

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 982 976**

51 Int. Cl.:

B65D 47/28 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **21.08.2020 PCT/PL2020/000071**

87 Fecha y número de publicación internacional: **25.11.2021 WO21235952**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.08.2020 E 20768418 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.04.2024 EP 4153500**

54 Título: **Mecanismo para abrir y volver a cerrar la abertura de salida de flujo para vaciar un recipiente, especialmente un recipiente de bebida**

30 Prioridad:

22.05.2020 PL 43403320

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
21.10.2024

73 Titular/es:

**REEND SPÓLKA Z OGRANICZONA
ODPOWIEDZIALNOSCIA (100.0%)
Ul. Dworcowa 152
64-120 Krzemieniewo, PL**

72 Inventor/es:

**LEWANDOWSKI, DARIUSZ y
SOBECKI, ROMAN**

74 Agente/Representante:

SÁEZ MAESO, Ana

ES 2 982 976 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

Mecanismo para abrir y volver a cerrar la abertura de salida de flujo para vaciar un recipiente, especialmente un recipiente de bebida

5 La invención se refiere a un mecanismo para abrir y volver a cerrar la abertura de salida para vaciar un recipiente, especialmente un recipiente de bebida. En particular, el mecanismo está destinado a recipientes de plástico.

10 Se conoce a partir del documento de patente WO 2014/003586 A2 un mecanismo de recierre para recipientes, particularmente recipientes de bebidas, que incorpora medios para abrir y volver a cerrar la abertura de salida de bebida en forma de un pestillo ajustado de manera deslizando en las guías, donde el pestillo toca la superficie inferior de la tapa alrededor de la abertura. En la parte superior, la tapa está ajustada con una lengüeta deslizando que por un lado está conectada al pestillo mediante una bisagra y por el otro está conectada al pestillo a través de un conector que sirve como sello antes de la primera apertura, mientras que en el lado de la bisagra y la lengüeta frontal de la tapa presentan respectivas superficies de resistencia que determinan la posición inicial del pestillo antes de la primera apertura.

15 Se conoce a partir del documento de patente WO 2010/094793 A2 una tapa de recipiente, en particular de una lata de bebida, que incorpora un mecanismo de recierre de material elástico, fijado completamente al lado inferior de la cubierta y parcialmente integrado en la misma de manera que se evita su torsión, que presenta un mecanismo de accionamiento ajustado en el lado superior de la tapa a través de un adaptador. Cuando se mueve el mecanismo de accionamiento, la parte del mecanismo de recierre que cubre la abertura gira en el plano perpendicular a la superficie de la tapa. La apertura se puede volver a cerrar al mover el mecanismo de accionamiento. Un mecanismo similar para cerrar la abertura de la tapa del recipiente con un pestillo se divulga en el documento WO2015185829 A1.

25 La invención resuelve el problema de la fricción entre los elementos que cooperan mutuamente al abrir y volver a cerrar la abertura de salida para vaciar un recipiente al reducir la fricción; al mismo tiempo la invención garantiza un recierre hermético de dicha abertura. La fricción reducida aumenta la confiabilidad del mecanismo de funcionamiento, reduce el riesgo de dañarlo, y elimina la generación de partículas diminutas como consecuencia de la abrasión de las superficies de cooperación, donde las partículas pueden contaminar el contenido del recipiente, por ejemplo bebida.

30 Otro objetivo de la invención es reducir el número de elementos estructurales del mecanismo y simplificar los procesos tecnológicos de su producción y montaje, lo que se traducirá en costes de fabricación sustancialmente menores.

El problema se ha resuelto al desarrollar la estructura del mecanismo que además asegurará un flujo óptimo de bebida a través de la abertura de salida al vaciar el recipiente.

35 Un mecanismo para abrir y volver a cerrar la abertura de salida para vaciar un recipiente, especialmente un recipiente de bebida, que incorpora un pestillo para abrir y volver a cerrar la abertura de salida en la tapa del recipiente, donde el pestillo se ajusta con elementos de trampilla conectados deslizando a la tapa del recipiente, y donde la tapa presenta medios técnicos adecuados para iniciar el movimiento del pestillo, que de acuerdo con la invención se caracteriza porque contiene al menos un par de superficies deslizando, cada una de estas incorpora al menos una sección en forma de arco convexo, donde el movimiento en dicho par de superficies deslizando al desplazar el pestillo presenta al menos un par de elementos de trampilla, y donde los extremos de las superficies deslizando están colocados a diferentes alturas con respecto a la superficie inferior de la tapa alrededor de la abertura de tal manera que el extremo de cada superficie deslizando, desde la cual comienza el movimiento del pestillo hacia la abertura de la abertura de salida, está colocada más alta que su otro extremo, y donde el pestillo en la posición cerrada hace contacto con la superficie inferior de la tapa
45 alrededor de la abertura de salida, y en la posición abierta que está distante de la superficie inferior de la tapa.

Preferiblemente, el mecanismo contiene dos pares de superficies deslizando colocadas una tras otra en la dirección del movimiento del pestillo, y dos pares de elementos de trampilla, donde un par de los elementos de trampilla coopera con un par de superficies deslizando.

50 Preferiblemente, la superficie de deslizamiento de al menos un par está formada por dos secciones en forma de arco convexo cada una.

Preferiblemente, hay rebordes longitudinales formados en la superficie inferior de la tapa, y hay una parte de extremo formada en el pestillo y colocada entre dichos rebordes de la tapa de tal manera que se forma una hendidura entre la tapa y la parte de extremo del pestillo cuando se mueve el pestillo para abrir la tapa del recipiente.

Preferiblemente, en la superficie inferior de la tapa está formado al menos un par de elementos distanciadores, y el pestillo presenta al menos un elemento distanciador en su superficie inferior, donde el elemento distanciador del pestillo coopera con dicho par de elementos distanciadores de la tapa.

5 Preferiblemente, hay un elemento para iniciar el movimiento del pestillo formado en la superficie superior del pestillo.

Preferiblemente, el pestillo se ajusta con un elemento de sellado y accionamiento adicional conectado a dicho elemento que inicia el movimiento del pestillo, preferiblemente en forma de lengüeta o cubierta.

Preferiblemente, el mecanismo está hecho de plástico.

10 El mecanismo para abrir y volver a cerrar una abertura de salida para vaciar un recipiente de acuerdo con la invención sirve para los fines previstos. Gracias a la inclinación de las superficies arqueadas convexas que guían las trampillas del pestillo al abrir y volver a cerrar la abertura de salida para vaciar un recipiente con respecto al borde inferior de la abertura de salida, el pestillo se aleja instantáneamente de la superficie inferior de la tapa cuando se inicia el movimiento del pestillo destinado a abrir la abertura de salida, lo que elimina el efecto de fricción entre el pestillo y la superficie inferior de la tapa, y permite la liberación instantánea de aire del recipiente, lo que hace posible utilizar el mecanismo en Recipientes para bebidas altamente presurizadas y fuertemente carbonatadas. El alejamiento instantáneo del pestillo de la tapa cuando se inicia el movimiento del pestillo facilita el movimiento del pestillo. La estructura del mecanismo permite simplificar los procesos de producción y ensamble del mecanismo, lo que reduce sustancialmente los costes de fabricación del mecanismo.

20 Más aún, la solución de acuerdo con la invención se caracteriza por un alto nivel de intuición y ergonomía al abrir y volver a cerrar la abertura de salida. Todos los elementos de la tapa se pueden producir del mismo material que el recipiente, lo cual es importante en términos de reciclaje de recipientes de residuos.

El mecanismo de acuerdo con la invención se utiliza en tapas de diversas formas, incluidas cajas de cartón, y se puede producir utilizando los métodos existentes de moldeo y ensamble.

25 Las realizaciones de la invención se muestran en un dibujo, donde:

La Fig. 1 presenta el pestillo en una vista 3D desde arriba, con un único par de elementos de trampilla;

La Fig. 2 - presenta el pestillo como en la Fig. 1, en una vista 3D desde abajo;

La Fig. 3 - muestra la parte de la tapa con la abertura para vaciar el recipiente, para el pestillo como en las Fig. 1 y Fig. 2, en una vista 3D desde arriba;

30 La Fig. 4 - muestra la parte de la tapa con la abertura para vaciar el recipiente, como en la Fig. 3, en una vista 3D desde abajo;

La Fig. 5 - representa el mecanismo que incorpora el pestillo como en las Fig. 1 y Fig. 2, ajustado en la tapa como en las Fig. 3 y Fig. 4, en posición cerrada, en una vista 3D desde arriba;

La Fig. 6 - presenta el mecanismo en la posición cerrada, como en la Fig. 5, en una vista 3D desde abajo;

35 La Fig. 7 - presenta el mecanismo que incorpora el pestillo como en las Fig. 1 y Fig. 2, ajustado en la tapa como en las Fig. 3 y Fig. 4, en la posición abierta, en una vista 3D desde arriba;

La Fig. 8 - presenta el mecanismo que incorpora el pestillo como en las Fig. 1 y Fig. 2, ajustado en la tapa como en las Fig. 3 y Fig. 4, en la posición abierta, en una vista 3D desde abajo;

40 La Fig. 9 - muestra el mecanismo en la posición cerrada, como en las Fig. 5 y Fig. 6, en sección transversal a lo largo de la abertura;

