(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 649 042**

(51) Int. Cl.:

B29C 51/16 (2006.01)
B65D 51/24 (2006.01)
B65D 77/24 (2006.01)
B29C 51/08 (2006.01)
B29C 51/42 (2006.01)
B29C 51/44 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.02.2011** **E 13194439 (9)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.09.2017** **EP 2703147**

(54) Título: **Recipiente con etiqueta**

(30) Prioridad:

09.02.2010 IT MO20100024

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
09.01.2018

(73) Titular/es:

SARONG SOCIETA' PER AZIONI (100.0%)
Via Colombo 18
42046 Reggiolo (RE), IT

(72) Inventor/es:

BARTOLI, ANDREA;
TRALDI, FLAVIO y
SANIBONDI, ELIO

(74) Agente/Representante:

INGENIAS CREACIONES, SIGNOS E INVENCIONES, SLP

ES 2 649 042 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

RECIPIENTE CON ETIQUETA

La invención se refiere a objetos, de forma específica, recipientes, obtenidos mediante la conformación de una lámina de material termoconformable y en los que se aplica una etiqueta. La invención también se refiere a un objeto, de forma específica, un recipiente, obtenido mediante un aparato para producir objetos mediante la conformación de una lámina de material termoconformable y para aplicar una etiqueta en dicho recipiente.

Se conocen máquinas de termoconformación que están configuradas para conformar recipientes a partir de una lámina de material termoconformable y que comprenden una pluralidad de aparatos, entre los cuales un aparato de etiquetado.

La pluralidad de aparatos están dispuestos de manera sucesiva a lo largo de una dirección de desplazamiento de la lámina. Esta última se calienta de forma adecuada antes de alcanzar un aparato de conformación, donde es termoconformada mediante la cooperación de un punzón con una matriz.

La pluralidad de aparatos también comprende de manera sucesiva un aparato de dosificación para llenar el recipiente termoconformado con un producto y un aparato de soldadura para soldar una película de cubierta al recipiente, a efectos de precintar el recipiente. En último lugar, las máquinas de termoconformación comprenden un aparato de cizalla para separar los recipientes así conformados, llenados y precintados, de la lámina de material.

El aparato de etiquetado, que incluye, por ejemplo, una máquina de etiquetado de tipo conocido, está dispuesto generalmente corriente abajo con respecto al aparato de conformación o corriente abajo con respecto al aparato de soldadura y aplica mediante encolado una etiqueta en una superficie del recipiente.

Un inconveniente de las máquinas de termoconformación conocidas consiste en la dificultad de colocar y aplicar con la precisión necesaria las etiquetas en los recipientes, debido a los juegos y a la imprecisión del movimiento del material laminar de un aparato a otro.

La colocación incorrecta y/o imprecisa de la etiqueta puede hacer que el recipiente presente un aspecto poco atractivo.

Otro inconveniente de las máquinas conocidas consiste en la presencia de residuos del pegamento usado para aplicar la etiqueta en el recipiente, por ejemplo, residuos que salen de los márgenes de la etiqueta, que pueden ensuciar la superficie del recipiente y partes y componentes de la máquina. También en este caso, el residuo de pegamento compromete el aspecto estético final del recipiente.

Además, las máquinas de termoconformación dotadas de un aparato de etiquetado son caras. De forma específica, además del coste del aparato de etiquetado, que también puede ser muy grande en proporción con su complejidad, debe asumirse el coste del pegamento necesario para fijar la etiqueta al recipiente.

Debe tenerse en cuenta que, en ocasiones, las máquinas de conformación deben ser capaces de conformar recipientes dotados de un objeto, tal como, por ejemplo, una espátula o una cuchara que puede usar un usuario para extraer el producto del recipiente, disponiéndose dicho objeto generalmente entre la superficie del recipiente en el que se aplica la etiqueta y la propia etiqueta.

Cuando se dispone el objeto para extraer el producto (que consiste generalmente en un producto alimenticio), es necesario que el objeto no entre en contacto con el pegamento. Con tal fin, el pegamento debe distribuirse solamente en ciertas partes periféricas.

Un inconveniente de estas máquinas se debe a la dificultad de aplicar la etiqueta mediante encolado efectivo sin que, no obstante, el objeto se ensucie con el pegamento.

US 2009/294454 describe un recipiente de alimentos dotado de una tapa que cierra el recipiente. Una etiqueta en forma de película o papel adhesivo se pega a la tapa mediante el adhesivo que comprende la película o papel.

DE 20 2004 012669 describe un recipiente de alimentos con una pared lateral que tiene una parte entrante que define un espacio en el que se aloja una cuchara. El espacio se cierra mediante una etiqueta que se pega a la superficie exterior de la pared lateral mediante un adhesivo con el que está recubierta la superficie posterior de la etiqueta.

WO 9713236 describe un recipiente termoconformado con una etiqueta fijada al mismo sin el uso de ningún tipo de pegamento.

Un objetivo de la invención consiste en mejorar los recipientes conocidos, evitando los inconvenientes mencionados anteriormente.

Según la invención, se da a conocer un objeto según la reivindicación 1.

Es posible mejorar la comprensión y la implementación de la invención haciendo referencia a los dibujos adjuntos, que muestran una realización de la misma a título de ejemplo no limitativo, y en los que:

la Figura 1 es una sección esquemática de un aparato de conformación y etiquetado según la invención mostrado en una primera configuración de funcionamiento;

la Figura 2 es una sección esquemática del aparato de la Figura 1 mostrado en una segunda configuración de funcionamiento;

la Figura 3 es una sección esquemática del aparato de la Figura 1 mostrado en una tercera configuración de funcionamiento;

la Figura 4 es una sección esquemática del aparato de la Figura 1 mostrado en una cuarta configuración de funcionamiento;

la Figura 5 es un detalle ampliado de la Figura 4;

la Figura 6 es una vista en planta esquemática del aparato de la Figura 1, en la que son visibles una lámina de material termoconformable y una banda para etiquetas;

la Figura 7 es una vista en planta esquemática del aparato de la Figura 1 en la que se muestran la lámina y la banda de la Figura 6 en una primera realización;

la Figura 8 es una vista en planta esquemática del aparato de la Figura 1 en la que se muestran la lámina y la banda de la Figura 6 en una segunda realización;

la Figura 9 es una vista en planta superior esquemática del aparato de la Figura 1 en la que se muestran la lámina y la banda de la Figura 6 en una tercera realización;

la Figura 10 es una sección de un recipiente termoconformado mediante el aparato de la Figura 1, según la línea de sección X-X de la Figura 9;

la Figura 11 es un detalle ampliado de la Figura 10;

la Figura 12 es una sección de un recipiente termoconformado mediante el aparato de la Figura 1, según la línea de sección XII-XII de la Figura 6;

la Figura 13 es un detalle ampliado de la Figura 12;

la Figura 14 es una sección del recipiente de la Figura 10 una vez dicho recipiente se ha llenado con un producto y se ha precintado con una película de cubierta.

Haciendo referencia a las Figuras 1 a 4, se muestra un aparato 1 de conformación y etiquetado para producir objetos 2, de forma específica, recipientes, conformando una lámina 3 de material termoconformable, y para aplicar una etiqueta 4 en dichos recipientes 2.

El aparato 1 puede estar asociado a una máquina de termoconformación, no mostrada, dispuesta para conformar los recipientes 2 a partir de la lámina 3. De forma específica, esta máquina puede comprender una pluralidad de estaciones de mecanización, entre las cuales, una estación de conformación y etiquetado a la que está asociado el aparato 1, y otras estaciones precedentes y posteriores con respecto a la misma. Por ejemplo, corriente arriba con respecto a la estación de conformación, está dispuesta una estación para calentar la lámina 3 a altas temperaturas, a efectos de permitir que la lámina se ablande y deforme de manera plástica en la estación de conformación y etiquetado posterior. Además, corriente abajo con respecto a la estación de conformación, es posible disponer una estación para llenar el recipiente 2 con un producto 5 (mostrado en la Figura 14), una estación de soldadura en la que una película 35 de cubierta (mostrada en la Figura 14) se suelda al recipiente 2 para precintar el recipiente 2 y una estación de cizalla en la que unos medios de cizalla adecuados separan los recipientes 2 conformados de la lámina 3 de la que se obtienen.

Los recipientes 2 y las etiquetas 4 aplicadas en los mismos se muestran en las Figuras 6 a 14, que se describirán de forma más detallada a continuación.

Los recipientes 2 y las etiquetas 4 se obtienen, respectivamente, mediante conformación de la lámina 3 y mediante cizalla o separación de una banda 6 hecha, por ejemplo, de un material activable térmicamente, de forma específica, un material plástico. De forma general, la lámina 3 y la banda 6 se desenrollan de bobinas respectivas en estaciones de la máquina de conformación dispuestas corriente arriba con respecto al aparato 1. De forma específica, la lámina 3 se desplaza a través de las estaciones de mecanización de la máquina de conformación a la que está asociado el aparato 1 según una primera dirección de desplazamiento, indicada

en las figuras mediante la flecha A.

A su vez, la banda 6 se desplaza a través del aparato 1 según una segunda dirección de desplazamiento, indicada en las Figuras 6 a 9, mediante la flecha B, siendo la segunda dirección B de desplazamiento de la banda 6, por ejemplo, transversal, de forma específica, sustancialmente ortogonal, con respecto a la primera dirección A de desplazamiento de la lámina 3. La lámina 3 y la banda 6 se desplazan a lo largo de las direcciones A, B de desplazamiento respectivas según un movimiento indexado intermitente a una velocidad de desplazamiento sustancialmente igual.

