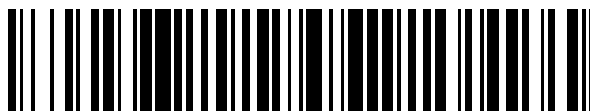


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 427 838**

51 Int. Cl.:

B31B 43/00 (2006.01)

B29C 45/14 (2006.01)

B65D 1/34 (2006.01)

B65D 1/40 (2006.01)

B65D 1/48 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.12.2008 E 08859275 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.06.2013 EP 2234800**

54 Título: **Un procedimiento para formar un envase y un envase**

30 Prioridad:

12.12.2007 FI 20070973

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

04.11.2013

73 Titular/es:

STORA ENSO OYJ (100.0%)

KANAVARANTA 1

00160 HELSINKI, FI

72 Inventor/es:

VESANTO, HELI;

JÄRVINEN, JALLIINA;

PÖYHÖNEN, NIILLO;

KARHU, TEEMU;

MÄÄTTÄ, PÄIVI y

NYLANDER, JUHANI

74 Agente/Representante:

ARIAS SANZ, Juan

ES 2 427 838 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

Un procedimiento para formar un envase y un envase.

La presente invención se refiere a un procedimiento para formar un envase, en el que se forma un envase con la forma de un recipiente a partir de un cartón troquelado, teniendo el envase un fondo y unas paredes laterales que se extienden hacia arriba desde el fondo. Tal envase se utiliza como un envase de tipo bandeja para almacenar comida, quedando herméticamente cerrada en el mismo con una tapa. Para sujetar la tapa al envase, el borde del recipiente debe estar equipado con un reborde o brida horizontal que se extienda desde el extremo superior de las paredes laterales y rodee el envase. La superficie superior de esta brida normalmente comprende un recubrimiento adecuado por medio del que puede sujetarse la tapa al envase firmemente. Por ejemplo, es muy común utilizar materiales de plástico termosellables para sujetar la parte de tapa al envase. En los documentos WO 03/033258, EP 1 289 856, WO 00/21854 y US 5 425 972, entre otros, se mencionan ejemplos de envases para alimentos y de los materiales de envase utilizados en los mismos.

El envase anteriormente descrito normalmente se forma a partir de un cartón troquelado, presionándolo en un molde para que adopte su forma. Así, el recubrimiento del cartón, que forma la superficie interior del envase, también forma la superficie superior de dicha brida que entrará en contacto con la tapa.

A veces existe la necesidad de proporcionar un material en la brida de borde que sea adecuado para fijar la tapa, pero no se requiere en la parte media, esto es, dentro del envase, o incluso puede no ser adecuado como material dentro del envase. Otro problema puede venir de unas propiedades mecánicas insuficientes, por ejemplo una rigidez insuficiente, de la brida de borde. La elección de materiales para la parte interior del envase no debería determinar en exceso los materiales de la brida de borde. También se conoce un procedimiento para formar la brida de borde independientemente del resto del envase, tal como se da a conocer en el documento de patente internacional WO 03/078012 y en la correspondiente publicación de solicitud estadounidense 2004/0262322, que presenta un procedimiento en el que el reborde de un envase de tipo bandeja se moldea por separado a partir de un material plástico. Este documento da a conocer una solución, en la que se proporciona el troquelado con las paredes laterales unidas por sus bordes con un material de plástico moldeado, tras lo que se moldea el reborde de plástico en los bordes superiores de dichas paredes laterales, para formar una brida que se extienda hacia fuera desde las mismas y rodee el envase. Las publicaciones JP 8207924 y JP 10034702 también describen este tipo de soluciones en las que el reborde de un envase de tipo bandeja se moldea por inyección de manera separada. En estas publicaciones, la bandeja está compuesta por unas partes de pared lateral y parte inferior separadas que se unen entre sí mediante formación antes de la fase de moldeo por inyección del reborde.

