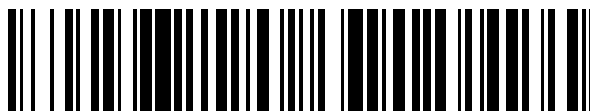


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 756 651**

51 Int. Cl.:

**B65D 17/40** (2006.01)

**B65D 17/50** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **01.04.2016 PCT/EP2016/057225**

87 Fecha y número de publicación internacional: **02.02.2017 WO17016686**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **01.04.2016 E 16713897 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.09.2019 EP 3310675**

54 Título: **Tapa para lata**

30 Prioridad:  
**29.07.2015 DE 102015112428**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**27.04.2020**

73 Titular/es:  
**PIECH, GREGOR ANTON (100.0%)  
Föhrenwald 17a  
6352 Ellmau, AT**

72 Inventor/es:  
**THIELEN, KLAUS y  
THIELEN, EVA-MARIA**

74 Agente/Representante:  
**VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro**

ES 2 756 651 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**

Tapa para lata

5 La invención se refiere a una tapa para lata con una abertura que puede volver a cerrarse herméticamente de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

Una tapa para lata que puede volver a cerrarse de este tipo se conoce por el documento DE 10 2010 013 531 A1.

10 Además, una tapa para lata comparable de este tipo se describe en el documento EP 2 354 022 B1. El documento EP 2354022 revela una tapa para lata de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

15 Por el documento EP 1 607 341 A1 se conoce una tapa para lata con una abertura que puede volver a cerrarse, en la que, en la tapa para lata metálica hay practicada una abertura y el borde de esta abertura está rebordeado a fin de crear una posibilidad de anclaje para una pieza de cierre de plástico prefabricada. La pieza de cierre de plástico comprende una pieza de base que debe unirse al reborde de la abertura de la lata y en la que está configurada una abertura cerrada por un tapón plano. El tapón plano está unido al borde de la abertura mediante una costura de rasgado de plástico, de modo que el tapón plano unido a una pestaña de rasgado puede separarse de la pieza de base de plástico ejerciendo una tracción a través de la pestaña de rasgado y puede hacerse pivotar a una posición de apertura. La abertura puede volver a cerrarse provisionalmente introduciendo a presión el tapón plano, configurado preferiblemente de manera cónica en su lado inferior.

25 Por el documento WO 2008/098558 A1 se conoce una tapa para lata que presenta una abertura que puede volver a cerrarse, en la que, igualmente, en la tapa para lata metálica se ha practicado una abertura en la que se introduce una pieza de cierre de plástico desgarrable prefabricada, presentando por el borde el elemento de plástico prefabricado una doble brida en la que engrana el borde de la abertura de la lata troquelada quedando fijado en su interior. El elemento de plástico prefabricado comprende una pieza de cierre, que está unida al borde perimetral de la pieza de plástico a través de una costura de rasgado. Una pestaña de rasgado unida a la pieza de cierre permite rasgar la costura de rasgado de plástico entre la región perimetral de la pieza de plástico y la pieza de tapa y, de esta manera, dejar al descubierto la abertura de la lata. Con el fin de volver a cerrarla, la pieza de cierre, que preferiblemente permanece unida a la región perimetral a través de una región de pestaña, puede introducirse de nuevo a presión en la abertura.

35 Por el documento GB 1 389 351 se conoce una tapa para lata que puede volver a cerrarse, en la que se pretende evitar en particular la aparición de cantos afilados, tales como los que aparecen al rasgar los botes de hojalata convencionales mediante una pestaña. Para ello se encaja en un troquelado previsto en la tapa para lata metálica una pieza de plástico prefabricada, que presenta una parte de tapa que está unida a través de una delgada pared de plástico a la pieza de base encajada en la abertura de la lata. Mediante una pestaña de rasgado puede romperse la delgada pared de unión entre la pieza de cierre y la pieza de base y dejar al descubierto la abertura de la lata. La pieza de cierre está configurada de tal modo que, para volver a cerrar la abertura, engrana a través de una unión por encastre de acción rápida en la pieza de base.

45 Por el documento DE 89 11 286 U se conoce una lata de bebida con un cierre de tapa introducido a presión, en el que la pestaña de rasgado está montada en la pared de la tapa de manera que puede girar y está previsto en la misma un elemento de cierre que, al girar la pestaña de rasgado desde la posición de rasgado a una posición de cierre, es arrastrado por encima de la abertura de vertido abierta y solapa la abertura de vertido tapándola o engrana en ella cerrándola.

50 Por el documento DE 90 05 150 U se conoce una lata de bebidas con una tapa de hojalata, en la que está configurada una línea de debilitamiento y la pieza de tapa delimitada por la línea de debilitamiento puede extraerse mediante una pestaña de tracción, estando fijada sobre la tapa de manera que no puede perderse una pieza de cierre que puede desplazarse girándola esencialmente en paralelo a la superficie de la tapa para la apertura por extracción.

55 Por el documento DE 196 13 246 se conoce una tapa de metal para latas de bebidas que presenta en la superficie de la tapa una abertura de vertido pretroquelada, que está cerrada herméticamente por medio de un elemento de cierre y que puede volver a cerrarse herméticamente tras la primera apertura. Para ello, la tapa y el elemento de cierre pueden unirse entre sí por arrastre de forma mediante elementos que engranan los unos en los otros a modo de bayoneta y que están conformados directamente a partir del material de la tapa o del elemento de cierre.

60 El objetivo de la presente invención es perfeccionar la tapa para lata que puede volver a cerrarse de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1 de manera que, manteniendo un cierre hermético a gases y líquidos, cualitativamente de alta calidad, se mejore adicionalmente la funcionalidad y, sobre todo, se facilite la operación de apertura de la lata o se reduzca el esfuerzo necesario para ello y que, además, gracias a la estructura constructiva, pueda simplificarse la fabricación de la tapa para lata, resulte más económica y pueda diseñarse de manera considerablemente más favorable el montaje automático, en comparación con las soluciones hasta la fecha.

Este objetivo se consigue esencialmente al presentar en cada caso la pieza de collar y la pieza de alojamiento de tapa una pluralidad de apéndices conformados y dispuestos distribuidos en forma de anillo, al extenderse estos apéndices por aberturas adaptadas de la pieza de tapa metálica y al estar, con la interposición de una capa de adherencia, la pieza de collar y la pieza de alojamiento de tapa unidas por arrastre de forma y de fuerza así como herméticamente a la pieza de tapa metálica mediante la deformación a modo de remaches de los apéndices por el efecto del calor.

Mediante estas medidas se posibilita una fabricación independiente de los componentes de plástico y de metal y se evita la elaboración conforme a la técnica de moldeo por inyección de piezas compuestas de metal y plástico, con lo cual pueden lograrse sin merma funcional algunas ventajas notables desde el punto de vista de la tecnología de fabricación.