El aparato 1 comprende una campana 7 dispuesta sobre la lámina 3 y que delimita una zona 8 de trabajo cerrada en cuyo interior se conforma el recipiente 2.

El aparato 1 comprende medios 9, 10 y 11 de conformación dispuestos para cooperar entre sí a efectos de conformar los recipientes 2. De forma específica, los medios 9, 10 y 11 de conformación comprenden un punzón 9 configurado para cooperar con una matriz 10 en un acoplamiento de forma. La matriz 10 está dotada de una pared 12 de soporte (Figura 1) que es sustancialmente plana y configurada para soportar la lámina 3 en una etapa de conformación.

El punzón 9, dispuesto en la zona 8 de trabajo, es móvil hacia la matriz 10 y en alejamiento con respecto a la misma y se une a una cavidad 13 de la matriz para deformar la lámina 3. De forma específica, el punzón 9 es móvil hacia la matriz 10 según la dirección definida por la flecha F1 en las Figuras 1, 2 y 3 y es móvil en alejamiento con respecto a la matriz 10 según la dirección definida por la flecha F2 de la Figura 4.

La campana 7 comprende además una parte 19 de apoyo dispuesta para prensar la lámina 3 y mantener la lámina 3 bloqueada contra la pared 12 de soporte, de forma específica, durante la operación de conformación. La parte 19 de apoyo, fijada a la parte restante de la campana 7 mediante elementos de fijación, no mostrados, por ejemplo, tornillos roscados, está enfrentada a la matriz 10.

La parte 19 de apoyo está dotada de un orificio 20 dispuesto sustancialmente sobre la cavidad 13 y que tiene unas dimensiones generales visto en planta que son más grandes que la cavidad 13.

La cavidad 13 está conformada en la pared 12 de soporte y está dispuesta para alojar una parte 14 de la lámina 3 a deformar durante una etapa de conformación a efectos de obtener el recipiente 2. Por lo tanto, debe observarse que el recipiente 2 conformado por el aparato 1 tendrá una forma y dimensiones definidas por la cavidad 13. Esta última comprende una abertura enfrentada a la lámina 3 de material a conformar, primeros medios 16 de pared que forman la pared inferior de la cavidad 13, y segundos medios 17 de pared, de forma específica, paredes laterales, que conectan los primeros medios 16 de pared a la pared 12 de soporte.

La cavidad 13 puede tener cualquier forma deseada, de forma específica, en la realización mostrada en las figuras, la cavidad 13 tiene una forma de paralelepípedo y los segundos medios 17 de pared comprenden unas paredes laterales inclinadas.

En otra realización, no mostrada, las paredes laterales 17 pueden ser sustancialmente ortogonales con respecto a los primeros medios 16 de pared y/o con respecto a la pared 12 de soporte.

En realizaciones alternativas, no mostradas, la cavidad 13 puede tener, por ejemplo, una forma troncocónica o cilíndrica o prismática en función de la forma que debe tener el recipiente 2 a conformar.

Los primeros medios 16 de pared son móviles entre una primera posición C1 de funcionamiento descendida (mostrada en las Figuras 1, 2 y 3), en la que los mismos reciben una etiqueta 4, y una segunda posición C2 de funcionamiento elevada (mostrada en la Figura 4), en la que los primeros medios 16 de pared cooperan con las paredes laterales 17 adyacentes para delimitar la cavidad 13. De forma específica, en la primera posición C1 de funcionamiento descendida, los primeros medios 16 de soporte soportan la banda 6 a partir de la que se obtendrá la etiqueta 4, tal como se explica de forma más detallada a continuación.

Los primeros medios 16 de pared están asociados a un punzón adicional 22 dispuesto para separar la etiqueta 4 de la banda 6, de forma específica, por cizalla. En otras palabras, los primeros medios 16 de pared forman la pared funcional del punzón adicional 22 enfrentada a la cavidad 13. El punzón adicional 22 es móvil hacia la cavidad 13 según la dirección definida por la flecha G1 en las Figuras 1, 2 y 3 y es móvil en alejamiento con respecto a la cavidad 13 según la dirección definida por la flecha G2 en la Figura 4.

El punzón adicional 22 está comprendido en una parte inferior 23 del aparato 1 que incluye además medios 24 de bloqueo que son móviles y están previstos para prensar la banda 6 y mantener la banda 6 prensada contra una parte inferior de la matriz 10. Los medios 24 de bloqueo, por ejemplo, configurados como una placa, comprenden de forma específica una pared 26 de apoyo dispuesta para soportar la banda 6 y apoyarse en la misma.

Los medios 24 de bloqueo son móviles entre una primera posición D1 de funcionamiento respectiva, mostrada en las Figuras 1 y 2, en la que la pared 26 de apoyo está sustancialmente alineada en los primeros medios 16 de pared dispuestos en la primera posición C1 de funcionamiento respectiva, a efectos de permitir el deslizamiento de la banda 6 en el interior de un intersticio 25, y una segunda posición D2 de funcionamiento respectiva, mostrada en las Figuras 3 y 4, en la que la pared 26 de apoyo prensa la banda 6 y mantiene la banda 6 bloqueada contra una parte inferior de la matriz 10. El intersticio 25 está definido entre la matriz 10 y los medios 24 de bloqueo cuando estos últimos están en la primera posición D1 de funcionamiento. En otras palabras, los medios 24 de bloqueo están descendidos en la primera posición D1 de funcionamiento y están elevados en la segunda posición D2 de funcionamiento a efectos de contactar con la pared inferior de la matriz 10, prensando la banda 6 contra la matriz y manteniendo la banda 6 bloqueada contra la matriz 10.

Por lo tanto, en la Figura 3, los medios 24 de bloqueo están en la segunda posición D2 de funcionamiento respectiva y los primeros medios 16 de pared están en la primera posición C1 de funcionamiento respectiva.

Por otro lado, en la Figura 4, el aparato 1 se muestra en una configuración en la que los medios 24 de bloqueo están en la segunda posición D2 de funcionamiento respectiva y los primeros medios 16 de pared están en la segunda posición C2 de funcionamiento respectiva. En esta configuración del aparato 1, el punzón adicional 22 está elevado e introducido en una cámara 27, conformada en la matriz 10 y que conecta la cavidad 13 al intersticio 25, a efectos de delimitar la cavidad 13 en cooperación con las paredes laterales 17. Los medios 27 de cámara están dotados de medios 37 de corte dispuestos para cortar la banda 6 durante el movimiento hacia arriba de los primeros medios 16 de pared. Los medios 37 de corte comprenden un borde de corte asociado a un borde periférico de una boca de la cámara 27 opuesto a la cavidad 13. En otras palabras, durante el movimiento hacia arriba de este último elemento de la primera posición C1 de funcionamiento a la segunda posición C2 de funcionamiento, los medios 37 de corte cizallan la banda 6 para obtener la etiqueta 4.

Debe observarse que, a efectos de evitar la rotura o daños en la banda 6, el número de medios 37 de corte es preferiblemente superior a uno a efectos de empezar a cizallar la banda 6 simultáneamente en diversas zonas; de forma específica, por ejemplo, es posible disponer cuatro cuchillas que empiezan a cortar la banda cada una desde una zona respectiva que se corresponde con una parte periférica de la etiqueta 4. En este caso, los elementos de corte estarán dispuestos en un ángulo de rastrillo determinado que permite realizar el corte gradualmente a lo largo de la línea de corte respectiva.

En una realización alternativa del aparato, no mostrada en las figuras, se disponen otras cuchillas que están asociadas a los primeros medios de pared del punzón adicional y dispuestas para cortar dicha banda 6 en cooperación con los medios 37 de corte durante un movimiento hacia arriba.

En otra realización de la invención, no mostrada, el aparato 1 puede estar exento de los medios 37 de corte si la etiqueta 4 ya está conformada en la banda 6 que entra en el aparato 1, por ejemplo, siendo separable de la banda 6 mediante líneas de rotura previstas. En este caso, el punzón adicional 22 y los primeros medios 16 de pared de los mismos separan la etiqueta 4 de la banda 6 durante el movimiento de la primera configuración C1 de funcionamiento a la segunda posición C2 de funcionamiento sin realizar ninguna operación de corte de la banda 6.

El punzón adicional 22 se mueve mediante medios elásticos 28, de forma específica, muelles, dotados de una rigidez bastante alta y que son adecuados para desplazar la masa de la parte inferior 23.

También debe observarse que el punzón adicional 22 está dotado de una pluralidad de canales 29 de succión conectados mutuamente y dispuestos para crear un vacío en los primeros medios 16 de pared que permite retener la etiqueta 4, una vez esta última se ha cortado y separado de la banda 6, en los primeros medios 16 de pared. Los canales 29 de succión, mostrados mediante una vista en sección parcial en la Figura 1, están conectados por un lado a unos medios de succión (no mostrados), tales como, por ejemplo, una bomba de vacío, y conducen por otro lado a los primeros medios 16 de pared.

En la configuración del aparato 1 mostrada en la Figura 4, mientras el punzón 9 deforma la parte 14 de la lámina 3, los primeros medios 16 de pared soportan y retienen la etiqueta 4, de modo que esta última, durante la siguiente etapa de conformación, se incorpora sustancialmente en una cara inferior 40 del recipiente 2. De hecho, en esta configuración, los primeros medios 16 de pared definen una pared inferior de la cavidad 13, que es sustancialmente paralela con respecto a la pared 12 de soporte, delimitando de esta manera la cavidad 13 en un lado opuesto al punzón 9.

Los medios 9, 10, 11 de conformación comprenden además aire 11 a presión introducido en la zona 8 de trabajo, que está precintada herméticamente, a través de un canal 18 conformado en la campana 7 para cooperar con el punzón 9 a efectos de hacer que la parte 14 de la lámina 3 se adhiera a los medios 16, 17 de pared.

