

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 807 959**

51 Int. Cl.:

B65D 17/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **07.02.2017 PCT/EP2017/052626**

87 Fecha y número de publicación internacional: **08.09.2017 WO17148659**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.02.2017 E 17703975 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.05.2020 EP 3408184**

54 Título: **Tapa para lata que puede volver a cerrarse**

30 Prioridad:

03.03.2016 DE 102016103801

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

24.02.2021

73 Titular/es:

**PIECH, GREGOR ANTON (100.0%)
Rohrmoosweg 3
6370 Reith bei Kitzbühel, AT**

72 Inventor/es:

PIECH, GREGOR ANTON

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 807 959 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 que puede volver a cerrarse

5 La invención se refiere a una tapa para lata, en particular para latas de bebidas, con una región de apertura prevista en el material metálico de tapa de una superficie de tapa, en particular delimitada por un debilitamiento de material en forma de una pestaña a modo de lengüeta, un elemento de palanca de dos brazos destinado a la apertura de esta región de apertura, que está unido firmemente al material de la tapa en la región de apertura en particular a través de un remachado o una soldadura y que sirve para girar hacia arriba la pestaña a modo de lengüeta durante la operación de apertura.

10 Las tapas para lata de este tipo se usan de manera muy generalizada en todo el mundo. Son sencillas y económicas de fabricar y posibilitan un apilado de las latas que ahorra espacio así como una apertura de las latas simplemente girando hacia arriba el brazo largo del elemento de palanca.

15 Estas tapas para lata generalmente conocidas presentan, sin embargo, desventajas que consisten, por ejemplo, en que no es posible volver a cerrar una lata una vez abierta, en que, al girar hacia arriba el elemento de palanca y abrir así la lata, la región parcial de tapa que cierra inicialmente la región de apertura se empuja hacia el interior de la lata y entra allí en contacto con el líquido, lo que no es higiénicamente correcto, y en que, durante la operación de apertura, es decir cuando la ranura de debilitamiento existente en el material de la tapa entre la región de apertura y la superficie de tapa se abre rasgándola o seccionándola, se liberan inevitablemente diminutas partículas procedentes del material de la tapa y que pueden llegar al interior de la lata.

20 Por el documento WO 2011/095319 A1 se conoce una tapa para lata, según el preámbulo de la reivindicación 1, con una abertura que puede volver a cerrarse, en la que la región de apertura de la lata está configurada como tapa de cierre y está unida en su borde exterior adyacente a la muesca de apertura por rasgado por arrastre de fuerza a una pieza de collar de un primer material de plástico y a la pieza de collar está asociada una pieza de alojamiento de tapa de un segundo material de plástico unida por arrastre de fuerza, por fuera de la región de apertura y de manera adyacente a la muesca de apertura por rasgado, a la superficie de tapa. Así, la pieza de collar agarra por encima la pieza de alojamiento de tapa y entre la pieza de collar y la pieza de alojamiento de tapa está configurada una unión por encastre de acción rápida estanca con un nervio de acoplamiento circundante y una escotadura conformada de manera complementaria. La pestaña de tracción está fijada radialmente por fuera de la pieza de alojamiento de tapa a una región de fijación de la pieza de collar y la palanca de dos brazos para romper la muesca de apertura por rasgado está formada por una región perimetral parcial de la pieza de collar, asociada a la región de fijación.

30 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 se ha practicado 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, destinada a unirse al reborde de la abertura de la lata, en la que está configurada una abertura cerrada por un tapón plano. El tapón plano está unido al borde de la abertura a través de una costura de rasgado de plástico, de modo que el tapón plano unido a una pestaña de apertura por rasgado puede separarse de la pieza de base de plástico ejerciendo una tracción a través de la pestaña de apertura por rasgado y puede girarse a una posición de apertura. La abertura puede volver a cerrarse provisionalmente metiendo a presión el tapón plano, configurado preferentemente de manera cónica en su lado inferior.

35 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 prefabricada, que puede abrirse por rasgado, presentando el elemento de plástico prefabricado, por el borde, un reborde doble en el que se 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 abrir por rasgado la costura de rasgado de plástico entre la región perimetral de la pieza de plástico y la pieza de tapa y, de esta manera, liberar la abertura de la lata. Con el fin de volver a cerrarla, la pieza de cierre, que preferentemente permanece unida a la región perimetral a través de una región de pestaña, puede volver a meterse a presión en la abertura.

40 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 abrir por rasgado 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 apertura por rasgado puede romperse la delgada pared de unión entre la pieza de cierre y la pieza de base y despejarse la abertura de la lata. La pieza de cierre está configurada para ello de tal modo que, para volver a cerrar la abertura, se engrana mediante 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 encajada a presión, en el que

la pestaña de apertura por rasgado está montada en la pared de la tapa de manera que puede girar y en el que está previsto un elemento de cierre que, al girar la pestaña de apertura por rasgado desde la posición de apertura por rasgado a una posición de cierre, es arrastrado por encima de la abertura de vertido abierta y cubre la abertura de vertido tapándola o se engrana en la misma cerrándola.

5 Por el documento DE 90 05 150 U se conoce una lata de bebidas con una tapa hecha de hojalata, en la que está configurada una línea de debilitamiento y la pieza de tapa delimitada por la línea de debilitamiento puede retirarse por medio de una pestaña de tracción, estando fijada sobre la tapa de manera imperdible una pieza de cierre, que puede girarse hacia arriba esencialmente en paralelo a la superficie de tapa, para la apertura de extracción.

10 Por el documento DE 196 13 246 se conoce una tapa de metal para latas de bebidas, que presenta en la superficie de 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. A este respecto, 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, que están conformados directamente a partir del material de la tapa o del elemento de cierre.

