



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 332 609**

51 Int. Cl.:
B65B 31/02 (2006.01)
B65D 81/20 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07021861 .5**
96 Fecha de presentación : **10.11.2007**
97 Número de publicación de la solicitud: **1935789**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **25.06.2008**

54 Título: **Procedimiento e instalación para el envasado hermético a gases de objetos.**

30 Prioridad: **22.12.2006 DE 10 2006 061 309**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
09.02.2010

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
09.02.2010

73 Titular/es: **Jörg von Seggern Maschinenbau GmbH**
An der Kolckwiese 10
26133 Oldenburg, DE

72 Inventor/es: **Seggern, Jörg von**

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 332 609 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

Procedimiento e instalación para el envasado hermético a gases de objetos.

5 El invento se refiere a un procedimiento para el envasado hermético a gases de objetos con una película, que se ajusta a los objetos, utilizando un vacío, siendo colocados los objetos en una bandeja y uniendo, para el cierre de la bandeja, la película embutible con la bandeja y en el que, para la configuración del envase, se utiliza una bandeja con al menos un borde corrido, se recorta la película embutible a la medida del borde corrido y se aplica a continuación o al mismo tiempo de manera hermética gases sobre el borde corrido, mientras que una película adicional permanece, después de su aplicación, aproximadamente en el plano del borde corrido.

10 El invento se refiere, además, a una instalación para el envasado hermético a gases de objetos con una película, que se adapta de manera ajustada a los objetos, utilizando un vacío para la realización del procedimiento expuesto más arriba y que comprende un soporte para al menos una bandeja y al menos un útil de sellado para la película embutible así como al menos un dispositivo de corte para la película embutible.

15 Los procedimientos y los dispositivos conformes con el género indicado son utilizados para el envasado de objetos. En el caso de estos objetos se puede tratar de productos inorgánicos, como por ejemplo herramientas o artículos de escritorio, que se ofrecen con los envases correspondientes a la venta en los mercados. En especial, cuando se utiliza un vacío para la embutición de la película, que se suelda con la bandeja, se puede tratar en el caso de los objetos de productos orgánicos, tales como productos alimenticios. Con esta clase de envase se envasan en especial productos cárnicos y de charcutería para que en el espacio interior del envase quede un volumen de gas lo más pequeño posible. En los procedimientos conocidos se procede de tal modo, que un objeto es colocado en una bandeja soldando a continuación la película embutible con la bandeja.

20 Para ello se procede ya, de acuerdo con el documento DE 10 2005 035 476.9 no perteneciente al estado de la técnica, de tal modo, que para la formación del envase se utiliza una bandeja con un borde corrido, que la película embutible se corta al tamaño del borde corrido y que a continuación o al mismo tiempo se aplica de manera hermética a gases la película embutible sobre el borde corrido. El borde corrido no es dañado con ello durante el envasado de un objeto, de manera, que este borde puede ser provisto desde un principio con un acodado práctico o que facilite su agarre o con otra configuración. El borde corrido de la bandeja es protegido según el invento por el hecho de que antes de la aplicación de la película embutible se corta esta al tamaño del borde corrido. Sin embargo, debido a la aplicación ajustada de película embutible al producto a envasar se conforma una superficie irregular del lado superior del envase. Esta superficie superior irregular tiene el inconveniente de que las instrucciones y los gráficos impresos ya no pueden ser leídos con claridad. Además, estos envases con forma irregular no se pueden apilar tan bien como los envases con forma regular.

25 En el documento WO 88/011592 se divulga la aplicación de dos películas, pero la película superior, que permanece en el plano del borde corrido, se extiende hasta las zonas exteriores de los bordes de la bandeja. La película superior limita un espacio en el que se puede alojar un gas, que mejore las propiedades de conservación de los productos envasados. La manera en la que se transforma esta tapa no se describe en este documento. Únicamente se indica, que la tapa es soldada totalmente alrededor del contorno de la base.

30 El invento se basa en el problema de exponer un procedimiento con el que sea posible envasar objetos en envases herméticos a gases configurados con un aspecto agradable, de configurar estos al mismo tiempo de manera apilable y poder etiquetarlos de manera convencional. Además, debe divulgarse una instalación con la que sea posible un envasado de esta clase y un envase.

35 Este problema se soluciona desde el punto de vista del procedimiento y según el invento por el hecho de que durante la aplicación de la película embutible o después de su aplicación se corta la película adicional al tamaño del borde corrido y se aplica a continuación sobre el borde corrido.

40 En el procedimiento según el invento se prevén al menos dos películas. Mientras que la primera película, que es embutible, se puede aplicar de manera ajustada al producto, la segunda película se dispone en el plano del borde corrido. Igual que en el documento DE 10 2005 035 476.9 se procede en este caso de tal modo, que la película adicional se corta en primer lugar al tamaño del borde corrido y se aplica después sobre el borde corrido. Con ello se obtiene un cierre superior regular del envase. El envase se configura por ejemplo como paralelepípedo regular con lo que también es apilable. Sobre la película adicional se pueden imprimir o aplicar de otra manera, además, informaciones del contenido y del precio o análogas, que son perfectamente legibles al permanecer esta película en un plano aproximadamente horizontal.