Para lograr uniones seguras y duraderas entre los componentes individuales de la tapa para lata está previsto preferiblemente que la capa de adherencia o de sellado, que reacciona a temperatura elevada, se extienda por ambas superficies de la pieza de tapa metálica, es decir por las superficies exterior e interior de esta pieza de tapa.

La capa de sellado así prevista, que puede ser un barniz de sellado, garantiza que los materiales de plástico se unan hermética y firmemente a las piezas de metal, lo cual se produce preferiblemente mediante sellado en caliente a temperatura elevada, por ejemplo, a aproximadamente de 150 °C a 160 °C.

Una variante de realización de la invención se caracteriza por que la región de apertura delimitada por una línea de rasgado circundante está unida a la región de tapa adyacente mediante una ranura de debilitamiento, que está interrumpida parcialmente, en particular en las zonas inicial y final asociadas al movimiento de rasgado.

Previendo interrupciones parciales dispuestas adecuadamente de la ranura de debilitamiento puede reducirse de manera definida la fuerza necesaria para abrir el cierre, garantizándose la hermeticidad también en este caso de manera segura y, concretamente, mediante la capa de material de plástico prevista por toda la superficie y colocada firmemente adherida en el lado inferior de la tapa metálica, o mediante la lámina de plástico colocada de manera correspondiente.

Desde el punto de vista de la tecnología de fabricación y de acuerdo con otra configuración de la invención, se consigue una ventaja fundamental al hacer que la pieza de collar, la pieza de alojamiento de tapa y la pestaña de tracción sean del mismo material de plástico, en particular polipropileno, y estén formadas por una única pieza de moldeo por inyección interconectada a través de pestañas de unión, que plegándola se puede transformar en una unidad de montaje y que, en una etapa de unión, puede unirse a la pieza de tapa metálica a través de los apéndices asociados a las aberturas en la pieza de tapa metálica.

Esto también resulta posible, sobre todo, al estar la tapa para lata metálica por ambos lados y en toda la superficie provista de la capa de sellado ya mencionada, que permite inyectar todos los componentes de plástico o las piezas de plástico de un único componente, en particular polipropileno, en una operación y, pese a ello, garantizar unas uniones firmes y herméticas a la tapa para lata metálica. Las tres piezas integrantes del mismo componente de plástico, unidas entre sí, se pliegan unas sobre otras de modo que existe un elemento que, al introducir a presión los salientes previstos de las piezas de plástico en las regiones de tapa para lata dotadas de las aberturas correspondientes, puede realizarse la unión a modo de remaches y el sellado en caliente produciéndose la activación de la capa de sellado.

Según otra configuración de la invención está previsto, para garantizar la hermeticidad a largo plazo de la disposición global, que la pieza de alojamiento de tapa, con su borde perimetral exterior contiguo a la pieza de tapa metálica, esté unida herméticamente a esta pieza de tapa metálica mediante un sellado en caliente.

La pestaña de tracción presenta preferiblemente al menos un apéndice que se extiende hasta la pieza de tapa metálica y que se une a la pieza de tapa durante una etapa de sellado.

Una unión por encastre de acción rápida, especialmente ventajosa en general para cierres de recipientes con una pieza de tapa, se caracteriza por que la unión por encastre de acción rápida entre la pieza de collar y la pieza de alojamiento de tapa consiste en un nervio de acoplamiento y estanqueidad previsto en la pieza de alojamiento de tapa, que engrana en una primera escotadura adaptada de la pieza de collar, y en un labio de pretensado y encastre que engrana por encastre en una segunda escotadura de la pieza de collar y presiona el nervio de pared entre ambas escotaduras contra el nervio de acoplamiento y estanqueidad.

Otra configuración de la invención, que también es especialmente ventajosa independientemente del tipo de unión de las piezas de plástico a las piezas de metal e independientemente de si solo se usa un material de plástico o se usan varios materiales de plástico, se caracteriza por que la región de apertura de la tapa para lata metálica está separada de la superficie de tapa que la rodea mediante una operación de corte, en particular de troquelado, con formación de salientes y de escotaduras, que engranan los unos en los otros, y por que la región de apertura y la superficie de tapa que la rodea se mantienen unidas a través de estos salientes y escotaduras, por arrastre de forma y de fuerza, como una pieza constructiva y queda garantizada la hermeticidad de la tapa para lata acabada, sin abrir, mediante el recubrimiento o la lámina de plástico situados por dentro.

Los salientes y las escotaduras están acoplados preferiblemente a través de rebajes.

5 Esta variante de realización especialmente importante de la invención, en la que la región de apertura de la tapa para lata se recorta o troquela inicialmente formando una estructura dentada e inmediatamente después se presiona esta región de apertura de tapa troquelada en el dentado de la parte restante de la tapa para lata, de modo que de nuevo existe una construcción unitaria que durante la fabricación puede llevarse a la siguiente estación y unirse a la pieza de plástico, hace que se consiga una apertura absolutamente libre de virutas de la pieza de tapa pivotable hacia arriba y que la operación de apertura pueda realizarse con un esfuerzo especialmente reducido. Esto se debe a que en la  
10 operación de apertura no tiene que rasgarse ningún tipo de ranura de debilitamiento metálica, ya que las regiones metálicas que deben separarse entre sí ya se han separado completamente mediante la operación de troquelado. También se garantiza de nuevo la hermeticidad de esta disposición mediante la lámina de plástico situada por dentro, que directamente adyacente a la región de apertura presenta un punto de debilitamiento o una muesca circundantes de modo que la operación de apertura tampoco se ve dificultada por esta lámina que garantiza la hermeticidad.

15 A continuación, se describen ejemplos de realización de la invención haciendo referencia al dibujo.

En el dibujo muestran:

- 20 la figura 1 una vista en planta de una tapa para lata que puede volver a cerrarse según la invención,  
la figura 2 una representación en perspectiva de la superficie de tapa metálica troquelada antes de su unión a las piezas integrantes de plástico del cierre,  
25 la figura 3 una representación en corte, en perspectiva, de la tapa para lata según la figura 1,  
la figura 4 una representación en detalle, ampliada, para explicar el acoplamiento estanco entre una pieza de collar unida al recipiente y una pieza de alojamiento de tapa,  
30 las figuras 5A a 5C representaciones para explicar la fabricación de todos los componentes de plástico del cierre en una etapa de fabricación,  
la figura 6 una vista en planta, en perspectiva, de una configuración especialmente preferida de la pieza de tapa para lata metálica antes de su unión a los componentes de plástico, y  
35 la figura 7 una representación en corte de la tapa para lata según la figura 6 con componentes de plástico dibujados esquemáticamente.

40 La figura 1 muestra una tapa para lata 1 de metal diseñada de modo convencional en su forma básica, que se une de manera estanca a gases y líquidos a través de un reborde 2 a la lata correspondiente, con la interposición de un material de estanqueidad.

45 En esta tapa está integrada, desplazada de manera excéntrica, una abertura que puede volver a cerrarse tal como se explicará en detalle.