15 El objetivo de la presente invención es configurar la tapa para lata según el preámbulo de la reivindicación de patente de manera que se posibilite un cierre hermético repetido de una lata abierta y preferentemente se facilite también la operación de apertura de la lata o se reduzca el esfuerzo necesario para ello. Por lo demás, la estructura constructiva de la tapa para lata deberá diseñarse de la manera más sencilla y económica posible y deberá posibilitarse un montaje automático sin problemas.

20 Este objetivo se consigue esencialmente por que, para la configuración de una abertura que pueda volver a cerrarse herméticamente, en el lado inferior de la superficie de tapa está fijada, rodeando la región de apertura, una pieza conformada de plástico esencialmente anular, por que al lado inferior de la pestaña a modo de lengüeta que puede girarse hacia arriba durante la operación de apertura está unida firmemente una pieza de tapón de plástico que se engrana de manera estanca en la pieza conformada, y por que el contorno perimetral de la pestaña a modo de lengüeta está situado preferentemente en la región de la pieza conformada a una distancia predefinible con respecto a la pieza de tapón.

25 En esta solución es especialmente importante que los elementos decisivos para poder volver a cerrar la lata estén situados en el espacio interior de la lata y que por tanto en la práctica la apariencia exterior de esta lata que puede volver a cerrarse no se diferencie de una lata convencional, es decir una que no puede volver a cerrarse, y en particular que no pueda verse en el lado exterior de la tapa para lata ningún elemento de plástico.

30 La tapa para lata según la invención puede estar dotada, por tanto, de acuerdo con una forma de realización básica, de manera análoga a una tapa para lata convencional, de una ranura de debilitamiento que se rompe al girar hacia arriba la palanca, tras lo cual la pestaña a modo de lengüeta que porta la pieza de tapón del cierre puede llevarse hacia arriba de modo que se despeja la abertura. Al girar en sentido inverso la pestaña a modo de lengüeta, el tapón llega entonces de nuevo de manera estanca a la pieza conformada que lo aloja herméticamente, donde se mantiene hasta la siguiente operación de apertura. La operación de apertura y de cierre puede repetirse entonces según sea necesario.

35 Según una configuración ventajosa de la invención, la pieza de tapón está configurada como tapón hueco con pared de fondo cóncava y puede acoplarse, mediante una unión por encastre de acción rápida, a la pieza conformada que lo aloja.

40 La configuración cóncava de la pared de fondo da así lugar a la ventaja de que, debido a la presión interna presente o que se forma en una lata, la pared de fondo cóncava se deforma en dirección a la tapa para lata y debido a ello aumenta la presión de compresión de la pared perimetral del tapón contra la pared de la pieza conformada anular y por tanto también se mejora adicionalmente la estanqueidad.

45 Otra característica ventajosa de la invención puede verse en que la pieza conformada y la pieza de tapón están unidas herméticamente al material de la tapa a través de una capa de sellado que se extiende preferentemente por todo el lado inferior de la tapa.

50 La capa de sellado prevista en el lado inferior de la tapa, en forma de un barniz de sellado o duro, puede activarse por efecto del calor, por ejemplo, a aproximadamente 120 °C, y posibilita una unión absolutamente fiable y segura entre el metal y las piezas de plástico.

55 La pieza conformada anular presenta preferentemente, asociado a la región del extremo de la pestaña a modo de lengüeta, un apéndice que está firmemente unido, con su región de extremo, al material de la tapa a través de la capa de sellado.

60 De esta manera es posible crear, entre la pieza conformada anular y la región de extremo del apéndice de la pieza conformada, una región libre que posibilita girar hacia arriba la pestaña a modo de lengüeta que porta el tapón de

cierre alrededor de un apoyo acodado, que está a una distancia suficiente con respecto a la abertura que se está despejando, a fin de garantizar poder beber sin dificultad de la lata.

5 Desde el punto de vista de la tecnología de fabricación resulta ventajoso que la pieza conformada y la pieza de tapón consistan en una pieza de moldeo por inyección unida a través de una pestaña flexible, escindible, ya que de esta manera puede realizarse, durante el montaje, un giro automático sin problemas de ambas piezas metiéndose una dentro de otra y un procesamiento posterior final de la estructura de una sola pieza así obtenida.

10 Una configuración ventajosa de la invención se caracteriza por que la pestaña a modo de lengüeta unida por el lado inferior a la pieza de tapón está separada de la superficie de tapa mediante una microhendidura que se extiende por el perímetro de la pestaña a modo de lengüeta, en particular una hendidura troquelada, y la base de la pestaña a modo de lengüeta unida a la superficie de tapa forma un apoyo acodado que despliega su efecto durante la operación de apertura, y por que el lado inferior de la tapa metálica está revestido de manera firmemente adherente de un material de plástico de sellado.

15 Es especialmente importante en esta forma de realización la presencia de una microhendidura en lugar de una debilitación de material. La hermeticidad de la lata se garantiza en este caso por la pieza conformada de plástico situada de manera herméticamente adherente en el lado inferior de la tapa y que cubre la microhendidura.

20 La microhendidura se obtiene preferentemente mediante una operación de troquelado con retorno posterior de la pestaña a modo de lengüeta, presionada por el troquelado fuera del material de la tapa para lata, a su posición de partida antes del troquelado. La apertura de la lata posible con una fuerza reducida es consecuencia de que no es necesario cortar ningún metal.

25 Otra forma de realización independiente de la invención consiste en que la pestaña a modo de lengüeta de la tapa para lata metálica es separada de la superficie de tapa que la rodea, formándose salientes y escotaduras que engranan los unos en los otros, mediante una operación de corte, en particular de troquelado y en que la pestaña a modo de lengüeta y la superficie de tapa contigua a la misma están unidas a través de los salientes y las escotaduras, por arrastre de forma y de fuerza, formándose una microhendidura.

30 Tras la operación de apertura, el borde en el lado de la pieza conformada del material metálico de tapa se sitúa, protegido, sobre la pared frontal superior de la pieza conformada anular y el borde perimetral, conformado de manera complementaria, de la pestaña a modo de lengüeta queda protegido frente a un contacto en la mayor medida posible mediante la pieza de tapón portada por la pestaña a modo de lengüeta.