45 En el procedimiento según el invento se complementa por lo tanto la transformación frente al estado de la técnica. Se prepara una película adicional, que se aplica a continuación. Esto tiene, por un lado, la ventaja de que el corte de la película se realiza en el estado frío de esta. En este estado, la película es rígida, de manera, que se puede proveer de cantos de corte limpios. De manera ventajosa se evita la formación de ondulaciones y de deformaciones. Por otro lado, se evita el corte de la película después de la soldadura y con ello en su estado calentado. Tampoco se cortan los bordes corridos de la bandeja, ya que el corte de la película en su estado frío en los útiles de corte previstos para ello no entran estos en contacto con la bandeja. Por lo tanto se conserva la forma del borde de la bandeja y de manera ventajosa no aparecen cantos de corte vivos.

ES 2 332 609 T3

De acuerdo con un primer perfeccionamiento del procedimiento según el invento se prevé, que la película adicional se suelda sobre el borde corrido. Con la soldadura se crea, por un lado, una unión firme y hermética a gases entre la película y la bandeja. Sin embargo, también se puede prever, que la película adicional se suelda en la zona del borde corrido sobre la película embutible. Las dos películas se superponen entonces en la zona del borde corrido. La unión de las diferentes películas y del borde corrido se crea por medio de una soldadura, con lo que se obtiene una unión hermética a medios de la película con el borde. La extensión de cada una de las películas es en este caso con preferencia algo menor que la superficie abarcada por el borde corrido exterior.

De acuerdo con otro perfeccionamiento del procedimiento según el invento se prevé, que en el espacio a crear entre la película embutible y la película adicional se introduzca un gas de protección. Entre las dos películas se forma una separación, que es rodeada por las paredes de la bandeja. Se crea un espacio, que puede ser aprovechado para el alojamiento de productos. Así por ejemplo, en el caso de un producto cárnico como objeto se pueden añadir especias en el espacio intermedio. En este espacio intermedio también se pueden alojar otros productos sólidos o líquidos, ya que las dos películas se aplican sobre el borde de la bandeja de manera hermética a gases y líquidos.

La introducción de un gas de protección en este espacio intermedio puede poseer diferentes efectos ventajosos. Si este gas de protección es por ejemplo nitrógeno o dióxido de carbono, mejora la conservación de los productos alojados en el espacio intermedio. Sin embargo, el gas de protección también puede ser oxígeno, que, en el caso del envasado de productos cárnicos es ventajoso para el aspecto de los productos cárnicos.

Para no dañar o estirar la película adicional se prevé en un perfeccionamiento del invento, que se cree en el espacio intermedio y en la zona del entorno de la bandeja una presión normalizada. En el espacio intermedio reinan con ello condiciones de presión normalizadas. La película adicional no es atacada por estas condiciones de presión, de manera, que permanece en el plano del borde corrido. Estas condiciones de presión también son mantenidas al introducir un gas de protección.

Para la configuración adicional del procedimiento según el invento también se puede prever, que para la película embutible se utilice un material de película impermeable unilateralmente al gas, disponiendo la película embutible de tal modo, que sea posible la aportación del gas desde el exterior al objeto. Una película de esta clase deja pasar el gas hacia el objeto. El gas aportado puede ser positivo para el objeto, por ejemplo oxígeno para un producto cárnico. Contribuye a la coloración rojiza clara del producto cárnico.

Para la solución de este problema desde el punto de vista del dispositivo prevé el invento, que la instalación posea al menos un segundo útil de sellado para la película adicional y al menos un segundo dispositivo de corte para la película adicional.

De acuerdo con el procedimiento según el invento se prevé, que en primer lugar se corte a medida la película adicional y se aplique después sobre la bandeja. Debido a este procedimiento ya no se necesita una estación de corte separada para la película. De acuerdo con el invento se puede integrar en la instalación, ya que el corte de la película tiene lugar previamente o al mismo tiempo que el sellado, respectivamente la soldadura de la película.

El dispositivo de corte comprende con preferencia cuchillas con las que se puede realizar con éxito el corte de la película adicional.

De acuerdo con otro perfeccionamiento de la instalación según el invento se prevé, que el dispositivo de corte se integre en el útil de sellado. Con esta integración puede tener lugar el corte y el sellado simultáneos, siendo también posible un corte y un sellado, que se sucedan con un intervalo pequeño. La integración del dispositivo de corte y del útil de sellado se produce en el espacio, pero los dos módulos son independientes desde el punto de vista constructivo para hacer posible la realización por separado de las operaciones de corte y de sellado.

El dispositivo de corte puede rodear el útil de sellado. Si el útil de sellado se construye por ejemplo con forma rectangular, las cuchillas de este dispositivo de corte pueden recorrer este útil de sellado como un marco. Antes de colocar el útil de sellado sobre la película tiene lugar el corte a medida de esta por medio de las cuchillas dispuestas a modo de marco.

Para la configuración constructiva de la instalación se prevé según un perfeccionamiento del invento, que el soporte para la bandeja y/o el útil de sellado se construya desplazable en altura. Con ello se pueden aproximar o separar el útil de sellado y el soporte. La aproximación se aprovecha para colocar el útil de sellado sobre la película adicional, cuando esta es llevada al asiento sobre el borde corrido de la bandeja.

