



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 360 198**

51 Int. Cl.:
B65D 17/50 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07728873 .6**

96 Fecha de presentación : **08.05.2007**

97 Número de publicación de la solicitud: **2021255**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **11.02.2009**

54 Título: **Dispositivo de apertura de lata.**

30 Prioridad: **10.05.2006 EP 06113767**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.06.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.06.2011

73 Titular/es: **CROWN PACKAGING TECHNOLOGY, Inc**
11535 South Central Avenue
Alsip, Illinois 60803-2599, US

72 Inventor/es: **Paris, Alexandre;**
Ramsey, Christopher Paul y
Le Feuvre, Mark James

74 Agente: **Tomás Gil, Tesifonte Enrique**

ES 2 360 198 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

Dispositivo de apertura de lata.

5 Campo técnico

Esta invención se refiere a un dispositivo de apertura. En particular, pero no exclusivamente, se refiere a un dispositivo de apertura para su uso con un cierre metálico tal como una tapa de lata o tapón de botella.

10 Nivel de la técnica

US 4369888 describe un dispositivo de apertura que forma el cierre entero para un envase metálico. Una parte de cuello del cierre alrededor de un borde de seguridad en el envase. Una sección de tapón se engancha a la parte de cuello y se incorpora a la parte de cuello para cerrar el contenedor. Un agujero de ventilación en la sección de tapón se cierra mediante un saliente en una anilla de tracción integral, la cual se engancha al tapón por el extremo opuesto al punto de apoyo del cuello de tapón.

La articulación entre el tirador de anilla y las secciones de tapón del dispositivo de apertura de US 4369888 es relativamente quebradiza y puede quebrarse durante la apertura o antes de poder empezar a retirar el tapón. Además, las articulaciones opuestas requieren una alta fuerza de tracción si el tapón se ha de retirar simplemente tirando de un tirador de anilla que se fija al tapón en el extremo opuesto al punto de apoyo del cuello del tapón. Además, el dispositivo requiere características especiales en la apertura del cuello de la lata a la cual la parte del cuello del cierre está directamente fijada. El metal del cuerpo de la lata es muy fino y el borde formado en el cuello del cuerpo de la lata se somete a fuerzas significantes cuando el cierre se abre, lo cual puede deformar el borde y perjudicar cualquier sellado en cuanto a la capacidad de volver a cerrarse o correr el riesgo de que el cierre entero se desprenda del envase.

La patente de Continental Can n°. FR 1434827 describe una tapa de lata metálica según el preámbulo de la reivindicación anexa 1 teniendo un dispositivo de apertura de plástico el cual tiene una parte tubular en una apertura de la tapa de lata. Una tira de desgarro se define por una línea de puntos entre la tira de desgarro y la parte tubular, en la parte inferior del dispositivo de apertura y dentro del envase al cual el dispositivo está unido. La parte tubular se destina a proporcionar una junta del calibre con la apertura de la tapa de lata y un borde periférico en la parte tubular opone el movimiento de la parte tubular fuera de la apertura de la tapa de lata. No obstante, mientras esta patente declare que el dispositivo de apertura es fácil de abrir, hay claramente un mayor riesgo de apertura accidental debido a un desgarro prematuro de la línea de puntos o distorsión del dispositivo de apertura de plástico cuando el envase gotea o se manipula de una manera indebida. De forma similar, si el envase se usa para bebidas carbonatadas, las cuales se transportan o mantienen a una temperatura ambiente alta, el plástico blando se puede deformar o arrastrar, llevando a una fuga del producto. De forma más importante para el contexto de la presente invención, una vez el dispositivo de apertura de FR 1434627 se ha abierto y se ha roto la línea de puntos, el dispositivo no es capaz de volver a cerrarse para prevenir el vertido y mantener la carbonatación residual.

Esta invención busca proporcionar un dispositivo de apertura capaz de volver a cerrar un envase, cuyo dispositivo requiere una fuerza de apertura reducida en comparación con la técnica anterior y es fácil de fabricar, ensamblar y operar. Además, el dispositivo de apertura de la invención se adapta para el uso en el envasado de bebidas carbonatadas y para el uso en países cálidos. El dispositivo de apertura, al mismo tiempo que es fácil de abrir y volver a cerrar, se configura de tal modo que la fluencia del plástico tiende a mejorar antes que a perjudicar las características del sellado.

Descripción de la invención

Según la presente invención se proporciona un dispositivo de apertura que comprende: un soporte de base y una lengüeta que comprende una nariz, y un agarradero en su extremo distal; en el cual se adapta el dispositivo de apertura, en uso, para cerrar una apertura en un panel de cierre metálico, con el soporte de base en un lado del panel y la lengüeta en el lado opuesto; y en el cual el soporte de base y/o la lengüeta incluye además una pared que se extiende perpendicularmente desde la placa o lengüeta respectivamente y proporciona un ajuste de interferencia o fricción con el borde de la apertura para sellar el perímetro de la apertura del cierre; caracterizado por el hecho de que, cuando el dispositivo de apertura se usa en combinación con un cierre metálico teniendo un panel de cierre metálico, el accionamiento de la lengüeta se traduce en un movimiento deslizante del soporte de base, y el panel de cierre y el dispositivo de apertura incluyen características complementarias para mover el dispositivo de apertura en relación al panel de cierre para la apertura y el recierre.

La tapa de lata de FR 1434827 de la técnica anterior no se puede recerrar y no puede mantener la carbonatación después de la apertura inicial. El dispositivo de apertura y el panel de la tapa de lata de la técnica anterior no incluyen características complementarias las cuales son capaces de funcionar conjuntamente durante la apertura sin impedir el recierre del panel de cierre. Las características complementarias del dispositivo de apertura de la presente invención comprenden preferiblemente un perfil de leva en el panel de cierre y un rodillo de leva en el soporte de base. Alternativamente, las características complementarias pueden comprender uno o más rieles en el panel de cierre y una o más hendiduras en el soporte de base, o viceversa. Cuando el panel de cierre es una tapa de lata de bebida, el perfil de leva se puede proporcionar por la parte inferior de un reborde circunferencial tal como una pared de núcleo contigua de avellanado y juntura.

ES 2 360 198 T3

En una forma de realización preferida de la invención, el soporte de base incluye un reborde para cooperar con la superficie inferior del panel de cierre y suministrar el sellado. El sellado de superficie se energiza cuando el cierre está en su posición cerrada a la vez que la presión del producto en el contenedor aumenta y se pueden reactivar al recerrarse. El reborde es particularmente útil a una presión de la lata interna elevada cuando el sellado entre la pared de soporte de base y la apertura proporciona fuerza para energizar este sellado de superficie.

Idealmente, el soporte de base incluye un botón el cual se extiende perpendicularmente hacia el exterior del soporte de base, y la lengüeta incluye un agujero de remache, de manera que la lengüeta se fija al soporte de base con el soporte de base en un lado del panel y la lengüeta en el lado opuesto, apuntando el botón en el agujero de remache para formar un remache. Se pueden proporcionar características de fijación alternativas para unir el soporte de base y la lengüeta.

En una forma de realización, la lengüeta incluye un saliente, el cual se adapta para extenderse a través de un conducto de ventilación complementario en el soporte de base o panel de cierre. Éste habilita la ventilación del contenido de la lata, antes de liberar el sellado primario entre la pared de soporte de base y la apertura del panel de cierre.

La lengüeta puede incluir una o más bisagras para la ventilación y/o el recierre. En una forma de realización, la lengüeta se engancha a su parte delantera, central y laterales de modo que durante la apertura el borde posterior del soporte de base se mueve hacia abajo hacia el exterior del panel de cierre para ventilar, y durante el recierre el borde posterior se apalanca para reenganar la junta del calibre.

La combinación de un cierre metálico y este dispositivo de apertura puede usar un perfil de lengüeta el cual tiene una característica para funcionar como un rodillo de leva y una característica complementaria en el cierre que funciona como una leva, o viceversa. Por ejemplo, el cierre puede ser una tapa de lata teniendo una pared de núcleo que funciona como la leva.

El dispositivo de apertura se puede hacer como un componente único, insertándose la lengüeta a través de la apertura y la pared de la placa de base creando una junta del calibre. Alternativamente, el soporte de base y la lengüeta pueden ser componentes separados.