La Fig. 10 - muestra el mecanismo en la posición abierta, como en la Fig. 7 y la Fig. 8, en sección transversal a lo largo de la abertura;

La Fig. 11 - presenta una sección transversal esquemática del mecanismo en la posición cerrada, como en las Fig. 5 y Fig. 6;

45 La Fig. 12 - presenta una sección transversal esquemática del mecanismo en la posición abierta, como en las Fig. 7 y Fig. 8;

La Fig. 13 - representa el mecanismo en la posición cerrada, como en la Fig. 5 y la Fig. 6, en una sección transversal 3D a través de la abertura;

- La Fig. 14 - representa el mecanismo en la posición abierta, como en la Fig. 7 y la Fig. 8, en una sección transversal 3D a través de la abertura;
- La Fig. 15 - muestra el mecanismo en la posición cerrada, como en las Fig. 5 y Fig. 6, 7 con una lengüeta de sellado y accionamiento adicional, en una vista 3D desde arriba;
- 5 La Fig. 16 - representa el mecanismo en la posición abierta, como en la Fig. 15, en una vista 3D desde arriba;
- La Fig. 17 - presenta el mecanismo en la posición cerrada, como en la Fig. 5 y la Fig. 6, con una tapa de accionamiento y sellado giratoria adicional, en una vista 3D desde arriba;
- La Fig. 18 - presenta el mecanismo en la posición abierta, como en la Fig. 17, en una vista 3D, desde arriba;
- La Fig. 19 - representa el pestillo en una vista 3D desde arriba, con dos pares de elementos de trampilla;
- 10 La Fig. 20 - representa el pestillo como en la Fig. 19, en una vista 3D desde abajo;
- La Fig. 21 - presenta la parte de la tapa con la abertura de salida para vaciar el recipiente, para el pestillo como en las Fig. 19 y Fig. 20, en 3D desde arriba;
- La Fig. 22 - presenta la parte de la tapa con la abertura de salida para vaciar el recipiente, como en la Fig. 21, en una vista 3D desde abajo;
- 15 La Fig. 23 - muestra el mecanismo que incorpora el pestillo como en las Fig. 19 y Fig. 20, ajustado en la tapa como en las Fig. 21 y Fig. 22, en la posición cerrada, en una vista 3D desde arriba;
- La Fig. 24 - muestra el mecanismo en la posición cerrada como en la Fig. 23, en una vista 3D desde abajo;
- La Fig. 25 - representa el mecanismo que incorpora el pestillo como en las Fig. 19 y Fig. 20, ajustado en la tapa como en las Fig. 21 y Fig. 22, en la posición abierta, en una vista 3D desde arriba;
- 20 La Fig. 26 - presenta el mecanismo que incorpora el pestillo como en la Fig. 19 y
- La Fig. 20, ajustado en la tapa como en la Fig. 21 y la Fig. 22, en posición abierta, en una vista 3D desde abajo;
- La Fig. 27 - muestra el mecanismo en la posición cerrada, como en las Fig. 23 y Fig. 24, en sección transversal a lo largo de la abertura;
- La Fig. 28 - muestra el mecanismo en la posición abierta, como en las Fig. 25 y Fig. 26, en sección transversal a lo largo de la abertura;
- 25 La Fig. 29 - presenta una sección transversal esquemática del mecanismo en la posición cerrada, como en las Fig. 23 y Fig. 24;
- La Fig. 30 - representa una sección transversal esquemática del mecanismo en la posición abierta, como en la Fig. 25 y la Fig. 26;
- 30 La Fig. 31 - representa el mecanismo en la posición cerrada, como en la Fig. 23 y la Fig. 24, en una sección transversal 3D a través de la abertura;
- La Fig. 32: presenta el mecanismo en la posición abierta, como en la Fig. 25 y la Fig. 26, en una sección transversal 3D a través de la abertura.
- 35 De acuerdo con la primera realización de la invención presentada en las Fig. 1 a Fig. 18, un mecanismo para abrir y volver a cerrar la abertura de salida 2 para vaciar un recipiente incorpora un pestillo 6 para abrir y volver a cerrar dicha abertura de salida 2 en la tapa 1 de El recipiente. El pestillo 6 se ajusta con un único par de elementos de trampilla 7, y la tapa 1 presenta un único par de elementos deslizantes 3 formados en las paredes laterales longitudinales de la abertura 2 (como se muestra en la Fig. 3), o en la superficie superior. de la tapa 1 a lo largo de los bordes longitudinales superiores de la abertura 2 (no mostrada en el dibujo).
- 40 El par de elementos de trampilla 7 está ajustado de forma deslizante sobre dichas superficies deslizantes 3, que sirven como guías para el elemento de trampilla 7 cuando el pestillo 6 está en movimiento. Las superficies deslizantes 3 son paralelas entre sí y tienen forma de arco convexo, además están formadas de manera que sus extremos quedan posicionados a diferentes alturas con respecto a la superficie inferior de la tapa 1 alrededor de la
- 45 la abertura de salida 2, donde Los extremos 3a desde los cuales comienza el movimiento del pestillo 6 hacia la abertura de la abertura de salida 2 están colocados más altos que sus otros extremos 3b, es decir, en una pendiente hacia abajo en la dirección en la que el pestillo 6 se mueve hacia la posición abierta. Cuando está en la posición cerrada, el pestillo 6 hace contacto con la superficie inferior de la tapa 1 alrededor de la abertura 2, como se muestra en la Fig. 9, la Fig. 11 y la Fig. 13, y cuando está en la posición abierta, está distante de la superficie inferior de la tapa 1, como se muestra en la Fig. 10, Fig. 12 y Fig. 14.

Se forman en la superficie inferior de la tapa 1 rebordes longitudinales 4, donde se posicionan entre los rebordes la parte de extremo del pestillo 6a, de tal manera que entre la tapa 1 y la parte de extremo del pestillo 6, entre dichos rebordes 4, se forma una hendidura 10 para suministrar aire al recipiente durante su vaciado, como se muestra en la Fig. 10.

- 5 Se forman en la superficie inferior de la tapa 1 un par de elementos distanciadores longitudinales 5 que se extienden desde los rebordes longitudinales 4, y se forma en la superficie inferior del pestillo 6 un par de elementos distanciadores transversales 9 que cooperan con dicho par longitudinal de los elementos distanciadores 5 de la tapa 1.

- 10 Más aún, en la superficie superior del pestillo se forma un elemento 8 para iniciar el movimiento del pestillo, como se muestra en la Fig. 1, y el pestillo se puede ajustar con una lengüeta de sellado y accionamiento adicional 11 con un reborde de agarre 11a formado en la misma para poner el pestillo en movimiento, donde la lengüeta 11a está ajustada en dicho elemento 8, como se muestra en las Fig. 15 y Fig. 16; opcionalmente, el pestillo se puede ajustar con una cubierta de accionamiento y sellado giratoria adicional 12 con un reborde de agarre 12a formado en la misma para poner el pestillo en movimiento, cooperando con dicho elemento 8 del pestillo: más aún, dicha tapa giratoria 12 presenta una abertura 13 para vaciar el recipiente y una abertura 14 para suministrar aire a la ranura 10 al vaciar el recipiente, como se muestra en las Fig. 17 y Fig. 18.

- 20 En la segunda realización ejemplar de la invención, presentada en las Fig. 19 a Fig. 32, el mecanismo incorpora el pestillo 106 para abrir y volver a cerrar dicha abertura de salida 102 en la tapa 101 del recipiente. El pestillo 106 se ajusta con dos pares de elementos de trampilla 107 (como se muestra en la Fig. 20), y la tapa 101 presenta dos pares de superficies deslizantes 103 formadas en las paredes longitudinales laterales de la abertura 102, que sirven como guías para los elementos de trampilla 107 cuando el pestillo 106 está en movimiento. Las superficies deslizantes 103 de cada par específico están colocadas paralelas entre sí, y los pares de superficies deslizantes 103 están colocados un par tras otro en la dirección del movimiento del pestillo 106, como se muestra en la Fig. 21. Más aún, las superficies deslizantes 103 de cada par están formadas por dos secciones arqueadas convexas 103' 103" de diferentes radios, como se muestra en la Fig. 21. Los extremos de las superficies arqueadas 103 de cada par están colocados a diferentes alturas con respecto a la superficie inferior de la tapa 101 alrededor de la abertura 102, donde los extremos del par de superficies arqueadas 103a desde las cuales comienza el movimiento del pestillo hacia la abertura de la abertura de salida está colocada más alta que los otros extremos 103b del par específico, es decir, en una pendiente hacia abajo en la dirección en la que el pestillo 106 se mueve hacia la posición abierta, y donde el extremo de la superficie arqueada de cada sección arqueada 103', 103" desde donde comienza el movimiento del pestillo 102 hacia la abertura de la abertura de salida 102 está colocado más alto que su otro extremo, es decir, en una pendiente hacia abajo en la dirección en la que el pestillo 106 se mueve a la posición abierta. En cada par de superficies deslizantes 103, las secciones arqueadas 103' desde las cuales comienza el movimiento del pestillo 106 hacia la abertura de la abertura de salida 102 son más cortas que las de las secciones arqueadas 103" inmediatamente siguientes y el radio de las secciones arqueadas 103' desde donde comienza el movimiento del pestillo 106 hacia la abertura de la abertura de salida 102 es menor que el radio de la curva de las secciones arqueadas inmediatamente siguientes 103".