Otro perfeccionamiento del invento prevé, que el soporte posea al menos un dispositivo de apoyo para el borde corrido de la bandeja. La bandeja puede ser llevada por medio del soporte al dispositivo de apoyo del borde corrido. El borde corrido es colocado con preferencia sobre este dispositivo de apoyo para prepararlo para la soldadura, respectivamente el sellado con la película adicional. El dispositivo de apoyo sustenta el borde corrido y forma una sufridera para el útil de sellado a colocar sobre el borde.

De acuerdo con otro perfeccionamiento del dispositivo según el invento se prevé, que entre las bandejas y la película adicional se disponga una placa distanciadora, que puede ser colocada sobre el dispositivo de apoyo para el

ES 2 332 609 T3

borde corrido, quedando el borde corrido libre, al menos por tramos. Esta placa distanciadora prevista según el invento favorece el corte previo de la película antes de su soldadura, respectivamente sellado sobre el borde corrido de la bandeja. La placa distanciadora puede ser colocada para ello sobre los bordes corridos de la bandeja colocados sobre el dispositivo de apoyo. La placa distanciadora forma con su superficie situada en el lado superior un plano dispuesto por encima del borde corrido. Sobre este plano se puede colocar la película y sobre este plano se puede aplicar el dispositivo de corte sobre la película adicional. Una vez realizado el corte de la película, esta cae a través de la placa distanciadora y apoya en el borde corrido. Estos bordes corridos no son cubiertos por la placa distanciadora.

Cuando se utiliza esta placa distanciadora con los orificios es ventajoso, que el dispositivo de corte se integre en el útil de sellado. Al aproximar el útil de sellado a la película adicional puede tener lugar al mismo tiempo la aproximación del dispositivo de corte. Con preferencia, el dispositivo de corte puede ser desplazada de manera ajustada a un canto del orificio de la placa distanciadora, de manera, que entre una cuchilla de este dispositivo de corte y este canto del orificio se produzca un efecto de cizallamiento con el que se corte la película fría obteniendo un canto de corte limpio. El útil de corte está desacoplado con preferencia del útil de sellado y se monta de manera elástica. Con este desacoplamiento es posible aproximar después el útil de sellado a la bandeja más que el útil de corte. Después de esta aproximación del útil de sellado puede tener lugar el sellado entre la película y la bandeja, mientras que el útil de corte permanece en una posición alejada de la bandeja para no dañar el borde corrido de la bandeja.

También se reivindica la protección independiente para un envase fabricado con este procedimiento según el invento. Este envase se caracteriza según el invento por el hecho de que la película adicional cubre, después de su colocación sobre al menos un borde corrido de la bandeja, al menos por tramos este borde y/o la película embutible.

De acuerdo con el invento se prevé, por lo tanto, que la película colocada sobre el borde corrido no cubra totalmente este borde. La película puede estar retraída con relación al canto exterior del borde corrido, de manera, que no entre en contacto con este borde corrido. Por el contrario, puede estar soldada sobre una zona del borde corrido o sobre el borde corrido de la película embutible soldada, que posee todavía una separación del canto exterior del borde corrido. Con ello se obtiene un cordón de soldadura limpio.

Un borde corrido de la bandeja es en este caso siempre la zona de la superficie de la bandeja, que rodea de manera continua al menos una cavidad de la bandeja. La bandeja puede poseer una cavidad rodeada por un borde corrido. También es posible, que en un envase colectivo se dispongan varias cavidades, por ejemplo en el caso de varios vasos de yoghurt agrupados. A cada una de estas cavidades puede ser asignada una película adicional separada unida únicamente con el borde corrido, que rodea esta cavidad. Con ello no se produce una cobertura total de las diferentes cavidades con una película adicional, sino que se prevén varias películas. Este envase posee entre las diferentes cavidades zonas, que no son cubiertas por una película. En estas zonas se pueden disponer entonces de manera ventajosa perforaciones para facilitar la separación entre sí de las diferentes zonas de envasado. En este caso también es posible, que las lengüetas de apertura tanto de la película adicional, como también de la película embutible se desplacen de la disposición en la zona exterior del envase múltiple a una zona interior, por ejemplo a la zona en la que las películas de varias cavidades sean próximas entre sí.

En el dibujo se representa un ejemplo de ejecución del dispositivo según el invento del que se desprenden otras características del invento. En el dibujo muestran:

La figura 1, una vista en sección de dos dispositivos para el envasado hermético a gases de objetos con una película ajustada a los objetos.

Las figuras 2 a 7, vistas en sección de la instalación representada en la parte derecha de la figura 1 para el envasado hermético a gases de objetos en diferentes situaciones de transformación durante un proceso de envasado.

La figura 8, una representación a mayor escala del detalle V de la figura 7.

En la figura 1 se representan dos dispositivos 7 sucesivos en la secuencia de transformación para el envasado de objetos. Los objetos 7 a envasar se hallan en bandejas 6 colocadas sobre cintas 11 transportadoras. En el primer dispositivo se aplica a los objetos 7 una película 4 embutible. El procedimiento y el dispositivo para este proceso se describen en el documento DE 10 2005 035 476.9.

De acuerdo con el invento se prevé una instalación 13 adicional en la que las bandejas 6 se dotan de una película 10 adicional. Esta instalación 13 se describirá con detalle en las figuras 2 a 7 siguientes.

