(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 497 865**

(51) Int. CI.:

B65D 17/00 (2006.01)
B65D 17/50 (2006.01)
B65D 43/16 (2006.01)
B65D 43/22 (2006.01)
B65D 51/16 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.04.2011 E 11714726 (4)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.06.2014 EP 2555988**

(54) Título: **Dispositivo de cierre de envase y envase dotado de este**

(30) Prioridad:

06.04.2010 AT 5452010

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
23.09.2014

(73) Titular/es:

CAN2CLOSE GMBH (100.0%)
Möhlstrasse 34
81675 München, DE

(72) Inventor/es:

SCHANDL, CHRISTIAN

(74) Agente/Representante:

ROEB DÍAZ-ÁLVAREZ, María

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

Dispositivo de cierre de envase y envase dotado de este.

La invención se refiere a un dispositivo de cierre de envase para un envase, especialmente para una lata de bebida. El dispositivo de cierre de envase comprende una tapa con una cara superior, una cara inferior y una abertura, un cierre con una pieza de cierre para abrir y cerrar la abertura y un dispositivo de manejo para accionar la pieza de cierre.

Por el documento US 4 681 238 se dio a conocer un dispositivo de cierre de este tipo para una lata de bebida, que presenta una tapa con una cara superior, una cara inferior y una abertura. Está previsto un cierre que presenta una pieza de cierre para abrir y cerrar la abertura y un dispositivo de manejo para accionar la pieza de cierre para abrir y cerrar la abertura. El dispositivo de manejo se puede hacer girar alrededor de un eje vertical de una primera posición a una segunda posición. El dispositivo de manejo y la pieza de cierre están unidos uno a otra de forma resistente al giro. La pieza de cierre está dispuesta de forma pivotante alrededor de un eje en la cara inferior de la tapa, que se extiende por el remache perpendicularmente con respecto a la tapa. Para el primer cierre y los cierres posteriores después de la primera apertura del envase, el dispositivo de manejo se hace girar alrededor del eje vertical hasta que la pieza de cierre que se extiende paralelamente con respecto al dispositivo de manejo orientado horizontalmente cubra la abertura. Para volver a abrir la lata de bebida, el dispositivo de manejo y, por tanto, la pieza de cierre se vuelven a hacer girar alrededor del eje vertical.

Otro dispositivo de cierre de envase se conoce por el documento WO 2007/147542 A1. El dispositivo de cierre de envase conocido presenta un dispositivo de manejo que está unido fijamente a la tapa y que es adecuada para presionar la pieza de cierre hacia abajo al levantar la pestaña y elevar la pieza de cierre al oprimir la pestaña. Resulta desventajoso que se requiere un dispositivo de fijación para fijar la pestaña.

Otro dispositivo de cierre de envase más se conoce por el documento WO 2009/103817 A1. El dispositivo de cierre de envase conocido presenta una abertura recerrable que se puede abrir mediante un medio de accionamiento. El medio de accionamiento de desliza en un sentido paralelo con respecto al dispositivo de cierre de envase, por lo que el cierre pivota hacia abajo. Mediante un movimiento del medio de accionamiento en el sentido contrario, el cierre se hace pivotar en dirección hacia la abertura y se cierra la abertura.

Generalmente, en caso de una presión elevada en el interior del envase, el envase puede estar bombeado. Por el bombeo del envase, el dispositivo de cierre de envase se deforma hacia fuera. En el dispositivo de cierre de envase conocido, mencionado en último lugar, el accionamiento del dispositivo de manejo queda fuertemente entorpecido por un bombeo del envase. Por lo tanto, queda fuertemente limitada la funcionalidad del dispositivo de cierre de envase.

Otros dispositivos de cierre de envase se conocen por los documentos WO 2006/009483 A2, US 3 952 914 A, GB 2331284 A y US 6 626 314 B1.

La presente invención tiene el objetivo de proporcionar un dispositivo de cierre de envase que presente un mecanismo de cierre recerrable de estructura sencilla y de fácil manejo.

Para conseguir el objetivo se propone un dispositivo de cierre de envase con las características de la reivindicación 1.

El dispositivo de cierre de envase según la invención permite una estructura plana, por lo que el dispositivo de cierre de envase es apta sin problemas para el uso en máquinas envasadoras. El mecanismo de cierre recerrable es de manejo fácil e intuitivo. El giro del dispositivo de manejo a la segunda posición permite pivotar la pieza de cierre hacia abajo para abrir la abertura. Dado el caso, esto se puede realizar también mediante una presión ejercida sobre el cierre por el usuario. Si a continuación, el dispositivo de manejo se vuelve a girar a la primera posición, la pieza de cierre se acerca automáticamente a la abertura y la abertura queda cerrada. Si en el interior del envase existe una presión elevada, la pieza de cierre queda presionada contra la tapa a causa de la presión, por lo que se incrementa el efecto de estanqueización entre la pieza de cierre y la tapa. Por lo tanto, el dispositivo de cierre de envase según la invención resulta adecuado también para envases que contengan por ejemplo un fluido sometido a una alta presión. Otra ventaja del dispositivo de cierre de envase según la invención consiste en que en caso de volcar un envase que contiene un líquido, la pieza de cierre queda presionada contra la tapa por el peso del fluido contenido impidiendo de esta manera que el líquido salga del envase.

En el marco de la presente invención, el dispositivo de manejo también puede designarse dispositivo de accionamiento, la pieza de cierre también puede designarse dispositivo de cierre o medio de cierre y la abertura puede designarse abertura para verter o beber. Además, la primera posición se puede designar posición cerrada y la segunda posición se puede designar posición abierta. Preferentemente, el dispositivo de cierre de envase según la invención se usa para una lata recerrable, especialmente para una lata de bebida recerrable.

En una configuración preferida, el segundo eje se extiende sustancialmente en ángulo recto con respecto al primer eje y/o a la pieza de cierre. Además, de manera ventajosa, el segundo eje se extiende sustancialmente en ángulo recto con respecto a la tapa. Esta configuración ofrece la ventaja de que el dispositivo de manejo pueda hacerse girar completamente, es decir, en un ángulo con una medida angular de 360º, alrededor del segundo eje y de forma aproximadamente paralela con respecto a la pieza de cierre.

Preferentemente, la pieza de cierre presenta una ranura y la abertura está delimitada por un rebordeado que en el estado cerrado del cierre engrana en la ranura. Esta realización contribuye a una mejor función de estanqueización entre el cierre y la tapa. Además, al presionar el cierre hacia la tapa para cerrar la abertura, la pieza de cierre queda orientada, es decir centrada, automáticamente. Además, impide que se mueva el cierre que está en contacto con la tapa. El rebordeado se extiende preferentemente desde la cara superior de la tapa hacia abajo, preferentemente de forma redondeada. De esta manera queda realizada una abertura para beber que al contrario de las aberturas de latas convencionales no presenta ningún canto afilado de apertura, por lo que se evita el peligro de lesiones.

Preferentemente, está prevista una junta. Dicha junta permite una mejor estanqueidad entre el cierre y la tapa.

En una configuración preferida, la junta está dispuesta entre la tapa y la pieza de cierre. En otra configuración preferida, la junta está fijada a la pieza de cierre o a la tapa. Además, preferentemente, la junta puede estar prevista en el rebordeado y/o en la ranura.

En otra configuración preferida, la junta puede estar formada por un recubrimiento. Preferentemente, el recubrimiento está aplicado en la cara inferior. Esta configuración ofrece la ventaja de que la junta se pueda realizar de manera sencilla y rápida en la cara inferior de la tapa, por ejemplo por pulverización.

En otra configuración preferida, la junta presenta un labio estanqueizante que en un estado cerrado del cierre yace sobre la cara inferior. Por ejemplo, el labio estanqueizante puede estar dispuesto en una cara inferior de la pieza de cierre.

Preferentemente, el cierre presenta un mecanismo de retención para bloquear el cierre en contacto con la cara inferior. Esta configuración ofrece la ventaja de que en caso de volcar el envase, el envase se mantenga en contacto con la cara inferior, por lo que la abertura queda cerrada de manera fiable.

Preferentemente, la abertura presenta una forma aproximadamente ovalada, de forma especialmente preferible una forma aproximadamente circular. Preferentemente, la junta presenta una forma aproximadamente circular. De manera ventajosa, la junta puede presentar una forma cónica.

En una configuración preferida, el dispositivo de manejo presenta un primer extremo que durante un giro del dispositivo de manejo de la primera posición a la segunda posición está dispuesto por encima de la cara superior. Esta configuración ofrece la ventaja de que, durante el giro de la primera posición a la segunda posición, el dispositivo de manejo pueda ser manejado desde fuera por un usuario y el dispositivo de manejo se mantiene accesible. Si durante o después del giro, el dispositivo de manejo se encontrara por debajo de la cara inferior, es decir, en el interior de la lata, el dispositivo de manejo quedaría accesible más difícilmente para el usuario.

En una configuración preferida, la abertura presenta un borde, quedando dispuesto fuera del borde el primer extremo tras un giro del dispositivo de manejo de la primera posición a la segunda posición. Esta configuración ofrece la ventaja de que el dispositivo de manejo no pueda hacerse pivotar completamente al interior de la lata a través de la abertura, de modo que al menos el primer extremo queda accesible para el usuario.

Preferentemente, el dispositivo de manejo yace sobre la cara superior. Además, preferentemente, el dispositivo de manejo queda presionado contra la cara superior. Estas configuraciones ofrecen la ventaja de que como consecuencia del brazo palanca entre el punto de contacto y el eje de giro del dispositivo de manejo, la pieza de cierre quede tirada o pivotada hacia arriba durante el giro del dispositivo de manejo y, en la primera posición, la

pieza de cierre quede presionada contra la cara inferior de la tapa. De esta manera, el cierre pivotado hacia abajo al interior de la lata puede volver a presionarse contra la tapa mediante un giro del dispositivo de manejo.

En una configuración preferida, el dispositivo de manejo se hace girar en un ángulo para llegar de la primera posición a la segunda posición, teniendo el ángulo una medida angular de entre aprox. 90º y aprox. 180º, preferentemente de aprox. 180º. Dicho giro del dispositivo de manejo puede realizarse de manera sencilla mediante un dedo.

Preferentemente, el dispositivo de manejo es una palanca o una pestaña, especialmente una pestaña SOT. La pestaña SOT es un término conocido por el experto en la materia (SOT: stay on tab) y que designa el dispositivo de manejo empleado en las latas de bebida usuales en el mercado.

En una configuración preferida, el dispositivo de manejo se puede inmovilizar mediante un dispositivo de retención. De esta manera, el dispositivo de manejo puede fijarse con respecto a la tapa. Preferentemente, el dispositivo de retención está dispuesto en la cara superior. Esta configuración ofrece la ventaja de que se evite que el envase se abra accidentalmente, por ejemplo durante el transporte o por el movimiento del dispositivo de manejo, o que se abra por si solo de otra manera.

En una configuración preferida, el dispositivo de cierre de envase se caracteriza por una válvula que se puede abrir para adaptar la presión de un fluido contenido en el envase a una presión ambiente. El dispositivo de cierre de envase está concebido para recibir un fluido con una presión de 6 a 7 bares aproximadamente. Con una presión tan alta en el interior del envase, el cierre queda presionado contra la tapa desde dentro, de manera que el cierre sólo puede ser presionado hacia abajo ejerciendo una fuerza elevada para abrir el envase. Mediante la válvula es posible reducir una sobrepresión de este tipo en el interior de la lata, por lo que el cierre se puede presionar hacia abajo más fácilmente o se pliega hacia abajo automáticamente y, por tanto, el envase se abre más fácilmente. La válvula puede ser por ejemplo una válvula elevadora, una válvula de retención o similar.