De acuerdo con la publicación 2004/0262322, en los envases fabricados mediante formación por prensado primero siempre se equipan con la brida de borde, en la que se sujeta el material plástico mediante moldeo, por ejemplo debajo de la brida o en su borde, como una extensión hacia fuera de la brida, tal como se muestra, por ejemplo, en las Figuras 59 a 63 y 66 de la publicación. Adicionalmente, el documento menciona la posibilidad de formar un envase de tipo bandeja "en molde"; en otras palabras, la formación por prensado y el moldeo del material plástico en el borde se llevan a cabo en el mismo molde. Esto se muestra con mayor detalle en las Figuras 70 a 76 de la publicación, que ilustran el suministro de material de moldeo por debajo de la brida de borde, hasta la superficie exterior de la pared lateral y como una extensión horizontal hasta la superficie superior de la brida y en las Figuras 77 a 80, que ilustran un molde para implementar esto. La superficie superior de la brida de borde del envase, esto es, la superficie que entra en contacto con la tapa, se presiona firmemente contra una superficie de cierre durante la fase de moldeo. El molde puede comprender varios orificios para suministrar material de moldeo en la circunferencia del envase. También la publicación JP 60058823 describe un procedimiento para formar un recipiente provisto de un reborde que se moldea por inyección en un mismo molde en el que se ha formado una bandeja del recipiente (que tiene una pared lateral en forma de D). En esta solución la pared lateral y el fondo de la bandeja se han formado a partir de un troquelado que comprende una parte de pared lateral y un fondo, conformados y conectados entre sí durante la fase de moldeo con la ayuda del material de moldeo. Adicionalmente, la publicación de solicitud Estadounidense 2007/267374 también da a conocer un procedimiento para formar este tipo de envases. En este documento, se forma la bandeja mediante formación por prensado. Tras la formación por prensado, se moldea por inyección la brida de borde del recipiente en el borde superior de la bandeja, en el mismo molde en el que se ha llevado a cabo la formación por prensado. El documento describe varias realizaciones en las que se muestran diferentes tipos de bridas de borde. En estas realizaciones, se moldea por inyección la brida de borde o el reborde ya sea en la superficie exterior o en la superficie interior, o de tal manera que encapsule completamente el borde superior de la bandeja. Este documento representa la técnica anterior más cercana con respecto a la presente invención.

Las dimensiones de la herramienta de formación y de moldeo, especialmente las formas de las superficies que definen la cavidad de moldeo, determinan las dimensiones finales de la parte plástica del borde del envase, cuyas dimensiones deben tenerse en cuenta ya al diseñar la herramienta de formación. Debe ser posible mantener una

fuerza de sujeción dada en el cartón troquelado, entre las superficies de cierre del molde, hasta el final de la etapa de formación, de tal modo que el envase quede formado regularmente en todos los lados y se obtenga un producto de buena calidad. Con el procedimiento presentado en la publicación, la parte plástica solo puede moldearse debajo de la brida de borde.

5 El documento de patente US 4960376 da a conocer un aparato de molde para formar un recipiente en el que el molde se forma mediante unas secciones lateral, extrema y de esquina que son móviles las unas con respecto a las otras. La cavidad anular que rodea la cavidad principal para formar el cuerpo del recipiente que funciona como un molde para el anillo de agarre (es decir, la brida de borde) se forma en el aparato de moldeo moviendo hacia atrás la sección de esquina desde la superficie opuesta a la misma antes de inyectar el material de moldeo en esta cavidad.
 10 Tras la fase de extrusión se cambia la forma de esta cavidad moviendo la sección extrema y la sección de esquina del aparato de tal modo que se consiga una forma deseada de la brida de borde y simultáneamente se comprime el material de molde contra la esquina del cuerpo del recipiente de tal modo que queden soldados entre sí. Aunque este tipo de aparato de molde mejora las posibilidades de cambiar las formas de la cavidad de molde no ofrece ninguna solución al problema anteriormente mencionado de la superficie de sujeción del borde superior del recipiente de tipo bandeja. También tiene otros problemas dado que requiere fases de inyección (extrusión) y compresión separadas, al tiempo que hay que mover las secciones del aparato de molde adelante y atrás, haciendo la implementación y el uso del procedimiento mucho más complicados que en los procedimientos descritos en el resto de los documentos anteriormente mencionados.

20 Un objetivo de la invención es presentar un procedimiento y un envase, por los que pueda moldearse el borde del envase con el material de manera más versátil en conexión con la formación del envase, sin comprometer la calidad de la parte de cartón del envase. Este objetivo se lleva a cabo de acuerdo con la invención mediante el procedimiento definido en la reivindicación 1 y mediante el envase definido en la reivindicación 8.

Las realizaciones particulares de la invención son el objeto de las reivindicaciones dependientes.

25 De acuerdo con el procedimiento en la parte superior de las paredes laterales, en la fase final del moldeo por compresión cuando el molde se mantiene cerrado, se moldea con el material de moldeo un reborde que se extiende hacia los lados, de tal manera que la cavidad de moldeo correspondiente al reborde se forma moviendo hacia atrás una contrasuperficie del interior del molde desde una superficie opuesta a la misma, tras lo que se introduce el material de moldeo dentro de la cavidad de molde. En la cavidad, se cura el material para formar una brida sólida, tras lo que se abre el molde y se retira del molde el envase final en forma de bandeja.

