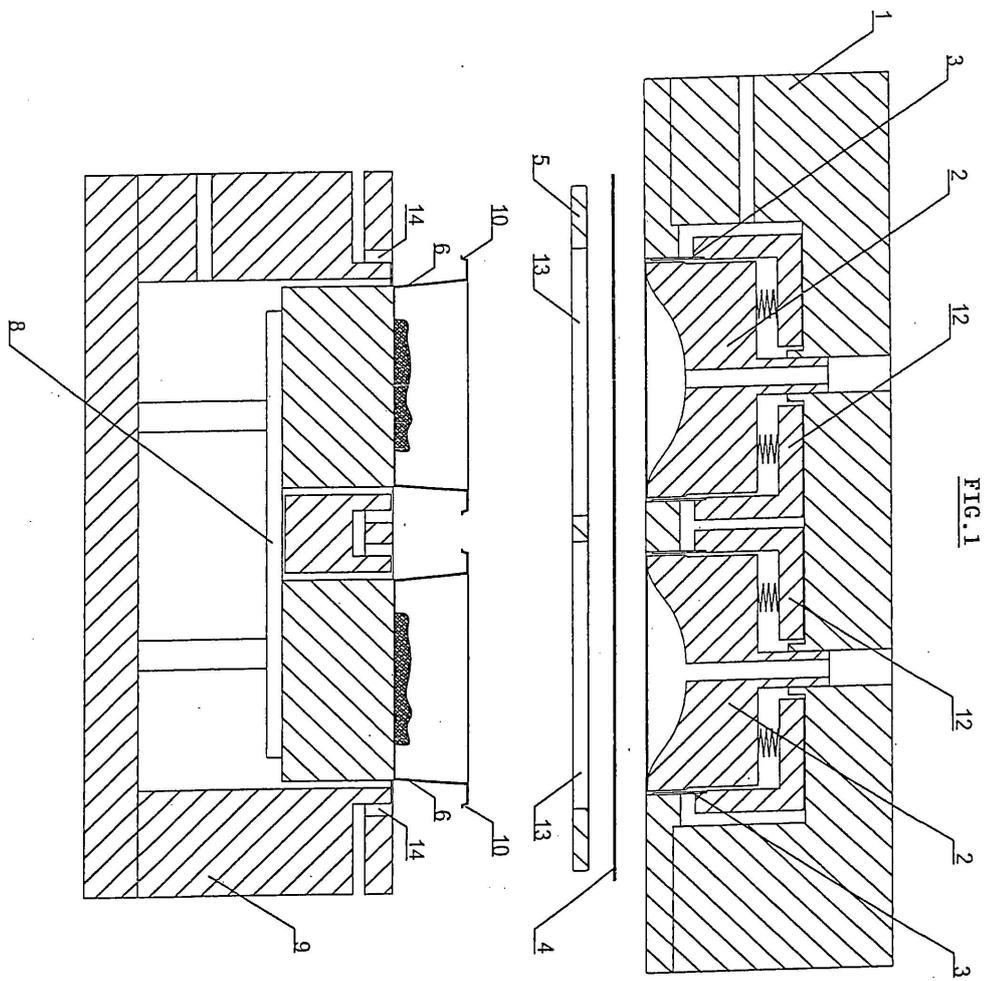
55 El recorte de la lámina embutible 4, el soldeo de esta lámina 4 sobre los bordes periféricos 10 y la embutición profunda de la lámina 4 se realizan preferentemente en un mismo ciclo para acortar el tiempo de procesamiento.