En una configuración preferida, la válvula se abre presionando un botón de válvula. Preferentemente, al presionar el botón de válvula, un cuerpo de cierre se mueve al interior de la lata, por lo que queda descubierta una salida que permite la salida del fluido al exterior. Preferentemente, la válvula se abre elevando el dispositivo de manejo. Preferentemente, el dispositivo de manejo sirve de palanca unida a un cuerpo de cierre, pudiendo deslizarse el cuerpo de cierre al interior de la lata para dejar libre una salida por la que puede salir hacia fuera el fluido situado en el interior del envase.

Preferentemente, la válvula se abre girando el dispositivo de manejo. Preferentemente, la válvula se abre cuando el dispositivo de manejo está girado a una tercera posición. Preferentemente, la tercera posición está dispuesta entre la primera posición y la segunda posición. Esta configuración ofrece la ventaja de que para girar el dispositivo de manejo partiendo de la primera posición a la segunda posición a fin de abrir el envase, el usuario haya de poner automáticamente el dispositivo de manejo en la tercera posición, por lo que antes de abrir la lata se produce una compensación de presión entre el interior del envase y el entorno. Preferentemente, la tercera posición no coincide con la segunda posición. Además, por ejemplo, en caso de volcar el envase y/o cuando se establece una presión en el interior del envase, el cierre puede presionarse contra la tapa quedando cerrado automáticamente el envase.

Preferentemente, la válvula está dispuesta en la pieza de cierre. Además, preferentemente, la pieza de cierre presenta un orificio de válvula. Preferentemente, en la tercera posición, el dispositivo de manejo cubre el orificio de válvula para proteger al usuario contra salpicaduras de un fluido contenido en el envase. En esta configuración, una parte del dispositivo de manejo está dispuesto enfrente del orificio de válvula. Esto significa que de esta manera el orificio de válvula no queda cerrado de forma estanca al aire, sino que únicamente se impide que el fluido contenido en el envase salga verticalmente del orificio de válvula al abrir la válvula pudiendo salpicar hacia el usuario. De manera ventajosa, en la tercera posición, el dispositivo de manejo se encuentra a una distancia con respecto al orificio de válvula.

Preferentemente, la válvula presenta un elemento de válvula que está dispuesto de forma giratoria en la pieza de cierre y el elemento de válvula presenta al menos un paso y está unido fijamente al dispositivo de manejo. Cuando el paso y el orificio de válvula se encuentran al menos en parte uno sobre el otro o en congruencia, está abierta la válvula y se puede producir la compensación de presión. Preferentemente, el paso puede estar formado por al menos un agujero, de forma especialmente preferible por al menos un agujero oblongo. Mediante esta realización se puede fabricar de manera sencilla una válvula que puede manejarse girando el dispositivo de manejo.

Preferentemente, el cierre comprende una pieza de fijación con la que la pieza de fijación está dispuesta de forma pivotante a la cara inferior. La pieza de fijación puede estar realizada por separado o en una sola pieza con la pieza de cierre.

Preferentemente, la pieza de fijación constituye una articulación, especialmente una bisagra, o bien, la pieza de fijación presenta una articulación, especialmente una bisagra. De esta manera, la articulación constituye o pone a disposición el primer eje. De esta manera, queda garantizado que girando la pieza de cierre, el envase se pueda abrir y cerrar múltiples veces de forma fiable.

Preferentemente, la articulación está formada por una zona de unión de pared fina, especialmente de un material elástico flexible, entre la pieza de fijación y la pieza de unión. De esta forma, la articulación se puede fabricar de manera fiable y económica.

En una configuración preferida, la tapa y/o el dispositivo de manejo y/o el cierre y/o la válvula están fabricados en aluminio. Generalmente, al menos uno de dichos elementos también puede estar fabricado en plástico. De manera especialmente preferida, todos estos elementos están fabricados en aluminio.

En una configuración preferida, la pieza de fijación está unida a la tapa y/o la pieza de cierre por unión de materiales, por ejemplo por encolado, soldadura indirecta o soldadura directa. Esta configuración permite unir la pieza de fijación a la tapa sin tener que rediseñar para ello la tapa, es decir, sin que difiera aún más de la forma estándar. Esto ofrece la ventaja de que, salvo la abertura, la tapa esté basada en una tapa estándar.

Alternativamente o adicionalmente, la pieza de fijación está fijada a la tapa mediante al menos un remache. Esta configuración ofrece la ventaja de que la unión entre la pieza de fijación y la tapa se realice de manera segura, duradera y termorresistente. Mediante este tipo de configuración se consigue además una unión positiva que es especialmente termorresistente.

En una configuración preferida, el remache está formado por la tapa. Esto ofrece la ventaja de que el cierre pueda fijarse a la tapa sin usar más piezas. Además, un remache moldeado en la tapa ofrece la ventaja de que se mantenga en su totalidad la pared formada por la tapa y de que para la fijación del cierre no sea necesario realizar ningún taladro a través de la tapa para disponer en este el remache. Esta configuración garantiza la impermeabilidad de la tapa.

En otra configuración preferida, la pieza de fijación está unida a la tapa y/o la pieza de cierre por unión positiva.

Preferentemente, la pieza de fijación presenta un anillo, la tapa presenta una zona de fijación que está dispuesta a lo largo de la abertura en la cara inferior, y el anillo está unido a la pieza de fijación por unión positiva. Esta configuración ofrece la ventaja de que se pueda prescindir de un remache y de una unión de materiales. De esta manera, queda garantizada una unión sencilla y segura de la pieza de cierre a la tapa. Mediante esta configuración, el dispositivo de cierre de envase resulta especialmente termorresistente y adecuado para pasteurizar un fluido situado en el interior del envase sin que se vea en peligro la fiabilidad de la unión entre la pieza de fijación y la tapa.

En una configuración preferida, la zona de fijación está formada mediante el rebordeado de la tapa a lo largo de la abertura. Preferentemente, la zona de fijación está formada por el rebordeado de la abertura, mencionado anteriormente. Esta configuración ofrece la ventaja de que sin añadir ninguna otra pieza, la pieza de cierre pueda unirse de manera fiable a la tapa.

Un envase según la invención, preferentemente una lata y, en especial, una lata de bebida, comprende un dispositivo de cierre de envase según la invención según una de las reivindicaciones 1 a 18. El envase puede comprender una pared y un fondo, estando fijada la tapa del dispositivo de cierre de envase a la pared. Preferentemente, la pared y la tapa están fabricadas mediante embutición profunda de aluminio.

Preferentemente, la tapa del dispositivo de cierre de envase según la invención, también denominada "shell" por el experto en la materia, está fabricada en aluminio. La tapa puede estar prevista para los tamaños de cuello 200, 202, 206 y 209. Preferentemente, el cierre o la tapa de abertura están provistos de una junta y un dispositivo de manejo o una pestaña de recuperación, y la pestaña de recuperación está provista de la válvula de forma giratoria. Tanto la tapa de abertura como la pestaña de recuperación y la válvula están fabricadas preferentemente en aluminio. En la tapa recerrable está integrada una tapa de abertura plana. En una configuración, la válvula puede abrirse ejerciendo una ligera presión. Con la pestaña de recuperación se cierra la tapa de abertura mediante un ligero giro hacia la

izquierda o la derecha.

En otra configuración preferida, una tapa de abertura realizada de forma plana está provista de una válvula, de una purga y de una pestaña convencional. Mediante un ligero giro hacia la izquierda o la derecha o presionando la pestaña convencional puede escapar la presión interior del envase o del cuerpo de lata. A continuación, se abre automáticamente la tapa de abertura. Mediante otro giro hacia ambos lados de la pestaña convencional se puede volver a cerrar la tapa de abertura. Este procedimiento se puede repetir en cualquier momento.

El dispositivo de cierre de envase según la invención ofrece la ventaja de que se puedan usar los tamaños de tapa convencionales 200, 202, 206 y 209. Con el cierre, el envase está a la altura con los envases de bebida con los que compite, en lo que a la aptitud para usarse en el camino se refiere. Dado que la tapa se fabrica a partir de un material como el aluminio, es reciclable al 100 %. La cantidad de salida del fluido contenido en el envase, puede determinarse mediante la comisura de los labios y el contenido se vacía completamente. Si el envase o la lata de bebida no se cerrase después de beber y volcase por un manejo inadecuado, la tapa se cierra automáticamente. Incluso en caso de una pequeña cantidad de líquido, la tapa queda herméticamente estanca y resulta adecuada para cualquier llenado en frío hasta por ejemplo 6,2 bares de presión interior. No son necesarias modificaciones de máquinas en la planta de envasado.

Más detalles y ventajas del dispositivo de cierre de envase según la invención resultan de los ejemplos de realización preferibles que se describen a continuación. En los dibujos que representan sólo de forma esquemática ejemplos de realización muestran en concreto:

la figura 1a: una vista esquemática de un envase según la invención que comprende un dispositivo de cierre de envase según la invención según una primera forma de realización, estando dispuesto un dispositivo de manejo en una primera posición;
la figura 1b: una vista esquemática del envase según la invención según el primer ejemplo de realización, estando dispuesto el dispositivo de manejo en una tercera posición;
la figura 1c: una vista esquemática del envase según la invención según el primer ejemplo de realización con el dispositivo de manejo en una segunda posición;
la figura 1d: el envase según la invención según el primer ejemplo de realización con un cierre en un estado abierto;
la figura 2: una vista en planta desde arriba del dispositivo de cierre de envase según la invención, según el primer ejemplo de realización;
la figura 3: un alzado lateral del dispositivo de cierre de envase según la invención según el primer ejemplo de realización;
la figura 4: una vista desde abajo del dispositivo de cierre de envase según la invención, según el primer ejemplo de realización;
la figura 5: una vista esquemática del dispositivo de cierre de envase según la invención, según el primer ejemplo de realización;
la figura 6: otra vista esquemática del dispositivo de cierre de envase según el primer ejemplo de realización;
la figura 7: una sección transversal del envase según la invención, según el primer ejemplo de realización, en el estado cerrado;
la figura 8: una sección transversal del envase según la invención, según el primer ejemplo de realización, en el estado abierto;
la figura 9: una representación de despiece según el primer ejemplo de realización del dispositivo de cierre de envase según la invención;
la figura 10: una vista esquemática del cierre del primer ejemplo de realización;
la figura 11: una sección transversal del cierre del primer ejemplo de realización;
la figura 12: una vista esquemática de una junta según el primer ejemplo de realización;
la figura 13: una vista esquemática de un elemento de válvula según el primer ejemplo de realización;
la figura 14: una vista esquemática de un disco de válvula según el primer ejemplo de realización;
la figura 15: una vista esquemática del dispositivo de manejo según el primer ejemplo de realización;
la figura 16: una vista esquemática del dispositivo de cierre de envase según la invención, según el segundo ejemplo de realización;
la figura 17: otra vista esquemática del dispositivo de cierre de envase según la invención, según el segundo ejemplo de realización;
la figura 18: una vista desde abajo del dispositivo de cierre de envase según la invención, según el segundo ejemplo de realización;

la figura 19: una vista en planta desde arriba del dispositivo de cierre de envase según la invención, según el segundo ejemplo de realización;
la figura 20: una vista de despiece del dispositivo de cierre de envase según la invención, según el segundo ejemplo de realización;
la figura 21: la tapa del dispositivo de cierre de envase según la invención, según un tercer ejemplo de realización;
la figura 22: una sección transversal a través de la tapa del dispositivo de cierre de envase según la invención, según el tercer ejemplo de realización;
la figura 23: una vista esquemática del cierre del dispositivo de cierre de envase según la invención, según el tercer ejemplo de realización;
la figura 24: otra vista del cierre del dispositivo de cierre de envase según la invención, según el tercer ejemplo de realización;
la figura 25: una vista de despiece del dispositivo de cierre de envase según la invención, según el tercer ejemplo de realización;
la figura 26: una sección transversal del dispositivo de cierre de envase según la invención, según el tercer ejemplo de realización;
la figura 27: una vista en planta desde arriba de otro dispositivo de cierre de envase como ejemplo adicional;
la figura 28: una vista esquemática de una pieza de cierre del dispositivo de cierre de envase de la figura 27;
la figura 29: una vista esquemática del dispositivo de manejo del dispositivo de cierre de envase de la figura 27;
la figura 30: un alzado lateral del dispositivo de manejo del dispositivo de cierre de envase de la figura 27;
la figura 31: otro alzado lateral del dispositivo de manejo del dispositivo de cierre de envase según la figura 27;
la figura 32: otra vista esquemática del dispositivo de manejo del dispositivo de cierre de envase según la figura 27.