30 De la manera anteriormente descrita, puede proporcionarse en toda la circunferencia del envase un reborde moldeado que tiene una superficie superior consistente en el material de moldeo, que es diferente del cartón y que puede seleccionarse teniendo en cuenta su función conjunta con la tapa que más adelante sellará el envase. La contrasuperficie a mover hacia atrás puede actuar como una superficie de retención para obtener una fuerza de retención suficiente también en los bordes del troquelado durante el final de la etapa de formación. En principio,
 35 gracias a la invención es posible moldear rebordes cuyas dimensiones en la dirección del grosor no estén limitadas a una única posible. Similarmente, el procedimiento puede utilizarse para moldear completamente con material de moldeo un reborde que se extienda hacia los lados, directamente en el borde superior de la pared lateral de cartón del envase. De esta manera, es posible hacer envases con formas novedosas que se describirán en mayor detalle a continuación.

40 Puede configurarse el movimiento de la superficie de sujeción o la superficie de cierre de una de las mitades del molde en un área que rodea el futuro envase de manera circular. Este movimiento es del orden de unos pocos milímetros únicamente, ventajosamente de 0,4 a 2 mm, en el que el grosor del reborde moldeado es del mismo orden. Sin embargo, la invención no está limitada únicamente a estas dimensiones.

45 En cuanto al envase de acuerdo con la invención, a su vez, está caracterizado porque el envase formado a partir de un cartón troquelado mediante moldeo por compresión, comprende una brida de borde de un material de moldeo que está unida al borde superior de las paredes laterales del envase con un ángulo y que se extiende directamente hacia los lados desde las mismas y porque el reborde se ha moldeado en la etapa final del moldeo por compresión cuando se mantiene cerrado el molde, de tal manera que la cavidad del molde correspondiente al reborde se ha formado mediante el movimiento hacia atrás de una contrasuperficie del interior del molde desde una superficie opuesta a la
 50 misma, tras lo que se ha introducido el material de moldeo dentro de la cavidad de molde. La unión entre el material de moldeo y el envase de cartón también puede extenderse hasta el interior de las paredes laterales del envase.

A continuación, se describirá la invención con referencia a los dibujos adjuntos, en los que

Las Figs. 1 a 4 muestran las diferentes etapas de formación del envase, a partir de un troquelado plano,

La Fig. 5 muestra un detalle del molde justo antes de la inyección del material de moldeo,

La Fig. 6 muestra una vista en sección transversal del punto de contacto entre la pared lateral y la brida del envase y

La Fig. 7 muestra un envase cerrado.

La Figura 1 muestra una vista en sección transversal de una herramienta de formación y de moldeo para formar un envase, comenzando desde la formación del envase y terminando en la formación del reborde. La herramienta es un tipo de molde de compresión y de vacío, ideado para formar, en una primera etapa, un cartón troquelado A sustancialmente plano con un grosor regular en un envase con la forma de un recipiente, que también puede denominarse bandeja. La herramienta también está provista de una función de moldeo para moldear con un material los bordes del envase conformado por compresión.

La herramienta comprende un primer semimolde 1 o "molde delantero", que comprende un rebaje 1a, contra el que se conforma el troquelado plano A y que determina la forma general del envase (el fondo, la forma de las paredes laterales que se extienden desde el fondo, la inclinación de las paredes laterales, las curvaturas, etc.), así como un segundo semimolde, o "molde trasero", que presiona el troquelado hacia dicho rebaje 1a. Con este fin, el molde trasero está equipado con un denominado núcleo 2a de formación que encaja dentro de dicho rebaje 1a de tal modo que el troquelado quede presionado entre el núcleo y el rebaje y obtenga su forma final. Los semimoldes, o el molde delantero y el molde trasero, están dispuestos para moverse en relación mutua para cerrar y abrir el molde mediante disposiciones que no se describen con mayor detalle en este contexto. En el molde mostrado en los dibujos, el molde delantero 1 es la parte sólida y el molde trasero 2 es la parte móvil.

El molde trasero 2 comprende, de manera circular alrededor del núcleo 2a, una superficie 2b de cierre que encara con una correspondiente superficie 1b que rodea el rebaje 1a del molde delantero 1. Cuando se cierra el molde (los semimoldes 1, 2 entran en contacto), estas superficies entran en contacto entre sí. Esta superficie 2b de cierre también actúa como una superficie de eyección en una parte de eyección que puede moverse con relación al núcleo 2a en la dirección de su profundidad. Así, la parte de eyección se mueve entre una posición delantera (mostrada en la Fig. 1) y una posición trasera (mostrada en las Figs. 3 y 4). La fuerza de sujeción de la superficie 2b de cierre puede controlarse mediante un accionador 3 accionado por un medio presurizado y fijado al molde trasero 2. Este accionador 3 es preferiblemente un cilindro neumático.

El núcleo 2a también está rodeado por un anillo 4 que puede efectuar un corto movimiento alternativo en relación con la superficie 2b de cierre y cuya superficie delantera puede moverse para alinearse con la superficie de eyección, o para quedar asentada a una distancia muy corta por detrás de la misma. Cuando la superficie delantera del anillo 4 está enrasada con la superficie 2b de cierre, es, de alguna manera, parte de la superficie de cierre. Esta superficie delantera del anillo también ejerce una fuerza de sujeción sobre el cartón troquelado entre las superficies de cierre. Por consiguiente, el anillo 4 queda colocado dentro de la parte de eyección, entre la parte de eyección y el núcleo 2a.