En una realización alternativa de la invención, no mostrada, los medios de conformación pueden comprender

solamente un punzón que se une a una matriz correspondiente, pero no aire a presión.

La matriz 10 está dotada de unos conductos 21 por cuyo interior circula un fluido que es adecuado para refrigerar la matriz 10 y, en consecuencia, la parte 14 de la lámina 3 deformada en el interior de la cavidad 13, a efectos de obtener las características de rigidez adecuadas del recipiente 2 una vez el mismo se ha conformado.

El aparato 1 está dotado de una unidad de control, no mostrada, que permite controlar y coordinar el desplazamiento de la lámina 3 y de la banda 6 con el movimiento del punzón 9 y del punzón adicional 22. Esta unidad de control puede coincidir, por ejemplo, con la unidad de control de la máquina de termoconformación a la que está asociado el aparato 1.

En uso, la lámina 3 se calienta en la estación de calentamiento, que ablanda la lámina 3 y dispone la lámina en las mejores condiciones para ser conformada por compresión en la siguiente estación de conformación.

Posteriormente, la lámina 3 calentada y la banda 6 de un material activable térmicamente se desplazan mediante un movimiento indexado intermitente a lo largo de direcciones A, B de desplazamiento respectivas hacia el aparato 1.

En condiciones no operativas y, en cualquier caso, mientras la lámina 3 y la banda 6 se desplazan, el aparato 1 está dispuesto según la configuración mostrada en la Figura 1, en la que el molde está abierto para permitir el desplazamiento de la lámina 5. De forma específica, el punzón 9 está elevado y la matriz 10, conjuntamente con la parte inferior 23, está separada de la parte 19 de apoyo. En esta configuración, los primeros medios 16 de pared están en la primera posición C1 de funcionamiento respectiva y los medios 24 de bloqueo están en la primera configuración D1 de funcionamiento respectiva.

Cuando la lámina 3 está estacionaria, la matriz 10 se eleva para contactar con la lámina 3 y mantener la lámina 3 prensada contra la parte 19 de apoyo (Figura 2).

Posteriormente, el punzón adicional 22 y, por lo tanto, los primeros medios 16 de pared se mueven de la primera posición C1 de funcionamiento a la segunda posición C2 de funcionamiento mientras los medios 24 de bloqueo se mueven de la primera posición D1 de funcionamiento respectiva a la segunda posición D2 de funcionamiento respectiva, mostrada en las Figuras 3 y 4, en la que la pared 26 de apoyo prensa la banda 6 y mantiene la banda 6 bloqueada contra una pared inferior de la matriz 10. En otras palabras, el punzón adicional 22 y los medios 24 de bloqueo están soportados por una placa 36 de soporte que se mueve, mediante medios de accionamiento conocidos, no mostrados, a lo largo de una dirección vertical sustancialmente paralela con respecto a la dirección indicada por las flechas G1, G2. Debe observarse que el punzón adicional 22 está fijado a la placa 36 de soporte, mientras que los medios 24 de bloqueo están conectados a la misma mediante los medios 28 elásticos.

También debe observarse que, durante el movimiento hacia arriba de los primeros medios 16 de pared de la primera posición C1 de funcionamiento a la segunda posición C2 de funcionamiento, los medios 37 de corte cizallan la banda 6 para obtener la etiqueta 4. Cuando los primeros medios 16 de pared alcanzan la segunda posición C2 de funcionamiento, el punzón adicional 22 se eleva y queda alojado en el interior de la cámara 27, de manera que los primeros medios 16 de pared (en los que se apoya y queda retenida por vacío la etiqueta 4) delimitan la cavidad 13 en cooperación con las paredes laterales 17.

También posteriormente, el punzón 9 empieza a descender para alcanzar una posición, mostrada en la Figura 4, en la que el punzón 9, mediante su cooperación con la cavidad 13 de la matriz 10, deforma la parte 14 de la lámina 3 para conformar el recipiente 2. Durante el descenso del punzón 9, este último, antes de quedar alojado en la cavidad 13, pasa a través del orificio 20 de los medios 24 de bloqueo y, al descender debajo de la pared 12 de soporte, empieza a deformar la parte 14 de la lámina 3 de manera plástica. Durante el descenso del punzón 9, también es posible activar el aire 11 a presión (Figura 4), que es conducido por el canal 18 al interior de la zona 8 de trabajo para cooperar con el punzón 9 en el proceso de conformación. De forma específica, el aire 11 a presión coopera con el punzón 9 para hacer que la parte 14 de la lámina 3 se adhiera mejor a las paredes laterales 17 y a los primeros medios 16 de pared cuando estos últimos están en la segunda posición C2 de funcionamiento (es decir, cuando estos últimos se elevan).

La Figura 5 muestra un detalle ampliado de la Figura 4 en el que la etiqueta 4 es visible y se apoya en los primeros medios 16 de pared y queda retenida en los mismos mediante el vacío creado por los canales 29 de succión. Por lo tanto, la etiqueta 4 queda colocada en el interior de la cavidad 13 de manera que, cuando la parte 14 de la lámina 3 se adhiere a las paredes de la cavidad 13 para conformar el recipiente 2, la misma incorpore la etiqueta 4. Debido a que la etiqueta 4 es activable térmicamente, la misma se fija de manera estable y permanente al recipiente 2, gracias a la elevada temperatura de la lámina 3 a partir de la que se conforma el recipiente 2.

Una vez el punzón 9 ha conformado el recipiente 2 y la etiqueta 4 se ha fijado al mismo, el recipiente 2 se enfría rápidamente gracias al fluido que circula por los conductos 21 de la matriz, mientras que el punzón 9 se

eleva hasta volver a la posición elevada de la Figura 1. Al final de la refrigeración, el recipiente conformado 2 consolida su forma, incorporando la etiqueta 4, por ejemplo, sustancialmente en una cara inferior 40 del recipiente 2 opuesta a aquella en la que se aplicará la película 35 de cubierta.

Tal como se muestra más claramente en los detalles ampliados de las Figuras 11 y 13, dicha cara inferior 40 comprende una cavidad 41, con una altura que es sustancialmente igual al espesor de la etiqueta 4, en cuyo interior queda alojada y fijada la etiqueta 4.

Posteriormente, es posible separar la matriz 10 de la parte 19 de apoyo, conjuntamente con la parte inferior 23 del aparato 1, en una dirección sustancialmente vertical y hacia abajo, de modo que la lámina 3 en la que se ha conformado el recipiente 2 dotado de una etiqueta 4 puede pasar a cualquier estación de mecanización subsiguiente de la máquina de conformación a la que está asociado el aparato 1.

Haciendo referencia a la Figura 6, se muestra una vista en planta de la estación de mecanizado a la que está asociado el aparato 1. De forma específica, además del aparato 1, se muestran la lámina 3 y la banda 6 desplazándose hacia el aparato 1 (a lo largo de las direcciones A, B de desplazamiento, respectivamente) y saliendo del mismo una vez el aparato 1 ha conformado el recipiente 2 y ha aplicado la etiqueta 4 en el aparato 1.

La banda 6 que sale del aparato 1 comprende orificios mecanizados, y puede observarse una abertura 30 en la misma exenta de material, en la que los medios 37 de corte han cizallado la banda 6 para obtener la etiqueta 4 correspondiente.

En la lámina 3 que sale del aparato 1 pueden observarse una pluralidad de recipientes 2 conformados (que pueden observarse de forma más detallada en las Figuras 12 y 13) en los que se ha aplicado la etiqueta 4, mostrada en línea discontinua.

Haciendo referencia a las Figuras 7 a 9, se muestran algunas versiones funcionales del aparato 1 que son similares estructural y funcionalmente a la de la Figura 6.

En estas figuras, se muestran unos medios 32 de espátula asociados a la banda 6 y que puede usar un usuario para extraer un producto 5 dosificado en el recipiente 2 después de su termoconformación. Los medios 32 de espátula ya están dispuestos en la banda 6, separados regularmente entre sí por una distancia que es sustancialmente equivalente a la de desplazamiento de la banda 6 en cada etapa. En otras palabras, los medios 32 de espátula están dispuestos en una posición que está sustancialmente centrada con respecto a la etiqueta 4 a la que se asociarán y que se obtendrá cizallando la banda 6.

Tal como se muestra en las Figuras 10 y 11, los medios 32 de espátula están dispuestos entre la superficie del recipiente 2 en la que se aplica la etiqueta 4 y la etiqueta 4. Incluso cuando los medios 32 de espátula están asociados a la banda 6 y, por lo tanto, a cada etiqueta 4, el funcionamiento del aparato de conformación y etiquetado es similar a lo descrito anteriormente, con la única diferencia de que la parte 14 de la lámina 3 que formará el recipiente 2 durante su enfriamiento incorpora la etiqueta 4 y los medios 32 de espátula (estos últimos, como las etiquetas 4, se muestran en línea discontinua en las Figuras 7 a 9).

De forma similar a la etiqueta 4, los medios 32 de espátula quedan alojados en el interior de una cavidad adicional 42 conformada en la cara inferior 40 del recipiente 2.

Para agarrar los medios 32 de espátula, el usuario retira la etiqueta 4, al menos parcialmente, de la cara inferior 40.

Es importante observar que, antes de su uso, la etiqueta 4 protege totalmente los medios 32 de espátula de la suciedad, polvo, etc., o de cualquier otro tipo de agente externo que podría suponer un uso no higiénico de los mismos.