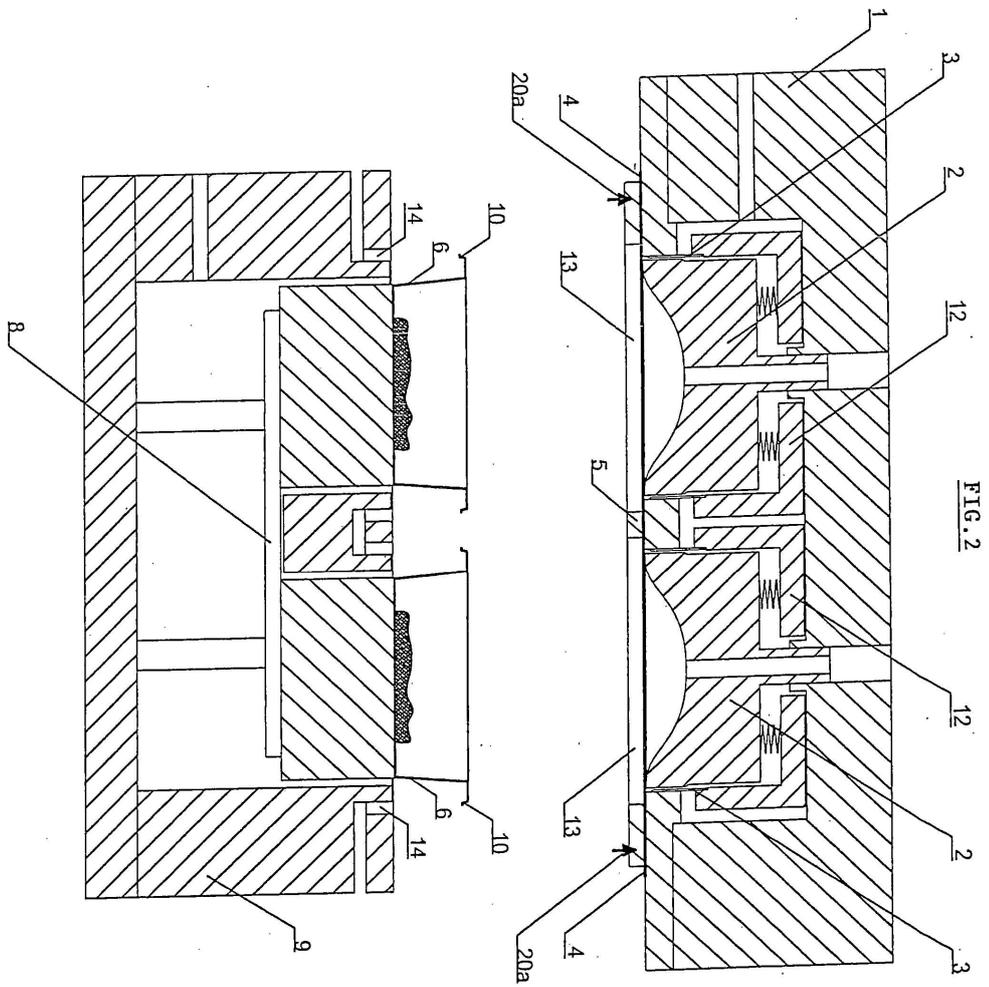
60 Los dispositivos de corte 3 no se conducen a través del plano de los bordes periféricos 10. La figura 9a muestra que la lámina embutible 4 está cortada limpiamente y que en la zona del borde periférico 10 se encuentra una zona de este borde periférico 10 que queda libre de la lámina 4. Los dispositivos de corte 3 no cortan el borde periférico 10.

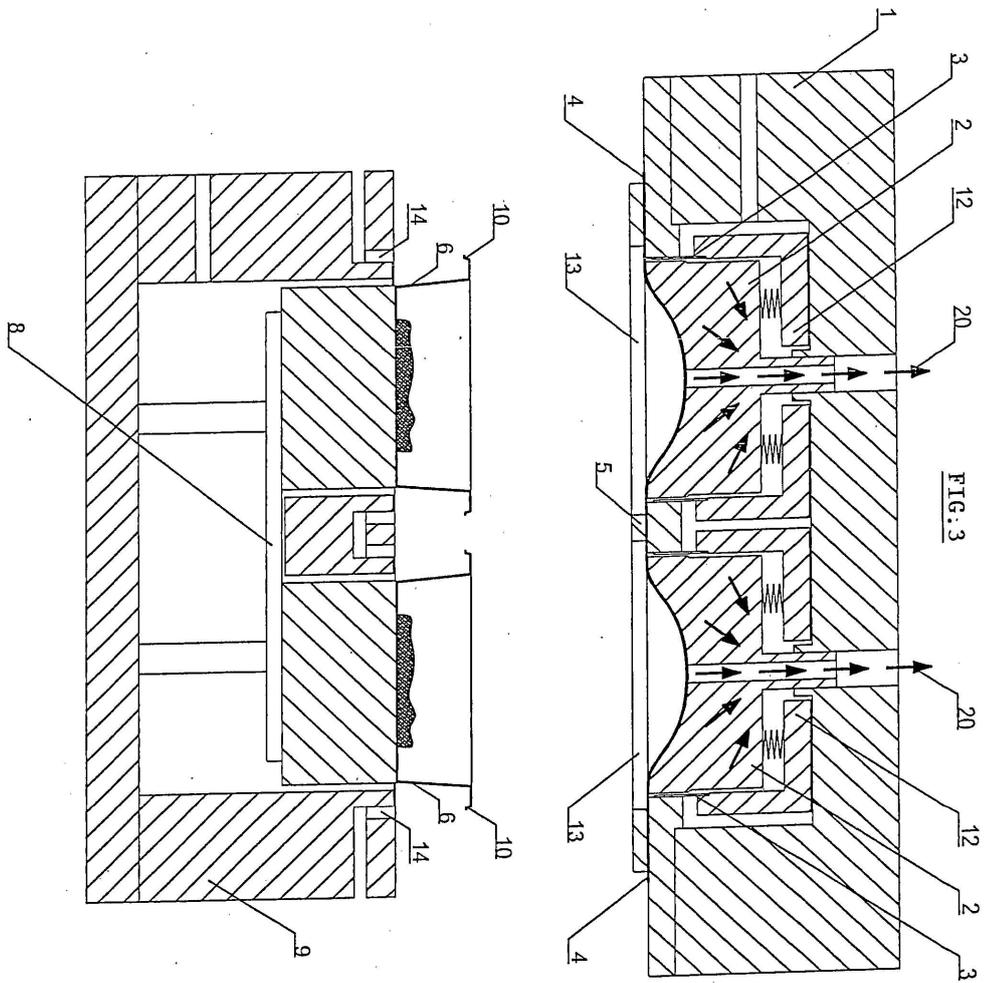
65 La lámina 4 se pone en contacto íntimo con las paredes del recipiente 6 y con los objetos 7 presentes en la depresión del recipiente, según se muestra en la figura 9.

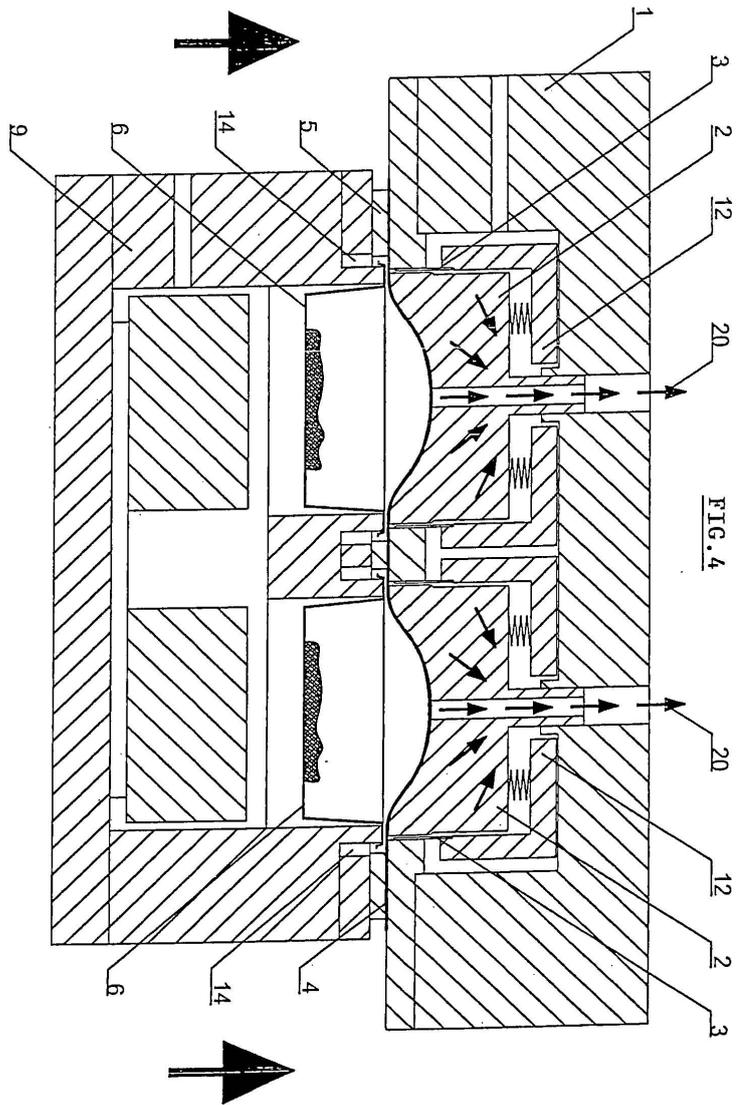