Un envase 10 según la invención, según el primer ejemplo de realización, comprende un dispositivo de cierre de envase 20 según la invención. El dispositivo de cierre de envase 20 comprende una tapa 30, un cierre 50 con un dispositivo de manejo 40 y con una válvula 60. La tapa 30 presenta una cara superior 31, una cara inferior 32 y una abertura 33. Preferentemente, la abertura 33 está realizada de forma aproximadamente circular. El cierre 50 está fijado a la cara inferior 32 de la tapa 30 y cubre la abertura 33 con una pieza de cierre 51 desde el lado inferior 32. En la posición cerrada, la pieza de cierre 51 se extiende de forma sustancialmente paralela con respecto a la cara inferior 32 y está dispuesta de forma pivotante alrededor de un primer eje A. El primer eje A se extiende sustancialmente de forma paralela con respecto a la cara inferior 32 o la tapa 30.

Preferentemente, el dispositivo de manejo 40 está realizado como pestaña y está dispuesto en la pieza de cierre 1 de forma giratoria alrededor de un segundo eje B. Mediante un giro alrededor del segundo eje B, el dispositivo de manejo 40 puede ponerse en diferentes posiciones S_1, S_2, S_3.

La figura 1a muestra el envase 10 con un dispositivo de cierre de envase 20, estando dispuesto el dispositivo de manejo 40 en una primera posición S_1. El envase representado en la figura 1b comprende el dispositivo de manejo 40 que está dispuesto en la tercera posición S_3. La figura 1c representa el envase 10 según la invención con el dispositivo de manejo 40 en una segunda posición S_2. En la primera posición S_1, el envase 10 está cerrado porque la pieza de cierre 51 está aplicada en la abertura 33 desde la cara inferior 32 de la tapa 30. El dispositivo de manejo 40 en la primera posición S_1, sirve de palanca que permite el giro de la pieza de cierre al interior del envase alrededor del primer eje A. De esta manera, queda cerrado en envase 10.

En la figura 1c, el dispositivo de manejo 40 está dispuesto en la segunda posición S_2. Queda libre el pasador formado por el dispositivo de manejo 40 y el dispositivo de manejo 40 ya no se opone al pivotamiento de la pieza de cierre 51 alrededor del primer eje A. Por lo tanto, el envase 10 puede abrirse como se indica en la figura 1d.

La figura 1b muestra el envase con el dispositivo de manejo 40 en la tercera posición S_3. En una configuración preferida, un dispositivo de manejo 40 puesto en la tercera posición S_3 abre una válvula 60 para dejar escapar una presión del interior del envase 10.

En cada una de las posiciones S_1, S_2, S_3, el dispositivo de manejo 40 está dispuesto por encima de la cara superior 31 de la tapa 30. Además, el dispositivo de manejo 40 está en contacto al menos en parte con la cara superior 31. El

dispositivo de manejo 40 presenta un primer extremo 41 que está dispuesto fuera de un borde 36 de la abertura 33 independientemente de la posición S_1, S_2, S_3 en la que se encuentre el dispositivo de manejo 40.

Como se puede ver especialmente en la figura 2, el dispositivo de manejo 40 está dispuesto de forma giratorio alrededor del segundo eje B. En el ejemplo de realización preferido, un ángulo α tendido entre la primera posición S_1 y la segunda posición S_2 presenta un ángulo de aproximadamente 180º. Como se puede ver especialmente en la figura 2, en la vista en planta desde arriba del dispositivo de cierre de envase 10, en el primer ejemplo de realización, también está previsto un remache 37 realizado en la tapa 30 desde la cara superior 31, con la ayuda del cual el cierre 50 está unido con su pieza de fijación 54 a la tapa 30.

Una vista desde abajo del dispositivo de cierre de envase 10 en el primer ejemplo de realización está representada en la figura 4. Esta vista representa la pieza de fijación 54 del cierre 50 tal como está fijada al remache 37. El cierre 50 puede hacerse pivotar alrededor del primer eje A mediante una articulación 55. La articulación 55 está dispuesta a lo largo del primer eje A. Una zona de unión 56 está dispuesta en la pieza de fijación 54 entre la articulación 55 y la pieza de cierre 51. La pieza de fijación 54 según el primer ejemplo de realización está realizada aproximadamente de forma rectangular en sección transversal. La pieza de fijación 54 presenta una abertura para remache, por la que pasa el remache 37.

La válvula 60 del dispositivo de cierre de envase 10 según la invención en el primer ejemplo de realización está dispuesta sustancialmente en el centro de la pieza de cierre 51. Como se puede ver especialmente en la figura 10, la pieza de cierre 51 en el primer ejemplo de realización presenta un orificio de válvula 53. La válvula 60 presenta un elemento de válvula 62 que está dispuesto de forma giratoria en la pieza de cierre 51 y unida rígidamente al dispositivo de manejo 40, de forma que al girar la pieza de manejo 40 alrededor del segundo eje B también gira alrededor del segundo eje B la pieza de válvula 62. Preferentemente, entre el elemento de válvula 62 y la pieza de cierre 51 está dispuesto un disco de válvula 65. El disco de válvula 65 puede estar formado como junta de válvula, por ejemplo de goma o de metal, especialmente de aluminio. El disco de válvula 65 presenta preferentemente un orificio 66. La válvula 60 está abierta cuando un paso 63 previsto en el elemento de válvula 62, el orificio de válvula 53 y el orificio 66 están dispuestos en congruencia o al menos en parte en congruencia. Alternativamente, el orificio 66 y/o el orificio de válvula 53 y/o el paso 63 pueden estar realizados como agujero oblongo.

Como muestran especialmente las figuras 10 y 11, la pieza de cierre 51 del dispositivo de cierre de envase 20 presenta una ranura 52 que se extiende sustancialmente de forma rotacionalmente simétrica con respecto al segundo eje B. La ranura 52 presenta una sección transversal sustancialmente en forma de V y resulta adecuada para recibir un rebordeado 34 de la tapa 30 en estado cerrado. En el rebordeado 34 puede estar dispuesta una junta 35. La junta 35 está fijada preferentemente a la tapa 30. Alternativamente, la junta 35 puede estar fijada a la pieza de cierre 51 o entre la pieza de cierre 51 y la tapa 30.

Como muestran especialmente las figuras 7 y 8, el primer eje A está dispuesto de forma contigua al rebordeado 34 en la cara inferior 32 de la tapa 30 y se extiende paralelamente con respecto a la tapa 30. En las figuras 7 y 8, el primer eje A discurre en ángulo recto con respecto al plano del dibujo. El segundo eje B discurre paralelamente con respecto al plano del dibujo y aproximadamente por el punto central de la pieza de cierre 51. A lo largo del segundo eje B está dispuesto el elemento de válvula 62. En la figura 7, el elemento de manejo 40 está dispuesto en la primera posición S_1 y la abertura 33 de la tapa 30 está cerrada por la pieza de cierre 51. La junta 35 está dispuesta entre la pieza de cierre 51 y el rebordeado 34 y está fijada al rebordeado 34. La tapa 30 también está realizada en una sola pieza en la zona del remache 37. El remache 37 está formado por la pared de la tapa 30. En la figura 8, el envase 10 está representado en un estado abierto. La pieza de cierre 51 está pivotada hacia abajo alrededor del primer eje A, por lo que es posible verter un fluido por la abertura 33. El dispositivo de manejo 40 yace sobre la cara superior 31 de la tapa 30 y está dispuesto en la segunda posición S_2. Mediante el giro del dispositivo de manejo 40 a la primera posición S_1, el envase 10 puede hacerse pasar de un estado abierto representado en la figura 8 a un estado cerrado representado en la figura 7.

Como se puede ver especialmente en la figura 9, entre la tapa 30 y la pieza de cierre 51 está dispuesta la junta 35. La abertura 33 está formada por un rebordeado 34. El rebordeado 34 forma un borde 36. Como se puede ver especialmente en la figura 12, la junta 35 está realizada aproximadamente de forma circular y presenta especialmente una forma cónica. La junta 35 resulta adecuada para yacer sobre el rebordeado 34 estanqueizando el cierre 50 con respecto a la tapa 30.

En la figura 15 está representado un dispositivo de manejo 40 del dispositivo de cierre de envase. El dispositivo de manejo 40 puede ser, según el primer ejemplo de realización de la presente invención, una pestaña o una pestaña

SOT estándar. El dispositivo de manejo 40 presenta un primer extremo 41 y un segundo extremo 42 opuesto al primer extremo 41 con respecto al segundo eje B. Preferentemente, el segundo extremo está dispuesto dentro del borde 36 de la abertura 33 y no yace sobre la cara superior 31 de la tapa 30.

En las figuras 16 a 20 el dispositivo de cierre de envase 20 según la invención está representado según un segundo ejemplo de realización. Según el segundo ejemplo de realización, la pieza de cierre 51 está unida a la tapa 30 mediante una pieza de fijación 54 realizada de manera alternativa. En esta configuración se puede prescindir de disponer un remache 37 en la tapa 30. La zona de unión 56 está adaptada a los contornos de la tapa 30. Un extremo de la zona de unión 56 yace con toda su superficie sobre la cara inferior 32 de la tapa 30 y está unido a este preferentemente por unión de materiales. La unión de materiales puede realizarse por encolado o alternativamente mediante soldadura directa o soldadura indirecta. La articulación 55 está dispuesta entre la zona de unión 56 y la pieza de cierre 51. Preferentemente, la pieza de fijación 54 según el segundo ejemplo de realización está fabricada a partir de una chapa de aluminio de pared fina. También la unión entre la pieza de cierre 51 y la pieza de fijación 54 se realiza preferentemente por unión de materiales. Dicha unión de materiales puede ser una unión por encolado, una unión por soldadura directa y/o una unión por soldadura indirecta.

En el segundo ejemplo de realización, sin embargo, el dispositivo de manejo 40 no está unido rígidamente al elemento de válvula 62. En su lugar está dispuesto, sustancialmente en el centro de la pieza de cierre 51, un botón de válvula 61 unido a un cuerpo de bloqueo 64. El botón de válvula 61 y el cuerpo de bloqueo 64 están dispuestos sustancialmente de forma rotacionalmente simétrica con respecto al segundo eje B y a lo largo del segundo eje B. El botón de válvula 61 puede manejarse desde el exterior del envase 10.

Al presionar el botón de válvula 61, el cuerpo de bloqueo 64 se mueve hacia abajo, es decir, en dirección hacia el interior del envase 10. Al presionar el botón de válvula 61 y moverse hacia abajo el cuerpo de bloqueo 64 queda formada una salida que resulta adecuada especialmente para emitir al entorno presión del interior del envase 10.