Según otro aspecto de la presente invención, se proporciona un método para formar el cierre y la combinación de dispositivo de cierre y apertura, comprendiendo el método: proporcionar un dispositivo de apertura de una pieza teniendo una parte de lengüeta y una parte de soporte de base, insertar la parte de lengüeta del dispositivo de apertura a través de una apertura en el panel de cierre y enganchar el borde de la apertura con la pared del soporte de base de modo que el soporte de base se instala en la parte inferior del panel de cierre y el componente de lengüeta sobre el panel. Este método puede incluir los pasos de orientar el soporte de base en la parte inferior de la apertura de cierre y el componente de lengüeta sobre la apertura; insertar un botón del dispositivo de apertura a través del agujero de remache del componente de lengüeta, capturando así el panel de cierre entre ambos; aplastar y apuntalar el botón para formar un remache y fijar el dispositivo de apertura sobre el cierre.

El paso de orientación se puede conseguir insertando una pared flexible del soporte de base a través de la apertura de cierre y sellando así la apertura. Se provee un sellado adicional entre un reborde del soporte de base el cual coopera con la parte inferior frente al panel de cierre.

El cierre metálico puede ser un extremo de lata, un tapón u otro cierre el cual normalmente no es recerrable.

Breve descripción de los dibujos

Se describirán ahora formas de realización preferidas de la invención, sólo a modo de ejemplo, con referencia a los dibujos, en los cuales:

La figura 1 es una sección lateral de un cierre adaptado con el dispositivo de apertura de la invención, en posición cerrada;

La figura 2 es una sección lateral como la de la figura 1, después de la rotura de una lengüeta como sello de garantía;

La figura 3 es una sección lateral como la de las figuras 1 y 2, después de ventilar un contenedor al cual el cierre está ajustado;

La figura 4 es una sección lateral como la de las figuras 1 y 3, después de liberar el soporte de base;

La figura 5 es una sección lateral como la de las figuras 1 a 4, después de la apertura;

Las figuras 6 a 8 son vistas laterales mostrando el ensamblaje del dispositivo de apertura sobre la tapa de una lata;

La figura 9 es una vista inferior de una tapa de lata con un perfil de leva; y

ES 2 360 198 T3

La figura 10 es una sección lateral de la tapa de lata de la figura 9;

La figura 11 es una sección lateral de un cierre adaptado con una segunda forma de realización del dispositivo de apertura de la invención, en posición cerrada;

La figura 12 es una vista inferior del cierre de la figura 11;

La figura 13 es una vista en perspectiva de un cuerpo de lata adaptado con el cierre de las figuras 11 y 12;

La figura 14 es una sección lateral del cierre de la figura 11 durante la ventilación;

La figura 15 es una vista inferior del cierre de la figura 14;

La figura 16 es una vista en perspectiva del cierre de las figuras 14 y 15, ajustada a un cuerpo de lata;

La figura 17 comprende diferentes vistas del cuerpo de lata y del cierre durante la apertura;

La figura 18 es una vista en planta esquemática mostrando el movimiento de apertura del dispositivo de apertura;

La figura 19 es una vista lateral del dispositivo de apertura en su posición abierta; y

La figura 20 es una vista lateral del cierre durante el recierre del dispositivo de apertura.

Modo(s) para llevar a cabo la invención

Las figuras 1 a 8 muestran un dispositivo de apertura según una primera forma de realización de la invención, ajustados a un tapa de lata metálica 20. El dispositivo de apertura es de material plástico pero éste es no esencial y uno o más componentes del dispositivo, tales como la lengüeta por ejemplo, podría ser de metal. El extremo de lata tiene un panel de cierre 21 en el cual se ha formado una apertura y, en la forma de realización mostrada, los bordes de la apertura se han rizado 22 para evitar la exposición a bordes cortantes de metal. El dispositivo de apertura, el cual es de material plástico, comprende una parte superior o placa superior comprendiendo la lengüeta 1, y un soporte de base 10 el cual proporciona un sellado "top hat" con la apertura.

En la figura 1, el dispositivo de apertura se muestra en su posición cerrada con la lengüeta 1 apoyada sobre un lado superior del panel de cierre 21 de la tapa de lata. Una patilla opcional 2 depende de la lengüeta 1 y se usa como un dispositivo de retención enganchar un conducto de ventilación 23 en el panel de cierre 21. Este conducto de ventilación es opcional dependiendo del producto dentro de la lata (es decir, la presión interna), propiedades tales como el espesor y la flexibilidad del metal seleccionado para la tapa de lata y la capacidad para evitar la exposición a metal alrededor del conducto de ventilación por rizamiento, etc. La lengüeta tiene una articulación primaria 3 y, en la forma de realización de las figuras 1 a 8, una articulación secundaria 4, la operación de la cual se describe en detalle abajo.

La función primaria del soporte de base 10 es proporcionar un sellado de la superficie axial entre su placa de sellado 13 y la parte inferior del panel de cierre 21. Este sellado de superficie se desencadena por la junta del calibre lateral entre la pared flexible 12, la cual se distancia ligeramente hacia el interior desde la periferia de la placa de sellado, y el borde rizado 22 de la apertura del panel de cierre. El soporte de base se fija a la lengüeta por un remache 11, el cual se forma integralmente con el soporte de base.

La figura 2 muestra el dispositivo de apertura con un dispositivo de sello de garantía 5 desenganchado ("roto") del panel de cierre 21. En la figura 3, la ventilación del contenedor es posible a través del conducto de ventilación 23 cuando la lengüeta 1 se levanta más abisagrando a la articulación primaria 3. Tal ventilación libera la presión interna en el cuerpo de la lata y reduce fuerzas las cuales asientan la placa de sellado 13 contra la superficie inferior del panel de cierre.

Para abrir la lata a la cual se fija el extremo, el usuario hace presión sobre la lengüeta en la dirección de la flecha (figura 4). Ésta fuerza al soporte de base 10 a separarse de la apertura en la posición desinsertada mostrada en la figura 4 abisagrándola a la articulación secundaria 4. Tirando en diagonal del panel de cierre por la lengüeta causa que el cierre se deslice y así se abre la tapa de lata exponiendo la apertura de vertido/distribución 25 como se muestra en la figura 5.

El recierre de la lata se consigue realizando los pasos anteriores a la inversa. En primer lugar el dispositivo de apertura entero se desliza hasta que su soporte de base está directamente bajo la apertura 25. Bajar la lengüeta 1 causa que el soporte de base se mueva hacia arriba y reengancha el borde de apertura 25 para el cierre. Puesto que el dispositivo de sello de garantía 5 ya se ha roto, éste permanecerá en la posición de la figura 2, mostrando así que el contenedor se ha abierto al menos una vez.

ES 2 360 198 T3

Los pasos para el ensamblaje de la tapa de lata recerrable se pueden ver a partir de los pasos de ensamblaje de las figuras 6 hasta 8. La figura 6 muestra las posiciones relativas de los componentes separados para la orientación antes del ensamblaje. En particular, el botón 14 para formar el remache 11 está directamente bajo el agujero de remache perfilado 15 en la lengüeta. El agujero 15 tiene una parte inferior cilíndrica, el diámetro de la cual coincide con el botón 14 y una parte superior para apuntalar el remache.

La patilla 2 de la lengüeta 1 está directamente encima de la apertura del conducto de ventilación 23 de arriba en el panel de cierre 21 de la tapa de lata 20. El rizo de distribución 22 alrededor de la apertura de vertido/distribución 25 se puede ver claramente en la figura 6, como también se puede ver el rizo parcial alrededor del conducto de ventilación 23.

En la figura 7, las dos partes del dispositivo de apertura se han unido y el botón 14 se ha insertado en el agujero de remache 15. La patilla 2 engancha un conducto de ventilación 23. Finalmente, el remache 11 se forma por apuntamiento, en el cual la presión aplicada en la dirección de la flecha en la figura 8 colapsa el botón 14 en la parte de diámetro más amplio del agujero de remache 15.

La forma de realización de las figuras 1 a 8 usa una acción deslizante para alternar entre las posiciones abierta y cerrada del dispositivo de apertura. Acciones oscilantes claramente alternativas están también dentro del campo de la invención tal y como se define por las reivindicaciones. Por ejemplo, en la forma de realización de las figuras 9 y 10 el soporte de base 10 y el panel de cierre 21 se incluyen las características de leva complementarias 28, 29 de manera que la rotación del soporte de base 10 mueve el rodillo de leva 28 a lo largo del perfil de leva 29 del panel de cierre dando como resultado la apertura de la apertura 25. Características de leva alternativas podrían operar por deslizamiento lateral del soporte de base.

Una forma de realización alternativa de la apertura de leva se puede ver a partir de la forma de realización mostrada en las figuras 11 a 21.