- 40 Cada par de elementos de trampilla 107 está ajustado de forma deslizante en un único par de dichas superficies deslizantes 103 que sirven como guías para estos elementos de trampilla 107 cuando el pestillo está en movimiento, como se muestra en la Fig. 23 y la Fig. 25. Un par de elementos de trampilla 107 coopera con un par de superficies deslizantes 103.

- 45 En la posición cerrada, el pestillo 106 toca la superficie inferior de la tapa 101 alrededor de la abertura, como se muestra en la Fig. 27, y en la posición abierta está distante de la superficie inferior de la tapa 101, como se muestra en la Fig. 28.

- 50 Se forman en la superficie inferior de la tapa 101 rebordes longitudinales 104, colocados entre los cuales está la parte de extremo 106a del pestillo 106, de tal manera que se forma entre la tapa 101 y la parte de extremo 106a del pestillo 106, y entre dichos rebordes 104 una hendidura 110 para suministrar aire al interior del recipiente durante su vaciado, como se muestra en la Fig. 28. Se forma en la superficie inferior de la tapa 101 un par de elementos distanciadores longitudinales 105, y se forma en la superficie inferior del pestillo 106 dos elementos distanciadores transversales 109 que cooperan con dicho par de elementos distanciadores 105 de la tapa 101. Además, en la superficie superior del pestillo 106 está formado un elemento 108 en forma de reborde de agarre para iniciar el movimiento del pestillo.

- 55 En las realizaciones de la invención descritas anteriormente, el recipiente, la tapa y el mecanismo están hechos del mismo plástico.

Cuando se abre la abertura 2, 102, el pestillo 6, 106 se mueve hacia abajo, hacia el interior del recipiente. Cuando se inicia el movimiento del pestillo 6, 106 hacia la abertura de la abertura de salida 2, 102, el pestillo se mueve inmediatamente hacia abajo, hacia el interior del recipiente gracias a las formas arqueadas de las superficies deslizantes 3, 103 que cooperan con los elementos de trampilla 7, 107 y la hendidura 10, 110 a

ES 2 982 976 T3

través de la cual se suministra aire al interior del recipiente se abre hasta la abertura 2, 102. Un desplazamiento adicional del pestillo 6, 106 hacia la abertura de la abertura de salida 2, 102 provoca un movimiento adicional hacia abajo del pestillo 6, 106 y aumenta la distancia entre la superficie superior del pestillo 6, 106 y la superficie inferior de la tapa 1, 101 alrededor de la apertura. El flujo de aire hacia el interior del recipiente a través de la ranura 10, 110 asegura un flujo laminar de bebida fuera del recipiente. La configuración de las superficies deslizantes 103 en dos secciones arqueadas 103' y 103" hace posible volver a cerrar herméticamente la abertura 102. La primera sección arqueada más corta 103' de las superficies deslizantes 103, cuyo radio es menor que el de la segunda sección 103", asegura el movimiento descendente inmediato del pestillo 106 durante la apertura de la abertura de salida 102 y distanciando la superficie superior del pestillo 106 desde la superficie inferior de la tapa 101.

Los elementos distanciadores de la tapa y del pestillo que cooperan entre sí estabilizan el movimiento del pestillo durante la apertura y el recierre de la abertura de salida.

Lista de referencias numéricas

- 1 - parte de la tapa con la abertura de salida para vaciar el recipiente
- 15 2 - abertura de salida para vaciar el recipiente
- 3 - superficies arqueadas deslizantes
- 3a, 3b - extremos de las superficies arqueadas deslizantes
- 4 - rebordes longitudinales de la tapa
- 5 - elementos distanciadores de la tapa
- 20 6 - pestillo
- 6a - parte final del pestillo
- 7 - elementos de trampilla del pestillo
- 8 - elemento para iniciar el movimiento del pestillo
- 9 - elementos distanciadores del pestillo
- 25 10 - hendidura
- 11 - lengüeta de sellado y accionamiento
- 11a – reborde de agarre de la lengüeta de accionamiento para iniciar el movimiento de desplazamiento?] el pestillo
- 12 – cobertura giratoria de sellado y accionamiento
- 30 12a - reborde de agarre de la cobertura giratoria para iniciar el movimiento cobertura pestillo
- 13 - abertura en la cobertura para vaciar el recipiente
- 14 - abertura en la cobertura para suministrar aire al recipiente durante el vaciado del recipiente
- 101 - parte de la tapa con la abertura para vaciar el recipiente
- 102 - apertura para vaciar el recipiente
- 35 103 - superficies arqueadas deslizantes
- 103a, 103b - extremos de las superficies arqueadas deslizantes
- 103', 103" - secciones de las superficies arqueadas deslizantes
- 104 - rebordes longitudinales de la tapa
- 105 - elementos distanciadores de la tapa
- 40 106 - pestillo
- 106a - parte final del pestillo

ES 2 982 976 T3

107 - elementos de trampilla del pestillo

108 - elemento para iniciar el movimiento del pestillo

109 - elementos distanciadores del pestillo

110 - hendidura para suministrar aire al recipiente durante su vaciado

5

REIVINDICACIONES

1. Un mecanismo para abrir y volver a cerrar una abertura de salida de flujo para vaciar un recipiente, especialmente un recipiente de bebida, que incorpora una tapa (1, 101) que comprende la abertura de salida (2, 102) y un pestillo para abrir y volver a cerrar dicha abertura de salida en la tapa del recipiente, en la que el pestillo se ajusta con elementos de trampilla conectados de forma deslizante a la tapa del recipiente, y en la que la tapa presenta medios técnicos adecuados para iniciar el movimiento del pestillo, caracterizado porque la tapa (1, 101) contiene al menos un par de superficies deslizantes (3, 103), cada una de ellas incorpora al menos una sección en forma de arco convexo, en el que al menos un par de elementos de trampilla (7, 107) formados en el pestillo (6, 106) se mueve sobre dicho par de superficies deslizantes (3, 103) cuando se desplaza el pestillo (6, 106), y en el que los extremos (3a, 3b, 103a, 103b) de las superficies deslizantes (3, 103) están colocados a diferentes alturas con respecto a la superficie inferior de la tapa (1, 101) en la abertura (2, 102), de tal manera que el extremo (3a, 103a) de cada superficie deslizante (3, 103) desde el cual comienza el movimiento del pestillo (6, 106) hacia la abertura de la abertura de salida (2, 102) está posicionado más alto que su otro extremo (3b, 103b), y en el que el pestillo (6, 106) en posición cerrada hace contacto con la superficie inferior de la tapa (1, 101) alrededor de la abertura de salida (2, 102), y en la posición abierta está distante de la superficie inferior de la tapa (1, 101).
2. El mecanismo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque contiene dos pares de superficies deslizantes (103) colocadas una tras otra en la dirección del movimiento del pestillo (106), y dos pares de elementos de trampilla (107), donde un par de elementos de trampilla (107) coopera con un par de las superficies deslizantes (103).
3. El mecanismo de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, caracterizado porque la superficie deslizante (3, 103) de al menos un par de superficies deslizantes (3, 103) está formada por dos secciones en forma de arco convexo.
4. El mecanismo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque hay rebordes longitudinales (4, 104) formados en la superficie inferior de la tapa (1, 101), y hay una parte de extremo (6a, 106a) formada en el pestillo (6, 106) y colocada entre dichos rebordes (4, 104) de la tapa (1, 101), de tal manera que se forma una hendidura (10, 110) entre la tapa (1, 101), dichos rebordes (4, 104) y la parte de extremo (6a, 106a) del pestillo (6, 106) cuando el pestillo (6, 106) se mueve para abrir la tapa del recipiente (1, 101).
5. El mecanismo de acuerdo con la reivindicación 1 o 4, caracterizado porque formado en la superficie inferior de la tapa (1, 101) hay al menos un par de elementos distanciadores (5, 105), y el pestillo (6, 106) presenta al menos un elemento distanciador (9, 109) sobre su superficie inferior, donde el elemento distanciador del pestillo coopera con dicho par de elementos distanciadores (5, 105) de la tapa (1, 101).
6. El mecanismo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque se forma un elemento (8, 108) para iniciar el movimiento del pestillo (6, 106) sobre la superficie superior del pestillo (6, 106).
7. El mecanismo de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizado porque el pestillo (6) se ajusta con un elemento de sellado y accionamiento adicional conectado a dicho elemento (8) que inicia el movimiento del pestillo (6), preferiblemente una lengüeta (11) o una cubierta (12).
8. El mecanismo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque está hecho de plástico.