En el tercer ejemplo de realización representado en las figuras 21 a 26, el dispositivo de cierre de envase 20 se caracteriza porque la pieza de fijación 54 presenta un anillo 57, la tapa 30 presenta una zona de fijación 38 que está dispuesta a lo largo de la abertura 33 en la cara inferior 21 y preferentemente está formada por un rebordeado 34. El anillo 57 está unido a la zona de fijación 38 por unión positiva. Según el tercer ejemplo de realización, la tapa 30 representada en la figura 21 carece de remache 37, al igual que la tapa 30 según el segundo ejemplo de realización. Por la unión de materiales del anillo 57 y la zona de fijación 38 es posible una unión fiable y económica entre el cierre 50 y la tapa 30. Como se puede ver especialmente en la figura 22, la zona de fijación 38 está formada por un rebordeado 34. El rebordeado 34 está formado en la cara inferior 32 de la tapa 30 a lo largo de la abertura 33.

Como se puede ver especialmente en las figuras 23 y 24, el cierre 50 según el tercer ejemplo de realización se caracteriza por una configuración alternativa de la pieza de fijación 54. La pieza de fijación 54 presenta un anillo 57 y una zona de unión 56. La articulación 55 está formada por el plegado de la pieza de fijación 54. El cierre 50, especialmente la pieza de fijación 54 y la articulación 55 están hechos preferentemente de un material elástico flexible. Como se puede ver especialmente en la figura 25, para fijar el cierre 50 a la tapa 30, después de disponer la junta 35, se coloca el anillo 57 alrededor del rebordeado 34 y se encaja en el rebordeado 34. Ahora, la pieza de cierre 51 está dispuesta de forma pivotante alrededor del primer eje A a lo largo de la articulación.

Como muestra especialmente la figura 26, el primer eje A en la cara inferior 32 está formado por la articulación 55. La posición del primer eje A se puede cambiar variando la distancia entre el anillo 57 y la pieza de cierre 51 en el estado abierto del cierre 50. En el estado montado del cierre 50 que está representado en la figura 26, tanto la zona de unión 56 como la pieza de cierre 51 y la tapa 30 están dispuestas paralelamente entre sí.

En las figuras 27 a 32 está representado otro dispositivo de cierre de envase 20 según otro ejemplo no indicado en las reivindicaciones. En este ejemplo están realizadas dos elevaciones 58 en la pieza de cierre 51. El dispositivo de manejo 41 presenta un precinto 43 que está realizado en la primera posición S_1 entre las elevaciones 58 de forma sustancialmente rectangular y que yace con un canto sobre la pieza de cierre 51. Alternativamente, el precinto 43 también puede yacer sobre la pieza de cierre dentro de una concavidad formada en la pieza de cierre 51. Por ejemplo, la concavidad puede estar realizada en una zona que corresponde aproximadamente a la zona entre los dos signos de referencia 58. Si ahora el dispositivo de manejo 40 se hace girar saliendo de la primera posición S_1, el precinto 43 se levanta de la pieza de cierre 51, se dobla y/o se rompe indicando al usuario que el dispositivo de manejo 40 ya se movió y por tanto ya no está garantizada la integridad del contenido del envase 10.

Preferentemente, el precinto 53 está dispuesto en el segundo extremo 42. Como se puede ver especialmente en las

figuras 29 a 32, el precinto 43 está dispuesto de forma inclinada con respecto al plano en el que se encuentra la tapa 30. Como se puede ver especialmente en la figura 30, el precinto 43 se extiende desde el segundo extremo 42 hasta la cara superior de la pieza de cierre 51.

Lista de signos de referencia

10	Envase
20	Dispositivo de cierre de envase
30	Tapa
31	Cara superior
32	Cara inferior
33	Abertura
34	Rebordeado
35	Junta
36	Borde
37	Remache
38	Zona de fijación
40	Dispositivo de mando
41	Primer extremo
42	Segundo extremo
43	Precinto
50	Cierre
51	Pieza de cierre
52	Ranura
53	Orificio de válvula
54	Pieza de fijación
55	Articulación
56	Zona de unión
57	Anillo
58	Elevación
60	Válvula
61	Botón de válvula
62	Elemento de válvula
63	Paso
64	Cuerpo de bloqueo
65	Disco de válvula
66	Orificio
A	Primer eje
B	Segundo eje
S_1	Primera posición
S_2	Segunda posición
S_3	Tercera posición
α	Ángulo

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de cierre de envase para un envase (10), especialmente para una lata de bebida (10), que comprende:

una tapa (30) con una cara superior (31), una cara inferior (32) y una abertura (33);

un cierre (50) con una pieza de cierre (51) para abrir y volver a cerrar la abertura (33) y con un dispositivo de manejo (40) para accionar la pieza de cierre (51);

en el que la pieza de cierre (51) está dispuesta en la cara inferior (32) de forma pivotante alrededor de un primer eje (A) que se extiende sustancialmente de forma paralela con respecto a la cara inferior (32);

en el que el dispositivo de manejo (40) está dispuesto en la pieza de cierre (51) de forma giratoria alrededor de un segundo eje (B) y se puede girar de una primera posición (S_1) a una segunda posición (S_2);

en el que la abertura (33) se puede abrir mediante la pieza de cierre (51) girando el dispositivo de manejo (40) a la segunda posición (S_2) y se puede volver a cerrar mediante la pieza de cierre (51) girando el dispositivo de manejo (40) a la primera posición (S_1).

2. Dispositivo de cierre de envase según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el segundo eje (B) se extiende sustancialmente en ángulo recto con respecto al primer eje (A) y/o a la pieza de cierre (51).

3. Dispositivo de cierre de envase según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado porque** la pieza de cierre (51) presenta una ranura (52) y la abertura (33) está delimitada por un rebordeado (34) que en el estado cerrado del cierre (50) engrana en la ranura (52).

4. Dispositivo de cierre de envase según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado porque** está prevista una junta (35), estando la junta (35) fijada preferentemente a la pieza de cierre (51) o a la tapa (30).

5. Dispositivo de cierre de envase según la reivindicación 4, **caracterizado porque** la junta (35) presenta un labio estanqueizante que en el estado cerrado del cierre (50) yace sobre la cara inferior (32).

6. Dispositivo de cierre de envase según una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado porque** el dispositivo de manejo (40) presenta un primer extremo (41) que durante un giro del dispositivo de manejo (40) de la primera posición (S_1) a la segunda posición (S_2) está dispuesto por encima de la cara superior (31), en el que preferentemente la abertura (33) presenta un borde (36), y en el que durante un giro del dispositivo de manejo (40) de la primera posición (S_1) a la segunda posición (S_2), el primer extremo (41) está dispuesto fuera del borde (36).

7. Dispositivo de cierre de envase según una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado porque** el dispositivo de manejo (40) yace sobre la cara superior (31).

8. Dispositivo de cierre de envase según una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado porque** el dispositivo de manejo (40) se hace girar en un ángulo (α) para llegar de la primera posición (S_1) a la segunda posición (S_2), y el ángulo (α) mide entre aprox. 90º y aprox. 180º, preferentemente aprox. 180º.

9. Dispositivo de cierre de envase según una de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado por** una válvula (60) que se puede abrir para adaptar una presión de un fluido contenido en el envase (10) a la presión ambiente.

10. Dispositivo de cierre de envase según la reivindicación 9, **caracterizado porque** la válvula (60) se abre elevando el dispositivo de manejo (40) o porque la válvula (60) se abre presionando un botón de válvula (61) o porque la válvula (60) se abre girando el dispositivo de manejo (40).

11. Dispositivo de cierre de envase según la reivindicación 9, **caracterizado porque** la válvula (60) se abre girando el dispositivo de manejo (40), estando abierta la válvula (60) cuando el dispositivo de manejo (40) se encuentra girado a una tercera posición (S_3), estando dispuesta la tercera posición (S_3) preferentemente entre la primera posición (S_1) y la segunda posición (S_2).

12. Dispositivo de cierre de envase según una de las reivindicaciones 9 a 11, **caracterizado porque** la válvula (60) está dispuesta en la pieza de cierre (51).

13. Dispositivo de cierre de envase según una de las reivindicaciones 9 a 12, **caracterizado porque** la pieza de cierre (51) presenta al menos un orificio de válvula (53).

14. Dispositivo de cierre de envase según la reivindicación 11, **caracterizado porque** en la tercera posición (S_3), el dispositivo de manejo (40) cubre el orificio de válvula (53) para proteger a un usuario contra salpicaduras de un fluido contenido en el envase (10).

15. Dispositivo de cierre de envase según la reivindicación 9 a 14, **caracterizado porque** la válvula (60) presenta un elemento de válvula (62) dispuesto de forma giratoria en la pieza de cierre (51), y el elemento de válvula (62) presenta al menos un paso (63) y está unido fijamente al dispositivo de manejo (40).

16. Dispositivo de cierre de envase según una de las reivindicaciones 1 a 15, **caracterizado porque** el cierre (50) comprende una pieza de fijación (54) con la que la pieza de cierre (51) está dispuesta de forma pivotante en la cara inferior (32), y preferentemente la pieza de fijación (54) constituye o presenta una articulación (55), especialmente una bisagra, y la articulación (55) constituye el primer eje (A).

17. Dispositivo de cierre de envase según la reivindicación 16, **caracterizado porque** la pieza de fijación (54) está unida a la tapa (30) y/o a la pieza de cierre (51) por unión positiva.

18. Dispositivo de cierre de envase según una de las reivindicaciones 16 ó 17, **caracterizado porque** la pieza de fijación (54) presenta un anillo (57), la tapa (30) presenta una zona de fijación (38) dispuesta a lo largo de la abertura (33) en la cara inferior (32) y el anillo (57) está unido a la zona de fijación (38) por unión positiva, y preferentemente la zona de fijación (38) está realizada rebordeando la tapa (30) a lo largo de la abertura (33).

19. Envase, preferentemente lata de bebida, que comprende un dispositivo de cierre de envase (20) según una de las reivindicaciones anteriores.