50 En la figura 1 puede observarse una pieza de collar 5 unida a una pestaña de rasgado 15, que rodea la región de apertura y está unida firmemente a la superficie de tapa para lata 23. Una pieza de alojamiento de tapa 10 rodea la región de apertura 11 y por medio de la pestaña 15 puede hacerse pivotar hacia arriba durante la operación de apertura. Un elemento de resorte acodado 22 garantiza de este modo que la tapa pivotada hacia arriba se mantenga en la posición de apertura cuando se abre pivotándola, en particular con un ángulo de más de 90°.

55 De la figura 1 puede deducirse también que la abertura que puede volver a cerrarse, con todos los componentes asociados a la misma, está dispuesta de manera excéntrica, y concretamente de tal manera que, pese a la presencia de la abertura que puede volver a cerrarse, se mantiene la misma capacidad de apilamiento que en el caso de las latas convencionales.

60 Un requisito previo para ello es, sobre todo, además del posicionamiento la compacidad de la abertura que puede volver a cerrarse de acuerdo con la invención. El saliente sobre la superficie de lata de los componentes de la abertura que puede volver a cerrarse asciende, de acuerdo con la invención, a solo aproximadamente 2 mm.

La figura 2 muestra la tapa para lata metálica configurada como pieza troquelada de una forma de realización ventajosa de la invención antes de su unión a los correspondientes componentes de plástico de la tapa que puede volver a cerrarse.

65 En esta representación pueden verse aberturas continuas 31, que sirven para unir los componentes de plástico a la tapa para lata metálica y que están dispuestas en forma de anillo a ambos lados de una ranura de debilitamiento o

- una muesca de rasgado 4. Una particularidad de la configuración de la ranura de debilitamiento o de la muesca de rasgado 4 consiste en que, a diferencia de las soluciones convencionales, no es continua sino que presenta pasos 36, que conducen al efecto ventajoso de que se facilita la operación de apertura, es decir se reduce la fuerza necesaria para abrir la pieza de tapa que puede hacerse pivotar hacia arriba. Estos pasos 36 se forman en la operación de troquelado de la tapa, pero mantienen la pieza de tapa como pieza troquelada unitaria. La hermeticidad que ha de garantizarse mediante la tapa para lata no se ve afectada por los pasos 36, porque la hermeticidad requerida se garantiza mediante una lámina de estanqueidad situada por dentro, que se extiende por toda la superficie de tapa para lata interior y también en la zona rebordeada.
- 5
- 10 La figura 3 muestra una representación en sección transversal de la tapa para lata según las figuras 1 y 2, estando representada la disposición en el estado cerrado.
- La región de la tapa para lata situada por dentro de la línea de rasgado 4, es decir la región de apertura 11, está rodeada por una pieza de alojamiento de tapa 10 de plástico, que está unida firme y herméticamente a esta región metálica, y concretamente por medio de un cierto número de salientes 32 conformados, que se extienden por las aberturas 31 mostradas en detalle en la figura 2. Mediante la deformación a modo de remaches de estos salientes 32 por el efecto del calor se establece una unión firme, siendo fundamental, sin embargo, que en las superficies de contacto entre la pieza de plástico y la pieza de metal esté previsto un agente adherente que reaccione al calor. Preferiblemente, tanto la superficie exterior como la superficie interior de la tapa para lata metálica están recubiertas de un material adecuado que actúa como agente adherente, en particular a modo de un barniz de sellado, de manera que el agente adherente esté disponible en cualquier lugar donde sea necesario para fines de unión y estanqueidad.
- 15
- 20
- Para cooperar con la pieza de alojamiento de tapa 10 en forma de una unión por encastre de acción rápida está prevista radialmente por fuera de la región de apertura una pieza de collar 5 de material de plástico que está unida de la misma manera que la pieza de alojamiento de tapa 10, a través de apéndices 30 que atraviesan aberturas 31, a la tapa para lata metálica.
- 25
- Tanto para la técnica de unión elegida entre piezas de metal y de plástico como, en particular, para la configuración de la línea de rasgado o la ranura de debilitamiento 4 es importante prever una capa de plástico o una lámina de plástico que se extiendan por todo el lado inferior de la tapa para lata hasta llegar a la región del reborde 2 y que cubra este lado inferior en toda la superficie. Esta capa de plástico 26 está formada con la tapa para lata metálica de nuevo a través de un agente adherente, en particular un barniz que reacciona o se activa al aportar calor. La figura 3 permite observar que esta capa de estanqueidad se extiende tanto por los puntos de unión mecánica entre piezas de metal y de plástico como por la ranura de debilitamiento 4.
- 30
- 35
- La ventaja fundamental de la técnica de unión ilustrada entre la tapa metálica y los componentes de plástico consiste en que pueden producirse por separado la pieza troquelada de metal y las piezas de plástico, no se requieren operaciones de recubrimiento por inyección de metal y la unión entre la tapa para lata metálica y los componentes de plástico puede tener lugar en una fase de trabajo cuando los componentes de plástico están colocados sobre la superficie metálica y los salientes 30 atraviesan las aberturas 31.
- 40
- La representación en detalle según la figura 4 muestra un principio de construcción que puede utilizarse generalmente, en principio, para uniones por encastre de acción rápida usadas ventajosamente también para la tapa para lata que puede volver a cerrarse de acuerdo con la invención.
- 45
- En la pieza de alojamiento de tapa 10 están previstos para ello dos nervios circundantes, concretamente un nervio de acoplamiento y estanqueidad 34 situado por fuera y un nervio de pretensado y encastre 35 situado por dentro. El nervio de acoplamiento y estanqueidad 34 engrana de manera estanca en una primera escotadura 39 de la pieza de collar 5, mientras que el nervio de pretensado y encastre 35 se extiende en una segunda escotadura 40 de la pieza de collar 5 y entre este nervio y la escotadura se crea una unión por encastre de acción rápida. Sin embargo, también es fundamental que este nervio 35 esté dimensionado y diseñado de tal modo que, en el estado encastrado, presione contra el nervio de pared 41 central de la pieza de collar de manera que presione esta parte de pared contra el nervio de estanqueidad 39 y el efecto de estanqueidad se vuelva así aún más seguro y mejor.
- 50
- 55
- La figura 4 también permite observar que la tapa para lata metálica está cubierta, por ambos lados y en toda la superficie, de una capa de adherencia 37 que posibilita también, para mejorar la hermeticidad de una lata llena, fijar de manera estanca mediante la capa de adherencia el borde exterior de la pieza de alojamiento de tapa 10, que es contiguo a la superficie de tapa para lata metálica.
- 60
- 65 Sin embargo, en el caso de una tapa para lata que puede volver a cerrarse no solo tienen que cumplirse requisitos con respecto a la hermeticidad, sino que también tiene que conseguirse, sobre todo, que la lata pueda abrirse de manera sencilla y con poco esfuerzo. A ello contribuye, por un lado, la pestaña de tracción 15 que puede agarrarse de manera adecuada y cómoda, pero, sobre todo, resulta fundamental para la invención que el esfuerzo de rasgado necesario sea lo más bajo posible. Con este objetivo planteado se corresponde la previsión ya comentada de pasos 36 a lo largo de la línea de rasgado o de la ranura de debilitamiento y a ello hay que añadir que la lámina de plástico 26 situada por dentro está dotada, adyacente a la línea de rasgado, de una entalladura de debilitamiento 38

circundante, de modo que la lámina 26 tampoco pueda obstaculizar la operación de apertura interfiriendo en la misma.