La figura 11 es similar a la figura 1 y muestra la base, o placa de sellado 10 bajo un panel de cierre de tapa de lata 21. El soporte de base 10 se apunala a la placa superior 1 para formar un par de remaches 11 de la misma manera en que se describe para las figuras 6 a 8. La pareja de remaches 11 forma un remache primario, el cual fija la lengüeta (placa superior) 1 a la placa de sellado. Como se ve mejor en la figura 13, el remache 11 puede comprender más de un remache, localizados alrededor del centro de una cuerda. Alternativamente, un único remache en el centro de la cuerda, remaches en las extremidades de la cuerda o una única conexión larga entre el soporte de base 10 y la lengüeta 1 es posible dentro del campo de la invención. Aunque los remaches se prefieren como un medio de conexión, otros métodos para fijar o unir el soporte de base y la lengüeta son posibles dentro del campo de la invención.

En esta forma de realización, una segunda posición en el soporte de base 10 engancha la placa superior y se apunala para formar un remache como sello de garantía 6. La lengüeta 1 se desengancha del remache 6 para la apertura, proporcionando así un sello de garantía. La apertura 7 incluye un avellanado en el cual está dispuesta la cabeza del remache mientras que el cierre está en su posición completamente cerrada. La cabeza de remache 6 se adapta para tirar de ella a través de la apertura cuando la lengüeta 1 se eleva para la apertura (véase la figura 14). El remache 6 no se puede reinsertar después en el avellanado después de la apertura inicial del cierre, incluso cuando el dispositivo de apertura se mueve para recerrar la apertura de vertido. De esta manera el sello de garantía está limpio del remache 6 no estando localizado en la apertura del avellanado 7.

Aunque no se muestra en los dibujos, otro tipo de sello de garantía podría proporcionarse mediante un tejido fino en la lengüeta, con al menos una parte de la apertura 7 formándose en el tejido. El remache se situaría en ese caso en o sobre el tejido mientras el cierre está en su posición completamente cerrada, y el tejido se rompería con la apertura.

La tapa de lata 20 comprende el panel de cierre 21 el cual se extiende en un avellanado circunferencial 31, una pared de núcleo 32 y un panel de junta 33. El panel de junta 33 se muestra esquemáticamente en las figuras en su posición completamente rizada, como estarla cuando forma parte de una junta doble para unir el cierre a un cuerpo de lata. La referencia numérica 33 se usa tanto para el panel de junta y la junta en las figuras.

Haciendo referencia ahora a la figura 12, un rodillo de leva 38 se forma por una parte "cuadrada" del soporte de base 10. El avellanado 31 forma un perfil de leva de modo que la rotación de la lengüeta y el soporte de base (fijados juntos mediante el remache 11) asiste en la bajada progresiva del soporte de base para liberar presión de gas de dentro del contenedor al cual está fijado el cierre. La liberación de gas y el vertido se proveen a través de un único conducto.

Otras características del dispositivo de apertura/tapa de lata se usan para formar rodillos de leva y perfiles de leva alternativos o adicionales. Por ejemplo como se muestra en la figura 13, en la cual la tapa de lata 20 se muestra unida con una junta a un cuerpo de lata de bebida, la lengüeta se ha provisto de un perfil que forma un rodillo de leva 8 y el ángulo de pared de núcleo proporciona un perfil de leva 32. La pared de núcleo 31 de las figuras se inclina en un ángulo de aproximadamente 45°. La tapa de lata 20 usada en este ejemplo es del tipo descrito en EP 0828663 B, la cual tiene un ángulo de pared de núcleo de 40° a 60°, aunque ángulos más verticales y más pequeños también son posibles dentro del campo de la invención. La forma de la lengüeta 1 en la figura 13 sugiere al usuario que se requiere una rotación en el sentido de las agujas del reloj para abrir la lata.

ES 2 360 198 T3

5 Las figuras 14 a 16 muestran la acción del sello de garantía y la ventilación. Como se muestra mejor en la figura 14, la lengüeta se desinserta del remache haciendo la función de sello de garantía 6, la lengüeta 1 gira y el rodillo de leva 8 en el ápice de la lengüeta 1 sigue la pared de núcleo 32. Simultáneamente, el rodillo de leva 38 en el soporte de base 10 sigue el avellanado 31 y crea un conducto para la ventilación. La vista en planta inferior de la figura 15 muestra tanto la lengüeta 1 como el soporte de base 10 en sus posiciones de ventilación.

10 El rodillo de leva 8 en la lengüeta 1 sigue la pared de núcleo 32 sobre la junta 33 y la lengüeta 1 entra así en la posición abierta (figura 17). El movimiento del punto central del dispositivo de apertura durante la apertura se marca por la flecha ancha en la figura 18. Teniendo la apertura de vertido 25 cerca del borde de panel de cierre, la acción de leva es asistida. Los remaches anteriores 11 siguen el trayecto 16 mostrado por la línea en "espiral" más estrecha.

15 Para mantener el dispositivo de apertura en su posición abierta, un saliente 17 en el soporte de base 10 se engancha sobre el borde de apertura de distribución 25 como se muestra en la figura 19. El levantamiento de la lengüeta desengancha este saliente inclinando el soporte de base y entonces el dispositivo de apertura se puede deslizar hacia atrás en la apertura 24.

20 El dispositivo de apertura de la presente invención se adapta particularmente para el recierre por elevación de la lengüeta de modo que la pared de la placa de base recupera de nuevo el ajuste de la interferencia con el reborde 22 de la apertura del panel de cierre. En particular, el reborde de la placa de base contacta entonces la parte inferior del panel de cierre para restablecer un sellado de superficie. Este sellado de superficie se asiste posteriormente por carbonatación residual del producto en la lata recerrada: recerrando el dispositivo de apertura de la presente invención para reestablecer ambos sellados de junta del calibre y de superficie, la carbonatación residual se mantiene y permite que la presión aumente para mantener el soporte de base en su posición cerrada. Cualquier resto de bebida en el envase recerrado no se verterá, aunque el envase se vuelque.

25 Los perfiles de leva según esta invención se pueden formar tanto por el avellanado como por la pared de núcleo/juntura como se ve en las figuras 11 a 21, las características específicas como se ve en las figuras 9 y 10, o tan solo por una única leva o bien en el lateral de la placa de base o el lateral de la lengüeta del cierre.

30 Aunque la invención se ha descrito anteriormente con referencia a un tapa de lata metálica, el dispositivo de apertura se podría usar para cerrar y recerrar otros cierres metálicos, tales como un tapón.

35 Referencias citadas en la descripción

Esta lista de referencias citada por el solicitante ha sido recopilada exclusivamente para la información del lector. No forma parte del documento de patente europea. La misma ha sido confeccionada con la mayor diligencia; la OEP sin embargo no asume responsabilidad alguna por eventuales errores u omisiones.

40 Documentos de patente citados en la descripción

- US 4369888 A [0002][0003]
- EP 0828663 B [00S2]
- FR 1434827 [0004][0007]

45

50

55

60

65

ES 2 360 198 T3

REIVINDICACIONES

5 1. Dispositivo de apertura el cual comprende: un soporte de base (10) y una lengüeta (1) la cual comprende una nariz, y un agarradero en su extremo distal; donde se adapta el dispositivo de apertura, en uso, para cerrar una apertura en un panel de cierre metálico (21), con el soporte de base (10) en un lado del panel (21) y la lengüeta (1) en el lado opuesto; y en el cual el soporte de base y/o la lengüeta incluye además una pared (12) la cual se extiende perpendicularmente desde la placa o la lengüeta respectivamente y proporciona un ajuste de interferencia o fricción con el borde de la apertura para sellar el perímetro de la apertura de cierre;

10 **caracterizado** por el hecho de que, cuando el dispositivo de apertura se usa en combinación con un cierre metálico con un panel de cierre metálico, el accionamiento de la lengüeta (1) se traduce en movimiento deslizante del soporte de base (10), y

15 el panel de cierre y el dispositivo de apertura incluyen características complementarias para mover el dispositivo de apertura en relación al panel de cierre para la apertura y el recierre.

20 2. Dispositivo de apertura según la reivindicación 1, en el cual las características complementarias comprenden un primer perfil de leva (29) en el panel de cierre y un primer rodillo de leva (28) en el soporte de base.

25 3. Dispositivo de apertura según la reivindicación 1, en el cual las características complementarias comprenden uno o más rieles en el panel de cierre y una o más hendiduras en el soporte de base, o viceversa.

30 4. Dispositivo de apertura según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el cual el soporte de base incluye un reborde para cooperar con la superficie inferior del panel de cierre y proporcionar un sellado, adaptándose el sellado para ser energizado cuando la presión interna aumenta cuando el cierre está en su posición cerrada.

35 5. Dispositivo de apertura según la reivindicación 4, en el cual el sellado se adapta para ser reactivado cuando el cierre está recerrado.