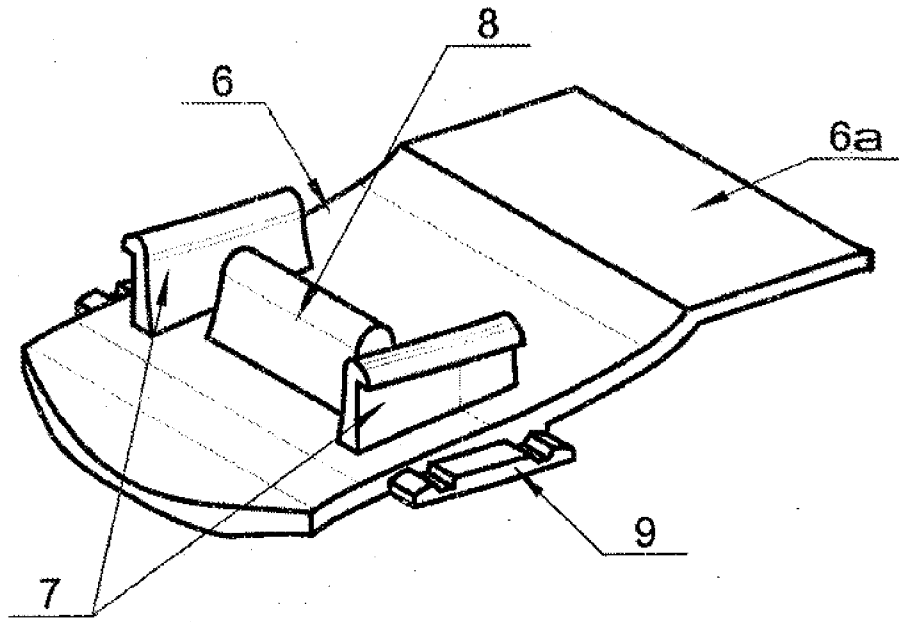


Fig. 1

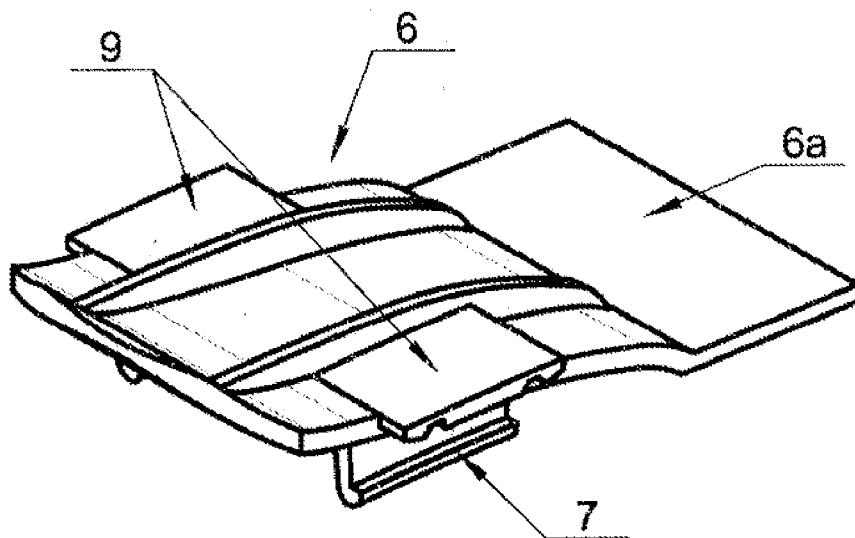


Fig. 2

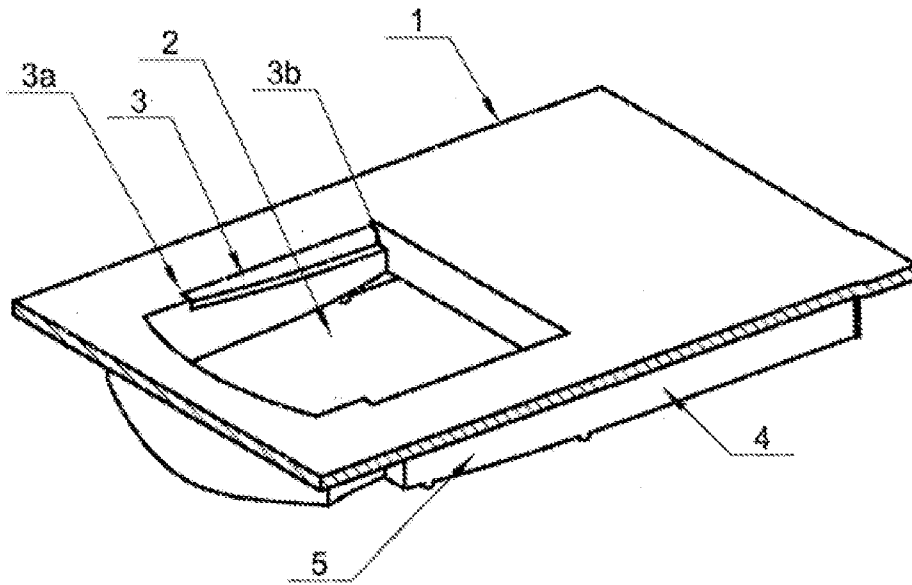


Fig. 3

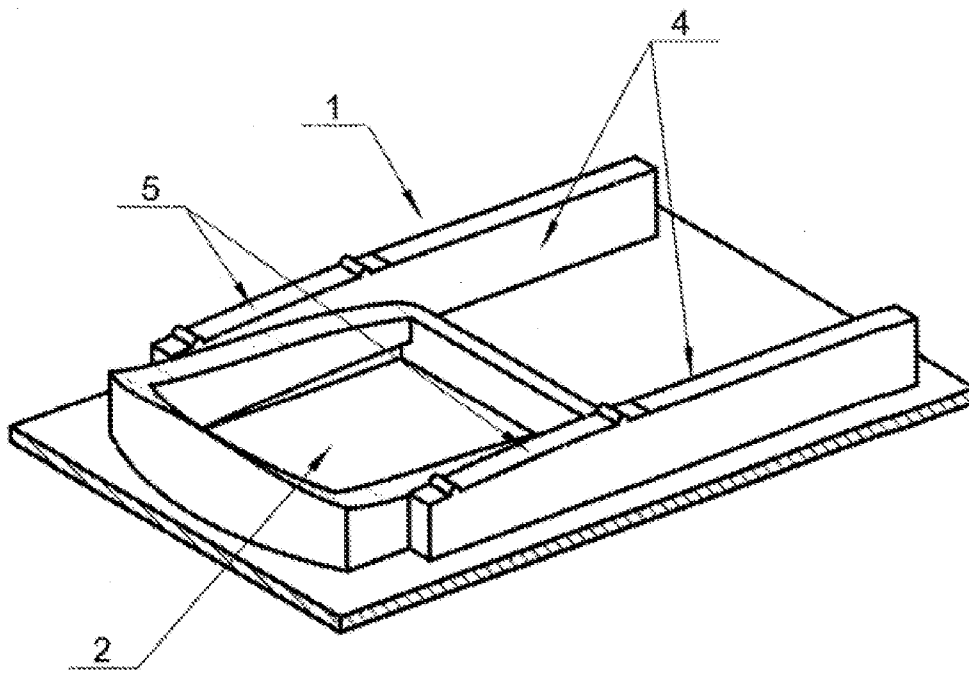


Fig. 4

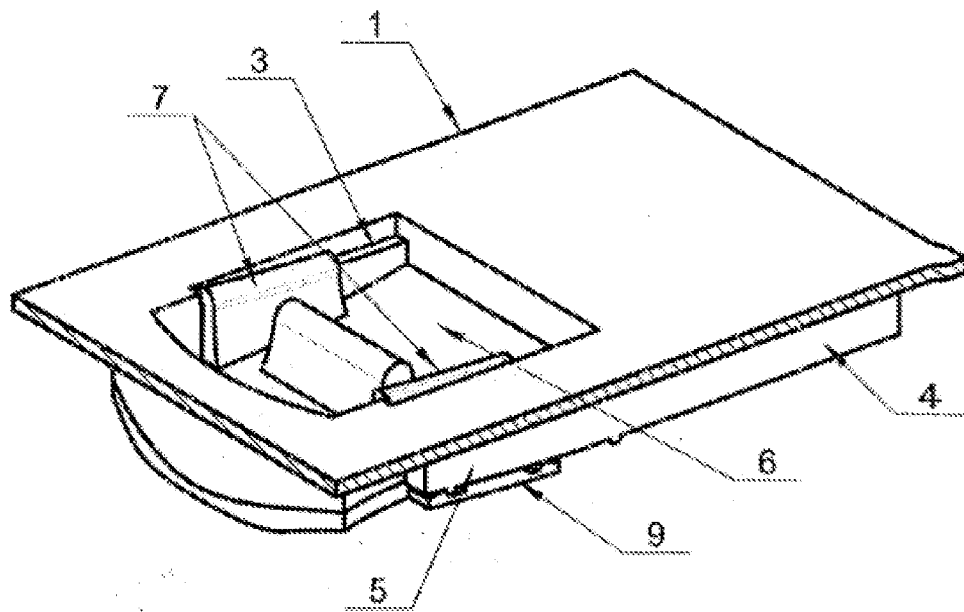


Fig. 5

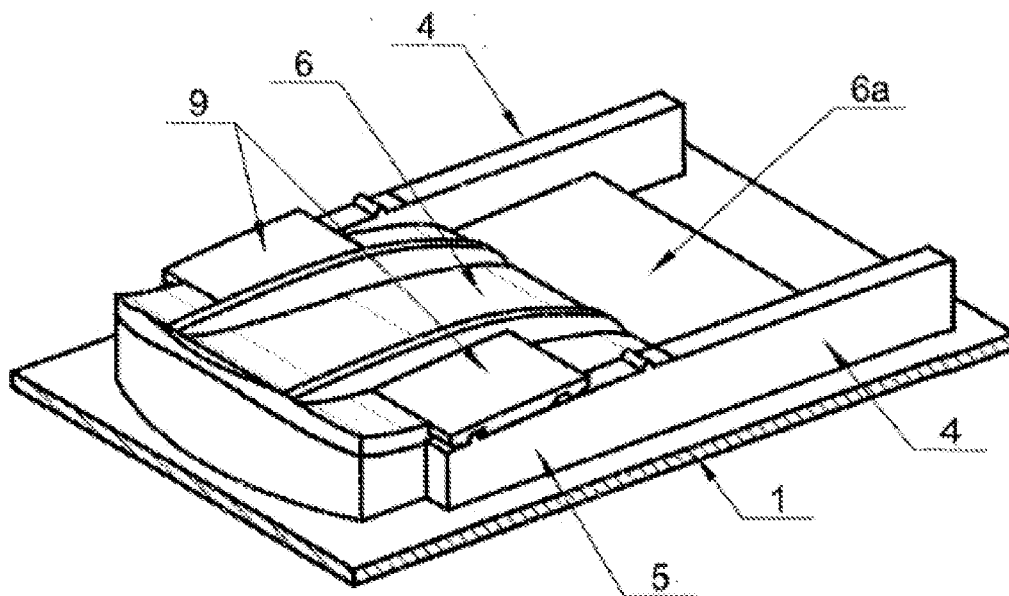


Fig. 6

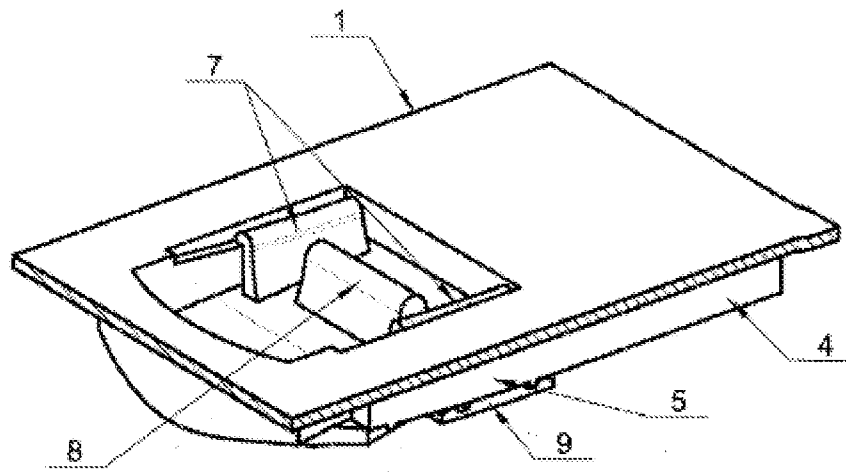