35 Formas de realización de la invención diferentes, y que han de considerarse configuraciones independientes, se diferencian por que la microhendidura formada por las escotaduras y los salientes discurre engranando los unos en los otros en forma de cola de milano, en forma trapezoidal o en forma ondulada.

40 La invención engloba, además de las tapas para latas descritas en detalle, también cualquier lata que esté dotada de una tapa para lata de acuerdo con la invención.

45 Características ventajosas adicionales de la invención se desprenden de las reivindicaciones dependientes y de la descripción que sigue de un ejemplo de realización de la invención haciendo referencia al dibujo.

En el dibujo muestra:

- la figura 1 una vista en planta de una forma de realización de una tapa para lata según la invención,
- 50 la figura 2 una vista en corte de la tapa para lata según la figura 1,
- la figura 3 una vista en detalle ampliada de la región de cierre según la figura 2,
- la figura 4 una representación en perspectiva de la pieza conformada moldeada por inyección de una sola pieza
- 55 para la formación de la pieza de tapón y el alojamiento de pieza conformada anular,
- la figura 5 una representación en perspectiva de la tapa para lata según la figura 1 en el estado parcialmente levantado o abierto, y
- 60 la figura 6 una representación en perspectiva de la tapa para lata según la figura 1 desde abajo en el estado parcialmente levantado.

65 La figura 1 muestra una forma de realización de la tapa para lata de acuerdo con la invención en una vista en planta esquemática. En su región perimetral está dotada esta tapa para lata, de manera convencional, de un reborde 2, estando formada la región situada dentro del reborde 2 por una superficie de tapa 3 que presenta, desplazada con respecto al centro, una región de apertura configurada como pestaña a modo de lengüeta 4. Esta tapa para lata

metálica, hecha de material de aluminio, está dotada, rodeando la región de apertura 4, de al menos una región de refuerzo 14 formada por una deformación del material.

5 A la pestaña a modo de lengüeta 4, que determina la región de apertura, de la tapa para lata 1 está unida una palanca de dos brazos 5, 6, en particular remachada o soldada, de modo que resulta un punto de unión 7 firme. Este punto de unión 7 está situado en la región de borde de la pestaña a modo de lengüeta 4 o de la región de apertura, es decir enfrente de la base de la lengüeta unida a la superficie de tapa 3, que constituye durante la operación de apertura una región de apoyo acodado 9. La palanca de dos brazos consiste en una región más corta y una más larga, estando formada la palanca más larga preferentemente por una pestaña de anilla 5 que puede agarrarse fácilmente, en particular gracias a la configuración cóncava de la región de apertura, y la región más corta por un ala de apoyo 6 que, al girar hacia arriba la palanca más larga, se apoya sobre una región de refuerzo de la tapa para lata que absorbe adecuadamente las correspondientes fuerzas contrarias. Por consiguiente, la región de apertura 4 se levanta por apalancamiento al girar hacia arriba la palanca más larga, lo que se representará en más detalle.

15 La palanca de dos brazos 5, 6 se encuentra, en el estado de partida, esencialmente en paralelo a la superficie de tapa 3, de modo que la impresión visual global de la tapa en la vista en planta se corresponde esencialmente con una tapa para lata convencional y por consiguiente también están garantizadas las correspondientes propiedades de apilado de latas provistas de una tapa de este tipo.

20 La pestaña a modo de lengüeta que forma la región de apertura 4 está acoplada por arrastre de forma y de fuerza a través de salientes 12 y escotaduras 13 y preferentemente a través de rebajes adecuados de estas partes, a la superficie de tapa 3, y concretamente a excepción de la región de la base de la lengüeta, donde la región de apertura 4 y la superficie de tapa 3 están unidas metálicamente, de modo que al abrir la lata en la práctica se posibilita, a través de una especie de articulación acodada 9 un giro hacia arriba de la pestaña a modo de lengüeta por medio de la palanca y entonces la pestaña a modo de lengüeta 4 y la palanca 5, 6 pueden llegar a una posición de reposo fuera del espacio interior de la lata, despejando la abertura, en la que está garantizado poder beber cómodamente de la lata.

30 En esta posición final que se alcanza tras girar hacia arriba la pestaña a modo de lengüeta 4 se consigue, preferentemente mediante una adecuada formación de acanaladuras en el material de la superficie de tapa, con respecto a la pestaña a modo de lengüeta, un efecto de retención que mantiene la pestaña a modo de lengüeta en la posición totalmente girada hacia arriba, pero pudiendo volver a moverse desde la misma en la dirección de cierre al ejercer una ligera presión.

35 La figura 2, que muestra un corte a través de la tapa para lata según la figura 1, permite reconocer los elementos y detalles de construcción determinantes para poder volver a cerrar la tapa para lata de acuerdo con la invención.

40 Preferentemente, todo el lado inferior de la tapa para lata metálica está revestido de una capa de sellado, en particular una capa de termosellado, que naturalmente está realizada muy delgada y no está representada en el dibujo.

45 La hermeticidad requerida de la tapa para lata se garantiza, a pesar de la ausencia de unión metálica continua entre la superficie de tapa 3 y la pestaña a modo de lengüeta 4 en la región de la microhendidura 8, mediante una pieza conformada de plástico 15 herméticamente unida al material de la tapa, que cubre la microhendidura 8.

50 A través de dicha capa de sellado, la pieza conformada de plástico 15 esencialmente anular, que rodea la región de apertura, está firmemente unida al lado inferior de la superficie de tapa 3. Asociada a esta pieza conformada de plástico anular y alojada en la misma por arrastre de forma está prevista una pieza de tapón de plástico 16, que está configurada como tapón hueco plano y unida firmemente con su superficie frontal, de nuevo a través de la capa de sellado, a la pestaña a modo de lengüeta 4 metálica. Así, la pieza de tapón 16, que constituye con respecto a la pieza conformada anular 15 un elemento de cierre estanco, es arrastrada conjuntamente al girar hacia arriba la pestaña a modo de lengüeta 4, es decir se abre la lata, y al volver a girar en sentido contrario la pestaña a modo de lengüeta 4 a su posición de partida original, la pieza de tapón 16 se vuelve a engranar herméticamente en la pieza conformada 15 anular y con ello cierra la lata.

