

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **3 019 432**

51 Int. Cl.:

B65D 47/28

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **26.04.2021** **PCT/PL2021/000026**

87 Fecha y número de publicación internacional: **18.08.2022** **WO22173317**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.04.2021** **E 21730301 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.12.2024** **EP 4291502**

54 Título: **Tapa del contenedor**

30 Prioridad:

10.02.2021 PL 43692421

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

20.05.2025

73 Titular/es:

**REEND SPÓLKA Z OGRANICZONA
ODPOWIEDZIALNOSCIA (100.00%)**

**Ul. Dworcowa 152
64-120 Krzemieniewo, PL**

72 Inventor/es:

**LEWANDOWSKI, DARIUSZ y
PRALAT, MICHAŁ**

74 Agente/Representante:

SÁEZ MAESO, Ana

ES 3 019 432 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Tapa del contenedor

La invención se refiere a una tapa para un recipiente, en particular un recipiente de bebidas. La tapa está hecha de plástico y se puede utilizar en recipientes hechos de plástico.

5 Del documento de patente WO 2010/094793 A2 se conoce una tapa de recipiente, particularmente de lata de bebida, que incorpora un mecanismo de cierre de material elástico, fijado completamente a la parte inferior de la tapa y parcialmente integrado con ella de manera que evita su torsión, presentando un mecanismo de accionamiento fijado en la parte superior de la tapa a través de un adaptador. 9

10 Del documento de patente WO 2014/003586 A2 se conoce un mecanismo de cierre para contenedores, particularmente contenedores de bebidas, que incorpora medios para abrir y cerrar la abertura de salida de la bebida en forma de un pestillo montado de manera deslizante en las guías, donde el pestillo toca la superficie inferior de la tapa alrededor de la abertura. En la parte superior, la tapa está equipada con una pestaña deslizante conectada por un lado al pestillo a través de una bisagra y por el otro lado al pestillo a través de un conector que sirve de sello antes de la primera apertura, donde en el lado de la bisagra y el frente de la pestaña, la tapa presenta respectivas superficies de resistencia que determinan la posición inicial del pestillo antes de la primera apertura. 15

20 Del documento de patente PL 429 610 A1 se conoce una tapa de un recipiente, particularmente de un recipiente de bebidas, que tiene una abertura para vaciar el recipiente, equipada con guías formadas en dos paredes opuestas y con una pieza deslizante para abrir y volver a cerrar dicha abertura, donde hay dos pestillos formados en la superficie superior de la pieza deslizante, los pestillos encajados de forma deslizante en la abertura en dichas guías, y donde la pieza deslizante está equipada con medios técnicos para desplazar la pieza deslizante de la posición cerrada a la posición abierta y hacia atrás. Las superficies de los enganches de la pieza deslizante que cooperan con las guías están inclinadas en un ángulo agudo con respecto a la superficie superior de la pieza deslizante. En la parte inferior de la tapa, alrededor de la abertura, se forma un receptáculo para la pieza deslizante con superficies perfiladas para sellar la pieza deslizante cuando está en el receptáculo en la posición cerrada formada alrededor de su circunferencia. Del documento de patente WO 2020/209733 A1 se conoce una tapa de contenedor de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación independiente 1. 25

30 De acuerdo con los principios de economía circular (EC) aplicables a los plásticos se debe esforzarse en reducir el peso de los productos, utilizar materiales que puedan reutilizarse para el mismo fin y emplear soluciones estructurales que no impliquen elementos desmontables y en las que todos los elementos estén hechos del mismo material.

La invención que se describe en este documento resuelve los problemas que se derivan de los principios de la economía circular.

35 De acuerdo con esta invención, se proporciona una tapa de contenedor de acuerdo con la reivindicación independiente 1.

Preferiblemente, la superficie inferior de la pieza deslizante es plana, y la superficie inferior del panel es plana al menos en la parte alrededor del hueco.

Preferentemente, sobre la superficie inferior de la pieza deslizante se forman unas guías, y sobre la superficie inferior del panel se forman unos enganches que se ajustan de forma deslizante en dichas guías.

40 Las guías formadas en las dos paredes opuestas en la abertura corren torcidas con respecto a la superficie inferior del panel, y los pestillos formados en la superficie superior de la pieza deslizante corren torcidos con respecto a la superficie superior de la pieza deslizante, o las guías formadas en las dos paredes opuestas en la abertura y los pestillos formados en la superficie superior de la pieza deslizante reciben la forma arqueada. Preferentemente, los enganches formados en la superficie superior de la pieza deslizante reciben la forma de segmentos. 45

Preferiblemente, los enganches se forman en las paredes laterales opuestas de la lengüeta de tiro. Preferiblemente, a la superficie inferior de la pieza deslizante y a la parte plana de la superficie inferior del panel se fija una lámina de plástico con una perforación al menos a lo largo de los bordes longitudinales de la pieza deslizante.