Haciendo referencia a las Figuras 8 y 9, pueden observarse unos cortes previos 33, 133 que se han realizado en la banda 6 mediante unos medios de corte adicionales adecuados, no mostrados, y que definen unas ventanas 34 o lengüetas 134 en la etiqueta 4 que son adecuadas para facilitar la retirada de los medios 32 de espátula por parte de un usuario.

En la Figura 8, los cortes previos 33, que tienen, por ejemplo, una forma de elipse, se conforman en un extremo de los medios 32 de espátula, a efectos de definir una parte de la etiqueta 4 que puede levantarse para permitir la retirada de los medios 32 de espátula y la extracción de los medios 32 de espátula por parte de un usuario.

De forma alternativa, los cortes previos 33 pueden definir una ventana 34 o una abertura de la etiqueta 4 que no cubre totalmente los medios 32 de espátula, de forma específica, dejando el extremo de estos últimos sin cubrir.

En realizaciones alternativas, no mostradas, los cortes previos 33 pueden tener cualquier forma deseada

diferente de una forma elíptica.

En otra realización, no mostrada, los cortes previos 33 pueden conformarse en un extremo adicional de los medios 32 de espátula opuesto a dicho extremo.

En la versión mostrada en la Figura 9, se muestran unos cortes previos 133, por ejemplo, unos cortes previos 133 en forma de “L”, y unos medios de corte adicionales están dispuestos en zonas de la banda 6 previstas para convertirse en una de las cuatro zonas angulares de una etiqueta 4. De esta manera, durante el proceso de conformación, en la zona angular en la que se realiza el corte previo 133, se conformará una lengüeta 134 mediante la que el usuario podrá separar la etiqueta 4 fácilmente del recipiente 2 para retirar los medios 32 de espátula. En otras palabras, gracias a la lengüeta 134, el usuario puede desprender fácilmente la etiqueta 4, aunque, antes de su uso, la etiqueta 4 también sigue protegiendo los medios 32 de espátula, previstos para entrar en contacto con el producto 5, de la suciedad, polvo, etc.

El aparato 1 de conformación y etiquetado según la invención permite obtener varias ventajas.

Una ventaja del aparato 1 consiste en que permite que la máquina de conformación a la que se asocia sea más barata. Esto se debe a que una máquina de este tipo no requiere un aparato de etiquetado, tal como sucede por otro lado en máquinas de tipo conocido.

Otra ventaja del aparato 1 consiste en que es estructural y funcionalmente sencillo y, por lo tanto, relativamente barato. De este modo, el aparato 1, que combina conformación y etiquetado, es menos caro que la totalidad de los costes individuales de un aparato de conformación conocido y de una máquina de etiquetado conocida.

Otra ventaja consiste en que el aparato 1 permite colocar la etiqueta 4 de manera precisa y correcta en una cara inferior 40 del recipiente 2, ya que la conformación de este último y la aplicación de la etiqueta 4 son operaciones sustancialmente simultáneas que se llevan a cabo mediante el mismo aparato 1 sin que la lámina 3 se mueva.

Otra ventaja adicional del aparato 1 consiste en la conformación de recipientes 2 dotados de una etiqueta 4 y de un aspecto estético agradable.

Esto se debe a que la etiqueta 4 ya no está en relieve con respecto a la superficie de los recipientes 2 conocidos, sino que se incorpora en el interior de una cavidad 41 respectiva. La aplicación de la etiqueta 4 en la lámina calentada y ablandada permite fijar la etiqueta 4 de manera más firme y eficaz en comparación con la técnica anterior, evitando por lo tanto el uso de cualquier tipo de pegamento, cuya utilización aumenta los costes de funcionamiento del aparato y los problemas de residuos en los recipientes y en las partes y componentes de la máquina.

Otra ventaja adicional del aparato 1 consiste en que es muy flexible, pudiendo ser utilizado sin ninguna modificación estructural o funcional incluso si, además de la etiqueta 4, también se desea asociar al recipiente 2 medios 32 de espátula. Además de mantener las anteriores ventajas, esto permite dotar el recipiente 2 de unos medios mediante los que el usuario puede extraer el producto 5 del interior del recipiente. Los medios 32 de espátula son higiénicos y limpios, ya que quedan protegidos antes de ser usados por la etiqueta 4. Además, el aparato 1 puede realizar diferentes tipos de cortes previos 33, 133 en la banda 6, lo que permite obtener ventanas 34 o lengüetas 134 para facilitar la retirada de los medios 32 de espátula por parte del usuario.

En versiones de la invención, no mostradas, el aparato puede comprender una pluralidad de punzones, posiblemente dispuestos en varias filas, siempre que estén dispuestos en una matriz correspondiente (dotada de una cavidad a la que se une el punzón en un acoplamiento de forma para deformar la lámina 3) de manera plástica, y punzones adicionales correspondientes para separar la etiqueta 4 de la banda 6.

En otra versión, no mostrada, el aparato 1 puede aplicar etiquetas de cualquier forma y dimensiones, así como etiquetas con una forma diferente de la forma rectangular mostrada; el punzón adicional debe tener unas dimensiones y forma adecuadas correspondientes en función de la forma y dimensiones deseadas de la etiqueta.

En otra versión adicional, no mostrada, el punzón 9 puede ser sustituido por otros medios de punzón.

En otra versión, no mostrada, el punzón adicional 22 puede ser sustituido por medios de punzón adicionales.

En otra versión, no mostrada, la matriz 10 puede ser sustituida por otros medios 10 de matriz.

En otra versión adicional, no mostrada, la cavidad 13 puede ser sustituida por otros medios de cavidad.

Son posibles variaciones y/o adiciones a lo descrito y/o mostrado en los dibujos adjuntos.

REIVINDICACIONES

1. Recipiente en el que se aplica una etiqueta, estando conformado dicho recipiente mediante termoconformación a partir de una lámina de material termoconformable, comprendiendo el recipiente medios de espátula asociados a dicha etiqueta y que pueden ser usados para extraer un producto con el que se llena dicho recipiente, en el que dichos medios de espátula están cubiertos por dicha etiqueta, caracterizado por el hecho de que dicha etiqueta está fijada a dicho recipiente mediante su incorporación en una cara de dicho recipiente en una cavidad conformada en dicha cara aplicando la etiqueta en la lámina calentada y ablandada, evitando el uso de cualquier tipo de pegamento, en el que dichos medios de espátula están contenidos en una cavidad adicional conformada en dicha cara.

2. Recipiente (2) según la reivindicación 1, en el que dichos medios (32) de espátula están cubiertos de forma estanca por dicha etiqueta (4).

3. Recipiente (2) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 2, en el que dicha etiqueta (4) comprende al menos una ventana (34) y/o una lengüeta (134) realizada mediante cortes previos (33; 133) respectivos y dispuesta para facilitar la separación al menos parcial de dicha etiqueta (4) de dicho recipiente (2).

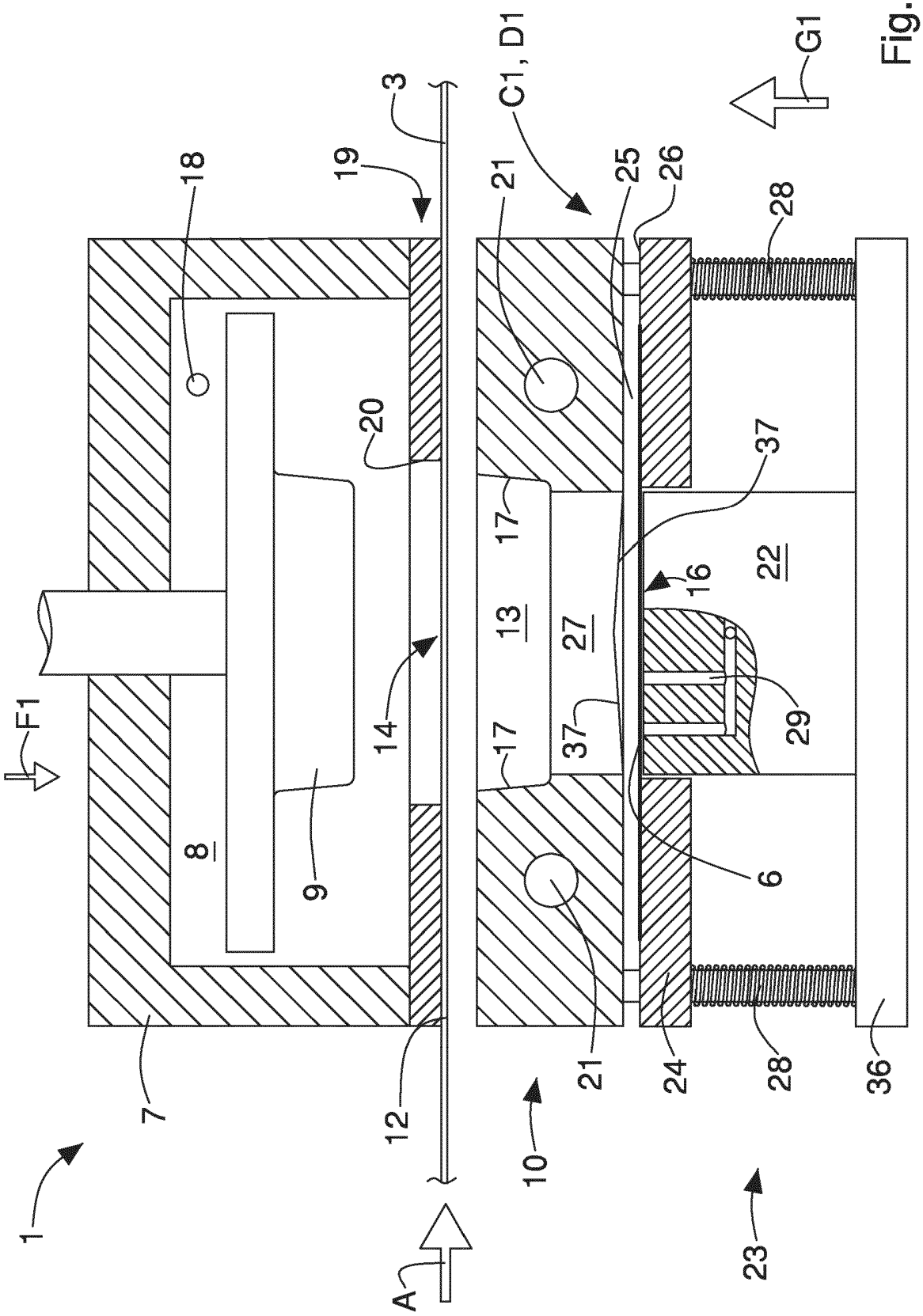
1
7
8
9
12
14
17
17
13
27
37
37
16
22
29
6
21
21
24
28
28
36
10
23
A
F1
18
19
3
20
C1, D1
25
26
G1