**REIVINDICACIONES**

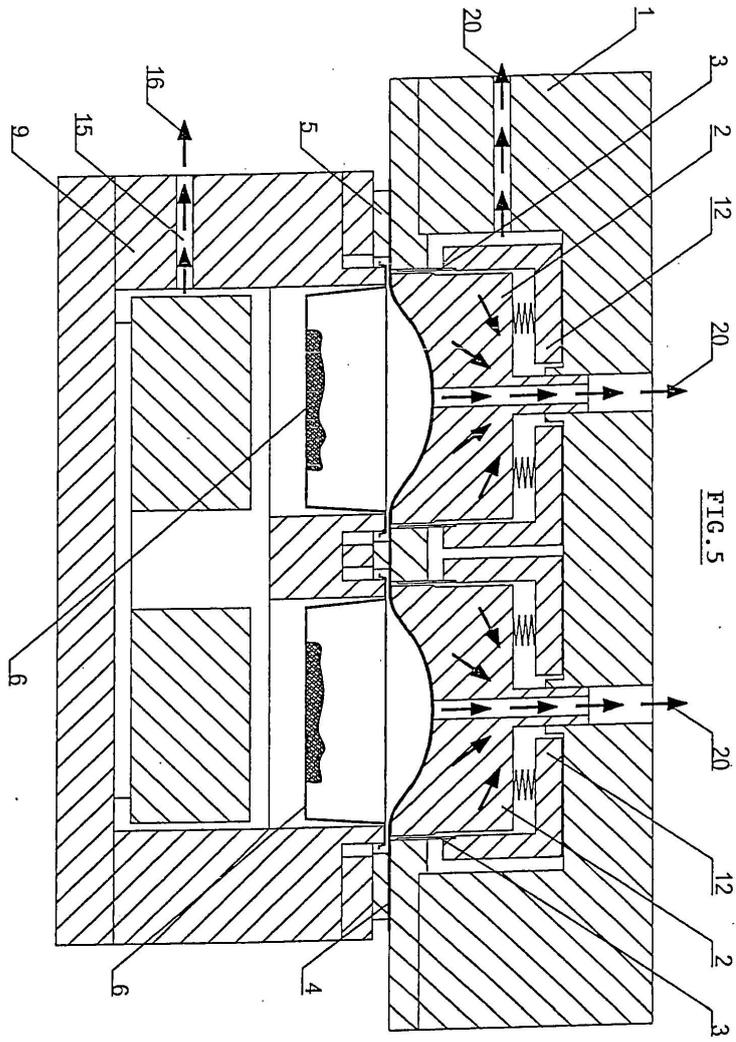
- 5 1. Método para el embalaje estanco a gases de objetos con una lámina embutible, que se pone en contacto íntimo con los objetos, usando un vacío, en donde el objeto se inserta en una bandeja y la lámina embutible se une a la bandeja para cerrar la bandeja, **caracterizado por que** para formar el embalaje se usa una bandeja (6) con al menos un borde periférico (10), por que la lámina embutible (4) se aplica de forma estanca a gases sobre el borde periférico (10) y a continuación se recorta exclusivamente la lámina embutible (4) a una medida menor que el borde periférico (10), formándose una sobrepresión en la zona del entorno de la lámina embutible (4) en el lado opuesto a la bandeja (6).
- 10
- 15 2. Método según la reivindicación 1, **caracterizado por que** la lámina embutible (4) se suelda sobre el borde periférico (10).
3. Método según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado por que** la lámina embutible (4) se expone a una aplicación de calor antes del soldeo.
- 20 4. Método según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** la lámina embutible (4) se somete a un vacío antes del soldeo, de manera que se ensancha su extensión plana.
5. Método según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** en la zona del entorno de la bandeja (6) se dispone un vacío.