La Figura 1 muestra la situación antes del cierre del molde. Un robot coloca, en unos pequeños soportes (no representados) del molde delantero 1, el troquelado A a conformar por presión. Tras esto, se cierra el molde, se presiona el núcleo 2a hacia el rebaje 1a y el troquelado que queda entre los mismos se presiona para obtener un recipiente con la forma de una bandeja. La Figura 2 muestra la etapa en la que el núcleo 2a comienza a formar el troquelado tras haberlo presionado hacia el rebaje 1a. La superficie 2b de cierre, que incluye la superficie delantera del anillo 4, se inclina hacia delante debido a la fuerza del accionador 3, preferiblemente mediante aire presurizado y sujeta el troquelado A por sus bordes entre la superficie 2b de cierre y la correspondiente superficie 1b de cierre del molde delantero 1 en la etapa de compresión. La Figura 3 muestra una situación en la que el molde está completamente cerrado y se presiona el troquelado A para formar una bandeja, de tal modo que su borde más exterior (el borde superior de las paredes laterales de la bandeja) quede alineado con la superficie delantera del anillo 4 o ligeramente por delante de la misma. La última fuerza de sujeción sobre los bordes del troquelado está causada por la superficie delantera del anillo 4 al encarar la superficie de cierre del molde delantero que rodea el rebaje 1a del molde delantero.

La Figura 4 muestra una situación, en la que el molde aún está cerrado pero el anillo 4 se ha movido hacia atrás una corta distancia desde la superficie 1b de cierre del molde delantero 1, esto es, hacia el molde trasero 2. El movimiento lo ejerce un accionador que efectúa un movimiento preciso, por ejemplo tirando de una varilla 6 de eyección mediante un motor eyector. Así, queda una pequeña cavidad 5 de molde entre la superficie que rodea el rebaje 1a del molde delantero 1, la superficie interior de la parte de eyección, la superficie delantera del anillo 4 y la superficie exterior del núcleo 2a, cuya cavidad está conectada con el bode exterior de la bandeja y rodea la bandeja de manera circular. Cuando se suministra un material de plástico fundido dentro de esta cavidad del molde, forma un reborde de tipo brida que se extiende hacia fuera desde las paredes laterales de la bandeja. Esta situación se ilustra en las vistas detalladas de la Fig. 4, que muestran la posición del núcleo 2a, la superficie 2b de eyección, la superficie 1b de cierre del molde delantero y el troquelado A conformado como una bandeja, así como el anillo 4 en la etapa de inyección del material de moldeo. En la posición trasera, se aprieta el anillo 4 contra el núcleo 2a, gracias a la forma cónica de estos, para asegurar la firmeza de la cavidad 5 del molde. El canal para inyectar material de

moldeo se introduce preferiblemente a través del molde delantero 1 y un canal que se abre en la superficie 1b de cierre del molde delantero, en la cavidad 5 del molde, está ilustrado en línea discontinua. Los canales de inyección pueden distribuirse regularmente alrededor de la cavidad 1a, por ejemplo en las esquinas, si la bandeja a conformarse tiene la forma general de un rectángulo.

5 Las vistas detalladas de la Fig. 5 muestran cómo las paredes laterales de la bandeja están dobladas hacia fuera en sus partes superiores con un pliegue marcado en relación con la parte inferior, gracias al correspondiente diseño del núcleo 2a y del rebaje 1a. En este "punto de sujeción" formado por la superficie exterior del núcleo 2a y la superficie interior del rebaje 1a, el troquelado queda presionado contra la pared interior del rebaje 1a, en la que el material de moldeo tiene acceso desde la cavidad 5 a través del borde exterior del troquelado, esto es, el borde superior de la
10 bandeja ya formada, también al interior de la bandeja, en el que aumenta la superficie de sujeción del reborde o brida para el material de troquelado. Adicionalmente, el borde superior del troquelado permanece ligeramente por debajo de la superficie de cierre del molde delantero 1. Debe observarse que todas las vistas detalladas que muestran secciones transversales, ilustran la situación de la circunferencia de todo el envase.

Una vez que el material de plástico fundido ha solidificado en la cavidad 5, puede abrirse el molde nuevamente a la posición abierta. La parte de eyección está aún en la posición trasera. Cuando la barra eyectora 6 empuja la parte de eyección hasta la posición delantera, retira el recipiente terminado T del molde trasero 2 y simultáneamente el anillo 4 puede moverse nuevamente hasta la posición delantera, esto es, se reasume la posición mostrada en la Fig. 1. Luego, el robot saca el recipiente terminado y coloca un nuevo troquelado A en su sitio, tras lo que se repiten las etapas de trabajo, tal como se ha descrito anteriormente.