Fig. 7

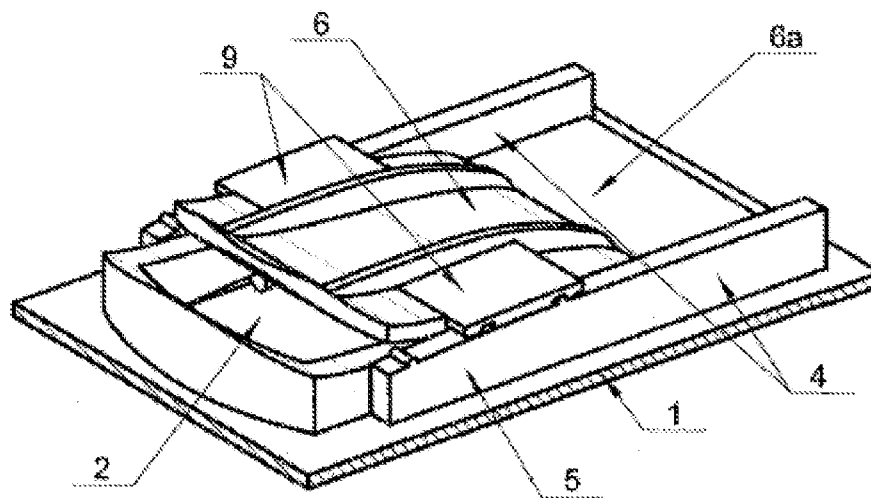


Fig. 8

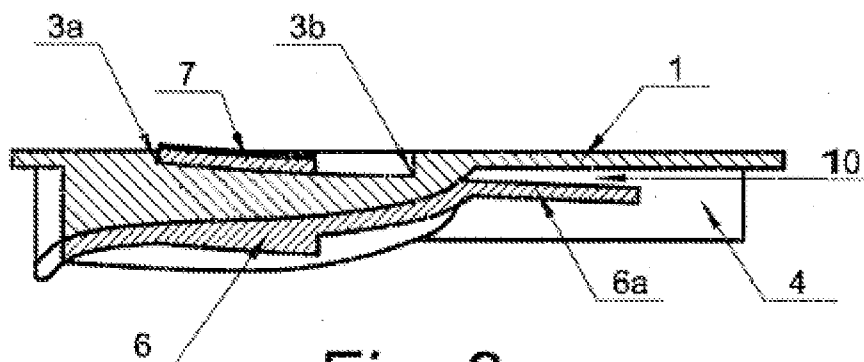


Fig. 9

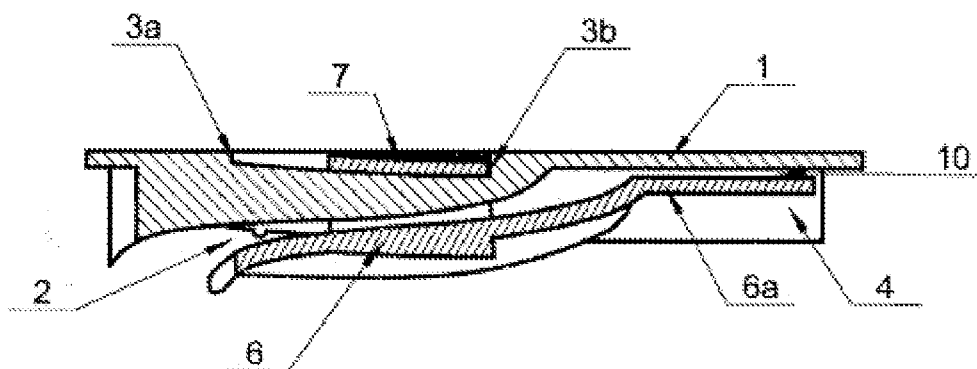


Fig. 10

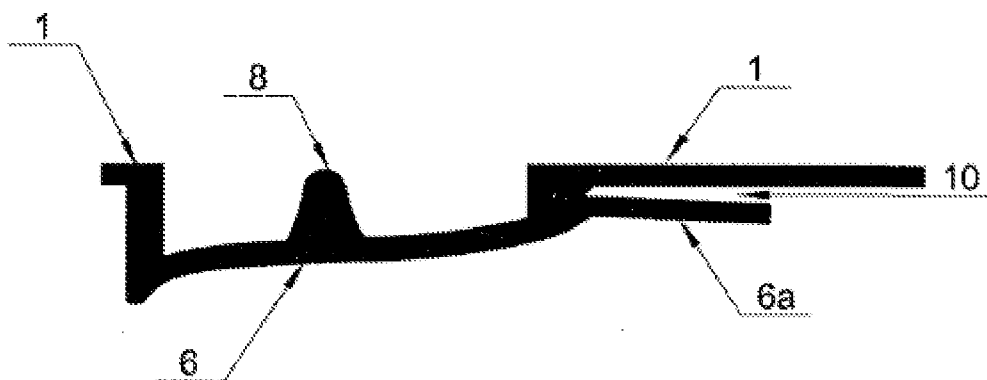


Fig. 11

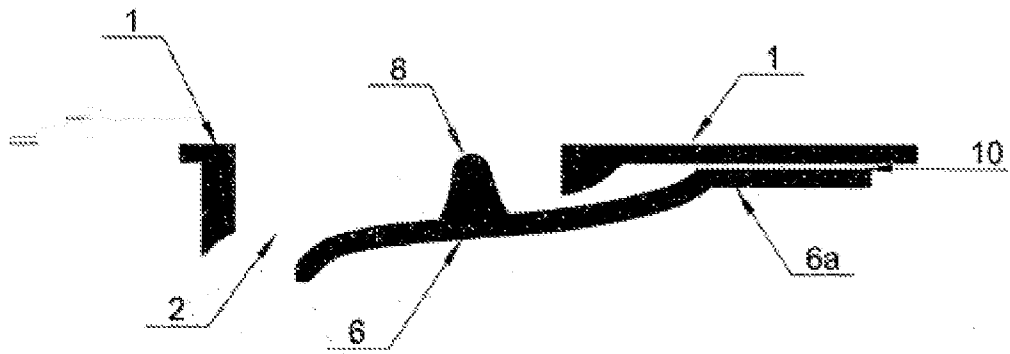


Fig. 12

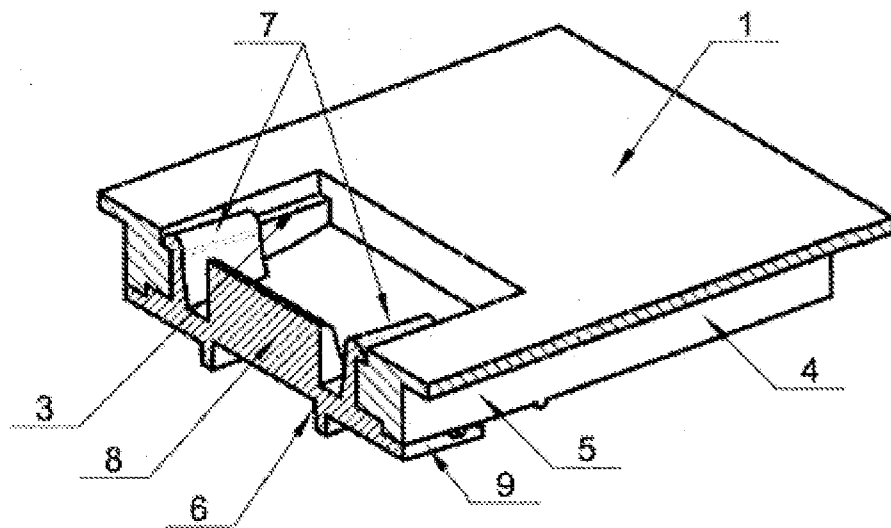