5 Las representaciones en las figuras 5a a 5c muestran una configuración especialmente ventajosa de la invención, que consiste en que todos los componentes de plástico de la tapa para lata que puede volver a cerrarse son del mismo material de plástico y, con ello, la fabricación de estos componentes de plástico puede tener lugar en una única operación de moldeo por inyección.

10 Tal como puede observarse a partir de las representaciones, la pieza de collar 5, la pieza de alojamiento de tapa 10 y la pestaña de tracción 15 se inyectan situadas en un plano y unidas entre sí mediante pestañas de unión 42, de modo que se obtiene una construcción global prácticamente unitaria, que puede manipularse como una unidad en la operación de fabricación y que para su montaje en la tapa para lata solo tiene que plegarse sobre sí misma, de modo que los apéndices 30 de la pieza de collar 5 y la pieza de alojamiento de tapa 10, situados entonces de manera aproximadamente concéntrica unos respecto a otros, se presionan en una única operación de inserción a presión por las aberturas 31 en la tapa para lata metálica y pueden deformarse entonces de la manera ya descrita.

15 Además de la simplificación que puede conseguirse de esta manera, de la fabricación de los componentes de plástico del mismo material y de que reaccionan con el agente adherente 37 apropiado, es evidente que también se logra una ventaja similar en la manipulación y el montaje

20 La figura 6 muestra una configuración especialmente preferida de una tapa para lata según la invención, pudiendo combinarse la parte de tapa para lata metálica mostrada en esta figura 6, en particular con los elementos de plástico según la figura 5, para dar lugar a una tapa para lata acabada que puede volver a cerrarse.

25 Mientras que en las conocidas tapas para lata que pueden volver a cerrarse convencionales, al abrirlas rasgando una ranura de debilitamiento metálica se produce una formación de virutas indeseada e inevitable o la aparición de minúsculas partículas metálicas de aluminio, la configuración de acuerdo con la invención según la figura 6 permite garantizar una apertura totalmente sin virutas y que elimina los riesgos para la salud.

30 Para ello, se separa la región de apertura 11 de la tapa para lata metálica de la superficie de tapa 43 exterior fija que la rodea, mediante una operación de corte o, en particular, de troquelado, y en concreto con la configuración de salientes 32 y escotaduras 33 que engranan los unos en los otros, tal como se muestra, por ejemplo, en la figura 6.

35 Inmediatamente después de la operación de troquelado usada preferiblemente vuelven a ensamblarse por arrastre de forma las dos piezas inicialmente separadas, de modo que a partir de las dos piezas prácticamente se forma de nuevo una pieza que puede manipularse como una pieza individual. Las operaciones de separación y de ensamblaje tienen lugar directamente una tras otras, es decir a la carrera de troquelado le sigue en la carrera de retorno la unión por arrastre de forma de ambas piezas para dar lugar a una pieza global. La unión por arrastre de forma y de fuerza entre ambas piezas se consigue mediante una conformación adecuada o usando rebajes, que garantizan una unión mecánica mutua suficiente para poder manipular en la fabricación las piezas ya separadas la una de la otra de nuevo como pieza de montaje unitaria.

40 Cuando los componentes de plástico según la figura 5 se han unido entre sí herméticamente a la pieza de tapa para lata metálica según la figura 6 de la manera ya descrita y también se ha aplicado la lámina de plástico 26 en el lado posterior, existe entonces una disposición tal como se muestra esquemáticamente en la figura 7 en una representación en corte.

45 En la representación según la figura 7, la pieza de collar 5 y la pieza de alojamiento de tapa 10 están unidas herméticamente y de manera duradera del modo ya explicado a la pieza de tapa para lata metálica y la unión por encastre de acción rápida está engranada. La hermeticidad queda garantizada por la lámina 26 que se extiende hasta el reborde. La línea de rasgado 4 la forman la línea de separación entre los salientes 32 y las escotaduras 33 que engranan entre sí.

50 Al abrir la lata llena a través de la pestaña de tracción, los salientes 32 y las escotaduras 33 que definen la línea de rasgado se desengranan, pero sin tener que separar zonas metálicas debilitadas formando virutas, sino que únicamente tiene que soltarse la unión por arrastre de forma existente, lo que es posible con un esfuerzo considerablemente menor de lo que es necesario para el rasgado de una unión metálica todavía existente entre las dos piezas que han de separarse entre sí.

55 El uso ya mencionado de la muesca de debilitamiento 38 en la lámina de estanqueidad situada por dentro contribuye a que los requisitos impuestos a una tapa para lata que puede volver a cerrarse de este tipo puedan cumplirse de manera óptima, tanto por lo que respecta a la hermeticidad como también a la fuerza de apertura minimizada, y en concreto con una fabricación y un montaje económicos y simultáneos de todos los componentes de la tapa para lata.

**Lista de referencias**

65 1 tapa para lata metálica

## ES 2 756 651 T3

	2	reborde
	3	superficie de tapa
	4	ranura de debilitamiento o línea de rasgado
	5	pieza de collar
5	10	pieza de alojamiento de tapa
	11	región de apertura
	15	pestaña de tracción
	22	pieza de resorte acodada
	23	superficie de tapa para lata
10	26	capa de plástico hermética, lámina
	30	apéndice
	31	abertura
	32	saliente
	33	escotadura
15	34	nervio de acoplamiento y estanqueidad
	35	nervio de pretensado y encastre
	36	paso
	37	agente adherente, laca de sellado
	38	muesca de debilitamiento
20	39	primera escotadura
	40	segunda escotadura
	41	nervio de pared
	42	pestaña de unión
	43	superficie de tapa fija exterior
25		