Fig. 1

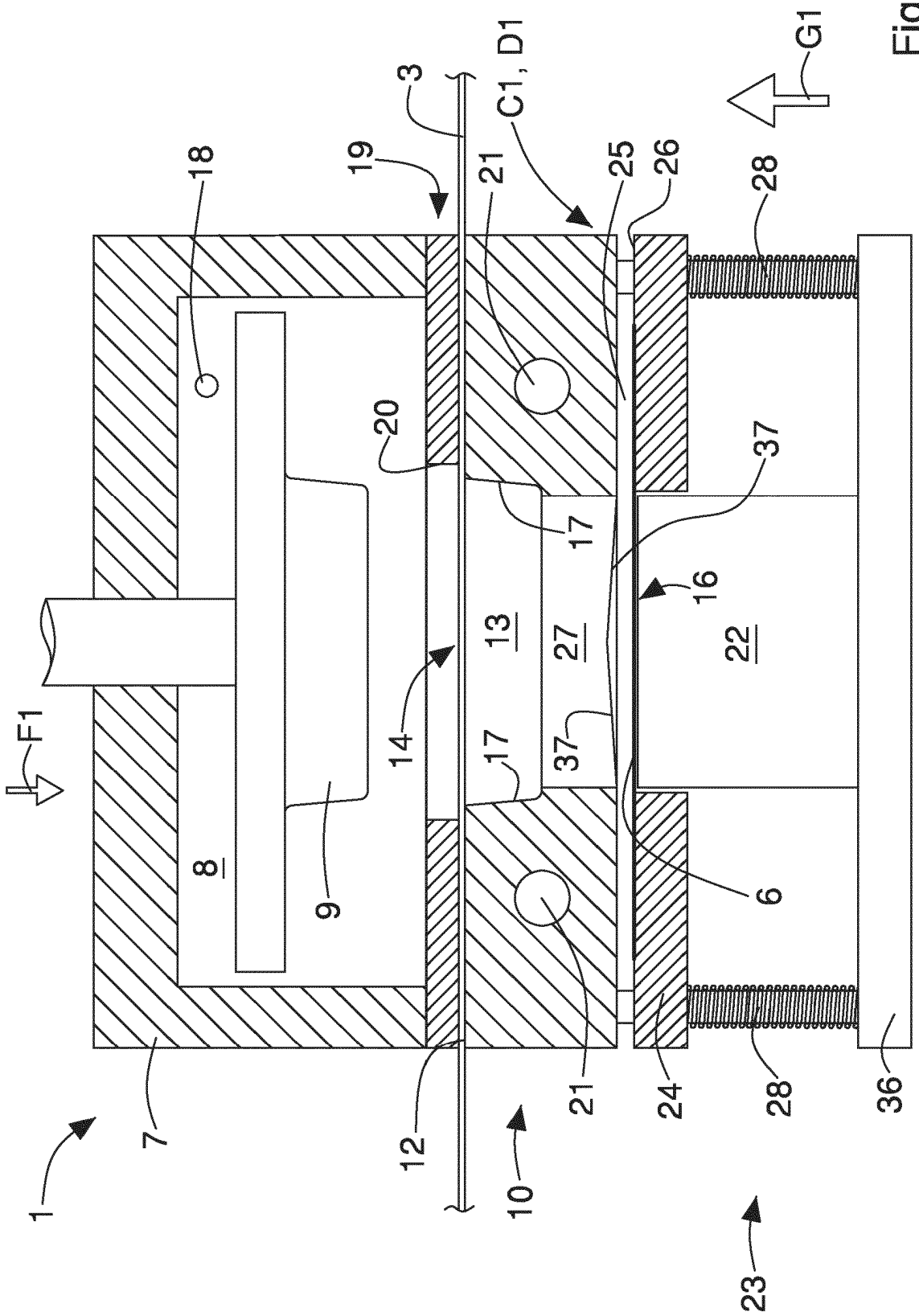
1
7
8
9
10
12
13
14
16
17
17
18
19
20
21
21
22
23
24
25
26
27
28
28
36
37
37
3
6
C1, D1
F1
G1

Fig. 2

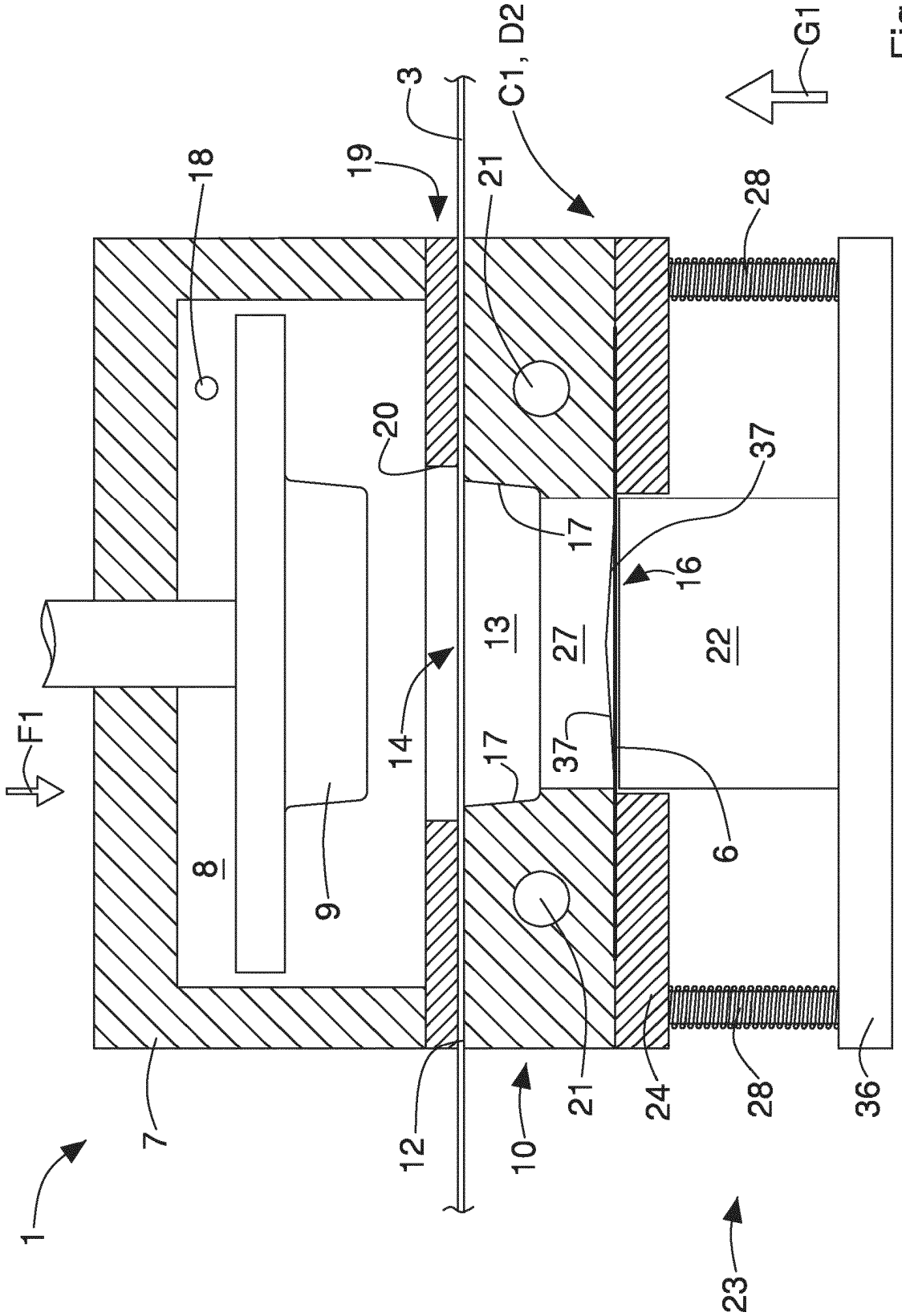
1
7
8
9
10
12
13
14
16
17
17
18
19
20
21
21
22
23
24
27
28
28
36
37
37
3
6
C1, D2
F1
G1