40 6. Dispositivo de apertura según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en el cual el soporte de base (10) incluye un botón (14) el cual se extiende perpendicularmente hacia fuera de la placa de base (10), y la lengüeta (1) incluye un agujero de remache (15), de manera que la lengüeta se fija al soporte de base con el soporte de base (10) en un lado del panel (21) y la lengüeta (1) en el lado opuesto, apuntando el botón (14) en el agujero de remache (15) para formar un remache (11).

45 7. Dispositivo de apertura según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en el cual la lengüeta incluye un saliente el cual se adapta para extenderse a través de un conducto de ventilación complementario en el soporte de base o panel de cierre.

50 8. Dispositivo de apertura según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en el cual la lengüeta incluye una o más bisagras para la ventilación y/o el recierre.

55 9. Combinación de un cierre metálico y el dispositivo de apertura de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8.

60 10. Combinación según la reivindicación 9, comprendiendo además un perfil de lengüeta el cual tiene una característica para funcionar como un segundo rodillo de leva y un dispositivo complementario en el cierre que funciona como una segunda leva, o viceversa.

65 11. Combinación según la reivindicación 10, en la cual el cierre es una tapa de lata con una pared de núcleo la cual funciona como la segunda leva.

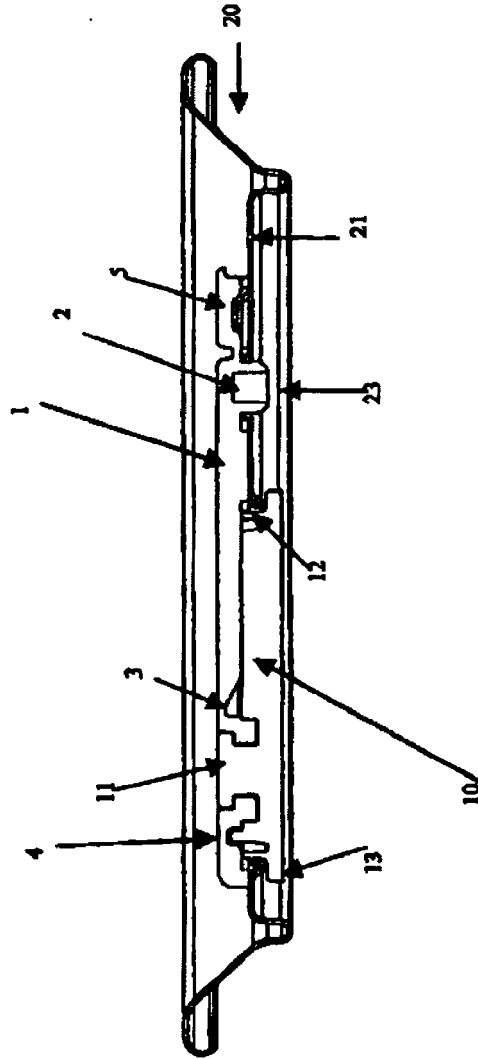