Fig. 13

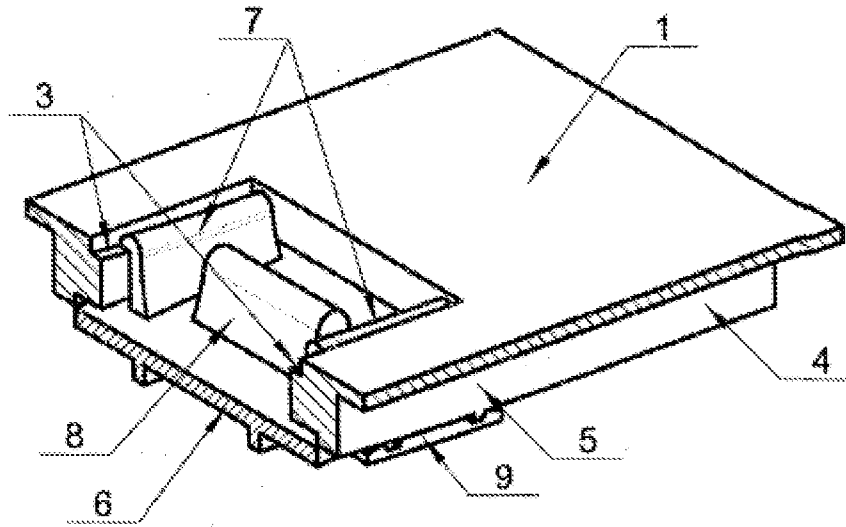


Fig. 14

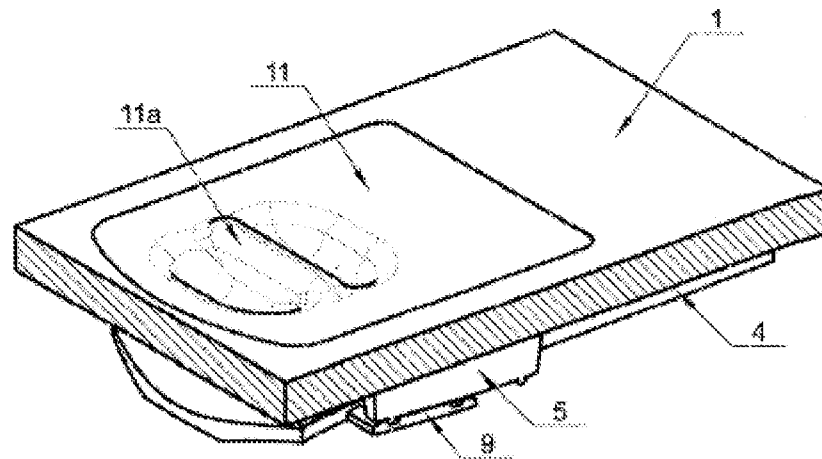


Fig. 15

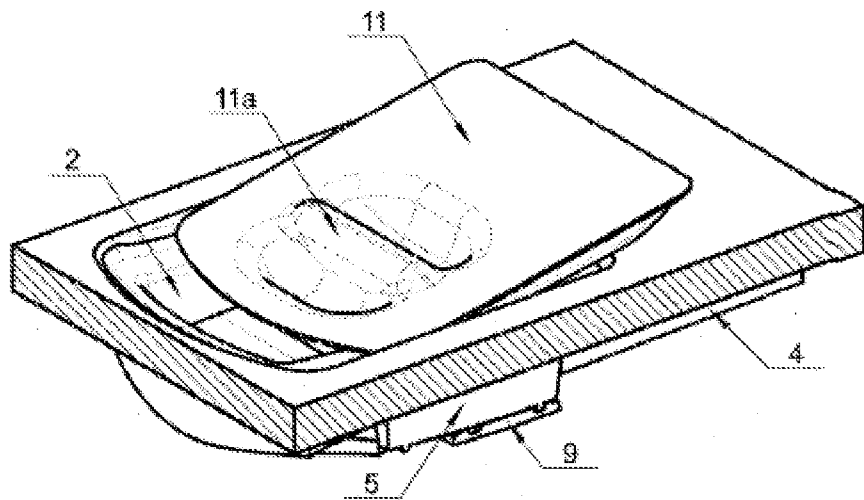


Fig. 16

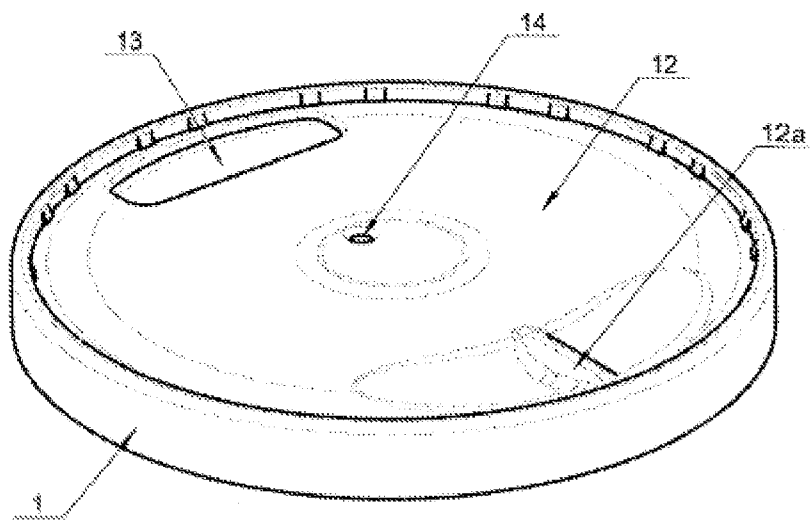


Fig. 17

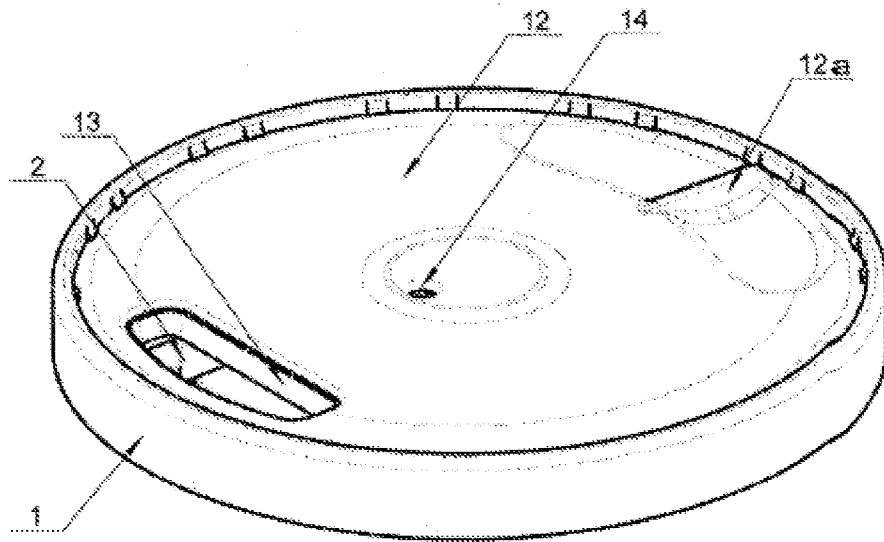


Fig. 18

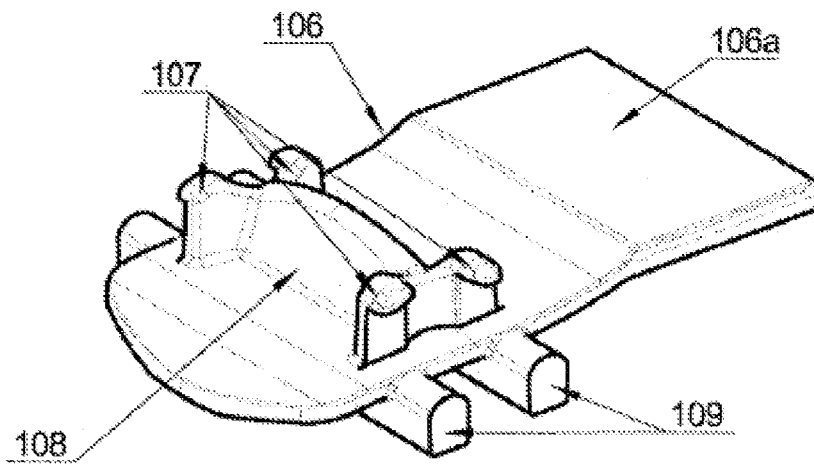


Fig. 19