20 Para fabricar bridas de borde de grosores variados, es posible hacer anillos 4 de diferentes dimensiones para un molde, cuyos anillos producirán cavidades de molde de diferentes dimensiones cuando estén en la posición trasera.

La Figura 6 muestra una vista en sección transversal del borde de un recipiente terminado T, fabricado por moldeo de compresión y por prensado, que tiene una brida que se extiende hacia fuera de manera sustancialmente horizontal, formada de acuerdo con la invención y fijada al borde superior de la pared lateral 7 del recipiente T así como a la superficie interior de la bandeja a una corta distancia desde el borde superior. El material de moldeo
25 suministrado dentro de la cavidad 5 y que forma la brida 8, puede extenderse dentro de la bandeja hasta el pliegue marcado 9 producido en la etapa de moldeo por compresión. La sección transversal de la parte superior del recipiente, mostrada en la Fig. 6, también es sustancialmente similar a la de la Fig. 6 en toda su circunferencia, teniendo en cuenta el hecho de que, en un recipiente que tiene una sección transversal horizontal con forma de rectángulo con bordes redondeados, la brida puede extenderse más lejos del borde superior de las esquinas de las
30 paredes laterales que a lo largo de los lados rectos.

La Figura 7 muestra el envase terminado. El recipiente finalizado T de tipo bandeja está cerrado con una tapa L de tal modo que la tapa esté sellada por su superficie inferior a la superficie superior del reborde 8 de plástico, lo que resulta en un envase estanco por todos sus lados.

35 Como materiales de fabricación, es posible utilizar materiales comúnmente conocidos para envases de bandeja y moldeo de plástico. Como los troquelados A, de los que está hecha la parte de cartón de la bandeja, es posible utilizar cartones recubiertos (por ejemplo recubiertos con plástico por uno o ambos lados) o cartones no recubiertos. El procedimiento para recubrir el cartón puede ser recubrimiento por dispersión o recubrimiento por extrusión. Cartón se refiere a un producto con base de fibras que puede tener un gramaje variable, que sea adecuado para fines de
40 envasado y que pueda formarse mediante prensado. El recubrimiento del cartón, que forma la superficie interior y/o exterior del recipiente T, puede consistir, especialmente en vista del uso para alimentos, en un material de barrera conocido que evite la fuga al exterior de sustancias desde el alimento o la entrada de sustancias en el alimento desde el exterior del envase. Debe observarse que dado que la brida 8 puede fabricarse con un material diferente al recubrimiento del cartón, el recubrimiento puede seleccionarse sin tener en cuenta su funcionamiento como un
45 material de sellado estanco y/o un material que facilite el recierre en conjunto con la tapa L del envase, o el envase también puede no tener recubrimiento.

Materiales de moldeo adecuados incluyen diversos termoplásticos que puedan procesarse por fusión; en otras palabras, que puedan suministrarse en estado fundido dentro de la cavidad del molde, en la que se solidifican y se unen directamente al cartón o al recubrimiento de plástico del cartón, formando simultáneamente una brida de borde
50 rígida. Algunos polímeros adecuados, en los que estos plásticos están basados, incluyen poliolefinas, poliésteres y poliamidas. Materiales de moldeo ecológicos incluyen plásticos biodegradables, plásticos con base de almidón o polihidroxialcanoato, en particular PHB. De esta manera, puede mejorarse la reciclabilidad del envase en conjunto, aunque se haya fabricado parcialmente mediante moldeo por inyección. Los plásticos biodegradables anteriormente mencionados también pueden utilizarse como materiales para recubrir el cartón troquelado A.

55 La tapa L puede estar fabricada con cualquier material. La tapa está preferiblemente fabricada con cartón cuya superficie inferior haya sido recubierta con un material que sea compatible con el material de la brida L, por ejemplo

para sellar la tapa de manera estanca y/o para permitir posteriores cierres. La tapa también puede ser una película de plástico que comprenda una o más capas y esté sellada a la superficie superior de la brida 8. Tal película puede ser transparente de tal modo que pueda verse el contenido del envase sin abrir el envase. También es posible sujetar la tapa L, independientemente de su material, a la brida 8 solo mecánicamente.

- 5 Incluso si el envase anteriormente descrito es particularmente adecuado para envasar alimentos de manera estanca, también es adecuado para productos que no sean alimentos, en cuyo caso es posible seleccionar el material para moldear la brida 8 teniendo en cuenta otros factores que no sean el cierre hermético requerido para los alimentos.