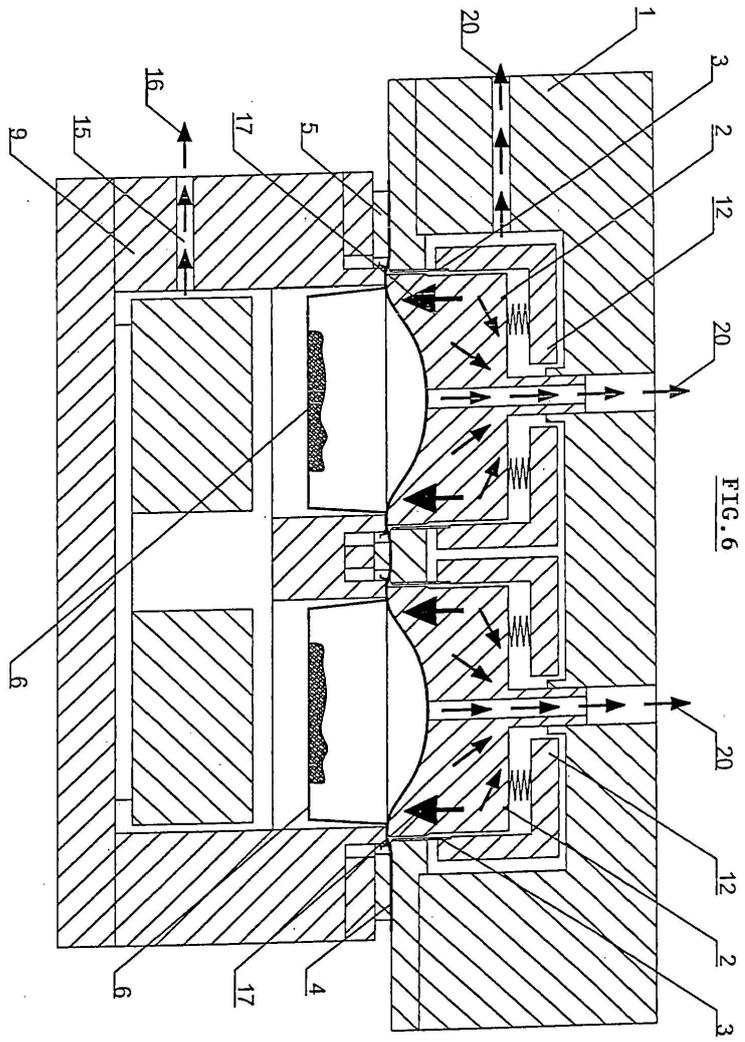


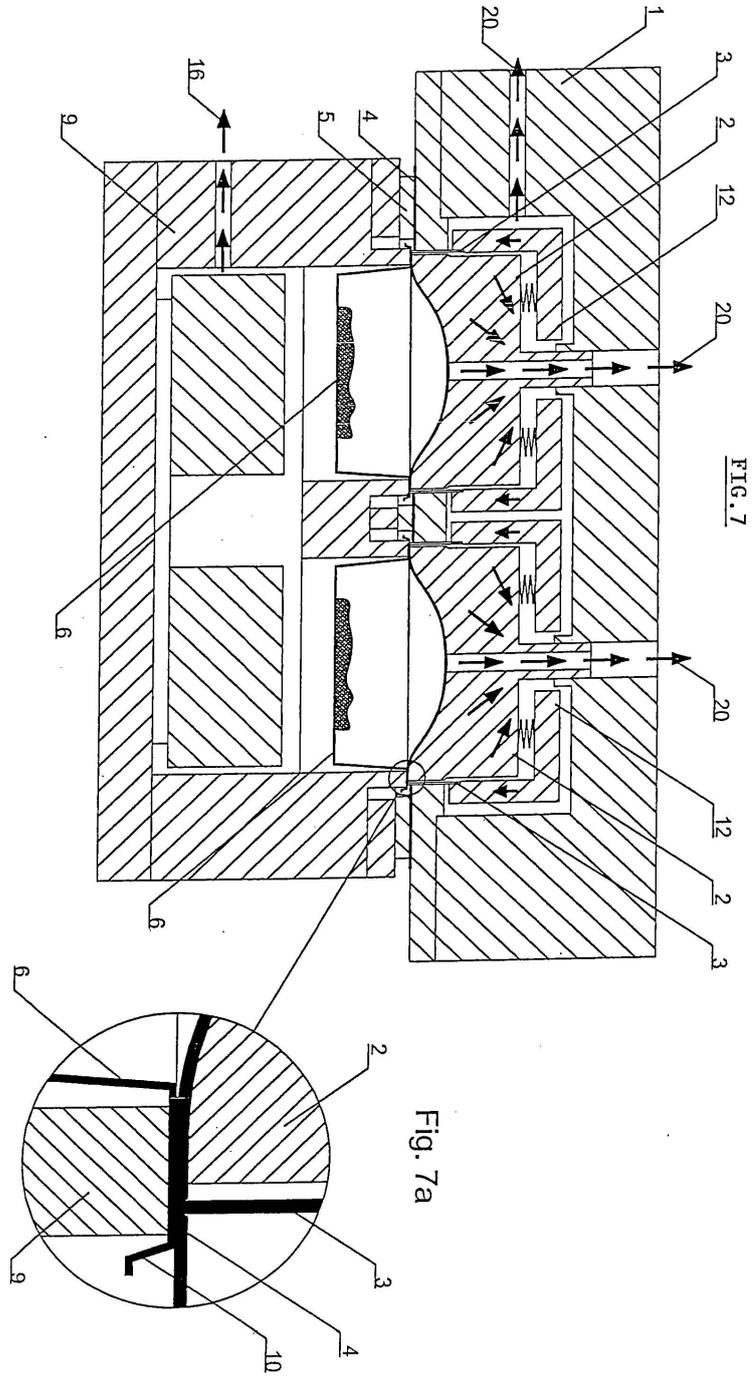