REIVINDICACIONES

1. Tapa para lata con una abertura que puede volver a cerrarse herméticamente, en particular para latas de bebidas, con una región de apertura (11) delimitada, prevista en el material metálico de la tapa de una superficie de tapa (3), así como un elemento de palanca de dos brazos destinado a la apertura de esta región de apertura (11), el cual por un lado está unido a una pestaña de tracción (15) y por otro lado engrana en la región de apertura (11) de la superficie de tapa (3), y se sostiene a través de un apoyo, que multiplica la fuerza de apertura aplicada sobre la pestaña de tracción (15), estando configurada la región de apertura (11) como tapa de cierre y estando unida por su borde exterior, por arrastre de fuerza, a una pieza de collar (5) de un material de plástico, y estando asociada a la pieza de collar (5) una pieza de alojamiento de tapa (10) de un material de plástico, unida por fuera de la región de apertura (11), por arrastre de fuerza, a la superficie de tapa (3), solapando además la pieza de collar (5) la pieza de alojamiento de tapa (10), y estando configurada entre la pieza de collar (5) y la pieza de alojamiento de tapa (10) una unión por encastre de acción rápida estanca con al menos un nervio de acoplamiento circundante (34) y una escotadura (39) formada de manera complementaria y estando fijada la pestaña de tracción (15) radialmente por fuera de la pieza de alojamiento de tapa (10) a una región de fijación de la pieza de collar (5), y estando formada la palanca de dos brazos, para abrir la región de apertura, en una región perimetral parcial de la pieza de collar (5), asociada a la región de fijación, y estando recubierto el lado inferior de la tapa metálica, en particular por toda la superficie, de material de plástico firmemente adherido, y estando realizado este recubrimiento de manera debilitada o más delgada rodeando la región de apertura,
- caracterizada por que** la pieza de collar (5) y la pieza de alojamiento de tapa (10) presentan cada una de ellas una pluralidad de apéndices (30) conformados y dispuestos distribuidos en forma de anillo, **por que** a través de aberturas (31) adaptadas, estos apéndices (30) se extienden por la pieza de tapa metálica, y **por que** la pieza de collar (5) y la pieza de alojamiento de tapa (10), con la interposición de una capa de adherencia (37), están unidas por arrastre de forma y de fuerza, así como herméticamente a la pieza de tapa metálica, mediante la deformación a modo de remaches de los apéndices (30) por efecto del calor.
2. Tapa para lata según la reivindicación 1,
- caracterizada por que** la capa de adherencia o de sellado que reacciona a temperatura elevada se extiende por ambas superficies de la pieza de tapa metálica, es decir, por las superficies exterior e interior de esta pieza de tapa.
3. Tapa para lata según las reivindicaciones 1 o 2,
- caracterizada por que** la región de apertura (11), delimitada por una línea de rasgado circundante, está unida a la región de tapa adyacente, mediante una ranura de debilitamiento (4), que está interrumpida parcialmente, en particular en las regiones inicial y final asociadas al movimiento de rasgado.
4. Tapa para lata según una o varias de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** la pieza de collar (5), la pieza de alojamiento de tapa (10) y la pestaña de tracción (15) son del mismo material de plástico, en particular polipropileno, y están formadas por una pieza de moldeo por inyección interconectada a través de pestañas de unión, que, mediante plegado, se puede transformar en una unidad de montaje y que, en una etapa de unión, puede unirse a la pieza de tapa metálica a través de los apéndices (30).
5. Tapa para lata según una de las reivindicaciones anteriores,
- caracterizada por que** la pieza de alojamiento de tapa (10) está unida herméticamente, mediante sellado en caliente, con su borde perimetral exterior contiguo a la pieza de tapa metálica, a esta pieza de tapa metálica.
6. Tapa para lata según la reivindicación 5,
- caracterizada por que** la pestaña de tracción (15) presenta un apéndice, que se extiende hasta la pieza de tapa metálica, y que está unido a la pieza de tapa mediante sellado.
7. Tapa para lata, según una o varias de las reivindicaciones anteriores,
- caracterizada por que** la unión por encastre de acción rápida entre la pieza de collar (5) y la pieza de alojamiento de tapa (10) consiste en un nervio de acoplamiento y estanqueidad (34), previsto en la pieza de alojamiento de tapa (10), que engrana en una primera escotadura adaptada de la pieza de collar (5), y en un labio de pretensado y encastre (35), que engrana por encastre en una segunda escotadura de la pieza de collar, y que presiona el nervio de pared entre ambas escotaduras contra el nervio de acoplamiento y estanqueidad (34).
8. Tapa para lata, según una o varias de las reivindicaciones 1 a 7,
- caracterizada por que** la región de apertura (11) de la tapa para lata metálica (1) está separada de la superficie de tapa que la rodea mediante



una operación de corte, en particular de troquelado, con formación de salientes (32) y de escotaduras (33), que engranan los unos en los otros, y **por que**, a través de estos salientes, (32) y de estas escotaduras (33) la región de apertura (11) y la superficie de tapa que la rodea permanecen unidas, por arrastre de forma y de fuerza, como una pieza constructiva, y queda garantizada la hermeticidad de la tapa para la lata acabada, sin abrir, mediante el recubrimiento o la lámina de plástico situados por dentro.

5

9. Tapa para lata según la reivindicación 8,  
**caracterizada por que**

los salientes (32) y las escotaduras (33) están acoplados a través de rebajes.