Fig. 3

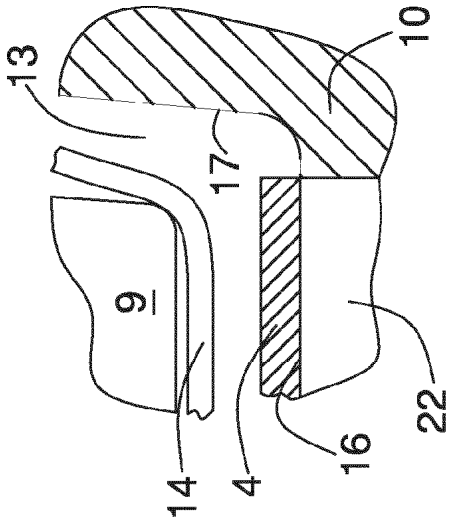
13
10
17
9
22
14
4
16

Fig. 5

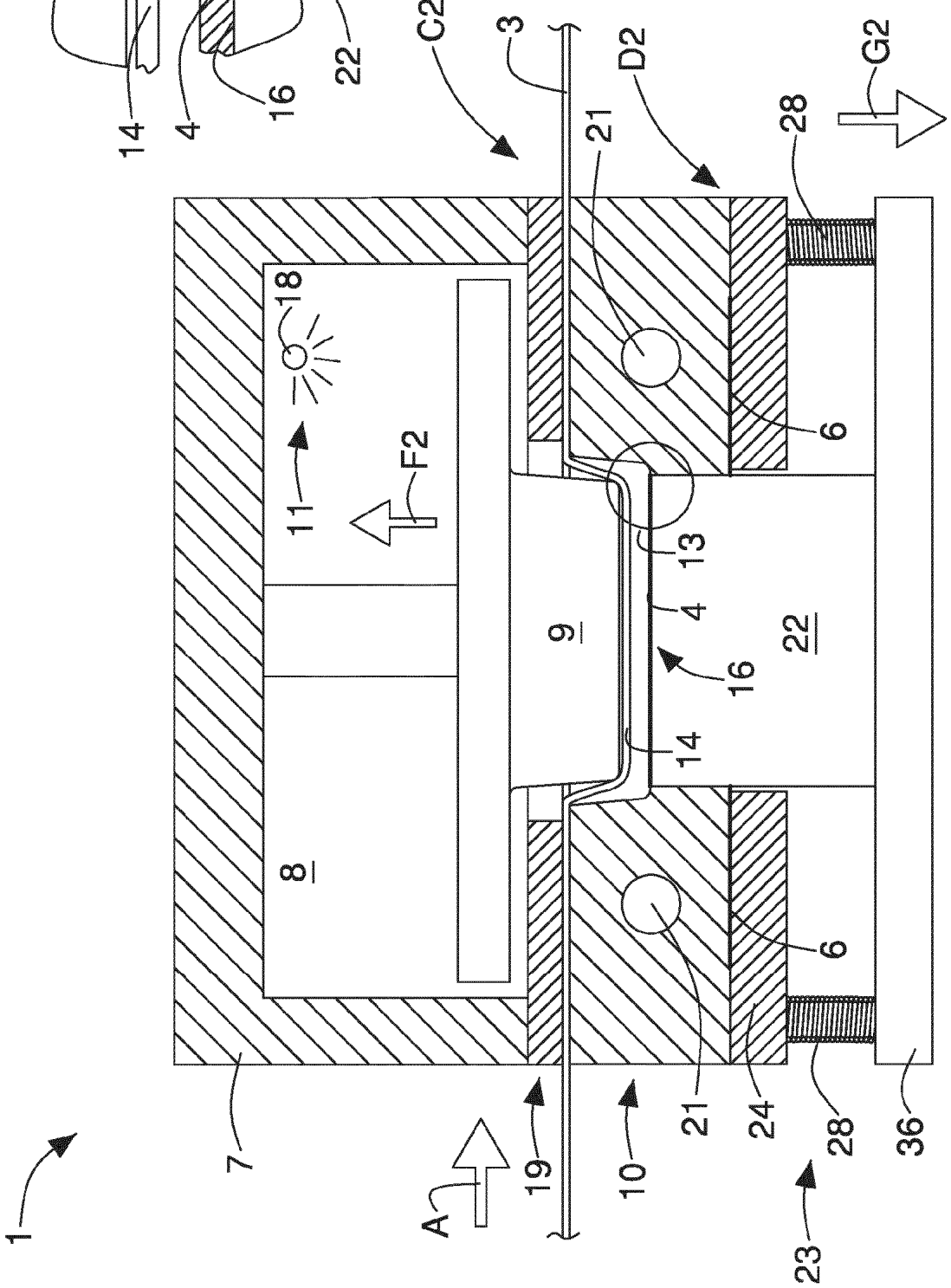
C2
3
D2
G2
28
21
18
6
11
F2
13
4
9
22
16
14
8
6
1
7
A
19
10
21
24
28
36
23