- 10 La forma del recipiente T también puede ser diferente a la descrita anteriormente; lo importante es que pueda conformarse mediante moldeo por compresión para conseguir una forma cuyo borde superior pueda proporcionarse mediante el moldeo de un reborde que esté aproximadamente en el mismo plano. Por ejemplo, en la parte inferior del recipiente puede haber formas de compartimento. La sección transversal horizontal del recipiente no necesita ser poligonal, sino que puede ser oval o incluso circular.

REIVINDICACIONES

- 1.- Un procedimiento para formar un envase, en el que se forma un envase con la forma de un recipiente a partir de un cartón troquelado (A), teniendo el envase un fondo y unas paredes laterales (7) que se extienden hacia arriba desde el fondo y en el que en la parte superior de las paredes laterales (7) se moldea un reborde (8) con material de moldeo que se extiende hacia los lados, durante la etapa final del moldeo por compresión cuando se mantiene cerrado el molde, de tal modo que la cavidad (5) del molde correspondiente al reborde se forme mediante el movimiento hacia atrás de una contrasuperficie del interior del molde desde una superficie opuesta a la misma, tras lo que se introduce el material de moldeo dentro de la cavidad (5) de molde.
5
- 2.- El procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la cavidad (5) del molde se forma moviendo una parte anular (4) de una superficie de sujeción, que rodea un rebaje (1a) de formación del molde.
- 10 3.- El procedimiento de acuerdo con la reivindicaciones 1 o 2, en el que la longitud del movimiento hacia atrás de la contrasuperficie es 0,4 a 2 mm.
- 4.- El procedimiento de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que se moldea el mismo material de moldeo dentro de las paredes laterales (7) del envase.
- 15 5.- El procedimiento de acuerdo con la reivindicación 4, en el que durante el moldeo por compresión, se forma un pliegue en la pared lateral (7), cuyo pliegue expande la parte superior de la pared hacia fuera para guiar el material de moldeo desde la cavidad del molde hasta el interior de las paredes laterales.
- 6.- El procedimiento de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que se moldea totalmente el reborde (8) con el material de moldeo directamente en el borde superior de las paredes laterales (7), para que se extienda hacia los lados de las mismas.
- 20 7.- El procedimiento de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el envase (T) con forma de recipiente se cierra con una tapa (L), sujetando la tapa (L) al reborde (8).
- 8.- Un envase, que es un recipiente (T) formado a partir de un cartón troquelado mediante moldeo por compresión, tal como una bandeja, teniendo el envase un fondo y unas paredes laterales (7) que se extienden hacia arriba desde el fondo, en el que el envase comprende un reborde (8) consistente de material de moldeo que se une en ángulo al borde superior de las paredes laterales (7) y que se extiende directamente hacia los lados desde las mismas y en el que el reborde (8) ha sido moldeado durante la etapa final del moldeo por compresión, cuando se mantiene cerrado el molde, de tal modo que la cavidad (5) del molde correspondiente al reborde se ha formado mediante el movimiento hacia atrás de una contrasuperficie del interior del molde desde una superficie opuesta a la misma, tras lo que se ha introducido el material de moldeo dentro de la cavidad (5) de molde.
25