55 La representación detallada ampliada de la región funcional de la tapa para lata en la figura 3 muestra detalles esenciales adicionales de la solución de acuerdo con la invención implementada en este ejemplo de realización.

60 La pieza conformada 15 unida hermética y firmemente al lado inferior de la superficie de tapa tiene asociada al brazo de palanca corto 6 una región de reborde o soporte 23 que puede absorber sin problemas, junto con la superficie de tapa, las fuerzas que surgen al levantar por apalancamiento la pestaña a modo de lengüeta.

65 Aproximadamente de manera diametralmente opuesta a esta región de soporte 23, la pieza conformada 15 está dotada de una región de apéndice 20 que se convierte en una región de extremo 21 unida a su vez firme y herméticamente a la superficie de tapa. Entre la parte anular de la pieza conformada 15 y la región de extremo 21 está previsto un espacio libre 24 que posibilita un giro hacia arriba sin obstáculos de la pestaña a modo de lengüeta

a través de un apoyo acodado, tal como se muestra gráficamente en la figura 5.

La pared interna anular de la pieza conformada 15 y la pared externa de la pieza de tapón 16 están diseñadas en su conformación de modo que, en relación con el apoyo de pivote o acodado de la pestaña a modo de lengüeta, es posible un giro hacia dentro y hacia fuera sin obstáculos de la pieza de tapón, engranándose la pieza de tapón por arrastre de forma y herméticamente en la pieza conformada anular y desplegando su efecto en el estado cerrado una unión por encastre de acción rápida entre la pieza de tapón y la pieza conformada. Para ello, la pieza conformada 15 anular está dotada, en la región de su extremo inferior, de una escotadura 18 preferentemente circundante, en la que puede engranarse un saliente 19 correspondiente de la pieza de tapón a través de superficies oblicuas adaptadas, con lo cual queda garantizado el encastre liberable de ambas piezas.

La pared de fondo 17 de la pieza de tapón 16 está configurada de manera curvada preferentemente cóncava, con lo cual se consigue que, debido a la sobrepresión reinante en la lata en cuestión, surja en la pieza de tapón un efecto de expansión que aumenta la compresión contra la pared interna de la pieza conformada y con ello la estanqueidad entre ambas piezas.

Ya se ha hecho hincapié en que entre la pestaña a modo de lengüeta 4 y la superficie de tapa 3 se prevé preferentemente una microhendidura 8. Esta microhendidura 8 puede estar configurada de diferentes maneras, por ejemplo a modo de unión en cola de milano o en forma de una línea ondulada que presenta preferentemente zonas rebajadas, debiendo tenerse en cuenta, independientemente de la forma de realización de la microhendidura 8 elegida en cada caso, la posición de esta microhendidura 8 en relación con la línea de separación en el lado de la tapa entre la pieza conformada 15 y la pieza de tapón 16.

En particular, la figura 3 permite observar que esta microhendidura 8 preferentemente está situada radialmente por fuera de dicha línea de separación. La microhendidura 8 se encuentra por consiguiente en la zona de la superficie de unión de la pieza conformada 15 con el material de la tapa y discurre a una distancia reducida con respecto a la hendidura de separación entre la pieza conformada 15 y la pieza de tapón 16.

La capa de sellado de plástico dispuesta entre los elementos de plástico 15, 16 y el lado inferior de la superficie de tapa 3, y que no puede verse en la representación según la figura 3, puede desprenderse fácilmente al abrir la tapa para lata y levantar la pestaña a modo de lengüeta 4 y la pieza de tapón 16, con lo cual se posibilita una apertura de la lata realizada con un esfuerzo especialmente reducido.

Para conseguir esta configuración de la tapa para lata que funciona con una microhendidura y con la que se descarta cualquier formación de virutas metálicas al abrir la tapa para lata, durante la fabricación de la tapa para lata se separa la región de apertura o la pestaña a modo de lengüeta, mediante una operación de corte o preferentemente de troquelado, de la superficie de tapa circundante, pudiendo eliminarse por completo sin problemas las virutas o micropartículas que surgen con ello en el marco de la operación de fabricación. La pestaña a modo de lengüeta, que está unida a través de su base todavía a la superficie de tapa 3, se empuja inmediatamente tras su troquelado de vuelta al plano de la superficie de tapa, de modo que se obtiene para la superficie de tapa en la práctica de nuevo el aspecto original, aunque ahora con una microhendidura 8 generada por la operación de troquelado. Tras este mecanizado puede procesarse posteriormente la unidad de tapa lo mismo que una estructura unitaria normal.

En lugar del dentado mostrado en el dibujo pueden implementarse según la invención también otros trazados de la línea de hendidura, dado el caso más sencillos, durante la operación de troquelado, pero quedando unida en cualquier caso la región de apertura o la pestaña a modo de lengüeta 4 a la superficie de tapa 3 a través de una región de apoyo acodado 9 y quedando cubierta la microhendidura por la pieza conformada de plástico.

La representación en perspectiva según la figura 4 muestra una forma de realización de la pieza conformada de plástico 15 y la pieza de tapón de plástico 16 como pieza moldeada por inyección en una única pieza. La pieza conformada 15 anular y la pieza de tapón 16 están unidas a este respecto a través de una pestaña 22, con lo cual en el transcurso de una fabricación automática es posible sin problemas empujar la pieza de tapón mediante una operación de giro hacia el interior de la pieza conformada y encastrarla en la misma, de modo que después puede realizarse de la manera ya descrita el sellado de este componente entonces prácticamente de una pieza con la superficie inferior de la tapa. La pestaña 22 puede separarse cuando ya no sea necesaria.