10

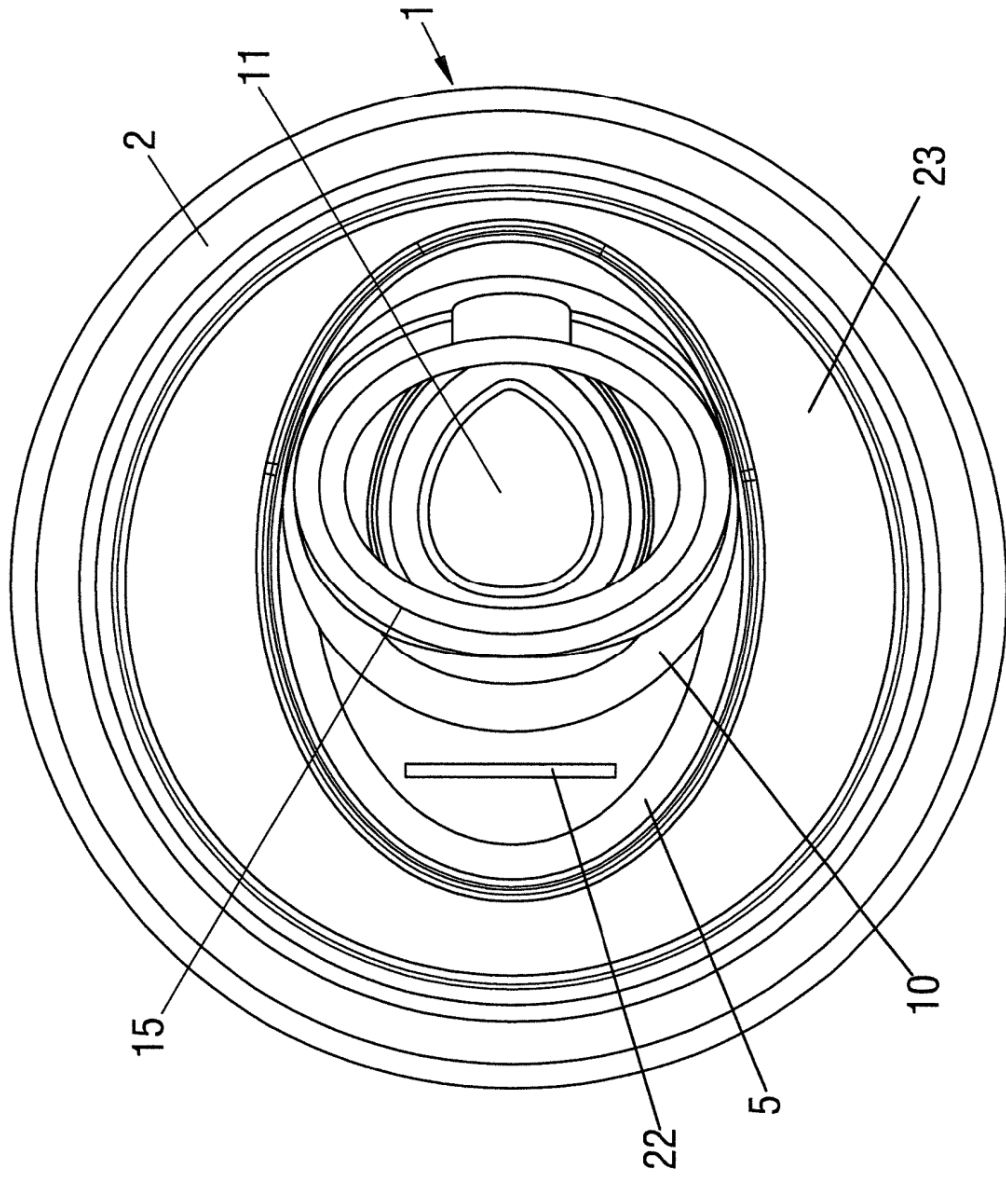


Fig.1

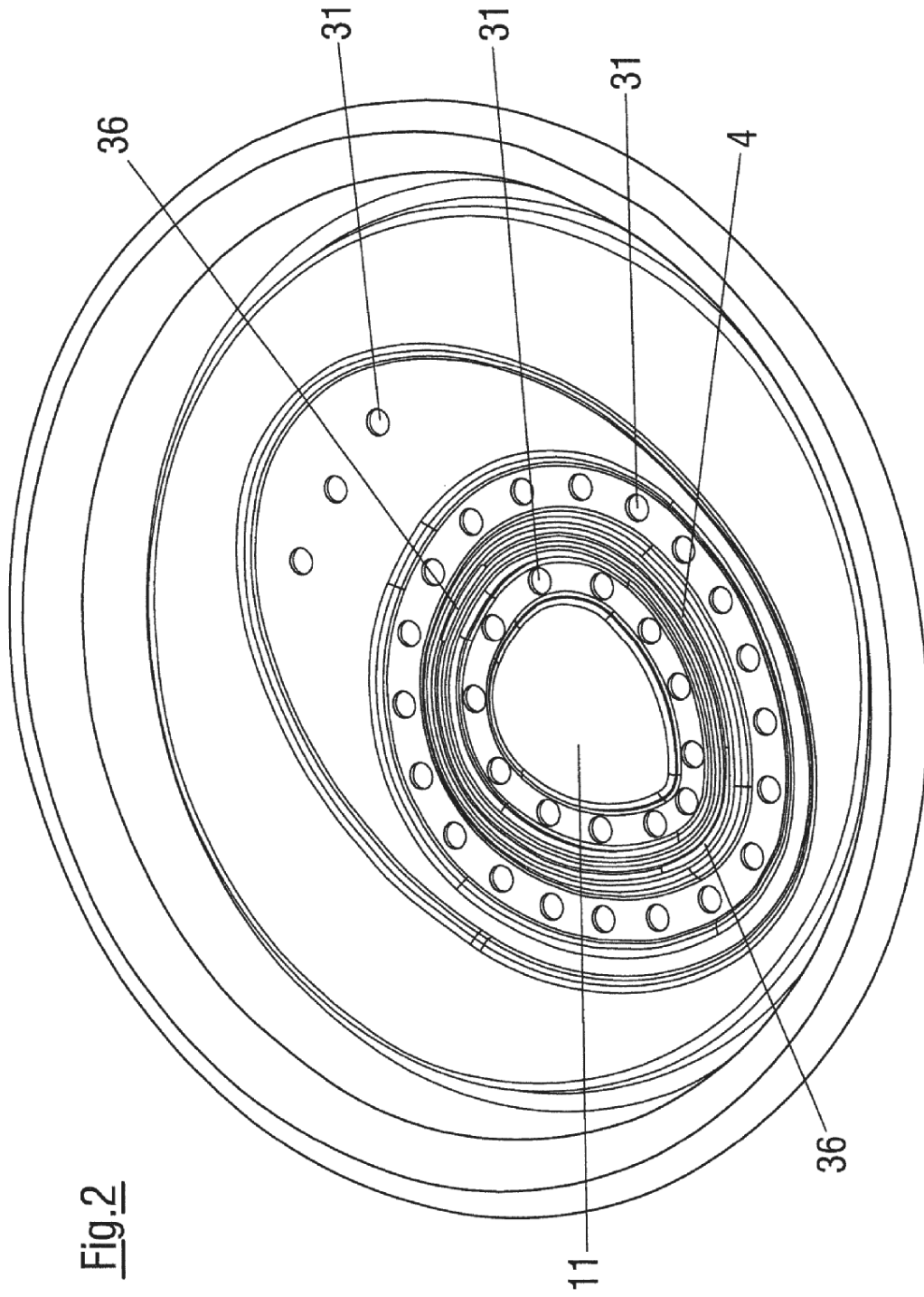