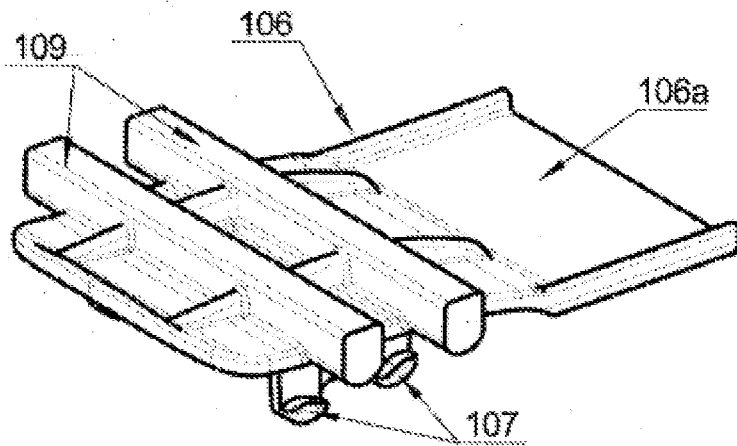


Fig. 20

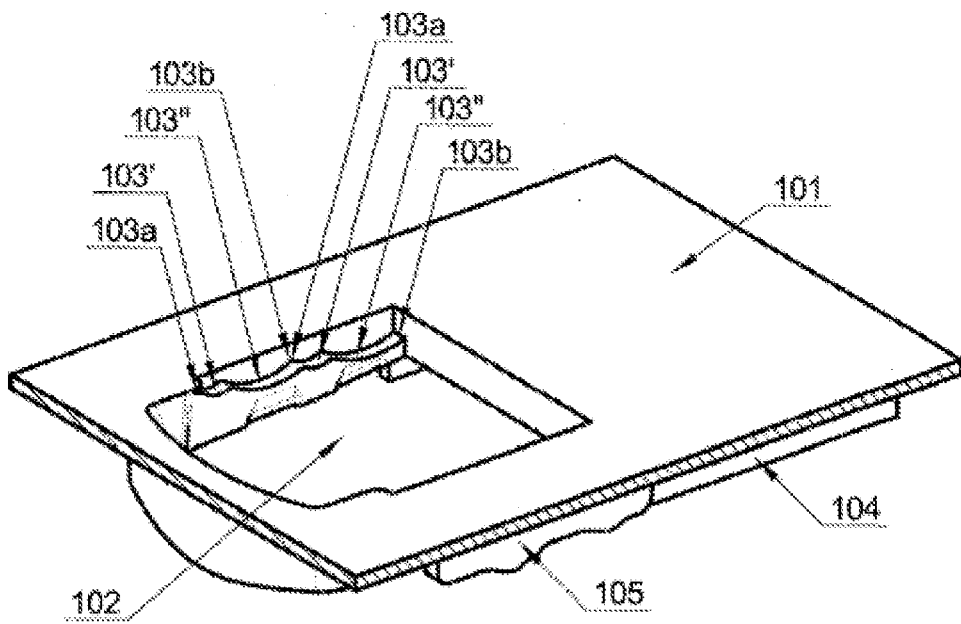


Fig. 21

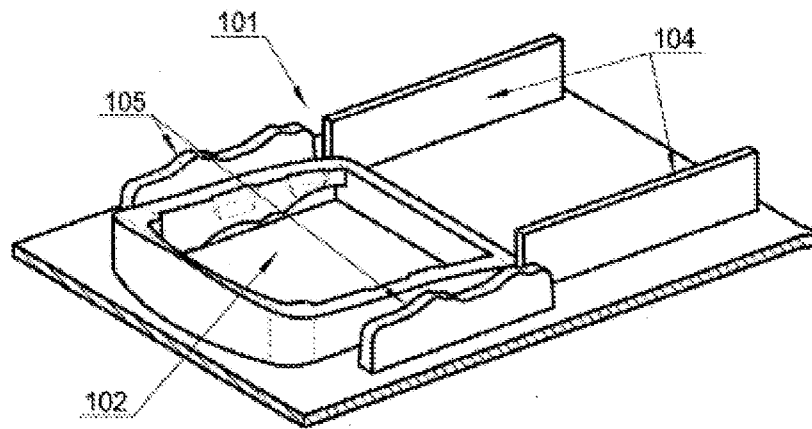


Fig. 22

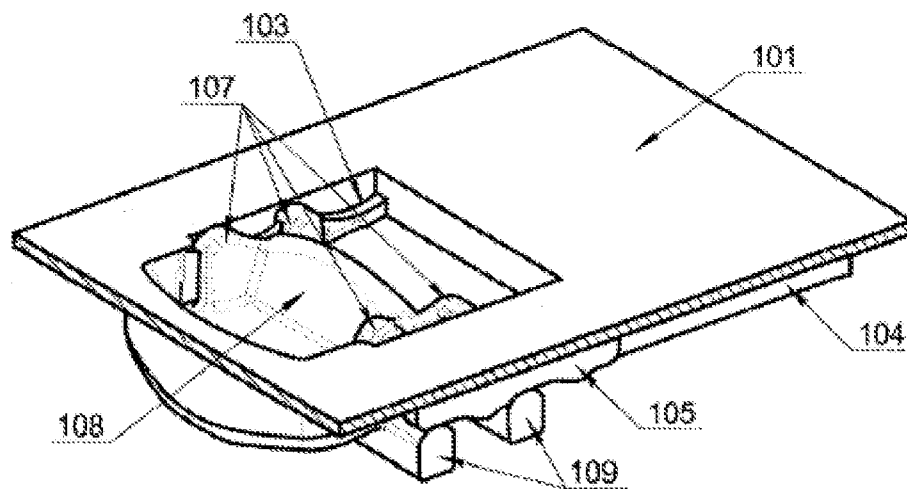


Fig. 23

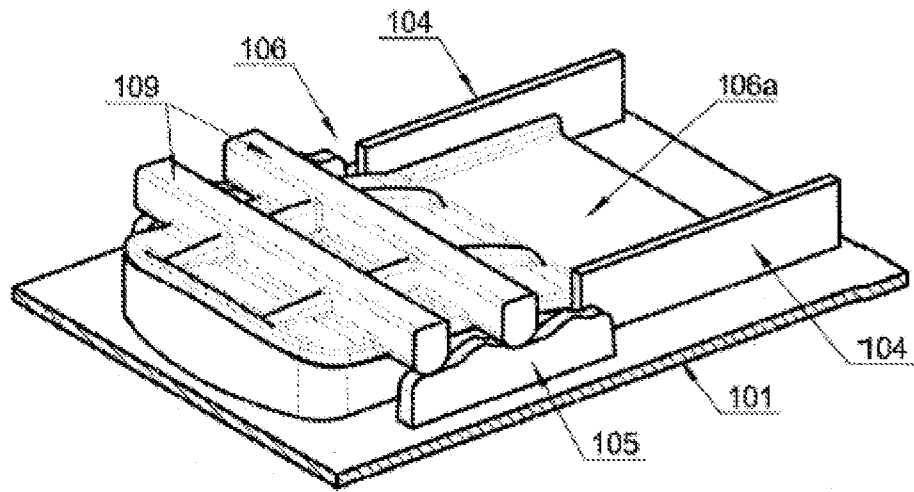


Fig. 24

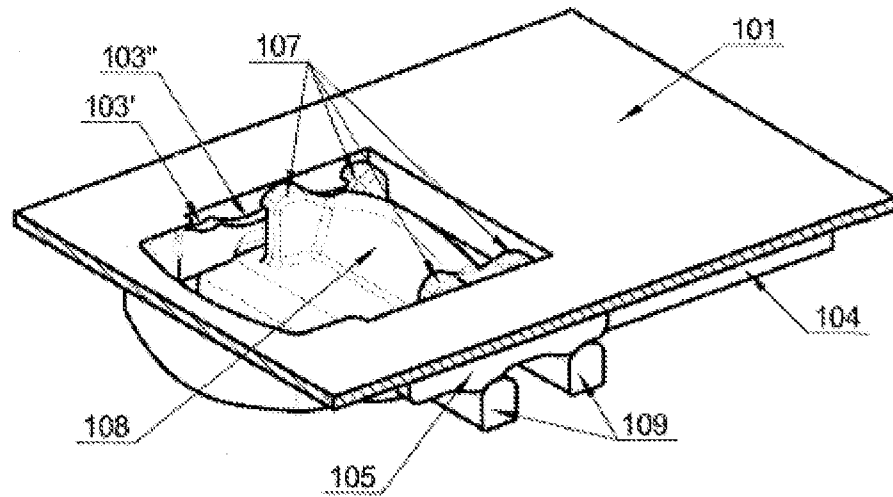


Fig. 25

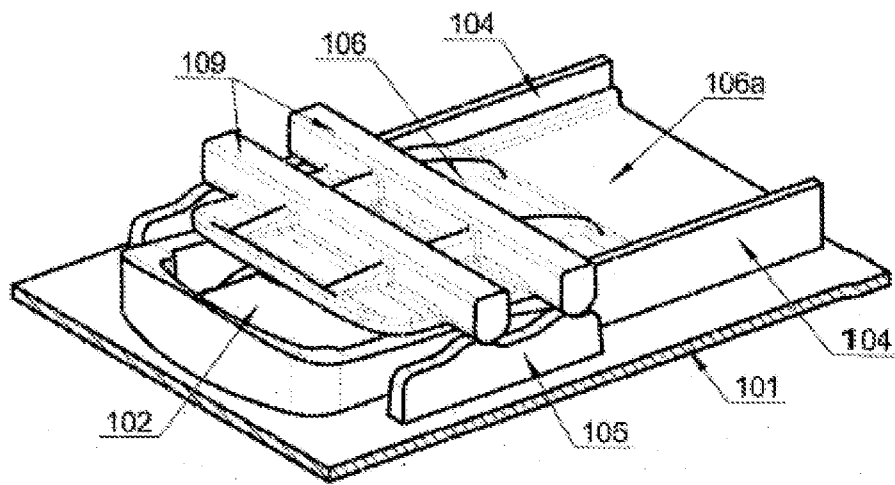