Fig. 4

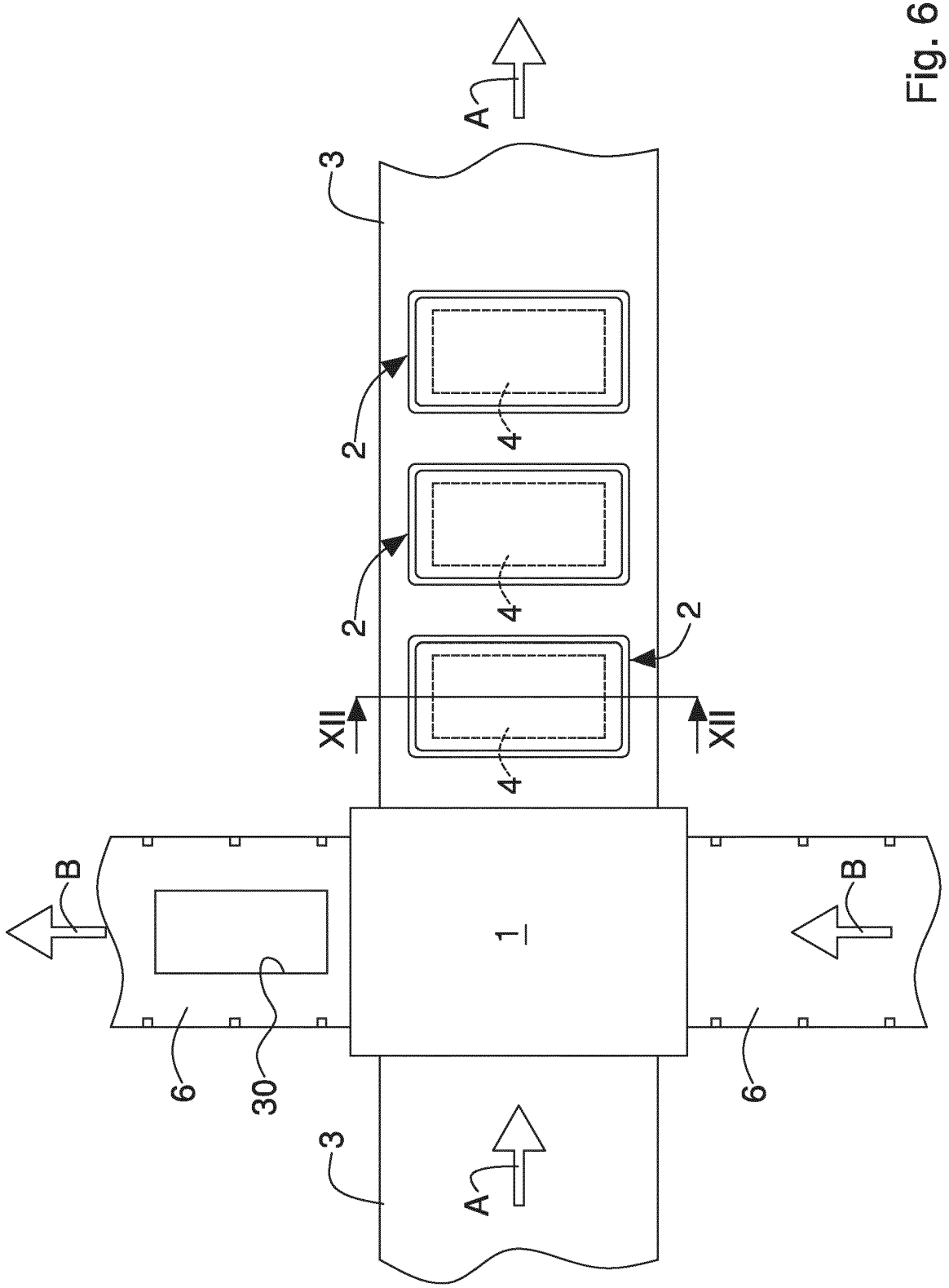

Fig. 6

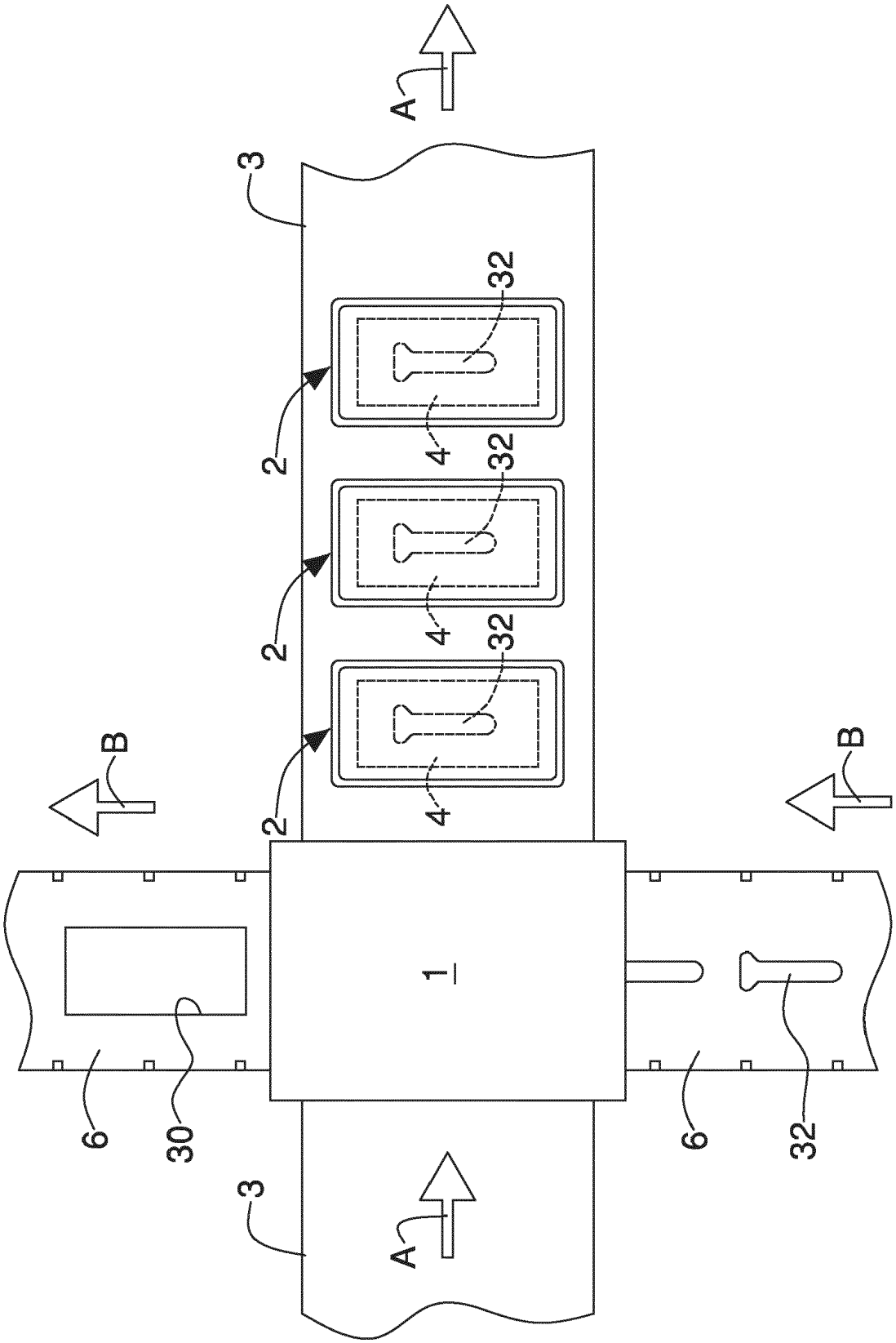

Fig. 7

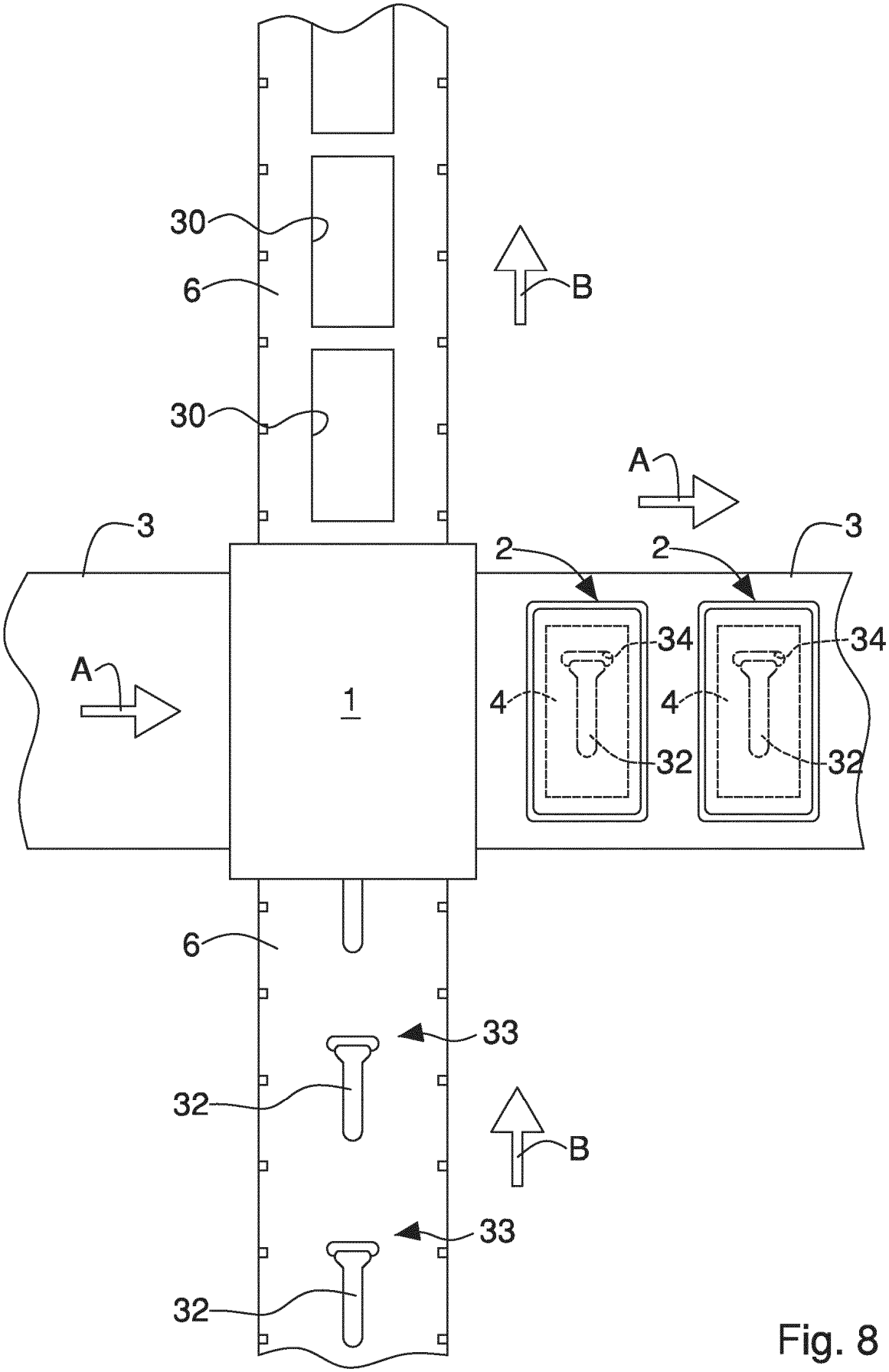

Fig. 8

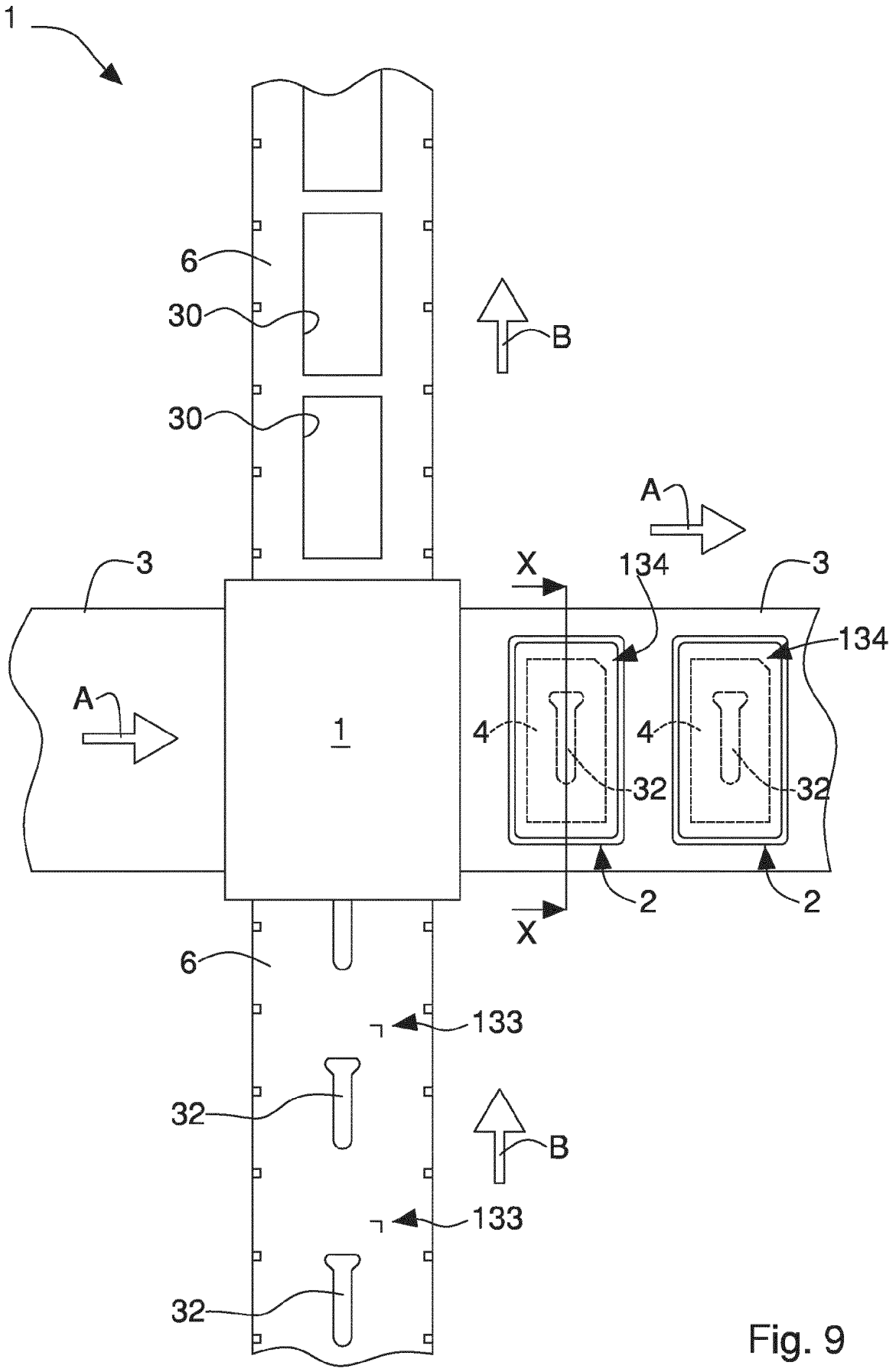

Fig. 9

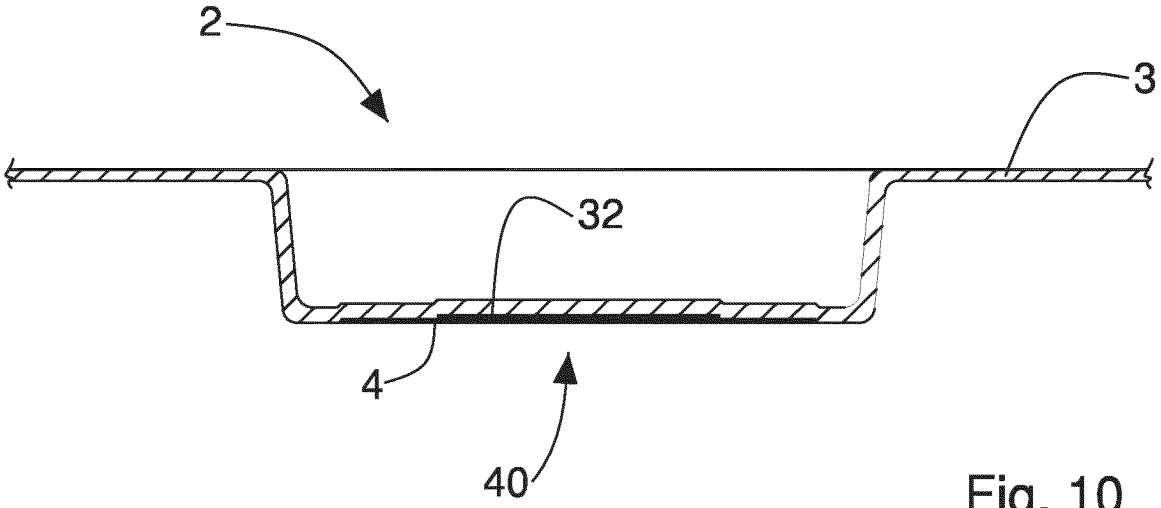