Fig. 1a

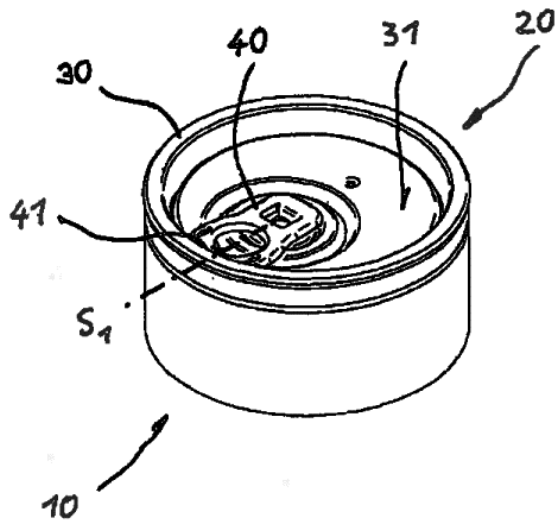

Fig. 1b

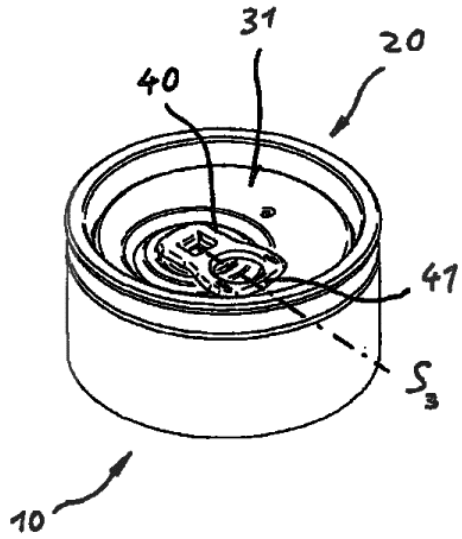

Fig. 1c

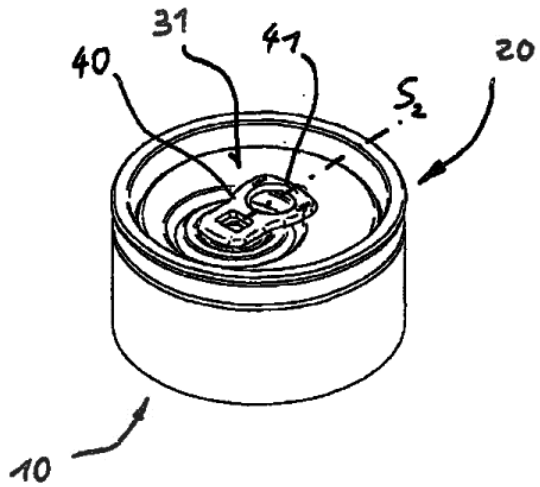

Fig. 1d

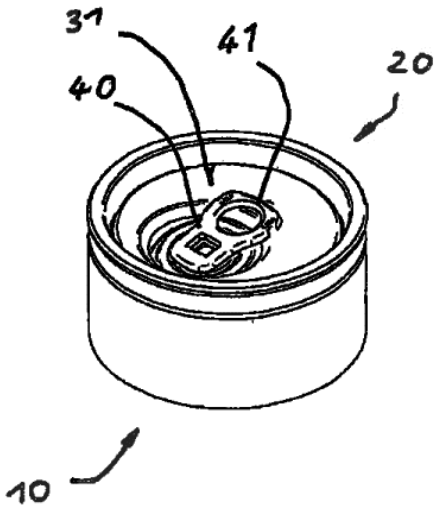

Fig. 2

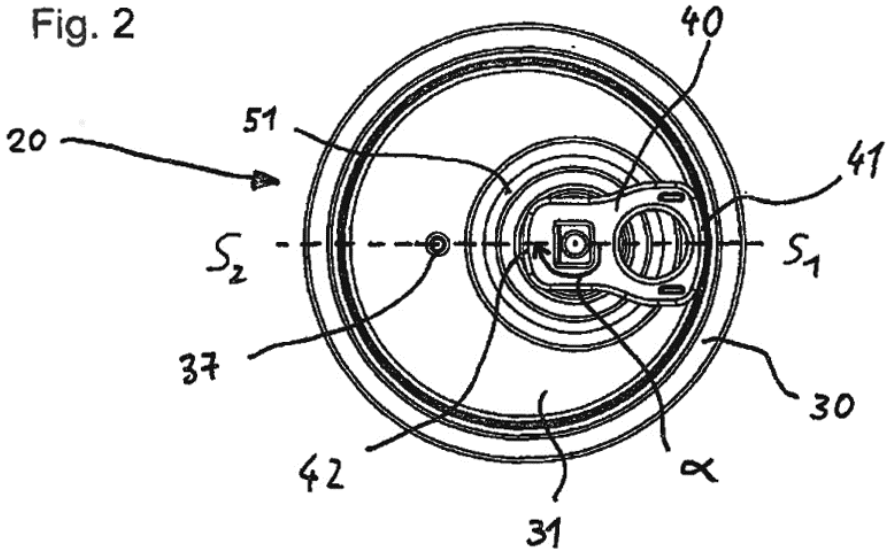

Fig. 3

Fig. 4

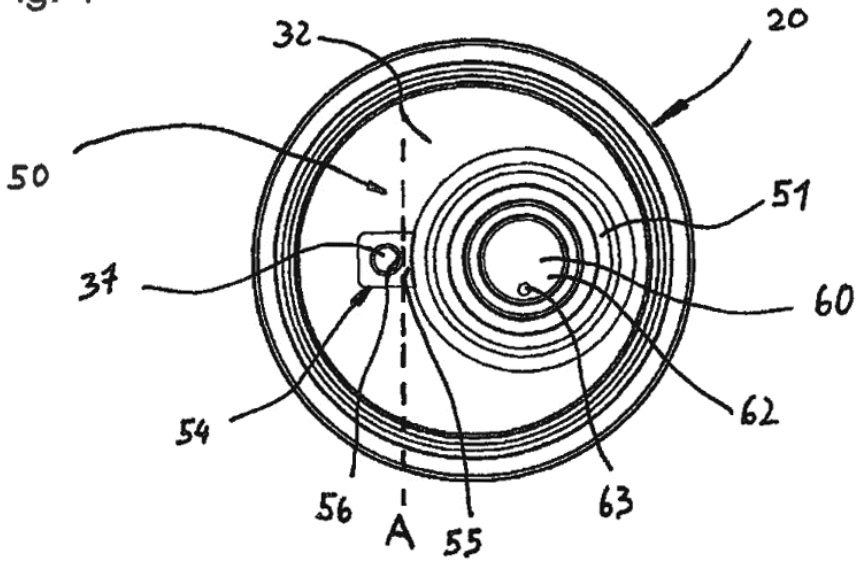

Fig. 5

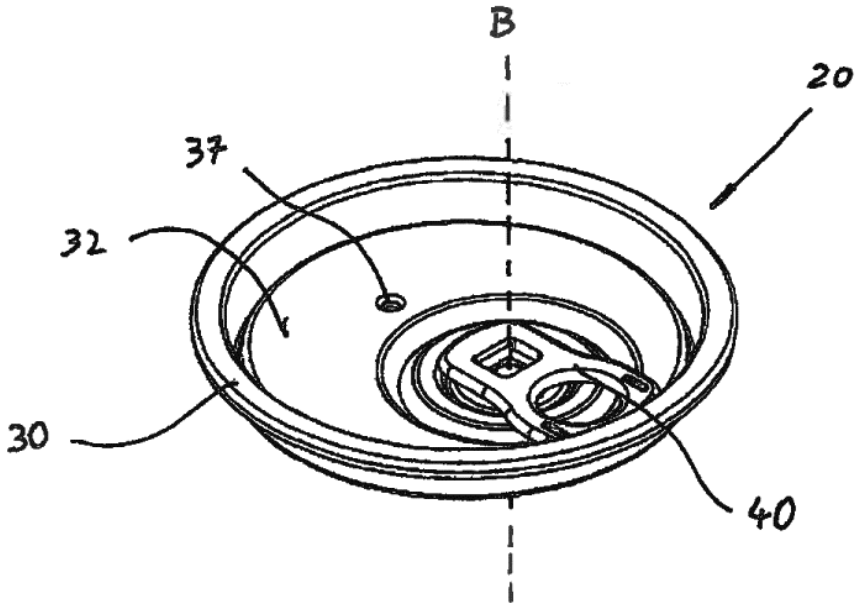

Fig. 6

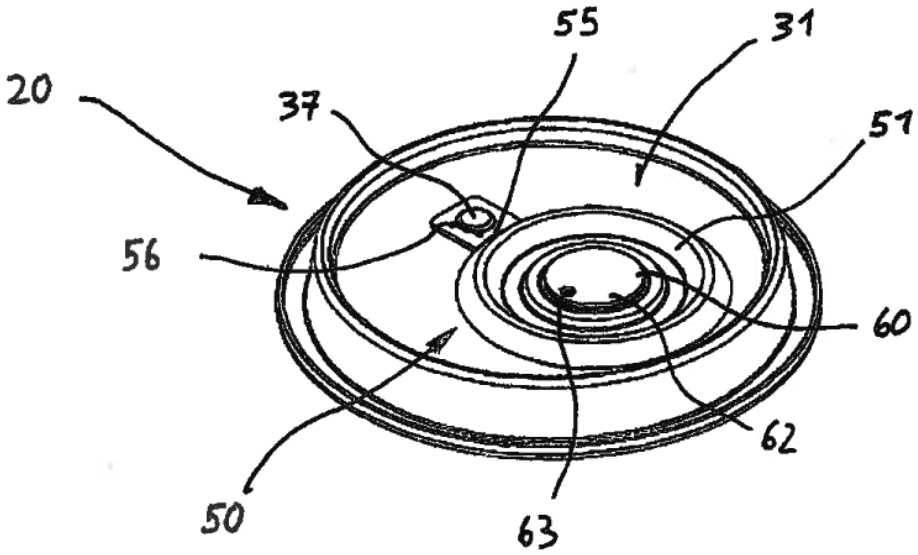

Fig. 7

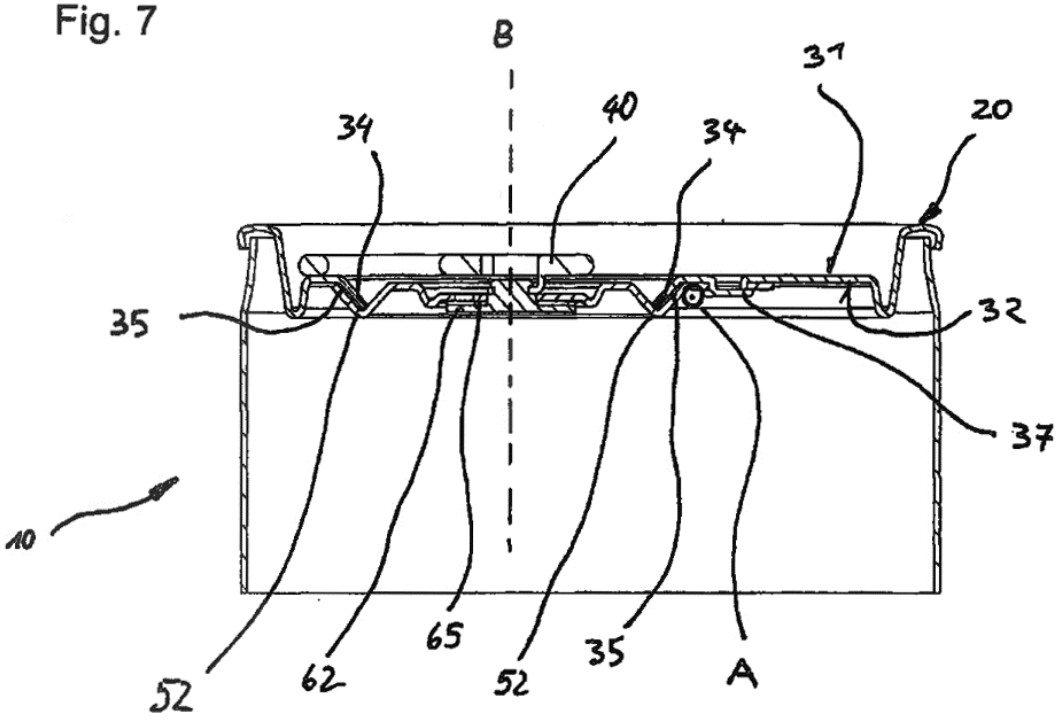
B
37
34
40
34
20
35
32
37
10
52
62
65
52
35
A

Fig. 8

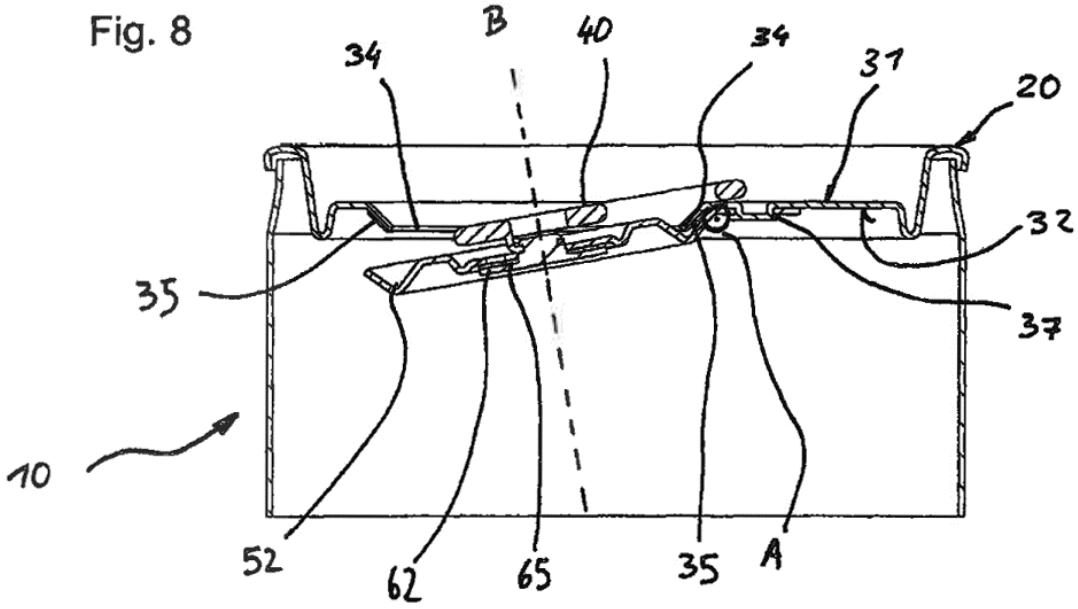
B
34
40
34
37
20
32
35
37
10
52
62
65
35
A