La instalación de las figuras posee un útil 9 inferior y un útil 1 superior. El útil 9 inferior comprende dos mesas 8 de apoyo para dos bandejas 6. Cada una de las bandejas 6 posee un borde 2 corrido. Las mesas 8 de apoyo están colocadas sobre un armazón 21 desplazable en altura.

En el útil 1 superior se alojan dos útiles 2 de sellado. El útil 1 superior se construye desplazable en altura en su totalidad.

A los útiles 2 de sellado se asocian en el espacio dispositivos 3 de corte contruidos como cuchillas, que rodean los útiles 2 de sellado. Los dispositivos 3 de corte se alojan en portacuchillas 22 montados de manera elástica.

ES 2 332 609 T3

En las figuras 2 a 7 ya se ha colocado sobre los objetos 7 una película 4 embutible. La figura 2 muestra, además, una película 10 adicional. Esta película 10 sobresale antes de su sellado en una pieza de los bordes 20 corridos de las bandejas 6.

5 El dispositivo posee también una placa 5 distanciadora entre la película 10 adicional y las bandejas 6. Esta placa 5 distanciadora posee orificios 23, que se corresponden con las bandejas 6.

10 En la zona del útil 9 inferior se asigna todavía a la mesa 8 de apoyo un dispositivo de apoyo. Este dispositivo de apoyo es formado por las zonas superiores del útil 9 inferior. En la zona de este dispositivo de apoyo se prevén en la superficie del útil 9 inferior cavidades 24 de las que pueden sobresalir los bordes 20 corridos de las bandejas 6.

La figura 3 muestra el estado después de elevar el útil 9 inferior. Las bandejas 6 están colocadas sobre el dispositivo de apoyo del útil 9 inferior. Sus bordes 20 corridos son sustentados por el útil 9 inferior.

15 La placa 5 distanciadora está colocada sobre el útil 9 inferior. Sobre la placa 5 distanciadora descansa la película 10 adicional y el útil 1 superior con los útiles 2 de sellado y los dispositivos 3 de corte están aproximados a la película 10. Los dispositivos 3 de corte casi asientan ya en la película 10 y son conducidos de manera ajustada a lo largo de los cantos correspondientes de la placa 5 distanciadora, cuando se aproximan todavía más a las bandejas 6, como se representa en la figura 6.

20 Los dispositivos de corte no están aproximados en la figura 6 hasta los bordes 20 corridos de las bandejas 6. Los soportes 22 de los dispositivos 3 de corte apoyan en su posición más baja en topes 17. Con estos topes 17 se mantienen los dispositivos 3 de corte distanciados de los bordes 20 corridos. Estos bordes 20 no son cortados por lo tanto con los dispositivos 3 de corte, ya que los dispositivos 3 de corte pueden retroceder elásticamente en sus soportes 22. Con la ayuda de los útiles 3 de sellado se sueldan con los bordes 20 corridos las zonas cortadas de la película 10 adicional.

30 En las figuras 4 y 5 se representa, que en el entorno de la bandeja 6 se puede crear una atmósfera de protección, que da lugar a una carga con gas de protección de las bandejas 6. De acuerdo con las flechas representadas en la figura 4 se puede evacuar a través de canales 25 la atmósfera ambiente de las bandejas 6. Por encima del canal 25 dispuesto en el útil 1 superior se puede introducir después, como se representa en la figura 5, un gas de protección a lo largo de las flechas en la zona, que se halla por encima de las bandejas. Este gas de protección, por ejemplo nitrógeno o dióxido de carbono, penetra hasta las bandejas 6. Al sellar la película 10 adicional sobre las bandejas 6 según la figura 6 se aloja el gas de protección en el espacio entre las dos películas 4 y 10.

35 La figura 7 representa el estado del dispositivo después del desmoldeo de las bandejas 6. El útil 1 superior y el útil 9 inferior están separados nuevamente entre sí. La placa 5 distanciadora ha sido separada de las bandejas 6. De la película 10 adicional quedan recortes, que son evacuados. Las bandejas 6 pueden ser retiradas después de este proceso de sellado del útil 9 inferior y este puede alojar después bandejas 6 nuevas. El dispositivo puede trabajar para ello intermitentemente, por ejemplo con seis ciclos por minuto.

40 En el dispositivo según el invento se puede tratar de un dispositivo de sellado con el que también se puedan cerrar las bandejas con películas adicionales, que no se embutan con el procedimiento "Skin" en el primer dispositivo. Un solo dispositivo puede ser utilizado por lo tanto para clases de envases distintas entre sí en las que se utilicen envases normalizados iguales que las bandejas 6.

45 El corte a medida de la película 10 adicional así como la soldadura de esta película 10 adicional sobre los bordes 20 corridos se realiza con preferencia en un solo ciclo para reducir el tiempo de transformación. Los dispositivos 3 de corte no pasan a través del plano de los bordes 20 corridos. La figura 8 muestra, que la película 10 adicional es cortada limpiamente y que en la zona del borde 20 corrido queda una zona de este borde 20 corrido no cubierto por las películas 4 y 10. Los dispositivos 3 de corte no cortan el borde 20 corrido, por lo que tampoco pueden ser deteriorados por partes del objeto envasado, que sobresalgan del borde 20, como por ejemplo palos de helados o partes de huesos.