Fig. 10

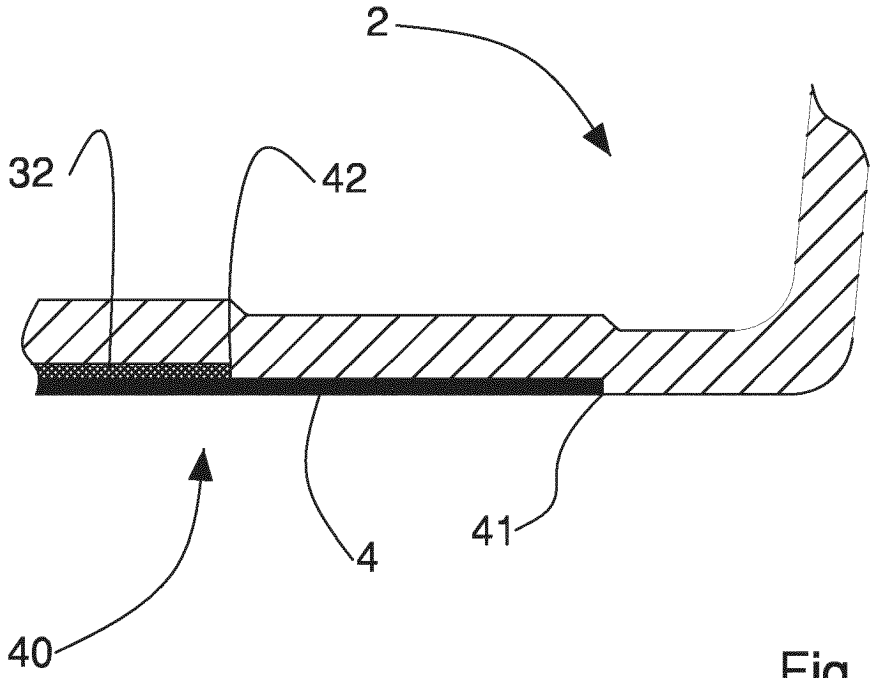

Fig. 11

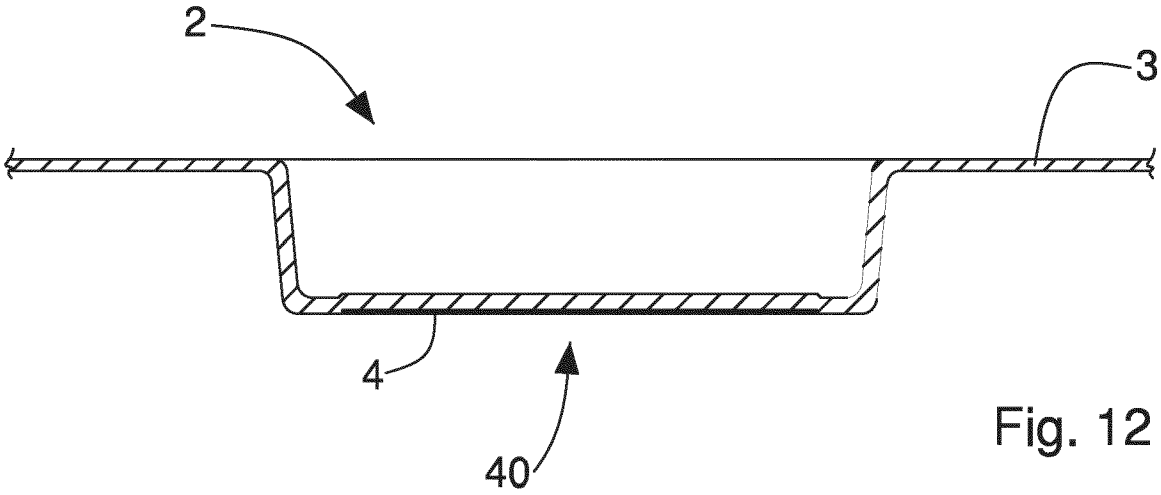

Fig. 12

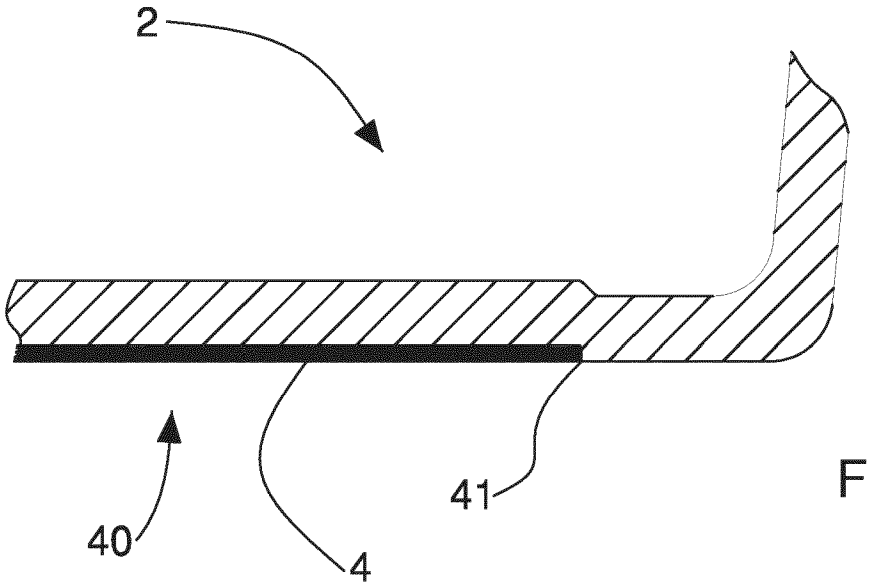

Fig. 13

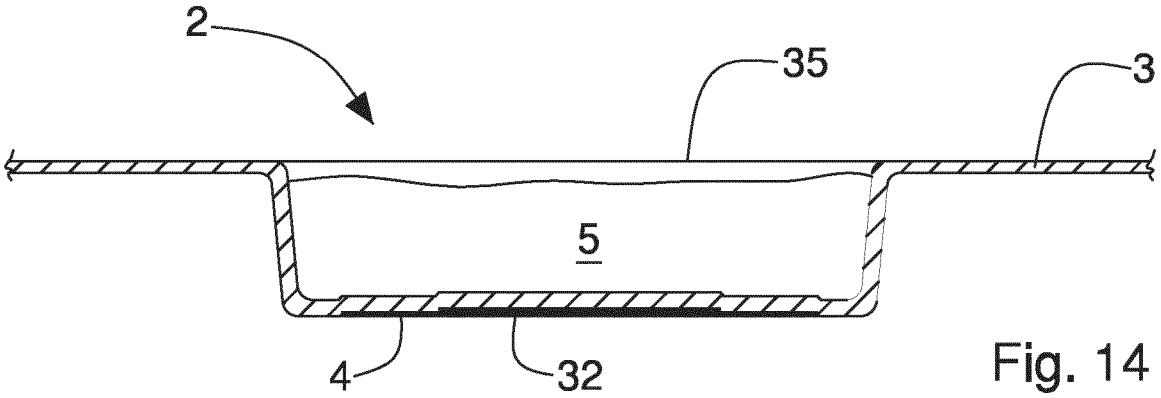

Fig. 14