Fig. 9

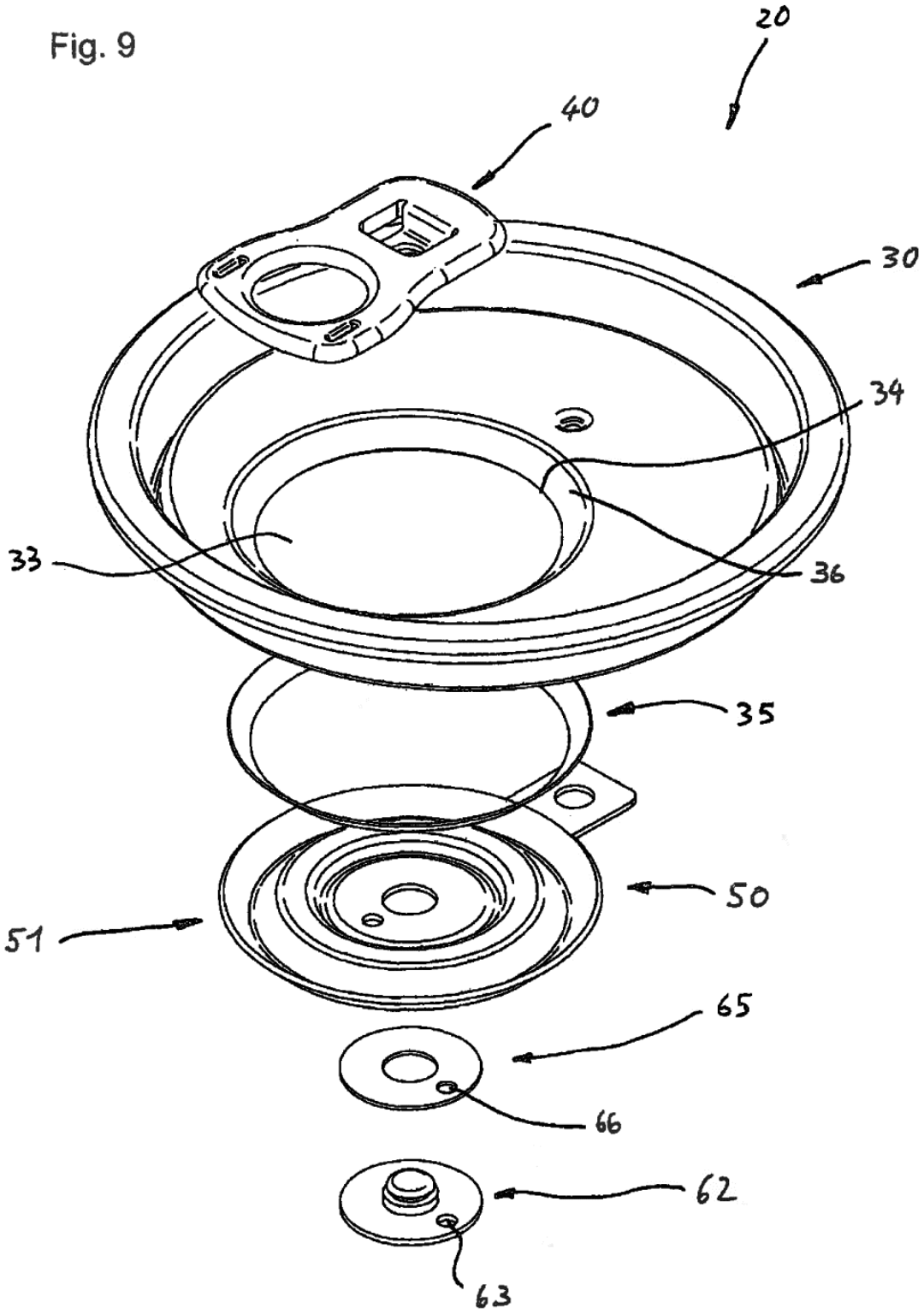

Fig. 10

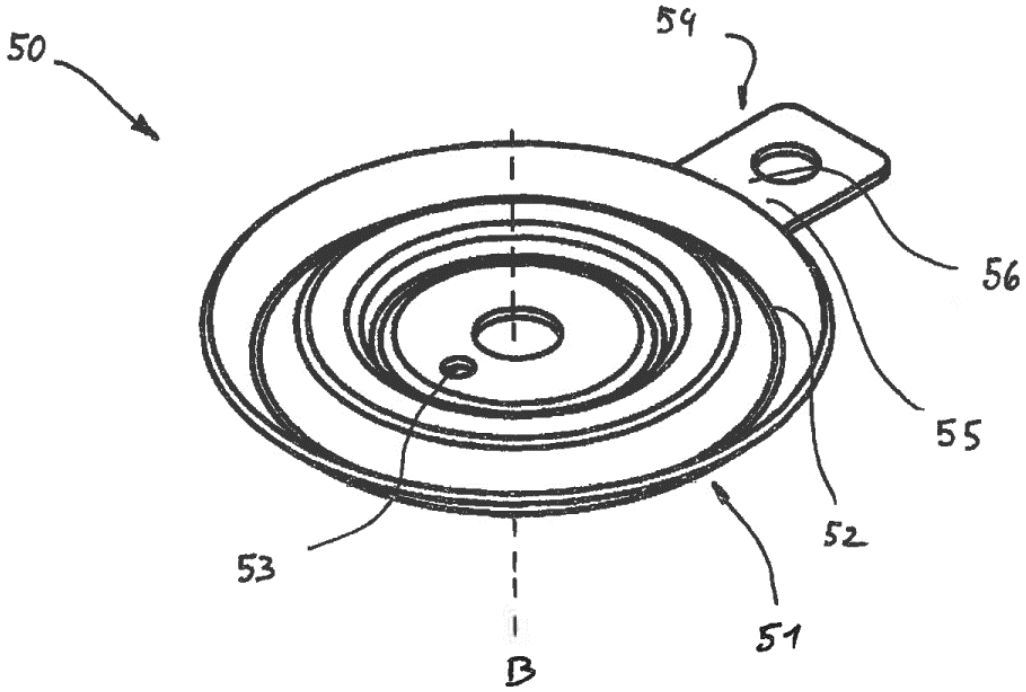

Fig. 11

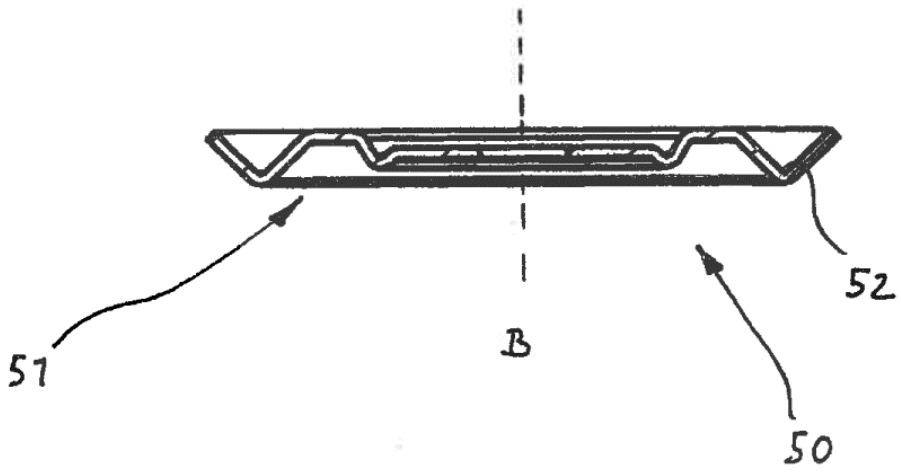

Fig. 12

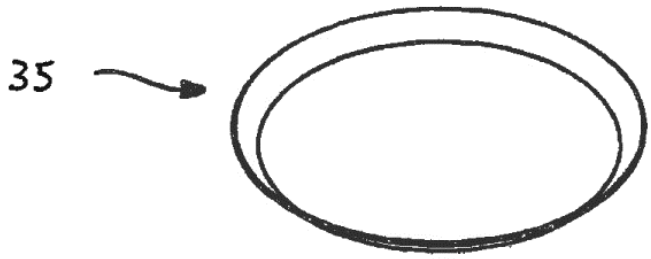

Fig. 13

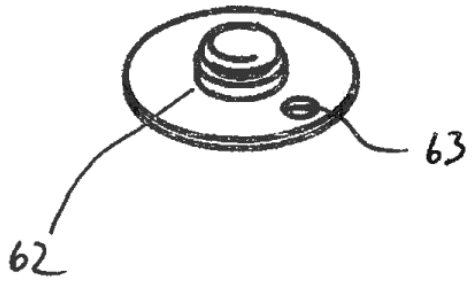

Fig. 14

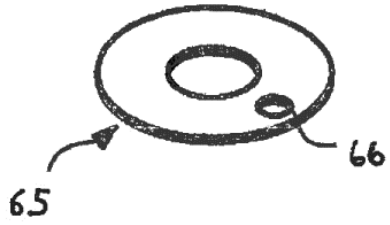

Fig. 15

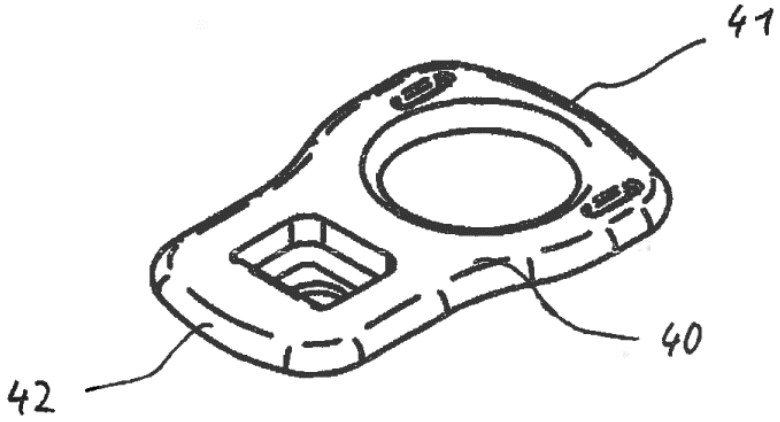

Fig. 16

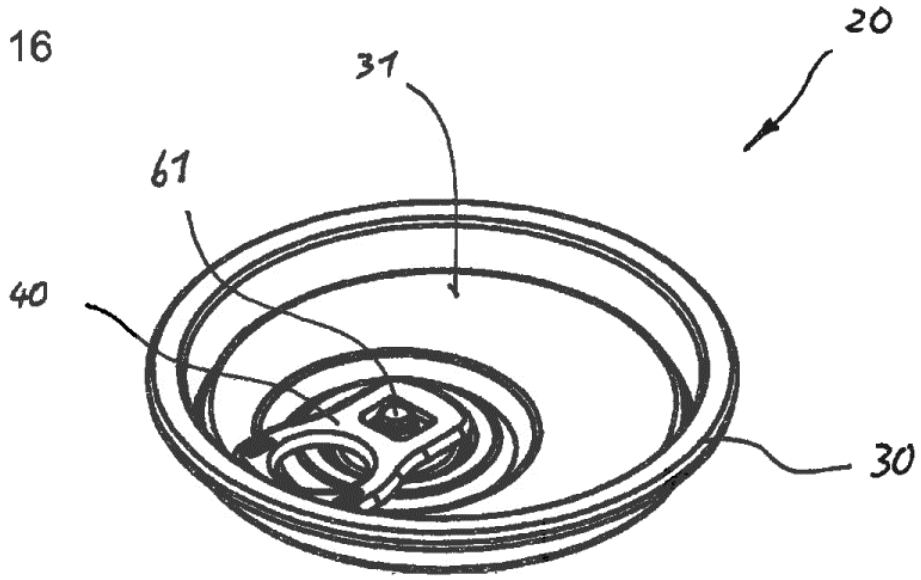