Fig. 1

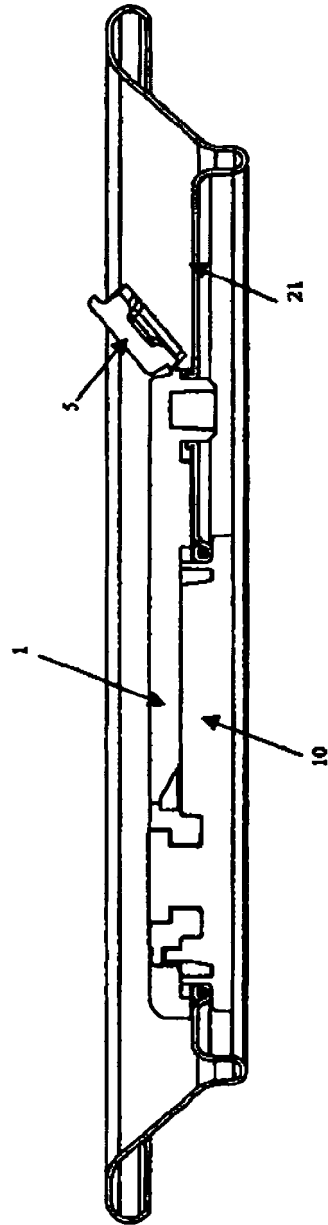


Fig. 2

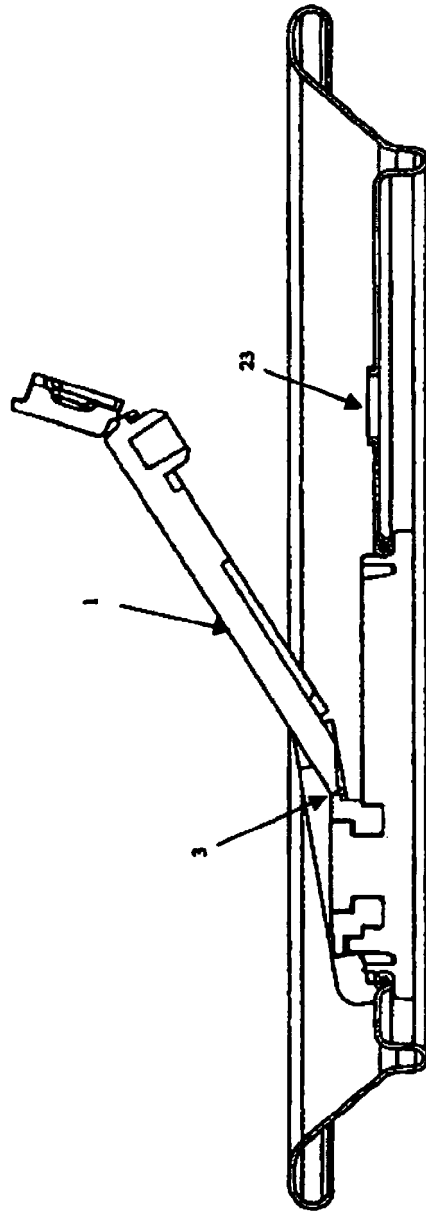


Fig. 3

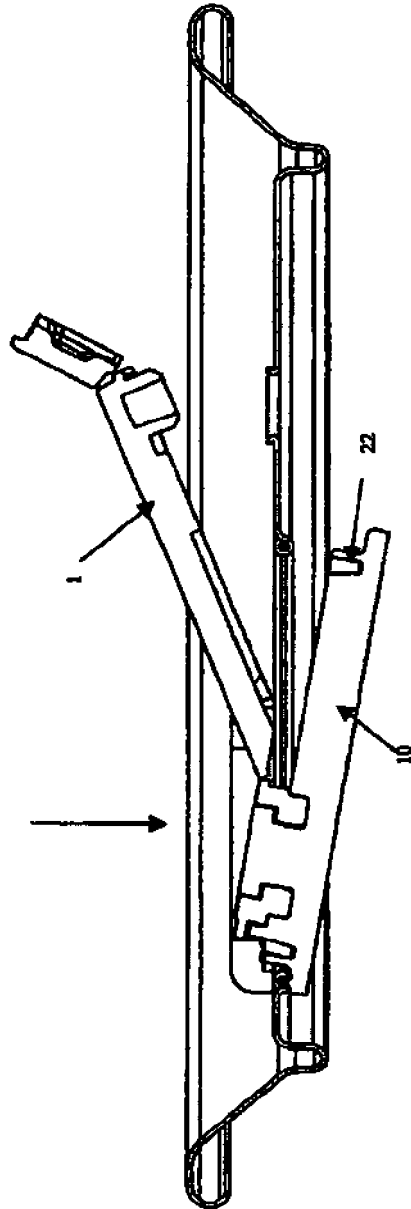


Fig. 4

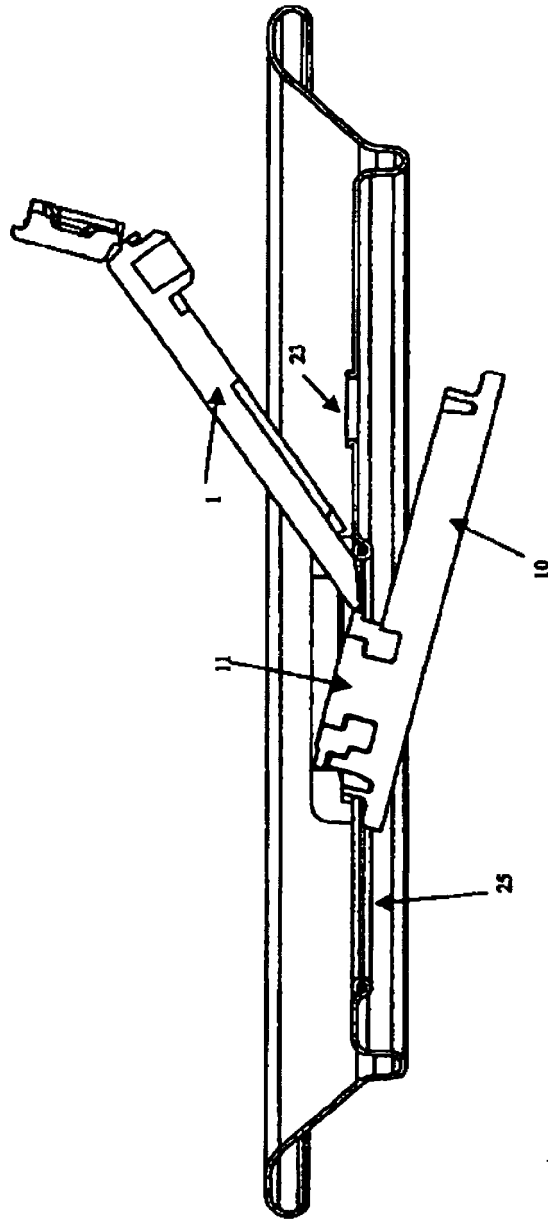


Fig. 5

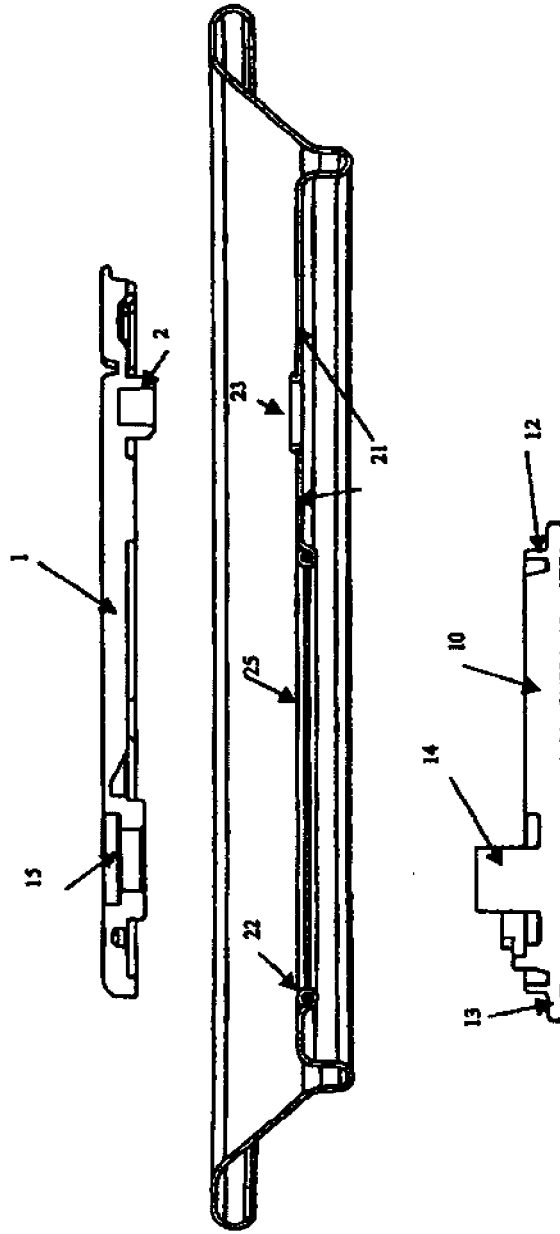


Fig. 6

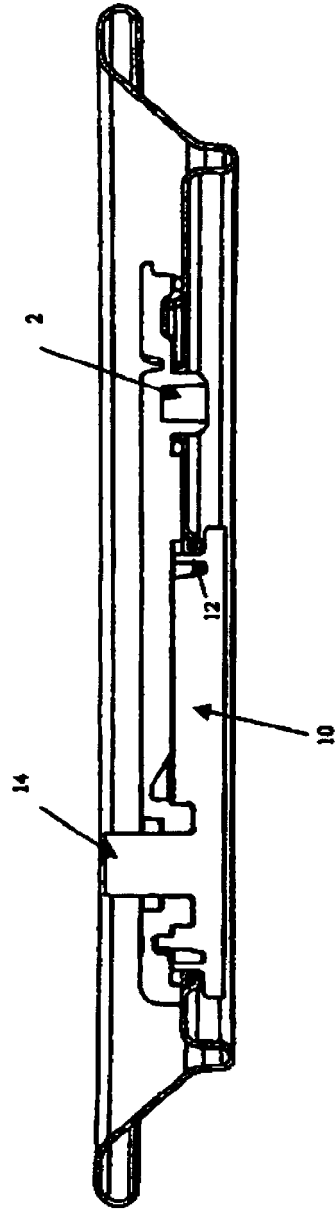


Fig. 7

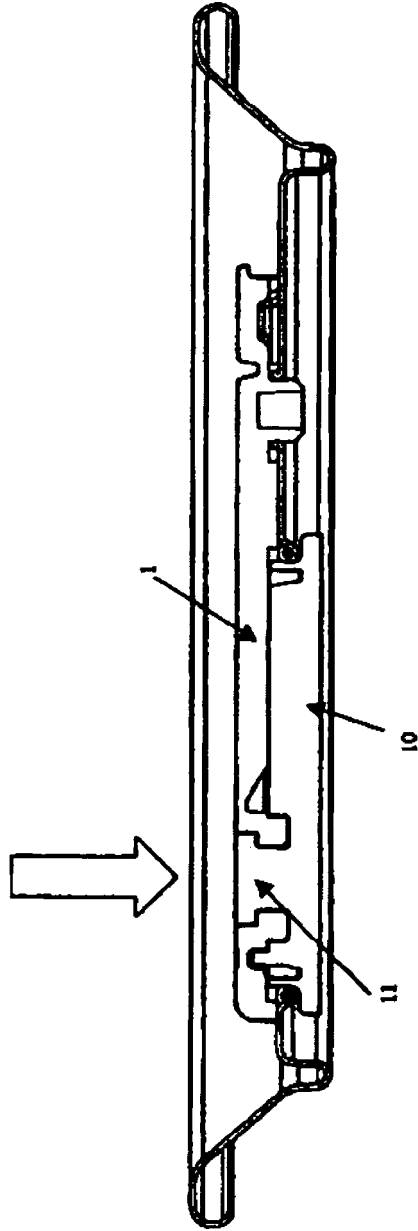


Fig. 8

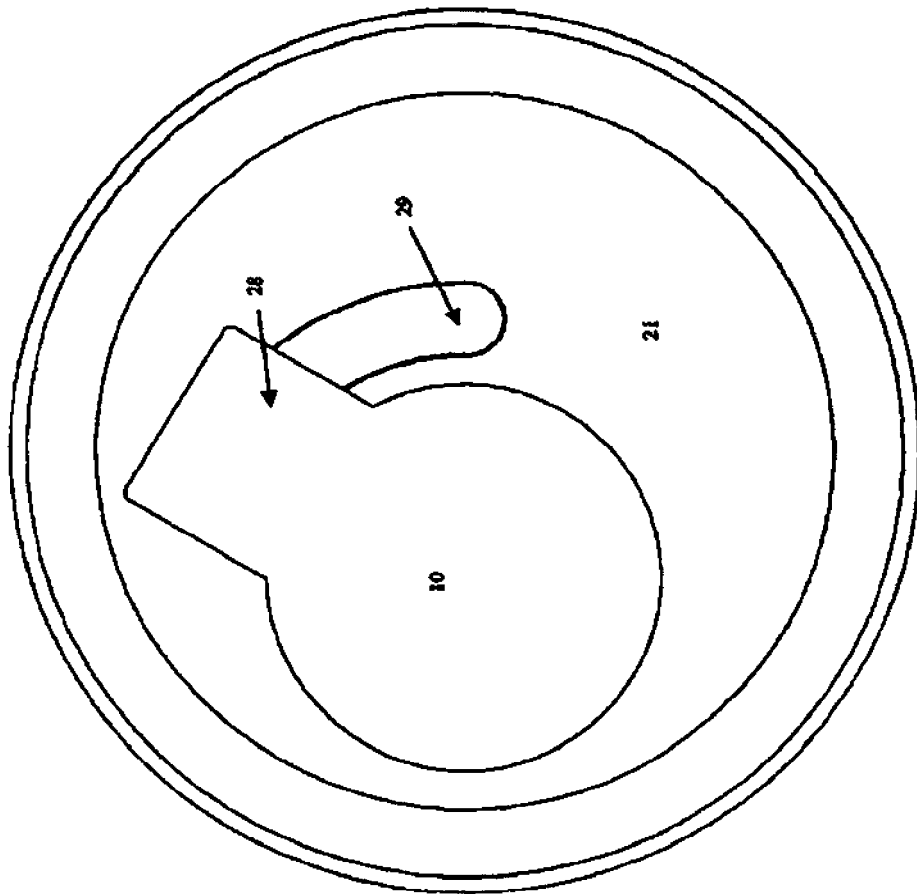


Fig. 9

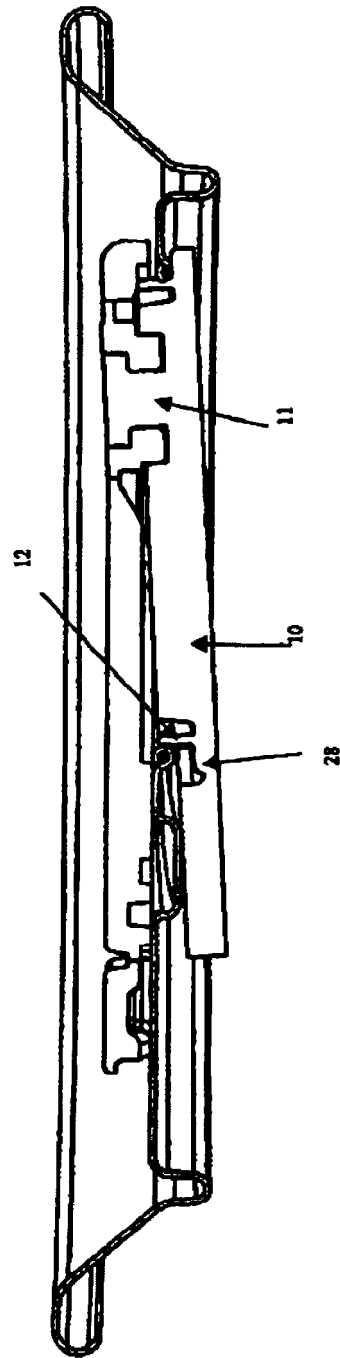


Fig. 10