La representación en perspectiva según la figura 5 muestra la forma de realización ya descrita hasta ahora de una tapa para lata en el estado parcialmente abierto.

Para alcanzar este estado hay que agarrar la palanca más larga 5 anular y girarla hacia arriba, con lo cual la parte más corta 6 de la palanca de dos brazos es empujada contra la superficie de tapa 3 estable en su región de soporte y como consecuencia de ello se genera, en relación con la pestaña a modo de lengüeta 5 que porta la pieza de tapón 16, un efecto de apertura por apalancamiento.

La pestaña a modo de lengüeta 4 y la pieza de tapón 16 unida firmemente a ella pueden girarse entonces hacia

arriba, de manera sencilla y requiriendo solo una fuerza reducida, sobre la región de apoyo acodado 9 y mantenerse en la posición final.

5 Puede observarse, también a partir de la figura 5, que los elementos de dentado asociados a la microhendidura están situados tanto en el lado de la tapa como en el lado del tapón en regiones protegidas, es decir, prácticamente en regiones libres de contacto.

10 A partir del estado girado hacia arriba, en el que la abertura de la lata está totalmente despejada, la pieza de tapón 16 puede volver a empujarse sin problemas a la posición de cierre en la que la lata vuelve a estar herméticamente cerrada. Una nueva operación de apertura se realiza en la práctica de manera análoga a la operación de apertura original.

15 La vista en perspectiva según la figura 6 muestra una vista inferior de la tapa para lata parcialmente abierta según la figura 5. Pueden observarse tanto la pieza conformada de plástico 15 anular con sus apéndices 20, 21 como la pieza de tapón 16 que se engrana de manera estanca en esta pieza conformada 15 con la pared de fondo 17 abombada. El lado inferior o interior de la tapa para lata queda cubierto con una capa de sellado 10 de la manera ya mencionada varias veces.

20 Queda clara en esta representación no solo la sencillez de la solución de acuerdo con la invención, sino también el modo constructivo plano, que conduce a que la necesidad de espacio sea reducida. Por ejemplo, la proporción del diámetro de tapón con respecto a la profundidad del tapón se sitúa en el intervalo de aproximadamente 5 - 6 a 1.

25 Tal como se ha descrito, mediante la invención no solo se evitan desventajas importantes de las tapas para latas conocidas hasta ahora y ampliamente generalizadas, sino que se consigue al mismo tiempo la posibilidad de volver a cerrar una lata, lo que aumenta notablemente su valor útil, siendo especialmente importante el hecho de que todas estas ventajas se obtienen sin un esfuerzo añadido notable desde el punto de vista de la tecnología de fabricación.

30 El sistema de cierre-apertura y nuevo cierre descrito aquí para una tapa para lata puede emplearse de manera análoga también para otros recipientes y envases, que deban equiparse con un cierre de apertura por rasgado.

Lista de referencias

- 1 tapa para lata
- 2 reborde
- 35 3 superficie de tapa
- 4 pestaña a modo de lengüeta y región de apertura
- 5 brazo de palanca, largo
- 6 brazo de palanca, corto
- 7 punto de fijación
- 40 8 microhendidura
- 9 región de apoyo acodado
- 10 capa de sellado
- 12 saliente
- 13 escotadura
- 45 14 región de refuerzo
- 15 pieza conformada de plástico anular
- 16 pieza de tapón de plástico
- 17 pared de fondo
- 18 entrante
- 50 19 saliente
- 20 apéndice de la pieza conformada
- 21 región de extremo, pieza conformada
- 22 pestaña
- 23 soporte
- 55 24 espacio libre

REIVINDICACIONES

1. Tapa para lata, en particular para latas de bebidas,
 con una región de apertura (4), prevista en el material metálico de tapa de una superficie de tapa (3), en particular
 5 delimitada por un debilitamiento del material, en forma de una pestaña a modo de lengüeta,
 un elemento de palanca de dos brazos (5, 6) destinado a la apertura de esta región de apertura (4),
 que está firmemente unido al material de la tapa en la región de apertura (4), en particular a través de un remachado
 (7) o de una soldadura y que sirve para girar hacia arriba la pestaña a modo de lengüeta (4) durante la operación de
 apertura,
 10 **caracterizada por que**
 para la configuración de una abertura, que pueda volver a cerrarse herméticamente, en el lado inferior de la
 superficie de tapa (3) y rodeando la región de apertura (4), está fijada una pieza conformada de plástico (15)
 esencialmente anular,
 15 **por que** al lado inferior de la pestaña a modo de lengüeta (4), que puede girarse hacia arriba durante la operación
 de apertura, está firmemente unida una pieza de tapón de plástico (16) que se encaja de manera estanca en la pieza
 conformada (15), y
por que el contorno perimetral de la pestaña a modo de lengüeta (4) está situado preferentemente en la región de la
 pieza conformada (15) a una distancia predefinible con respecto a la pieza de tapón (16).
- 20 2. Tapa para lata según la reivindicación 1,
caracterizada por que
 la pieza de tapón (16) está configurada como tapón hueco con pared de fondo cóncava y puede acoplarse a través
 de una unión por encastre de acción rápida (18, 19) con la pieza conformada (15) que lo aloja.
- 25 3. Tapa para lata según las reivindicaciones 1 o 2,
caracterizada por que
 la pieza conformada (15) y la pieza de tapón (16) están unidas herméticamente al material de la tapa a través de una
 capa de sellado (10) que se extiende preferentemente por todo el lado inferior de la tapa.
- 30 4. Tapa para lata según una o varias de las reivindicaciones anteriores,
caracterizada por que
 la pieza conformada (15) anular presenta, asociado a la región del extremo de la pestaña a modo de lengüeta (7), un
 apéndice (20) que está firmemente unido, con su región de extremo (21), al material de la tapa a través de la capa
 de sellado (10).
 35
5. Tapa para lata según una o varias de las reivindicaciones anteriores,
caracterizada por que
 la pieza conformada (15) y la pieza de tapón (16) consisten en una pieza de moldeo por inyección unida a través de
 una pestaña flexible y escindible (22).
 40
6. Tapa para lata según una o varias de las reivindicaciones anteriores,
caracterizada por que
 la pestaña a modo de lengüeta (4) unida por el lado inferior a la pieza de tapón (16) está separada de la superficie
 de tapa (3) por una microhendidura (8) que se extiende por el perímetro de la pestaña a modo de lengüeta, en
 45 particular por una hendidura troquelada, y
 la base de la pestaña a modo de lengüeta unida a la superficie de tapa (3) forma un apoyo acodado (9) que
 despliega su efecto durante la operación de apertura, y
por que el lado inferior de la tapa metálica (1) está revestido de manera firmemente adherente de un material de
 plástico de sellado.
 50
7. Tapa para lata según una o varias de las reivindicaciones 1 a 5,
caracterizada por que
 la pestaña a modo de lengüeta (4) de la tapa para lata (1) metálica es separada de la superficie de tapa (3) que la
 rodea, formándose salientes (12) y escotaduras (13) que engranan los unos en los otros, mediante una operación de
 55 corte, en particular de troquelado, y
por que la pestaña a modo de lengüeta (4) y la superficie de tapa (3) contigua a la misma están unidas a través de
 los salientes (12) y las escotaduras (13) por arrastre de forma y de fuerza formando una microhendidura (8),
 quedando garantizada la hermeticidad de la tapa para lata acabada, sin abrir, mediante las piezas conformadas de
 plástico selladas que cubren la microhendidura (8).
 60
8. Tapa para lata según la reivindicación 7, **caracterizada por que** los salientes (12) y las escotaduras (13) están
 acoplados a través de rebajes.
9. Tapa para lata según la reivindicación 8, **caracterizada por que** los salientes (12) y las escotaduras (13)
 65 engranan los unos en los otros en forma de cola de milano, en forma de trapecio o en forma ondulada.