55 Mientras que la película 4 embutible asienta de manera ajustada a las paredes del recipiente 6 y a los objetos 7 alojados en la cavidad del recipiente 6, la película 10 adicional permanece en el nivel del borde 20 corrido. Las dos películas 4 y 10 se superponen por tramos en la zona del borde 20 corrido. Las dos películas 4, 10 se cortaron a medida antes de su sellado sobre el recipiente 6, respectivamente sobre la película 4 embutible.

60

65

REIVINDICACIONES

- 5 1. Procedimiento para el envasado hermético a gases de objetos (7) con una película (4), que se ajusta a los objetos, utilizando un vacío, siendo colocados los objetos en una bandeja (6) y uniendo, para el cierre de la bandeja, la película (4) embutible con la bandeja y en el que, para la configuración del envase, se utiliza una bandeja con al menos un borde (20) corrido, se recorta la película (4) embutible a la medida del borde corrido y se aplica a continuación de manera hermética gases sobre el borde corrido, mientras que una película (10) adicional permanece, después de su aplicación, aproximadamente en el plano del borde (20) corrido, **caracterizado** porque durante la aplicación de la película (4) embutible la película (10) adicional se corta a la medida del borde (20) corrido y se aplica después sobre el borde (20) corrido.
- 10 2. Procedimiento según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la película (10) adicional es soldada con el borde (20) corrido.
- 15 3. Procedimiento según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la película adicional se suelda en la zona del borde (20) corrido sobre la película (4) embutible.
- 20 4. Procedimiento según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque en el espacio a formar entre la película (4) embutible y la película (10) adicional se introduce un gas de protección.
- 25 5. Procedimiento según la reivindicación 4, **caracterizado** porque como gas de protección se utiliza oxígeno, nitrógeno o dióxido de carbono.
- 30 6. Procedimiento según una de las reivindicaciones 4 ó 5, **caracterizado** porque en el espacio intermedio y en la zona del entorno de la película (10) adicional se puede crear una presión normalizada en el lado opuesto a la bandeja (6).
- 35 7. Procedimiento según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque como película (4) embutible se utiliza un material de película permeable a gases unilateralmente, disponiendo la película (4) embutible de tal modo, que sea posible la aportación del gas al objeto (7) desde el exterior.
- 40 8. Instalación para el envasado hermético a gases de objetos con un material de película, que se adapte de manera ajustada a los objetos utilizando un vacío para la realización del procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 7, que comprende un apoyo para al menos una bandeja, al menos un útil de sellado para la película embutible y al menos un dispositivo de corte para la película embutible, **caracterizada** porque posee al menos un segundo útil de sellado para la película (10) adicional y al menos un segundo dispositivo (3) de corte para la película (10) adicional.
- 45 9. Instalación según la reivindicación 8, **caracterizada** porque el segundo dispositivo (3) de corte posee cuchillas.
- 50 10. Instalación según la reivindicación 8 u 9, **caracterizada** porque el segundo dispositivo (3) de corte está asignado en el espacio a un útil (2) de sellado para la película (10) adicional.
- 55 11. Instalación según la reivindicación 10, **caracterizada** porque el segundo dispositivo (3) de corte rodea el útil (2) de sellado.
12. Instalación según una de las reivindicaciones 8 a 11, **caracterizada** porque el apoyo para la bandeja (6) y/o el útil (2) de sellado se construye desplazable en altura.
13. Instalación según la reivindicación 12, **caracterizada** porque el apoyo posee al menos un dispositivo de apoyo para el borde (20) corrido de la bandeja (6).
14. Instalación según la reivindicación 13, **caracterizada** porque entre las bandejas (6) y la película (10) adicional se dispone una placa (5) distanciadora, que puede ser colocada sobre el dispositivo de apoyo del borde (20) corrido de la bandeja, quedando el borde (20) corrido libre al menos por tramos.
15. Instalación según la reivindicación 14, **caracterizada** porque en la placa (5) distanciadora se dispone al menos un orificio (23), que se puede hacer coincidir con un recipiente (6).
- 60 16. Instalación según la reivindicación 15, **caracterizada** porque el útil (2) de sellado posee dimensiones, que se corresponden con el orificio (23) de la placa (5) distanciadora.
17. Instalación según la reivindicación 16, **caracterizada** porque un dispositivo (3) de corte asignado al útil (2) de sellado puede ser desplazado de manera ajustada a un canto del orificio (23).
- 65 18. Instalación según la reivindicación 17, **caracterizada** porque el útil (3) de corte está desacoplado del útil (2) de sellado y está montado de manera elástica.