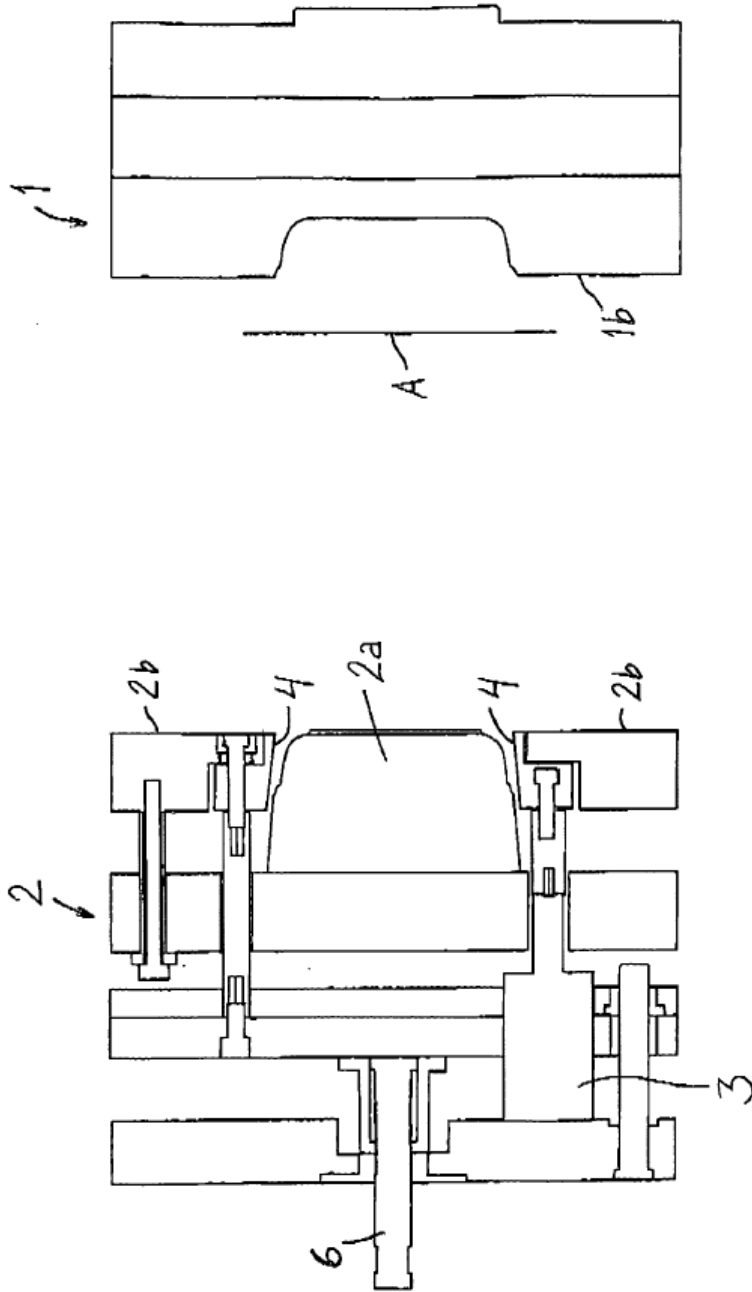


Fig.1

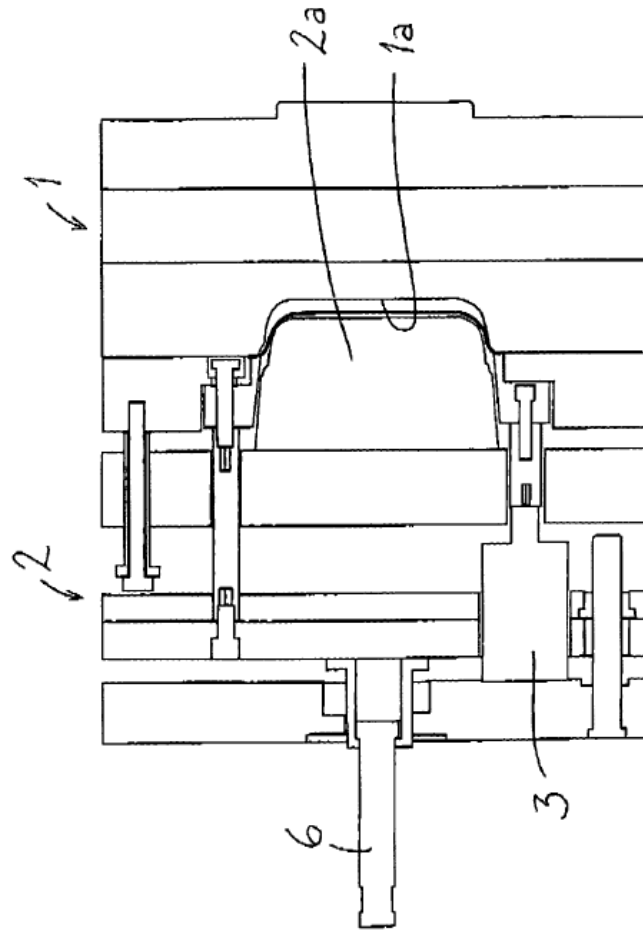


Fig. 2

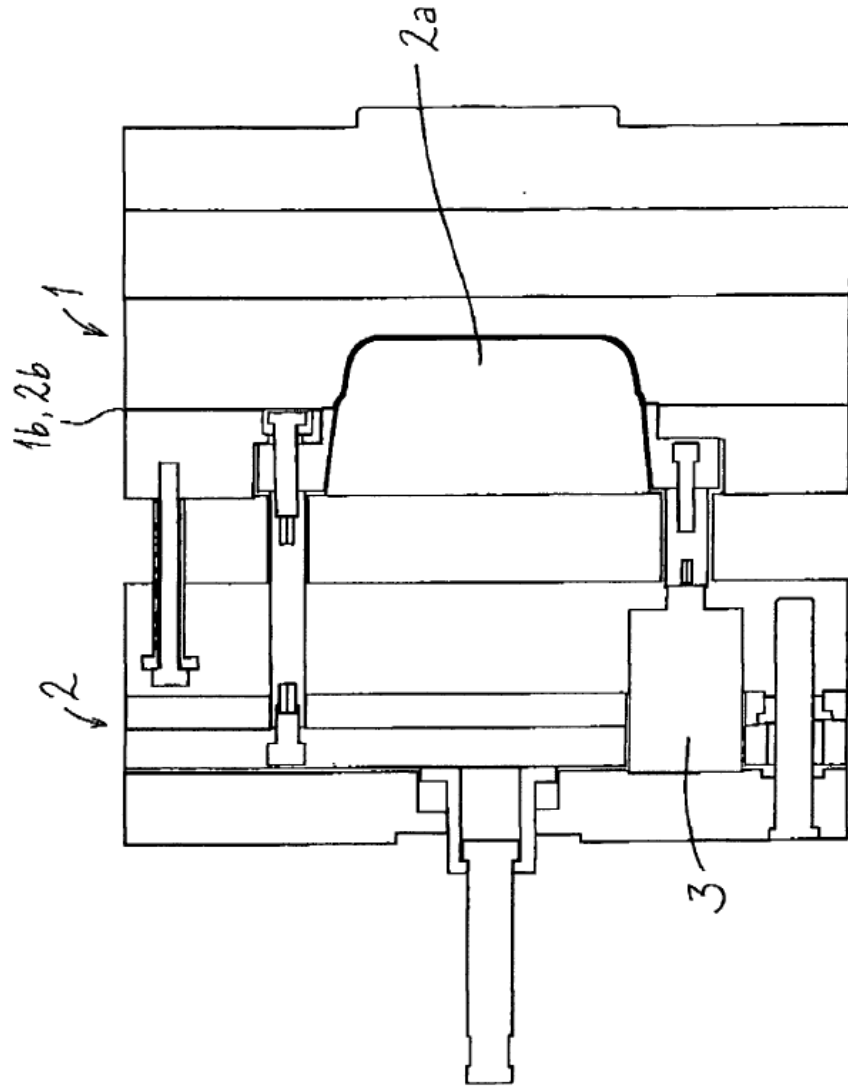


Fig. 3