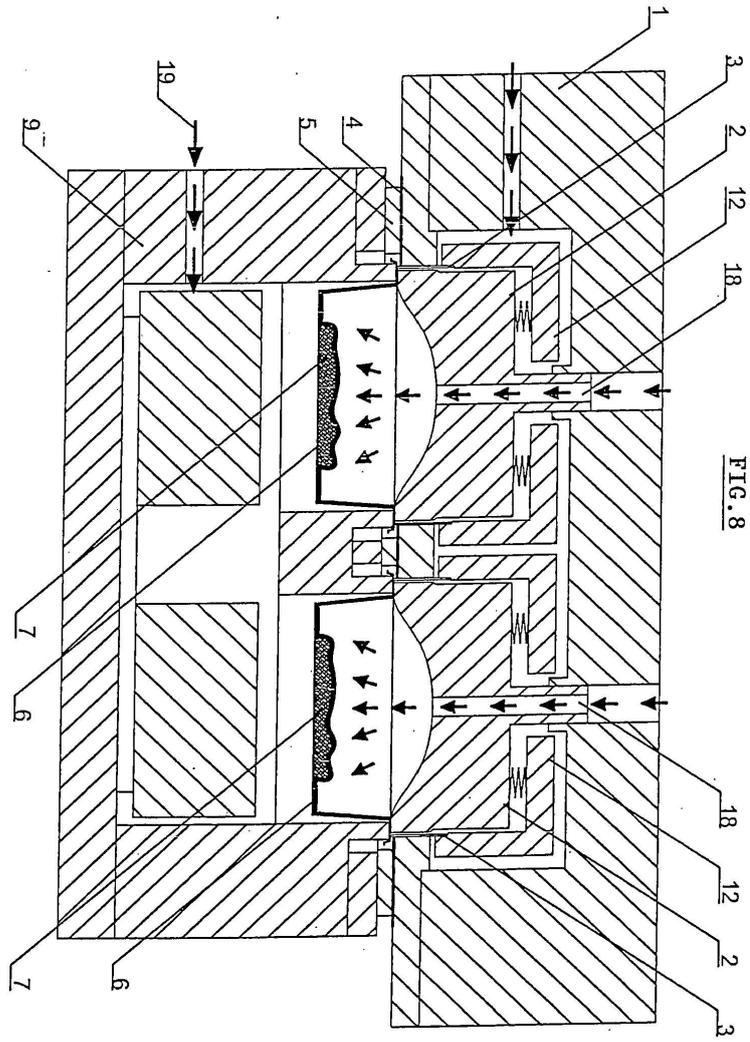


FIG. 8