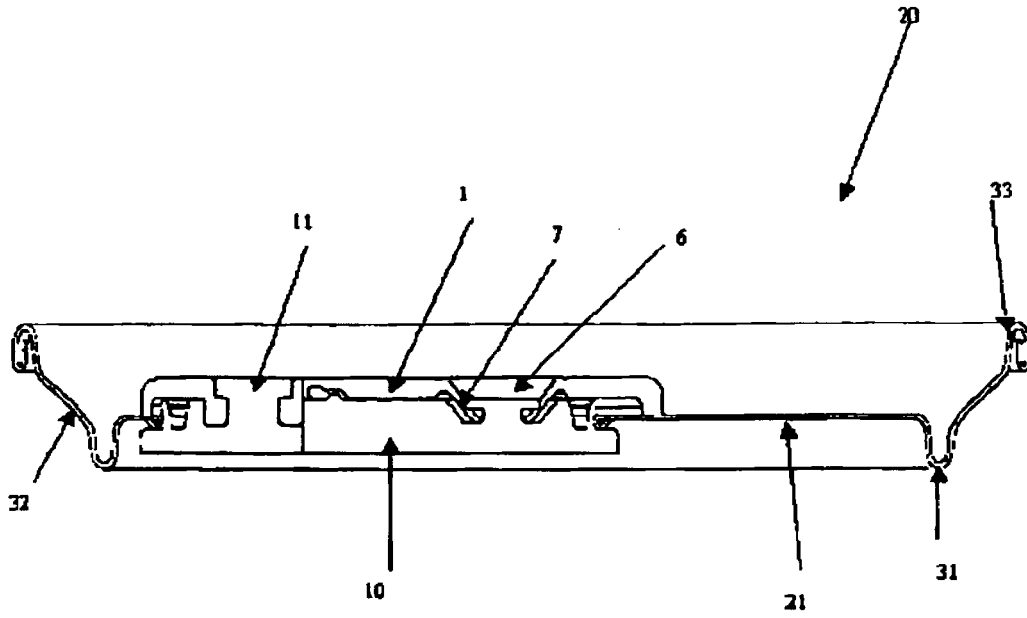


Fig. 11

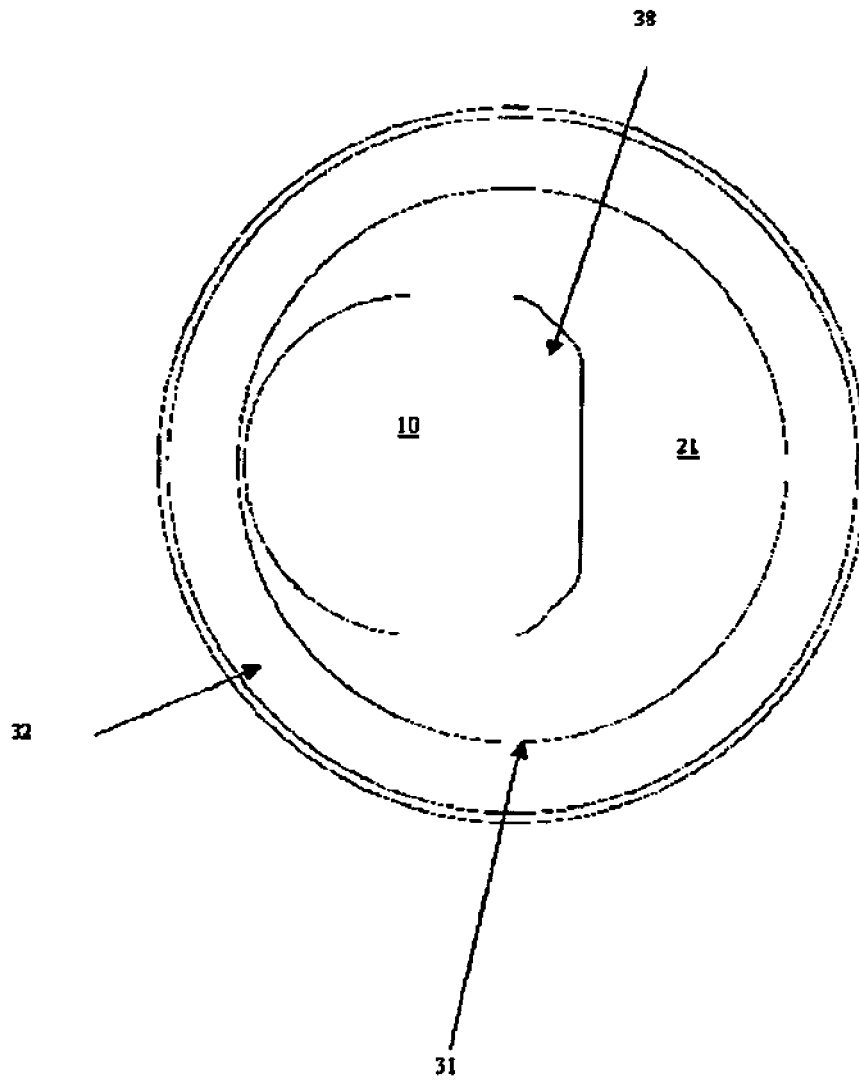


Fig. 12

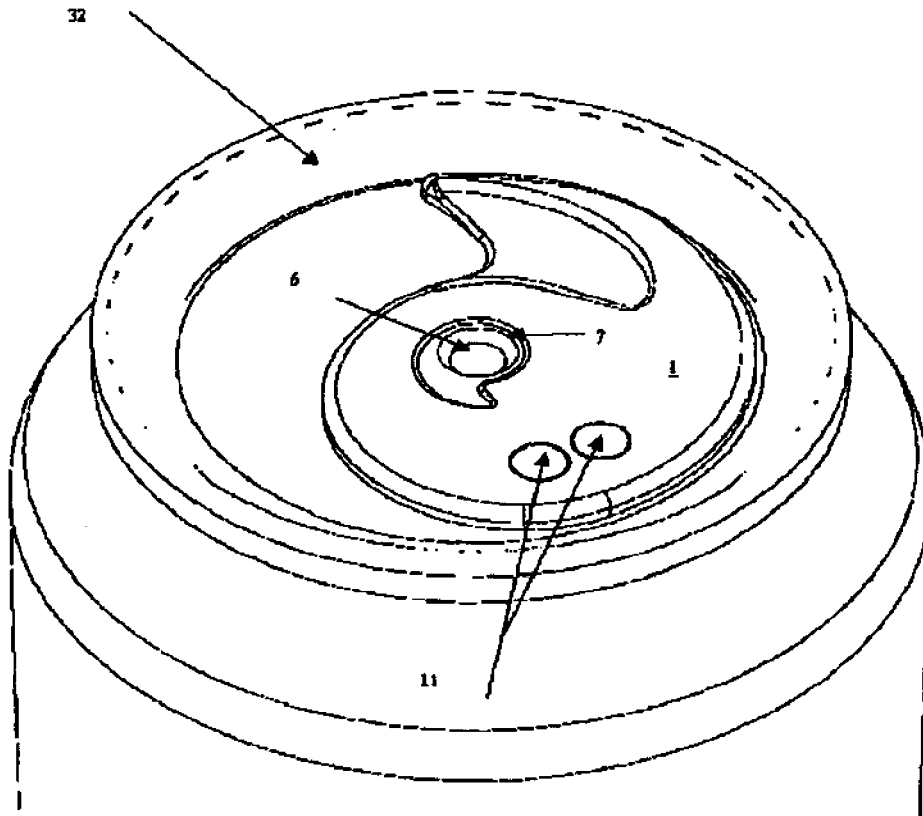


Fig. 13

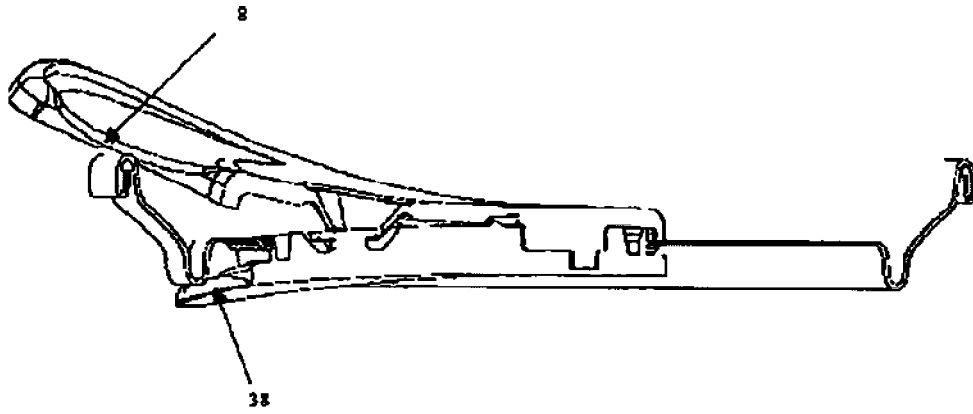


Fig. 14

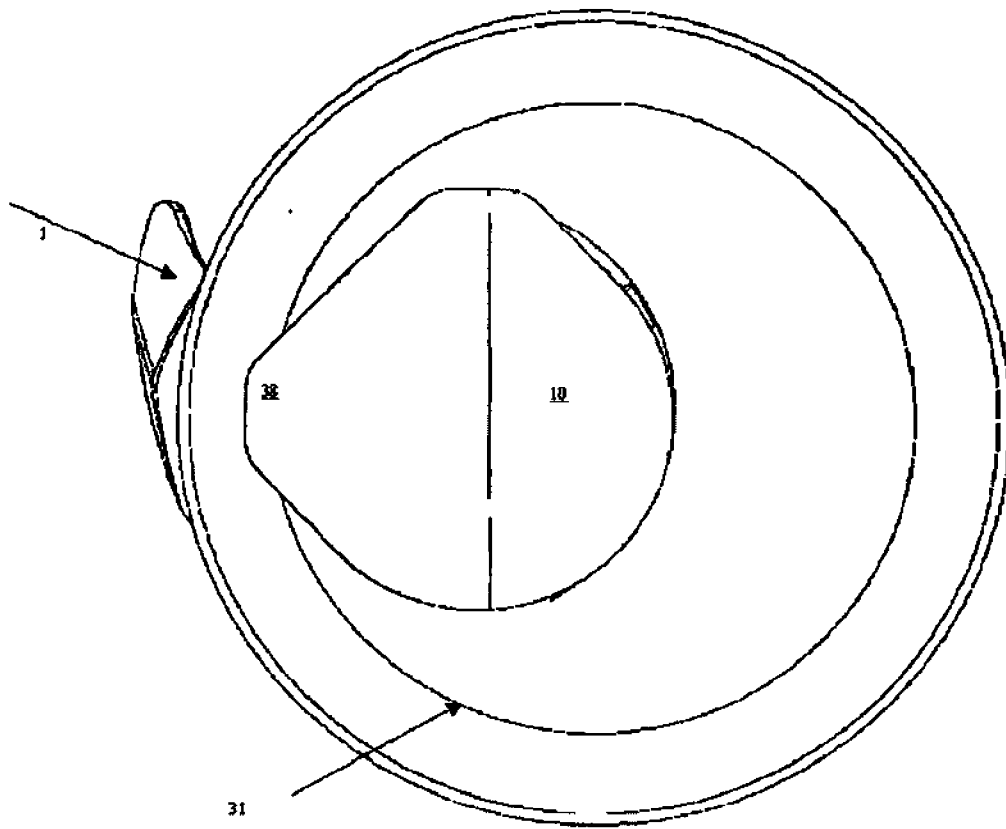


Fig. 15

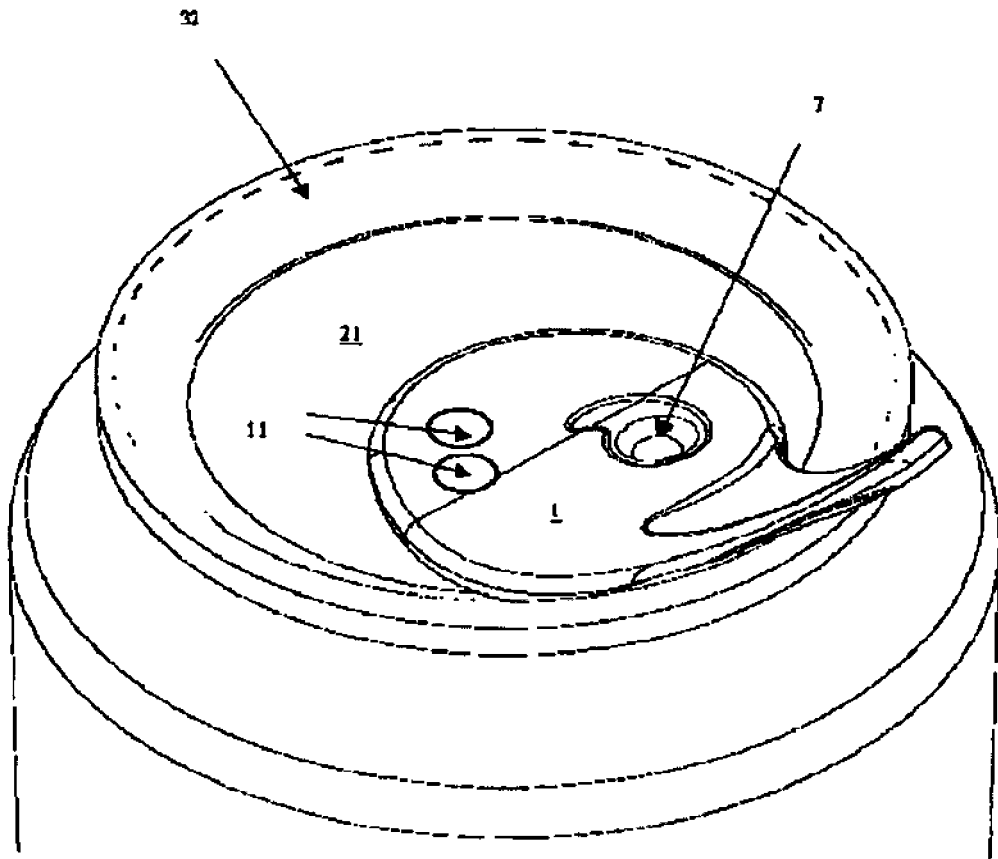


Fig. 16

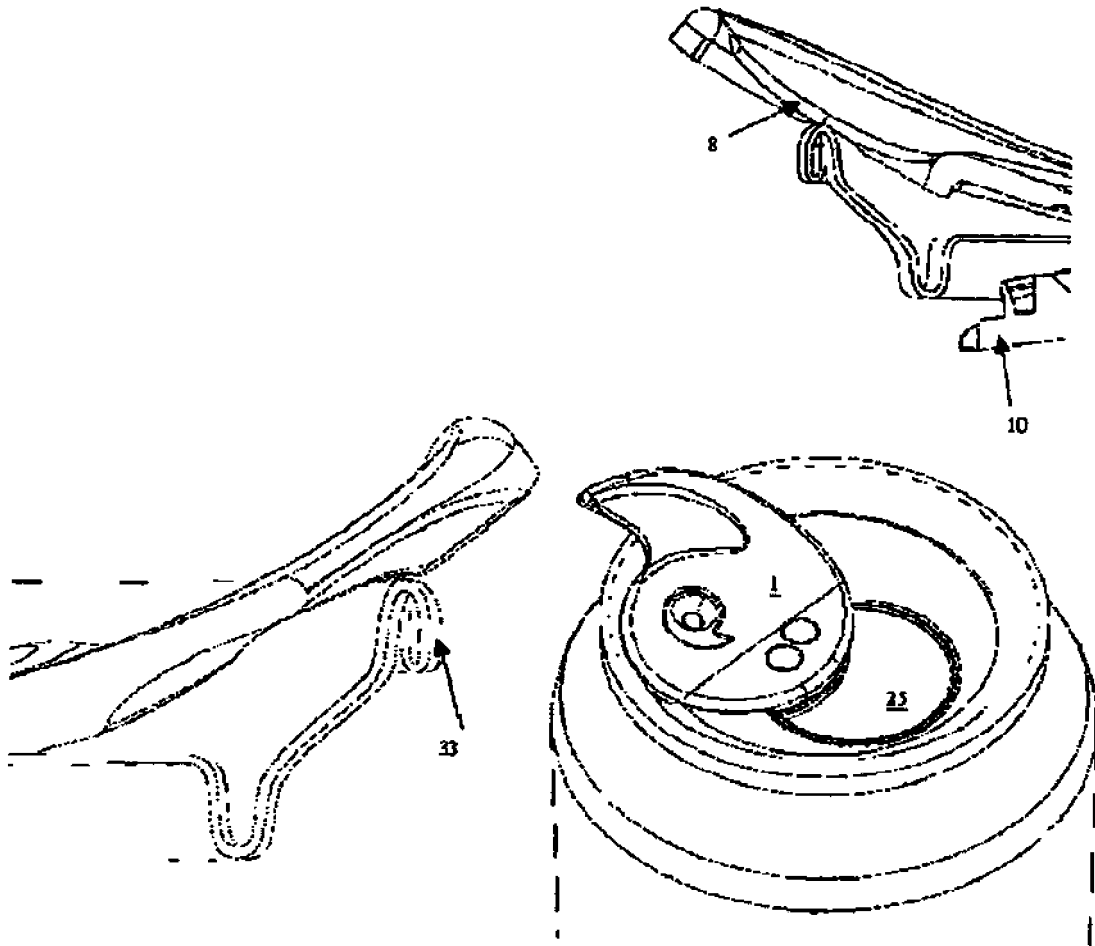


Fig. 17

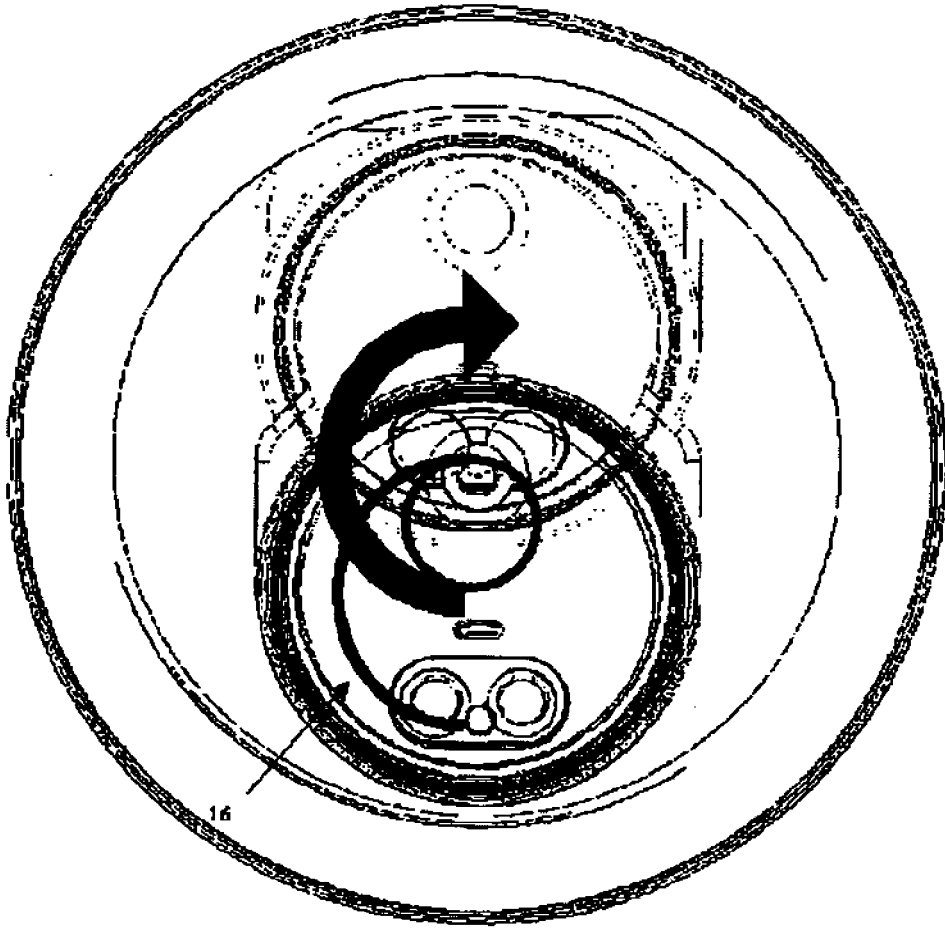


Fig. 18

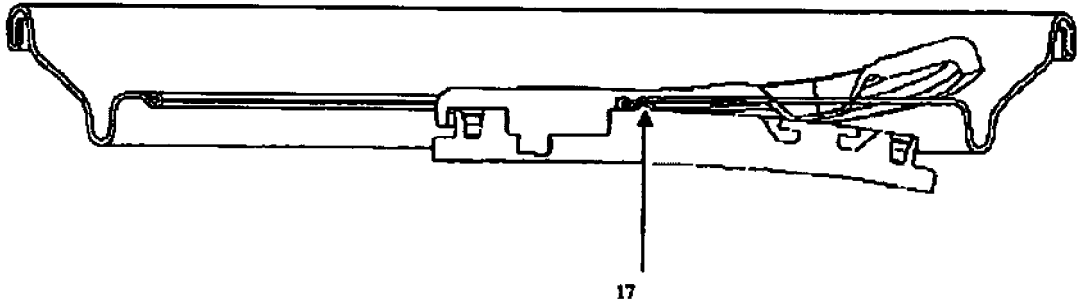


Fig. 19

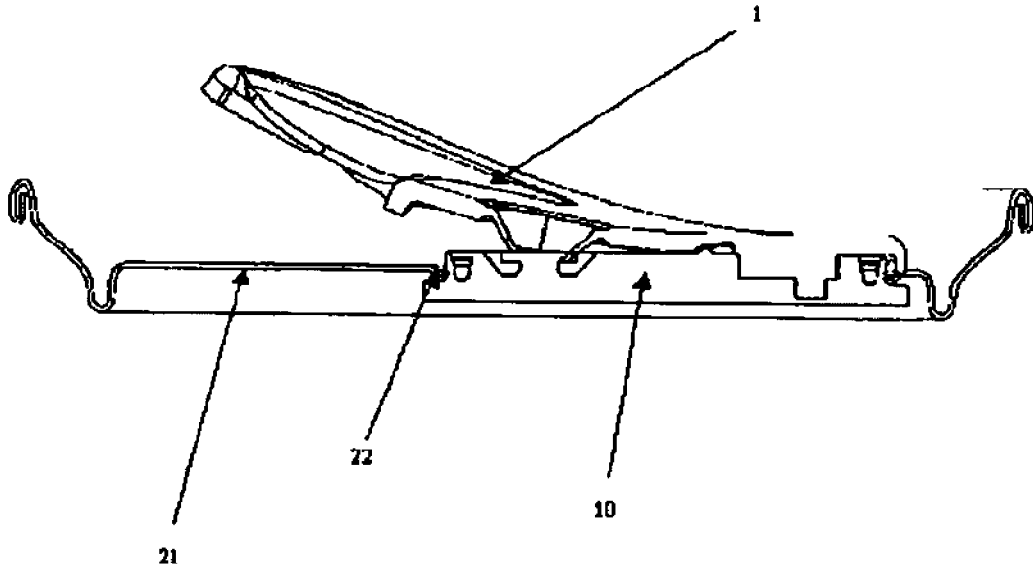


Fig. 20