Fig. 26

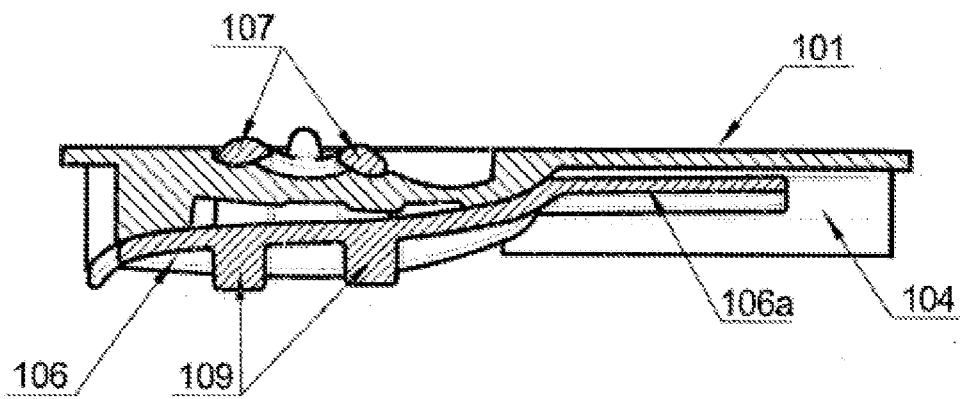


Fig. 27

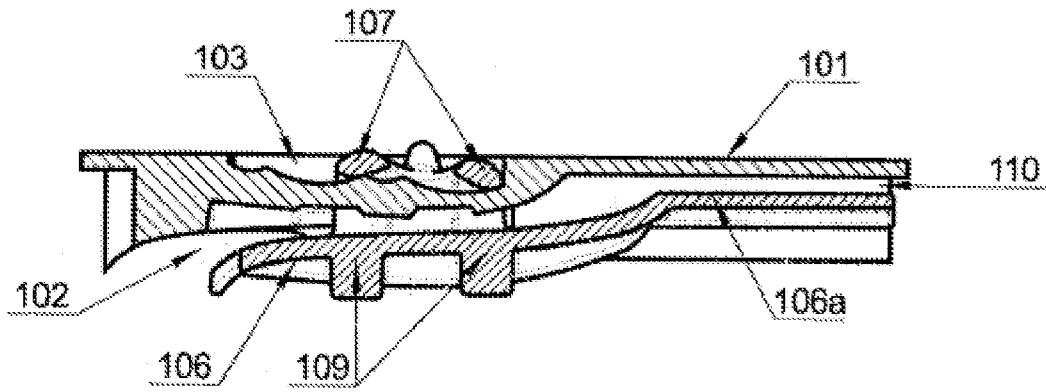


Fig. 28

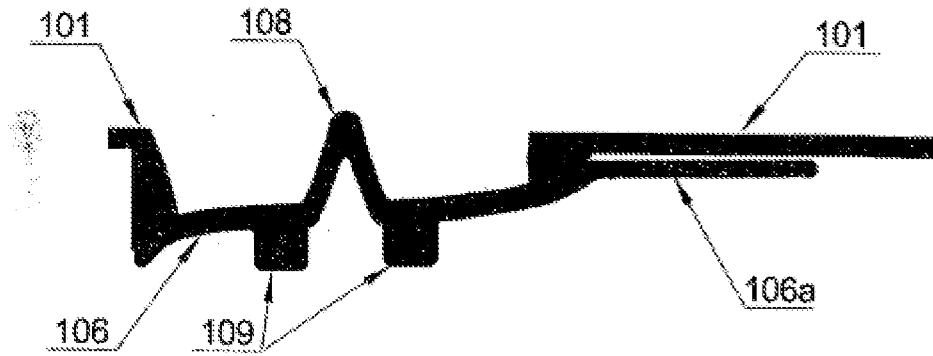


Fig. 29

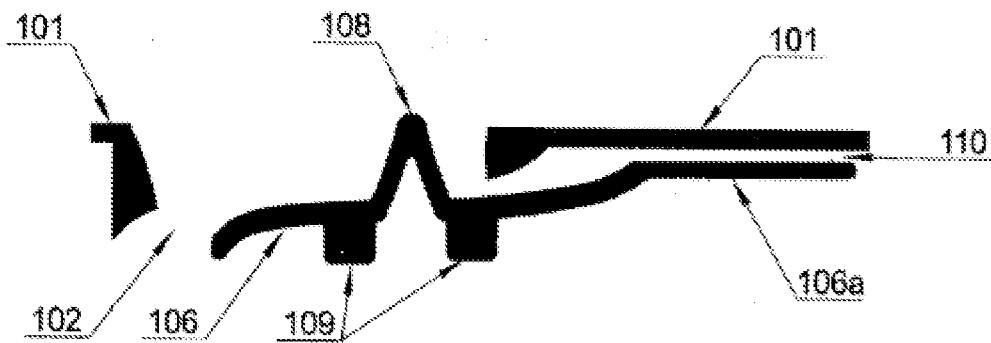


Fig. 30

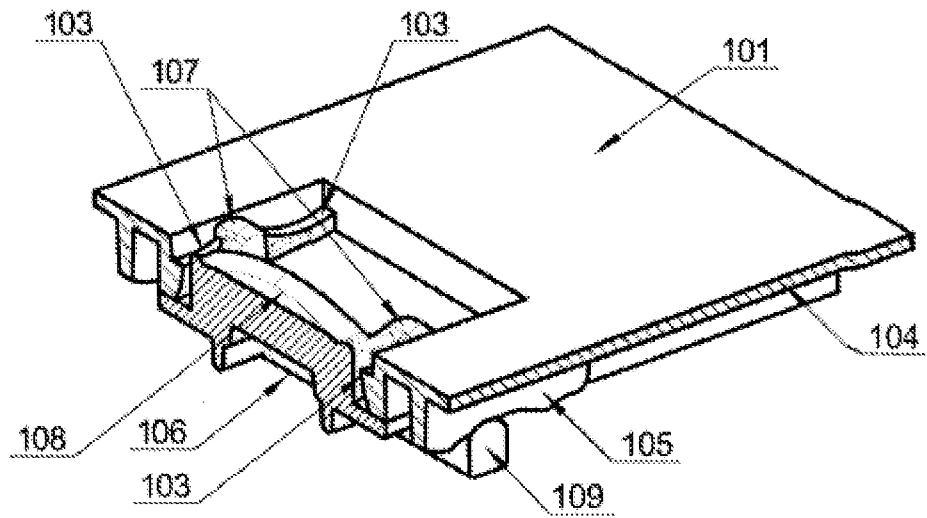


Fig. 31

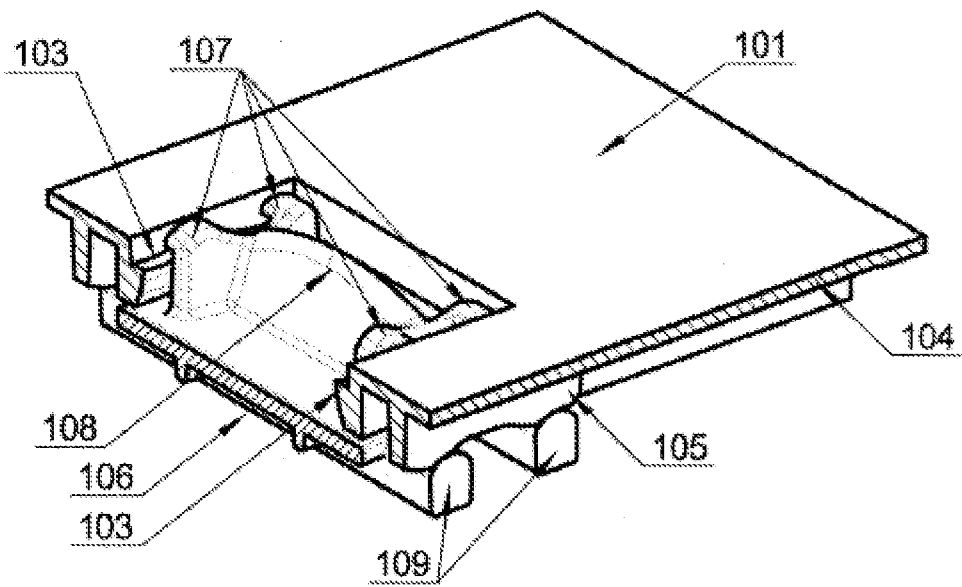


Fig. 32