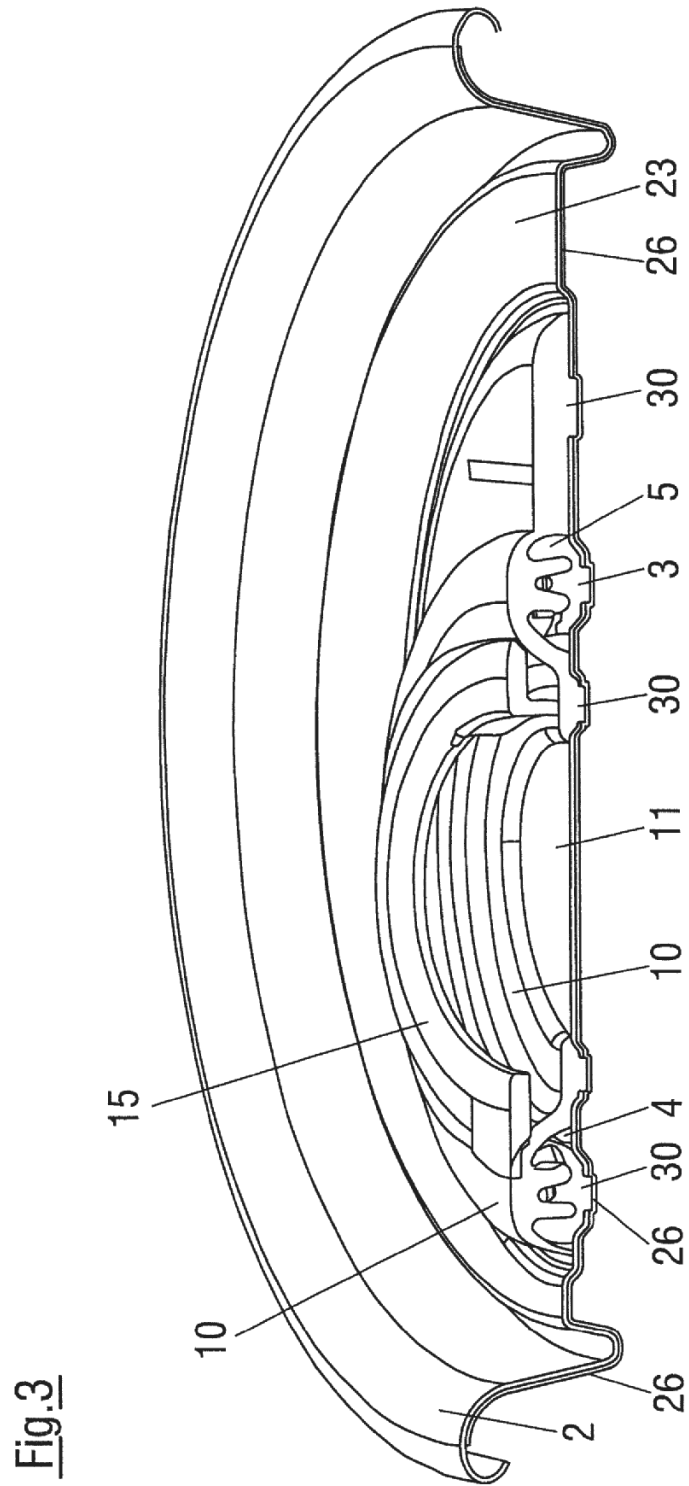
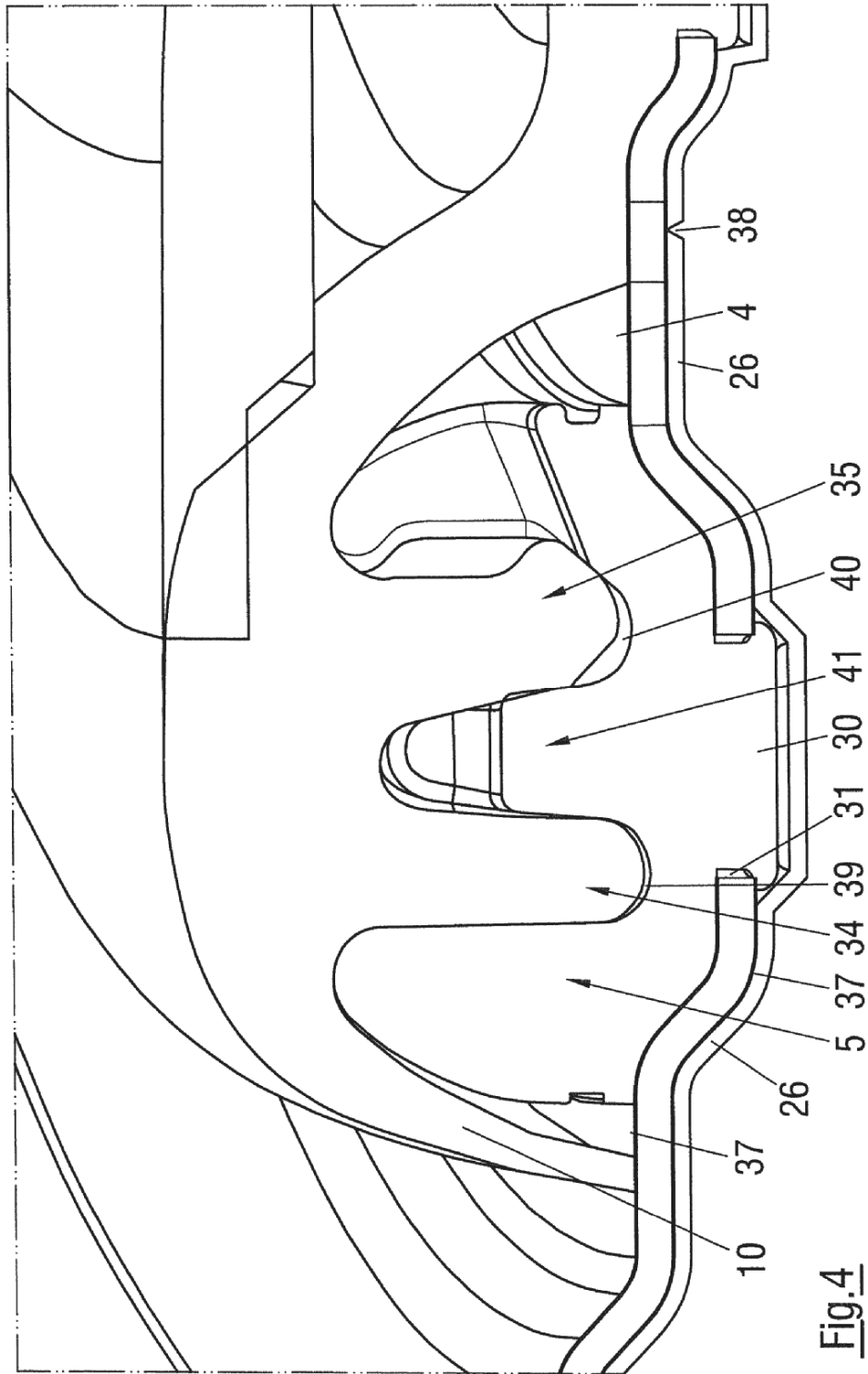
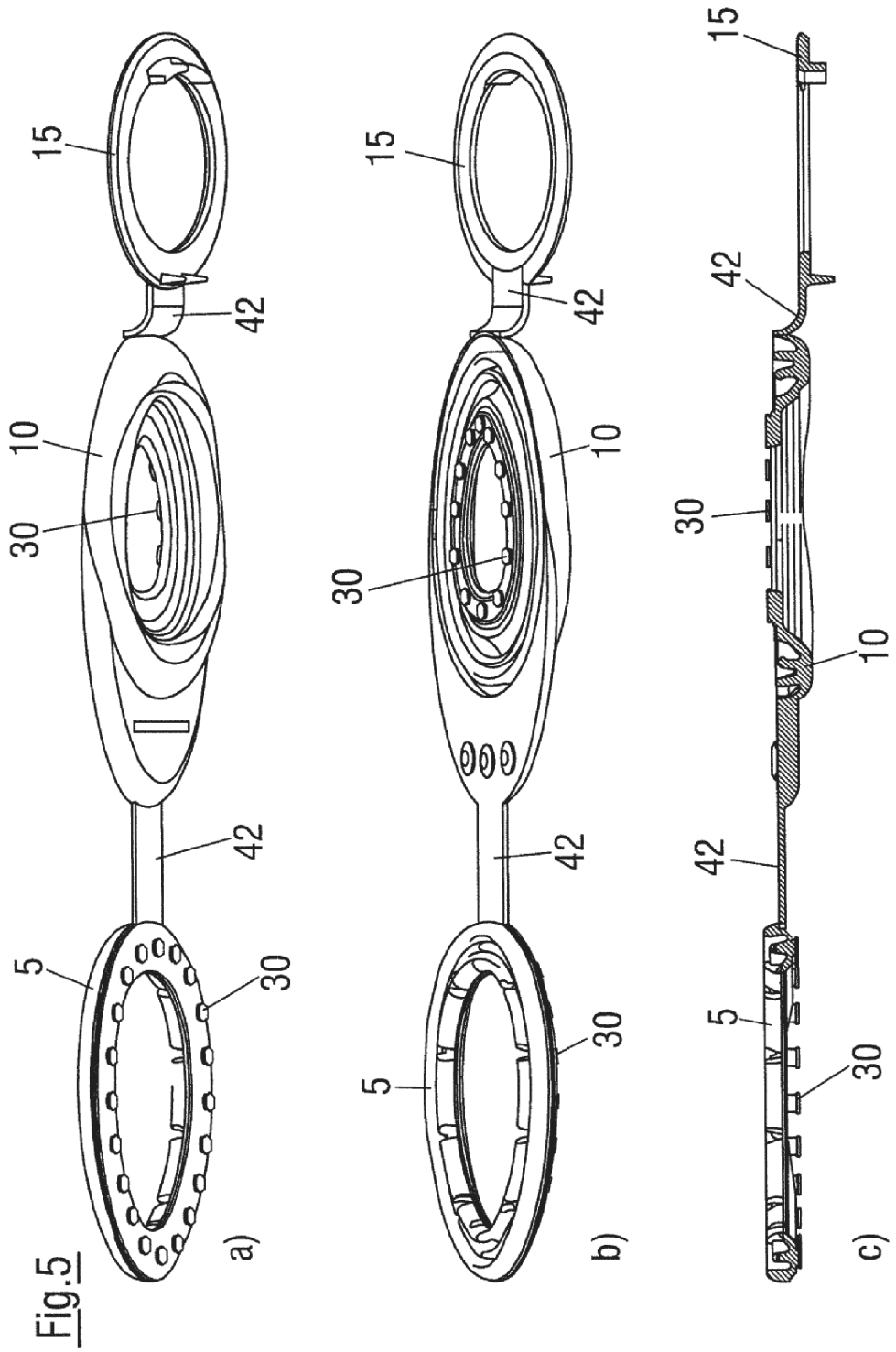