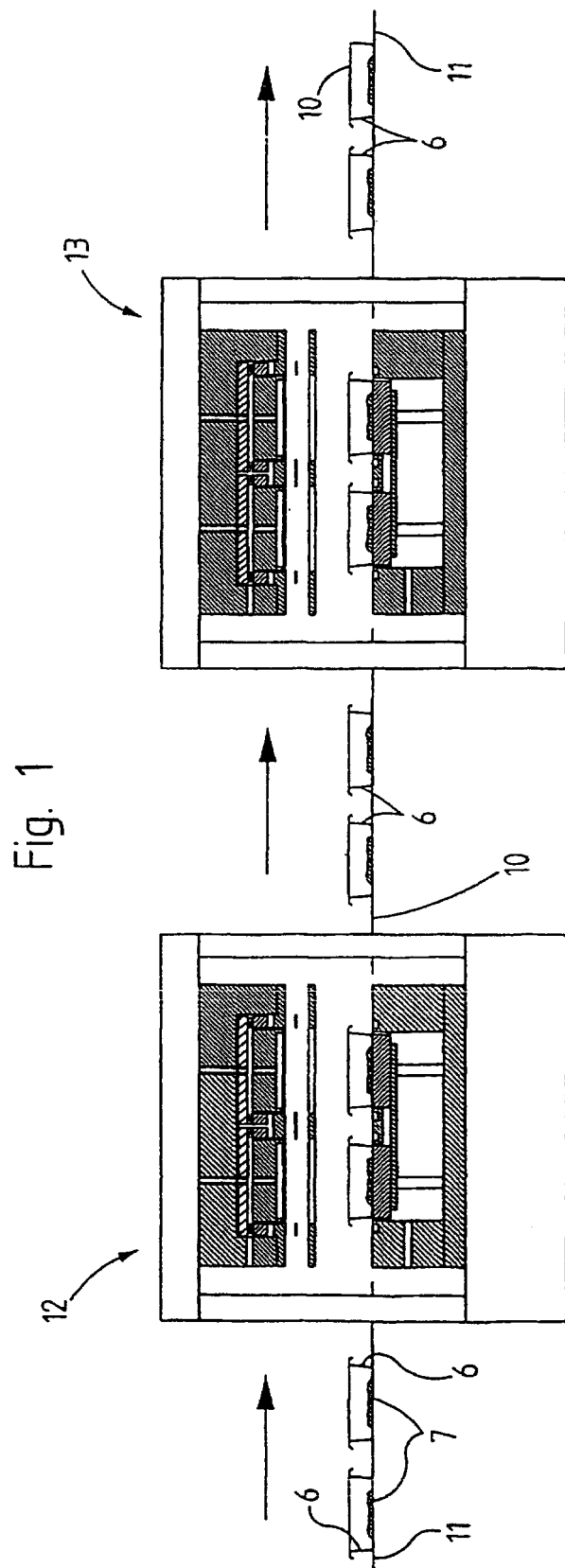


Fig. 4

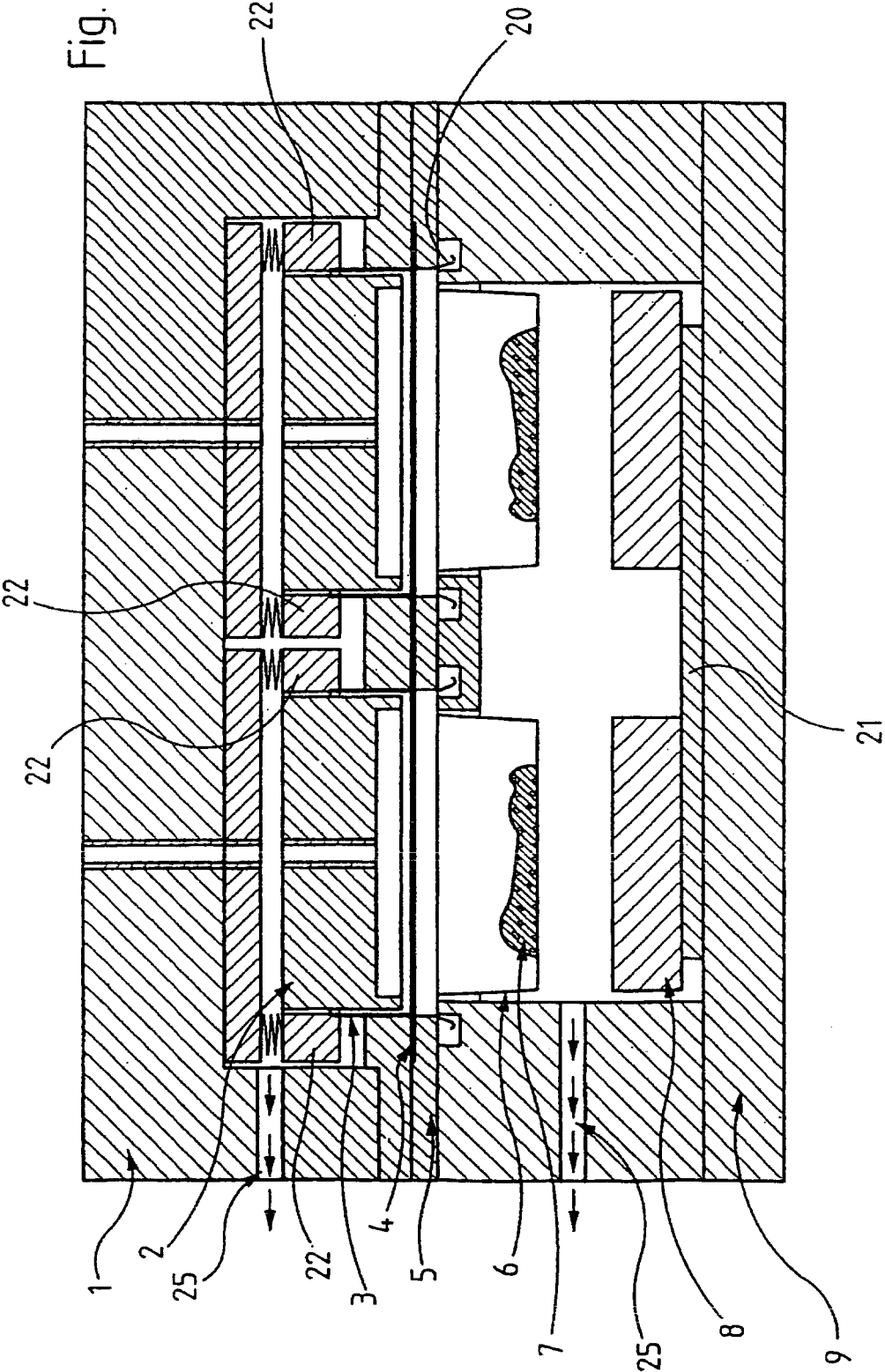