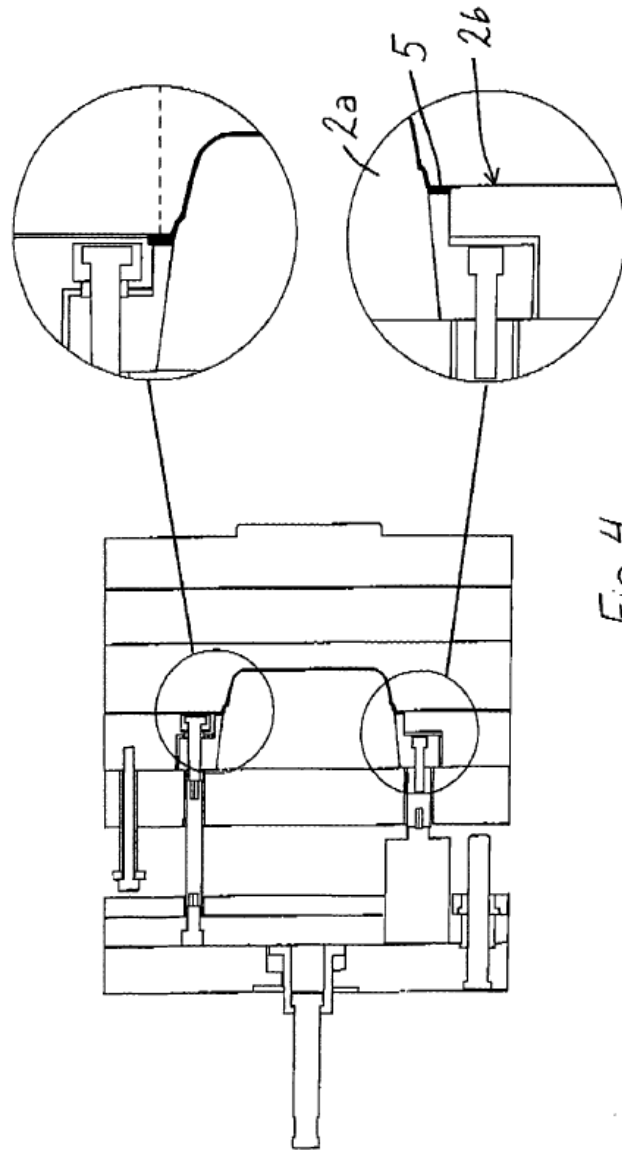


Fig. 4

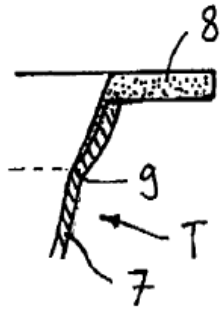


Fig. 6



Fig. 5

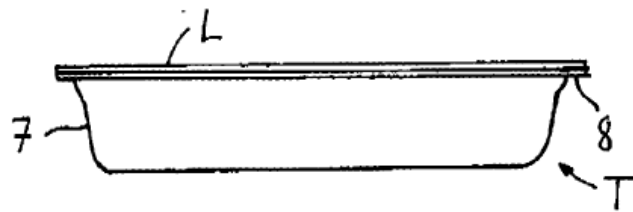


Fig. 7