10. Tapa para lata según una o varias de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** para mantener de manera liberable la pestaña a modo de lengüeta (4) girada hacia arriba, que porta la pieza de tapón (16), en su posición final girada hacia arriba están previstos elementos de encastre.
- 5 11. Tapa para lata según una o varias de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que**, para retener en la región de apoyo acodado (9) de la superficie de tapa (3) la pestaña a modo de lengüeta (4) que porta la pieza de tapón (16), están configuradas acanaladuras de estabilización.
- 10 12. Tapa para lata según una o varias de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** el elemento de palanca de dos brazos (5, 6) metálico está unido a la pestaña a modo de lengüeta (4) que porta la pieza de tapón (16), de manera excéntrica y en particular por el lado de borde, y el brazo más largo (5) del elemento de palanca de dos brazos (5, 6) está formado por una pestaña de agarre, en particular una pestaña de anilla.
- 15 13. Lata con una tapa para lata unida a través de un reborde (2) a la lata según una o varias de las reivindicaciones anteriores.

Fig.1

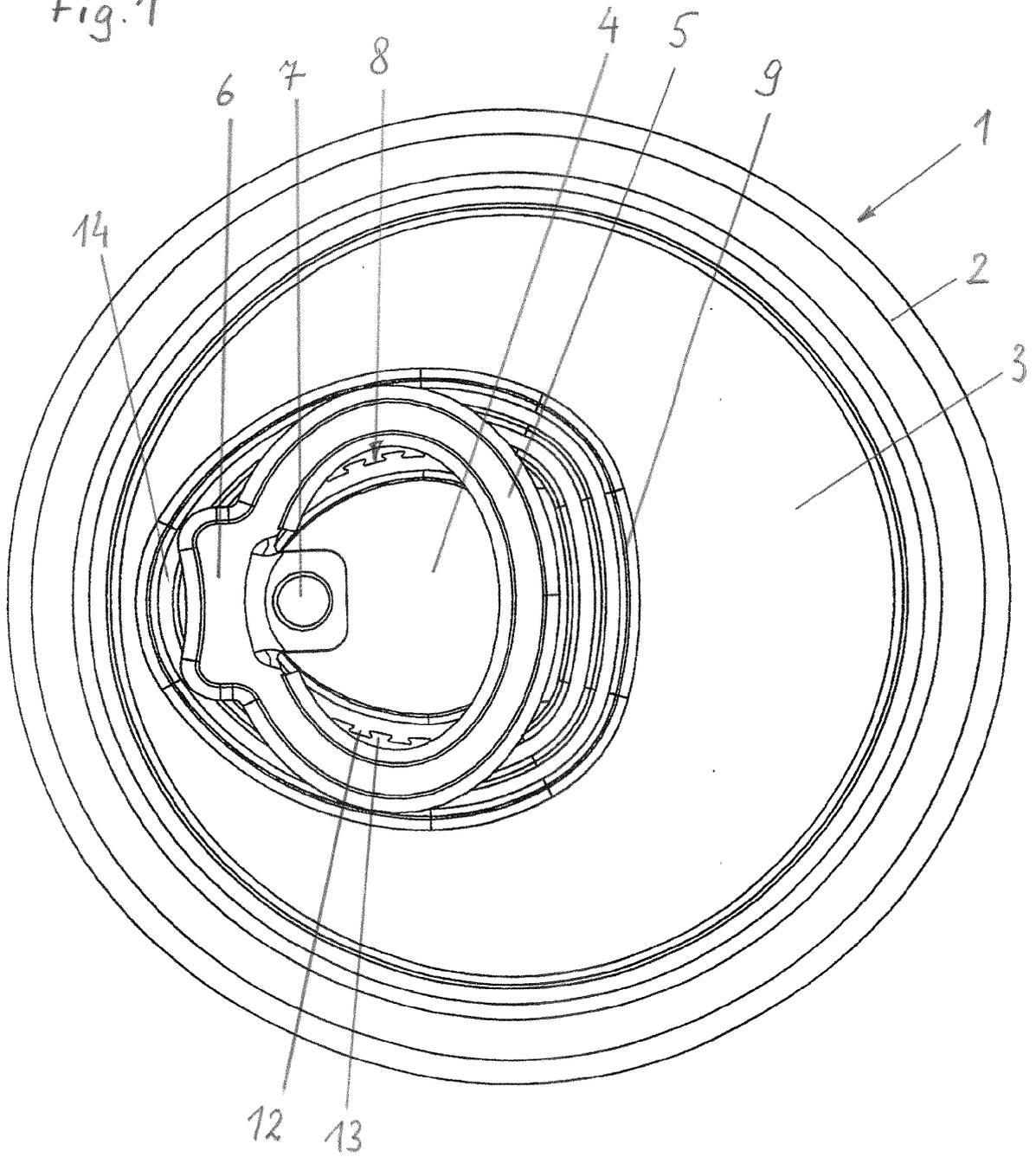


Fig. 2

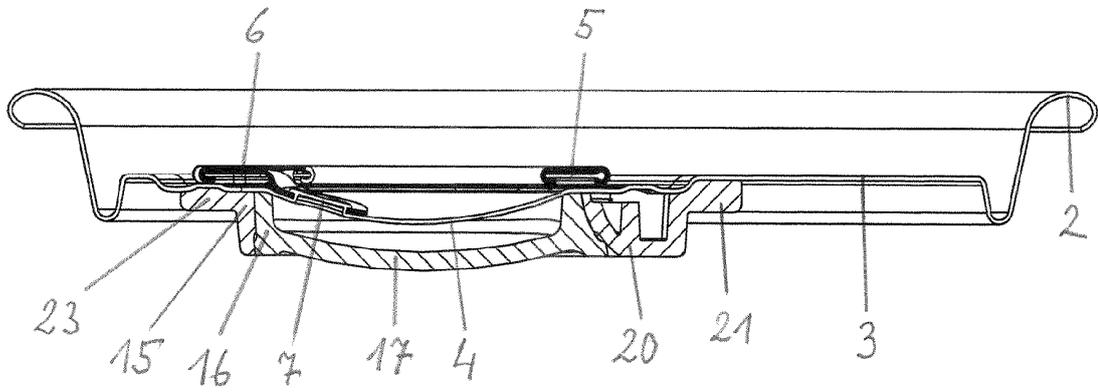


Fig. 3

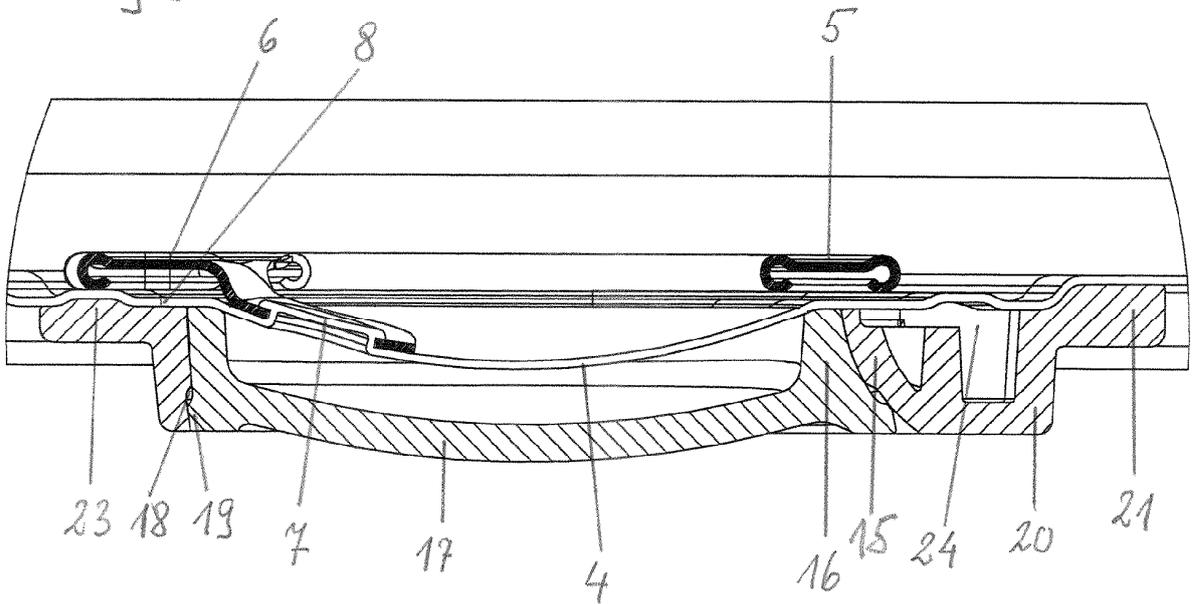


Fig. 4

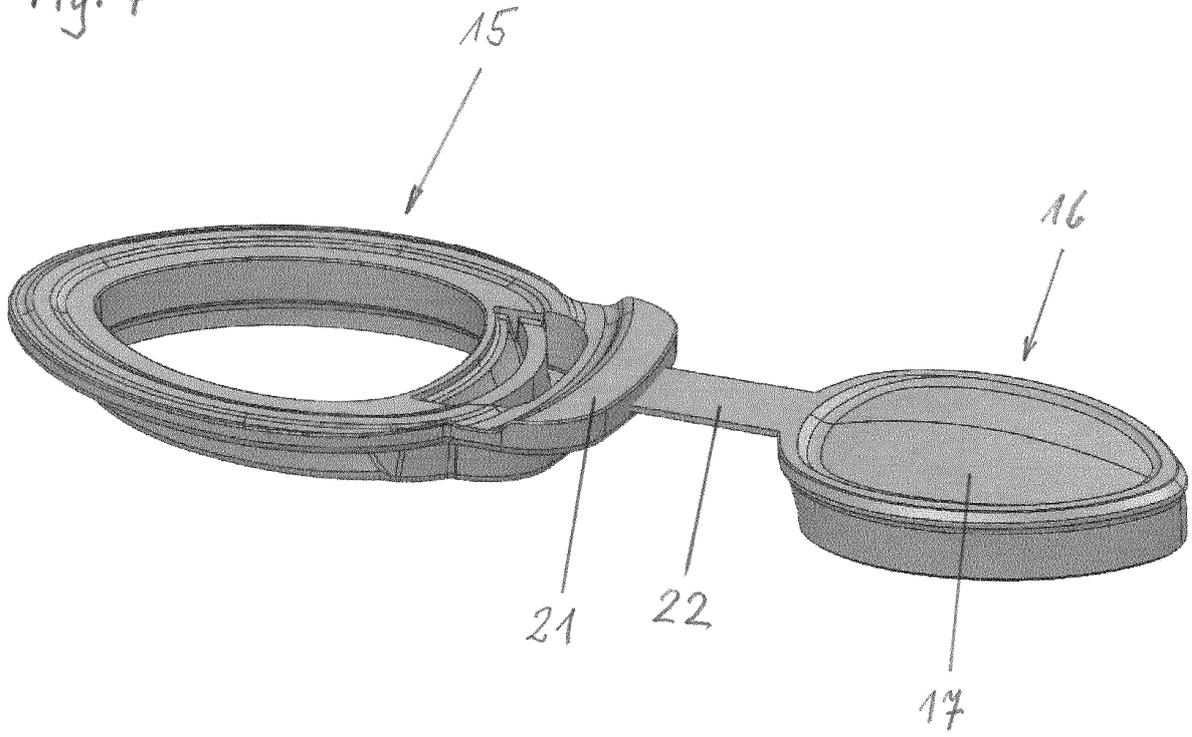


Fig. 5

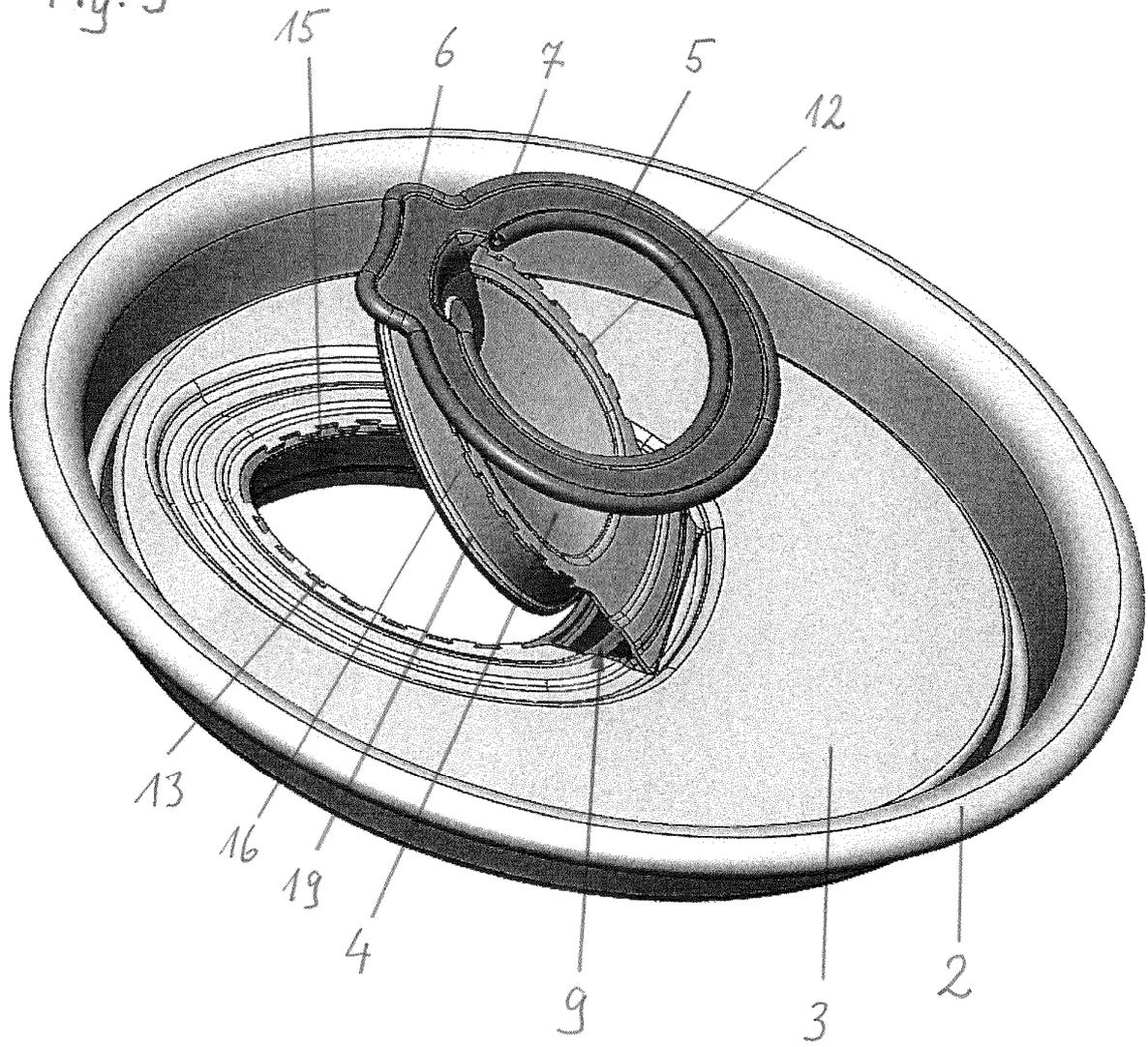


Fig. 6