Fig. 5

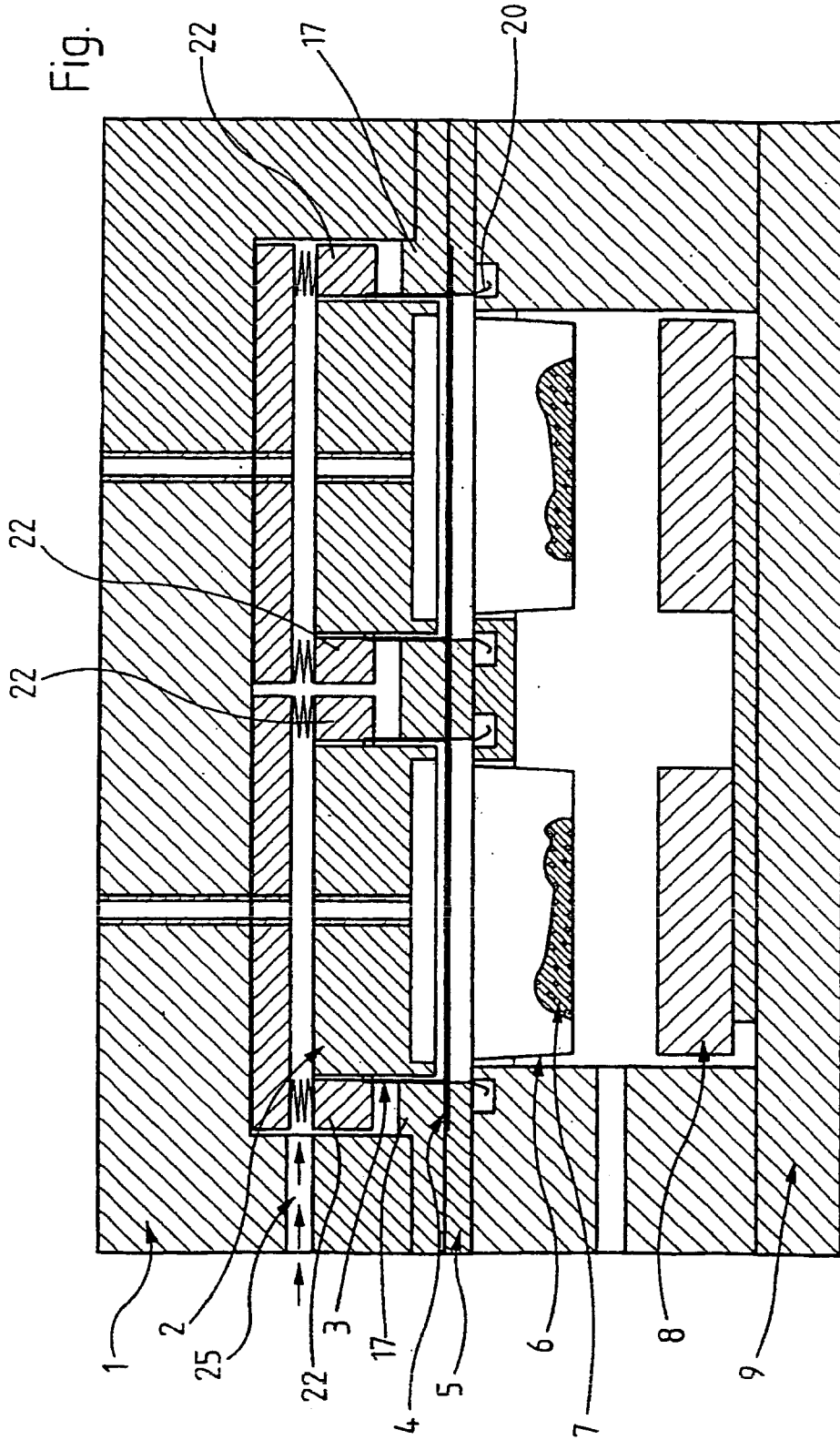


Fig. 6