Fig. 2







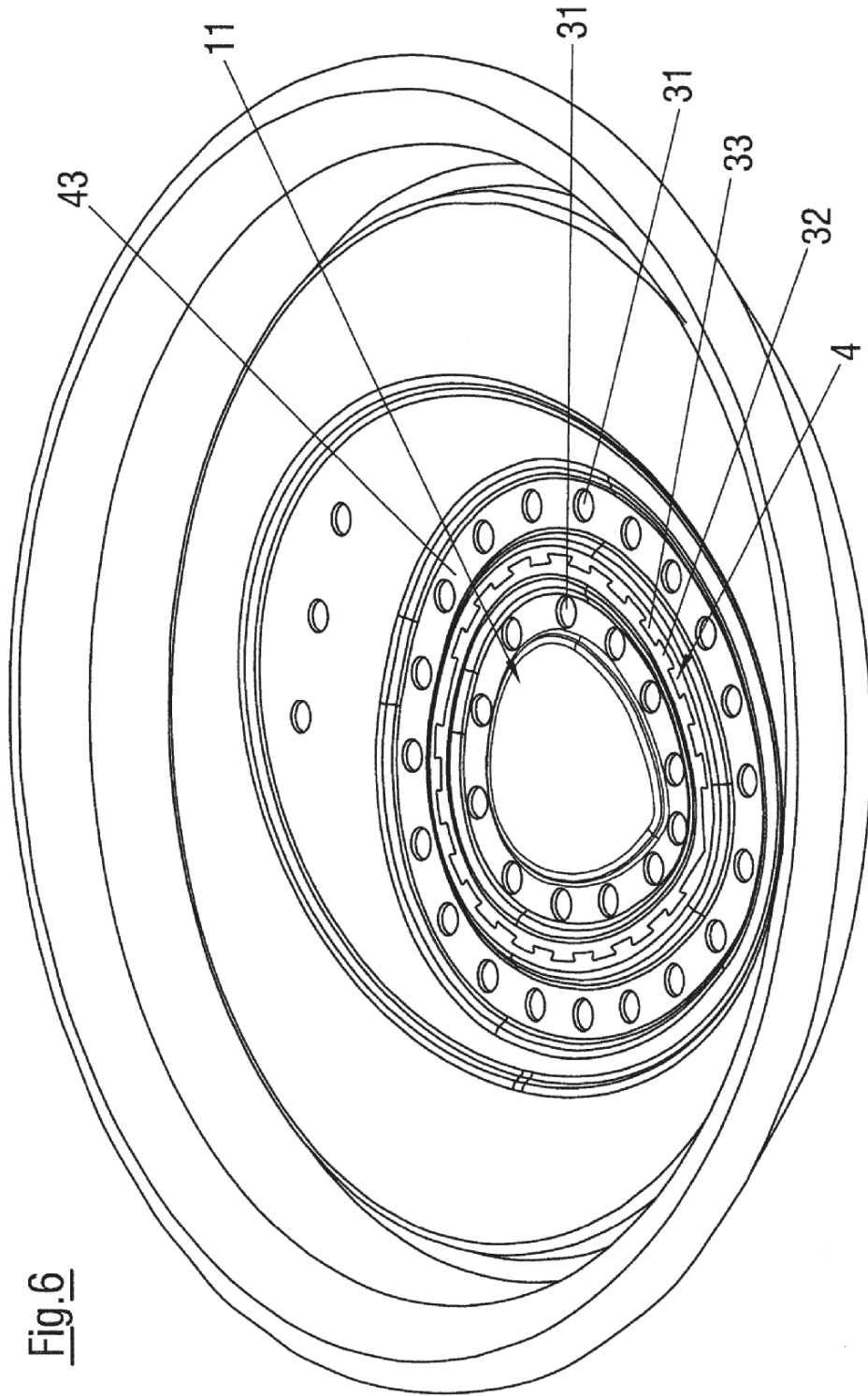


Fig. 6

Fig. 7