50 Preferiblemente, hay puntas en la superficie inferior de la pieza deslizante, a lo largo del borde transversal con respecto a la dirección en la que se mueve la pieza deslizante. Preferiblemente, el elemento de bloqueo de la pieza deslizante tiene la forma de un hueco, y el elemento de bloqueo correspondiente del hueco en el panel tiene la forma de una protuberancia.

Preferiblemente, el panel presenta al menos una abertura para asegurar el flujo de aire, y preferiblemente la pieza deslizante presenta al menos una abertura para asegurar el flujo de aire, que coopera con dicha abertura en el panel.

- 5 Preferiblemente, en la superficie inferior del panel alrededor de su borde circunferencial se forma una ranura, cuya parte inferior puede ser plana o puede presentar un director de energía, preferiblemente triangular en sección transversal, o preferiblemente, en la superficie inferior del panel alrededor de su borde circunferencial puede haber un director de energía, preferiblemente triangular en sección transversal. Los medios técnicos nombrados anteriormente son adecuados para la soldadura por ultrasonidos de la tapa y del contenedor. Preferiblemente, en la superficie superior del panel se forma un reborde de salida.

- 10 La tapa está hecha de plástico.

- La solución de acuerdo con la invención asegura la integridad de sus componentes, la reducción del número de piezas que componen la tapa a dos elementos, es decir el panel y la pieza deslizante, gracias a lo cual el peso es inferior al de otras soluciones conocidas. El perfil del contorno de la superficie inferior del panel permite la unión no desmontable entre la tapa y el contenedor mediante soldadura ultrasónica. La homogeneidad del material utilizado para realizar el panel de la tapa, la pieza deslizante para abrir y cerrar la abertura para vaciar el contenedor y la posibilidad de lograr una conexión no desmontable entre la tapa y el contenedor hecho del mismo material que la tapa permiten un fácil reciclaje y evitan las conexiones roscadas. Además, gracias a la eliminación de la fricción entre la pieza deslizante y el panel, la apertura y el cierre de la abertura para vaciar el contenedor se puede lograr en un solo movimiento utilizando la fuerza de un solo dedo. El uso de elementos de bloqueo en forma de huecos y salientes que cooperan entre sí durante la apertura y el cierre de la abertura para vaciar el contenedor, asegura la pieza deslizante contra su movimiento no deseado y asegura un cierre hermético de la abertura para vaciar el contenedor.

Además, la estructura de la tapa permite utilizar papel de aluminio como material para sellar la abertura para vaciar el contenedor.

- 25 Estas y otras características de la invención quedarán claras a partir de la siguiente descripción de una forma preferente de realización, dada a título de ejemplo no limitativo, con referencia a los dibujos adjuntos en los que:

La figura 1 muestra la tapa con abertura para vaciado del contenedor en posición cerrada, en una vista 3D desde arriba;

- 30 La figura 2 presenta la tapa con la abertura para vaciado del contenedor en posición abierta, en una vista 3D desde arriba;

La figura 3 muestra la tapa con la abertura para vaciar el contenedor en posición cerrada, en una vista desde abajo;

- 35 La figura 3A muestra la tapa con la abertura para vaciar el contenedor en posición cerrada, con una lámina de plástico fijada en su lugar, en una vista desde abajo;

La figura 4 presenta la tapa con la abertura para vaciar el contenedor en posición abierta, en una vista desde abajo;

La figura 5 muestra la tapa con la abertura para vaciado del contenedor en posición cerrada, en sección longitudinal a través de la guía;

- 40 La figura 6 muestra la tapa con la abertura para vaciado del contenedor en posición abierta, en sección longitudinal a través de la guía;

La figura 7 muestra la tapa con la abertura para vaciado del contenedor en posición cerrada, en sección longitudinal entre las guías;

- 45 La figura 8 presenta la tapa con la abertura para vaciado del contenedor en posición abierta, en sección longitudinal entre las guías;

La figura 8A a la figura 8D muestran la tapa como en la figura 8 con el borde en diferentes variantes de perfil;

La figura 9 presenta la tapa con la abertura para vaciado del contenedor en posición cerrada, en sección transversal a través de las guías;

- 50 La figura 10 muestra la tapa con la abertura para vaciar el contenedor en posición abierta, en sección transversal a través de las guías;

La figura 11 muestra la pieza deslizante en una vista 3D desde arriba;

La figura 12 presenta la pieza deslizante en una vista desde arriba;