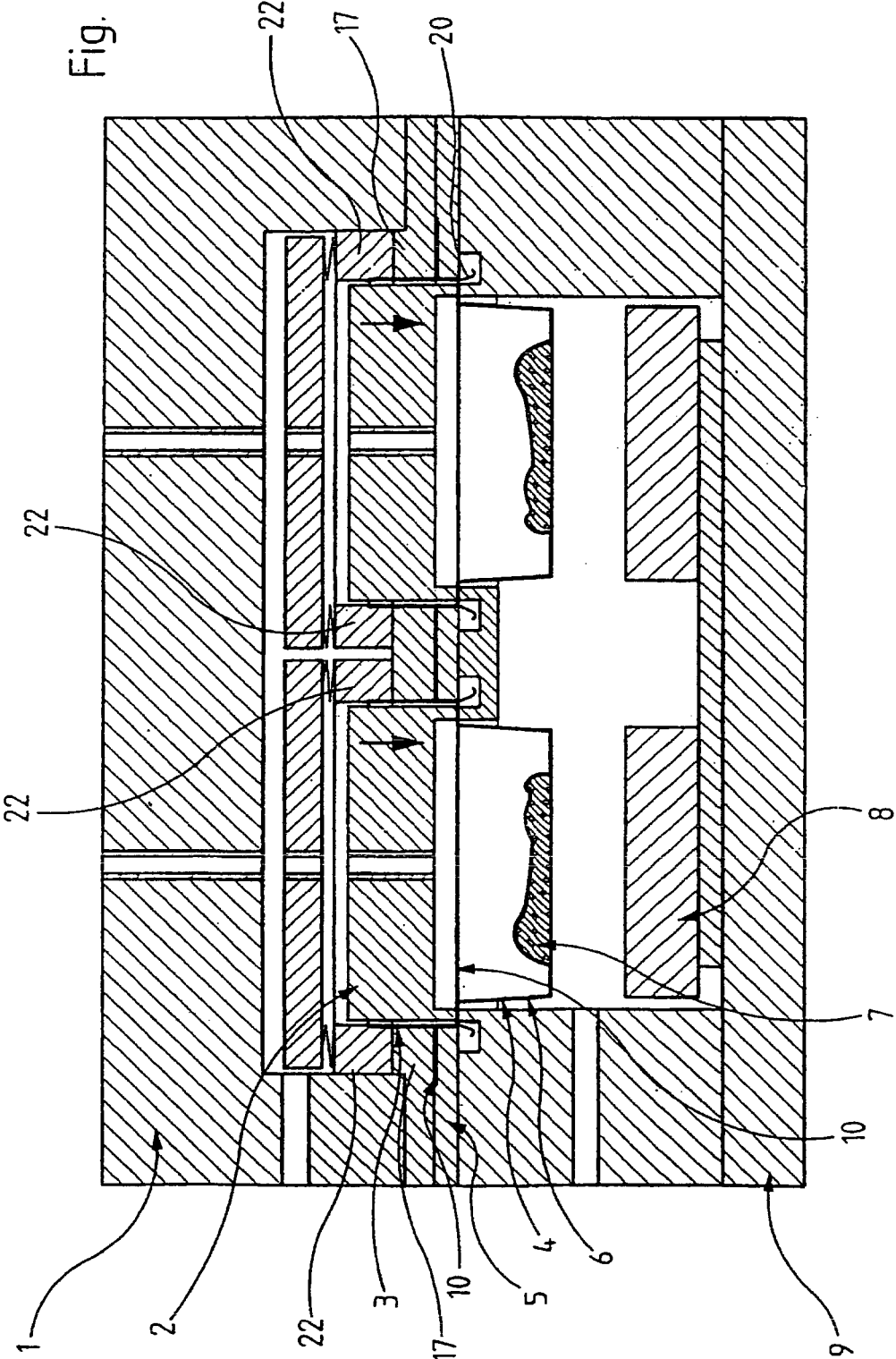


Fig. 7

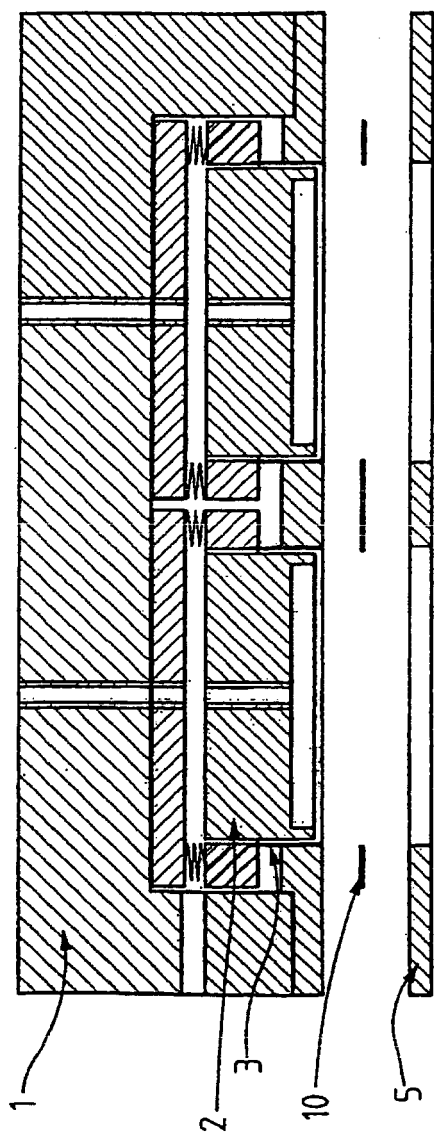


Fig. 8