Fig. 17

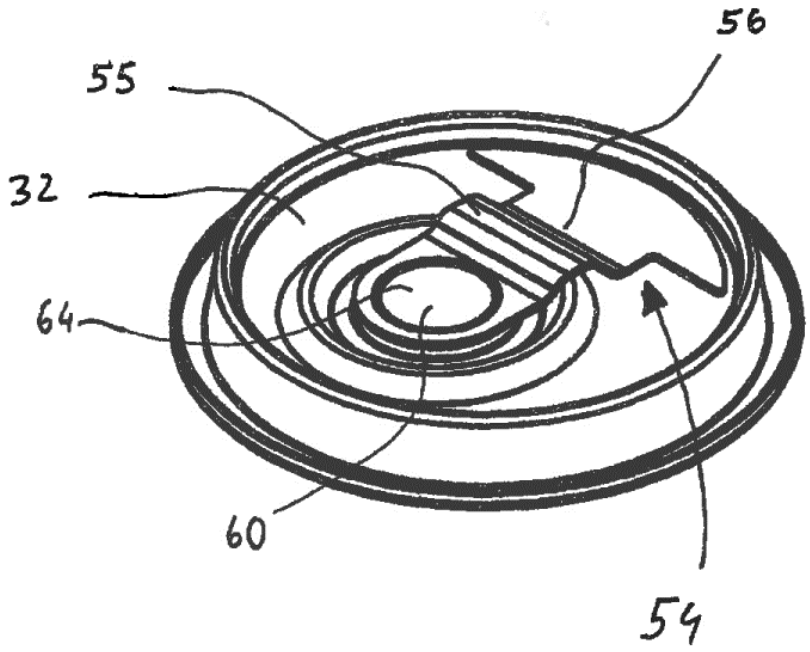

Fig. 18

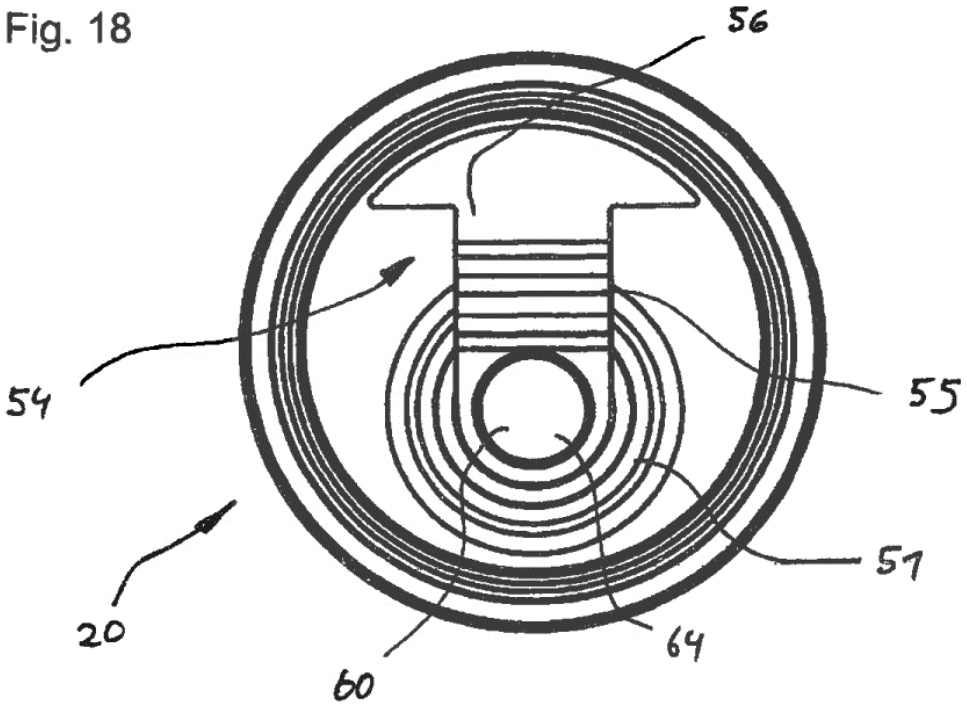

Fig. 19

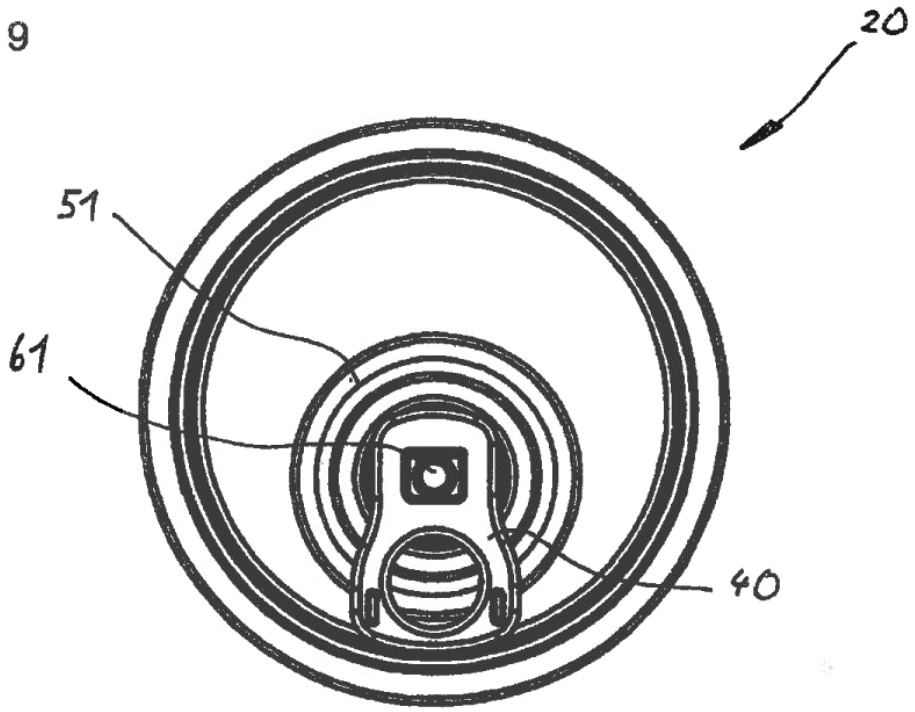

Fig. 20

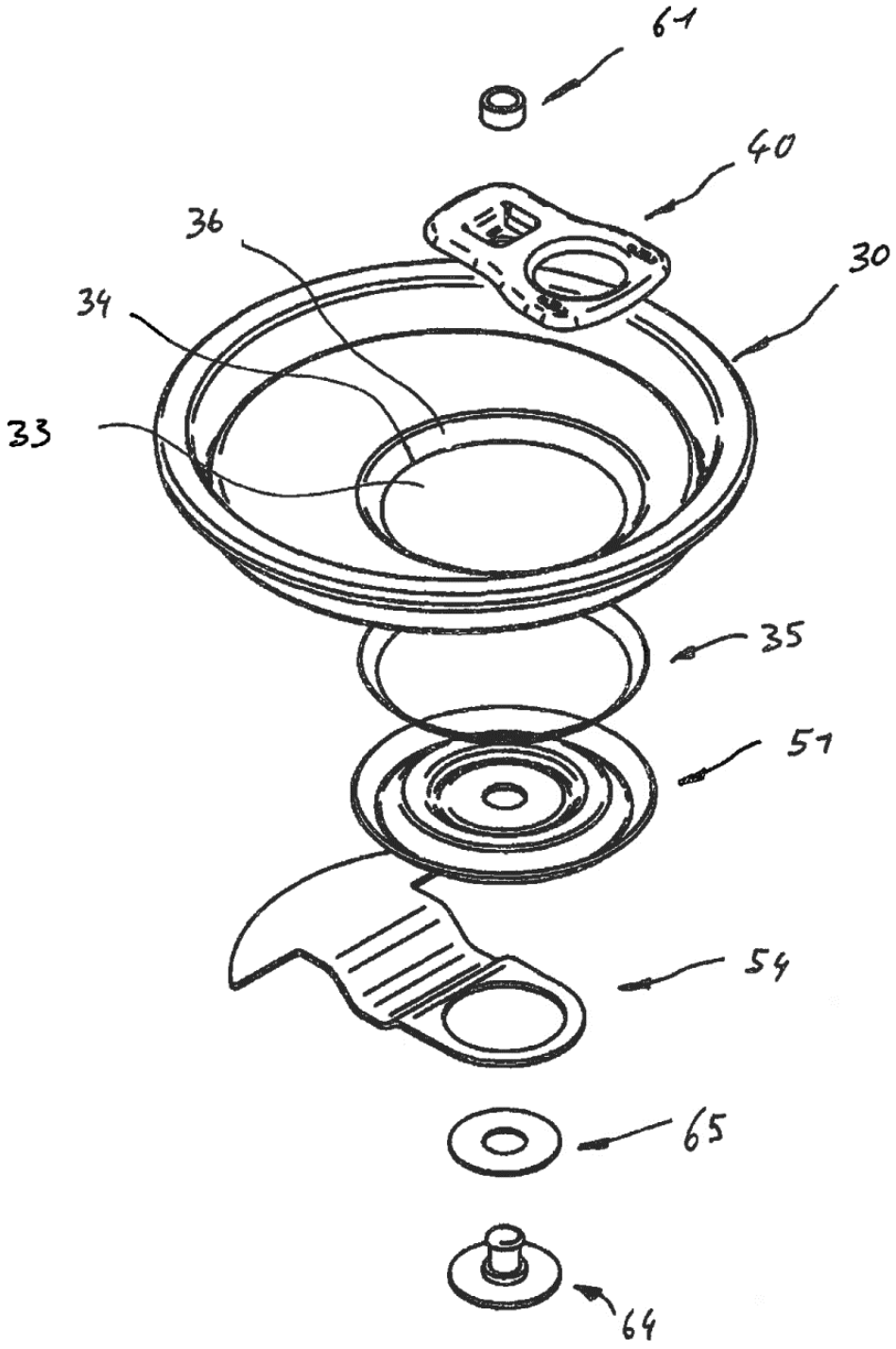

Fig. 21

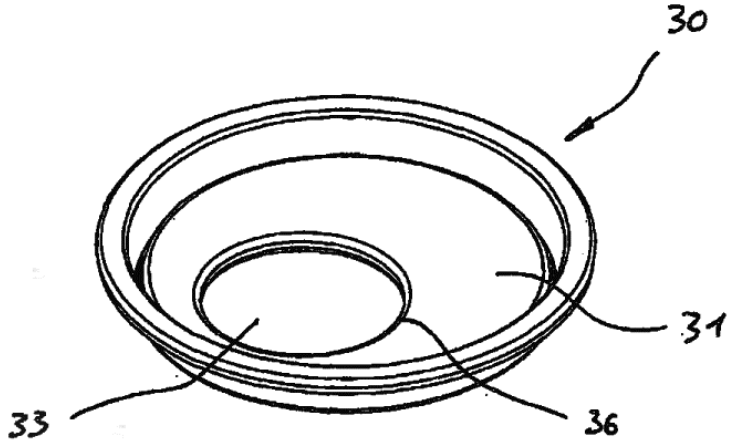

Fig. 22

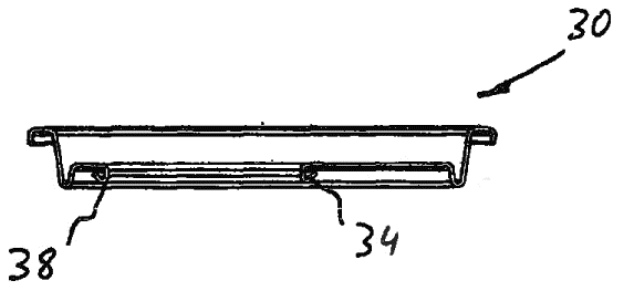

Fig. 23

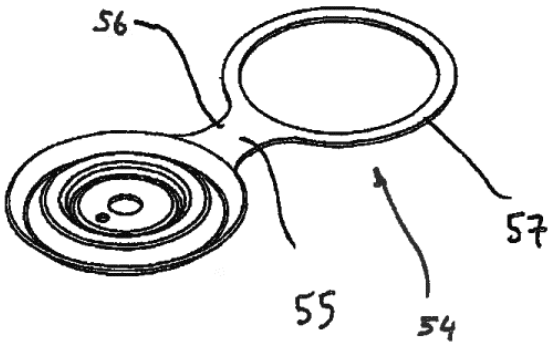

Fig. 24

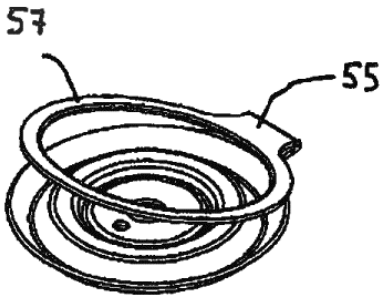

Fig. 25

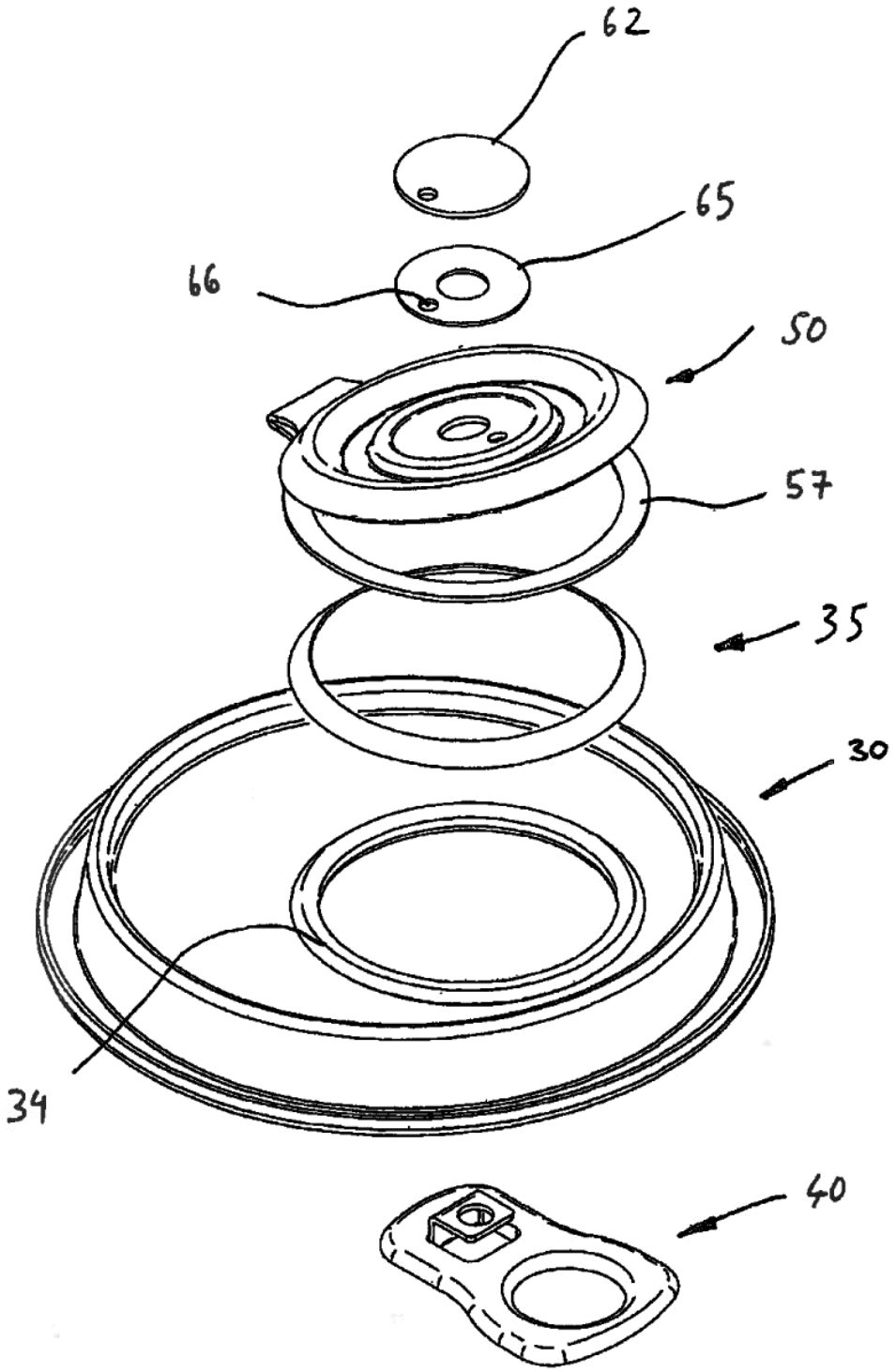

Fig. 26

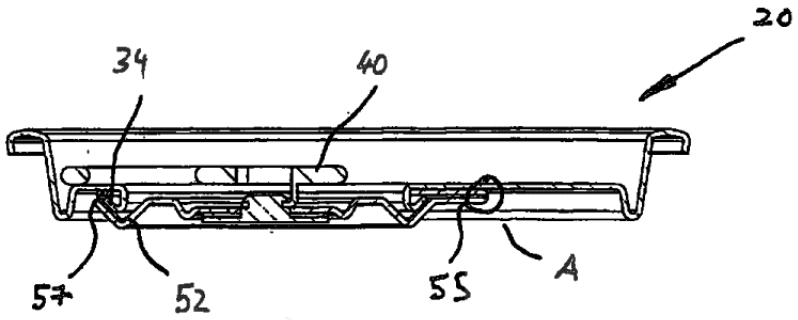

Fig. 27

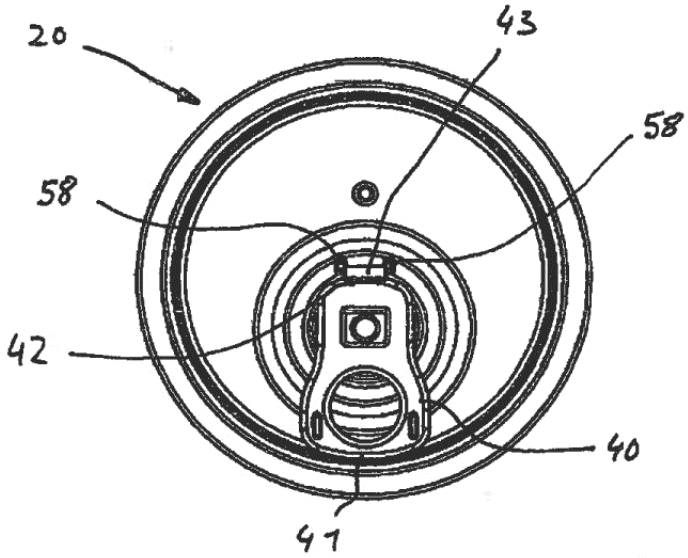

Fig. 28

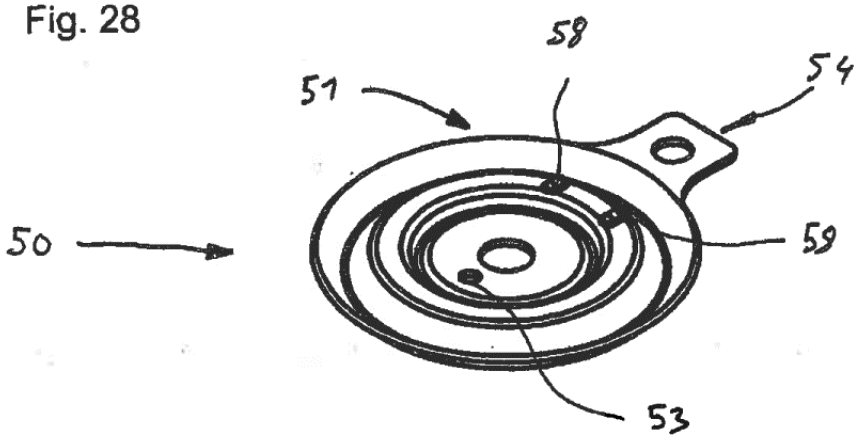

Fig. 29

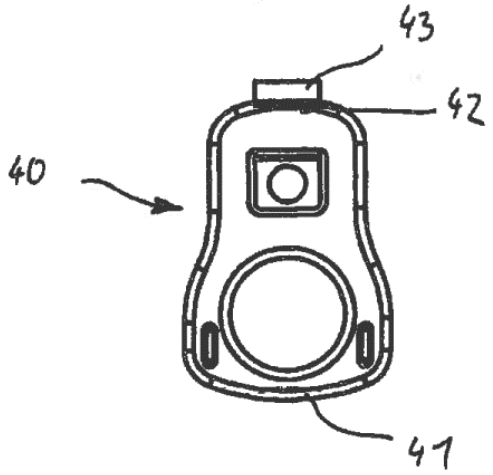

Fig. 30

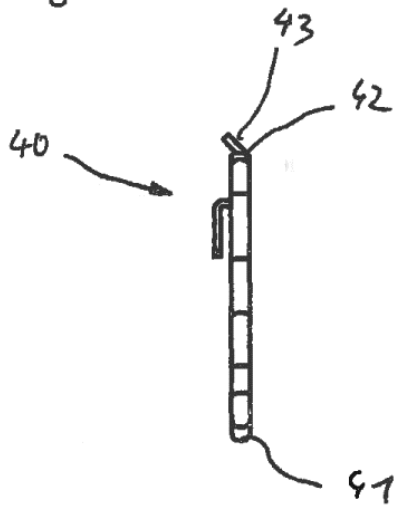

Fig. 31
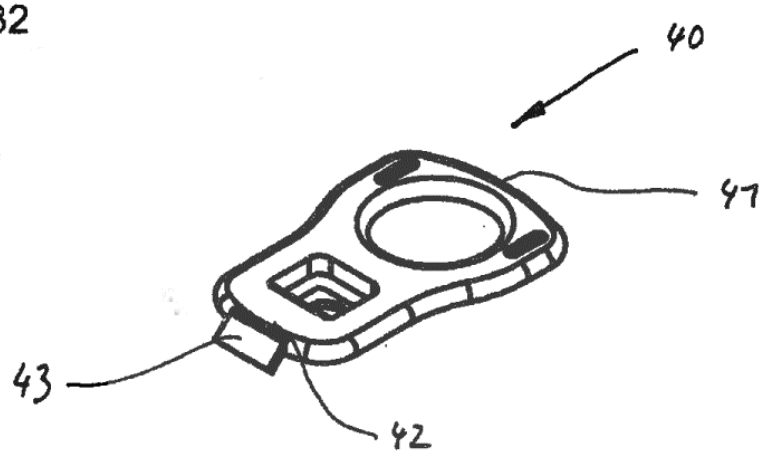
Fig. 32