La figura 13 muestra la pieza deslizante en una vista lateral;

La figura 14 muestra la pieza deslizante en una vista desde abajo;

La figura 15 muestra el panel en una vista 3D desde arriba;

5 La figura 16 muestra el panel en una vista desde arriba;

La figura 17 presenta el panel en una vista desde abajo;

La figura 18 muestra la pieza deslizante con pestillos inclinados en forma de segmentos, en una vista 3D;

La figura 19 presenta el panel con guías arqueadas, en una vista 3D;

La figura 20 muestra la pieza deslizante con pestillos arqueados, en una vista 3D;

10 La figura 21 muestra la tapa con la abertura abierta para vaciar el contenedor, en sección transversal a través de la guía como en la figura 19;

La figura 22 presenta la pieza deslizante con pestillos en forma de segmentos arqueados, en una vista 3D;

La figura 23 muestra la tapa con guías y pestillos adicionales, con la apertura para el vaciado del contenedor en posición cerrada, en una vista 3D desde abajo;

15 La figura 24 presenta la tapa con guías y pestillos adicionales, con la abertura para vaciar el contenedor en posición abierta, en una vista 3D desde abajo;

La figura 25 muestra el panel con los pestillos en una vista desde abajo;

La figura 26 muestra la pieza deslizante con guías, vista desde abajo.

20 En la realización de la invención mostrada en las figuras 1 a 17, una tapa del recipiente, particularmente un recipiente designado para bebidas, presenta un panel 1 con una abertura 2 para vaciar el recipiente, y una pieza deslizante 8 para abrir y volver a cerrar dicha abertura 2. En la abertura 2, sobre las paredes longitudinales opuestas 2a, oblicuamente con respecto a la superficie inferior 5 del panel 1, se forman unas guías 3 que descienden hacia la superficie inferior 5 del panel 1. En la superficie superior 4 del panel 1, a lo largo del borde transversal 2b de la abertura 2, se encuentra un reborde de salida 6. La superficie inferior 5 del panel 1 es plana
25 alrededor de la abertura para vaciado del contenedor, donde dicha parte plana presenta un rebaje 7 para alojar la pieza deslizante 8 (Fig. 4, Fig. 6, Fig. 7, Fig. 8, Fig. 8A, Fig. 8B, Fig. 8C, Fig. 8D, Fig. 9). En la superficie superior 9 de la pieza deslizante 8 se forma una pestaña de tiro saliente 11, mientras que en las paredes laterales opuestas 11a de la pestaña de tiro, torcidas con respecto a la superficie superior 9 de la pieza deslizante 8, se forman ganchos 12 que descienden hacia la superficie superior 9 de la pieza deslizante. La
30 superficie inferior 10 de la pieza deslizante 8 es plana. La pieza deslizante 8 se posiciona en el hueco 7, y los pestillos 12 se ajustan de forma deslizante en las guías 3. En la superficie superior 9 de la pieza deslizante 8 se ha formado un elemento de bloqueo 19 en forma de un hueco, y en el hueco 7 del panel 1 se ha formado, correspondientemente, un elemento de bloqueo 18 en forma de una protuberancia que coopera con dicho hueco cuando se acciona la pieza deslizante 8. En las figuras 11 y 12 se muestran cuatro huecos 19 formados
35 en la superficie superior de la pieza deslizante 8, y en la figura 17 se presentan cuatro protuberancias 18 formadas, correspondientemente, en la superficie inferior del panel 1, en el hueco 7. Dichos huecos y salientes están dispuestos en pares coincidentes que estabilizan la pieza deslizante 8 en la posición cerrada y en la posición abierta, respectivamente, y aseguran la pieza deslizante 8 contra movimientos no deseados. Para suministrar aire al contenedor durante su vaciado, el panel 1 y la pieza deslizante 8 pueden presentar, por
40 ejemplo, dos pares de aberturas 13, 14. En la posición inicial, cuando la abertura 2 para vaciar el contenedor está cerrada, las aberturas 13 del panel 1 quedan protegidas por la pieza deslizante 8, mientras que cuando la abertura 2 para vaciar el contenedor está abierta, las aberturas 13 del panel 1 se superponen a las aberturas 14 de la pieza deslizante 8, formando una entrada de aire al contenedor cuando éste se está vaciando.

45 En una de las realizaciones, cuando la abertura 2 se cierra con la pieza deslizante 8, su superficie inferior 10 puede estar posicionada en el plano definido por la superficie plana inferior 5 del panel 1 alrededor de la abertura 2, y luego fijada a ambas superficies 5, 10 mencionadas anteriormente como elemento adicional puede ser una lámina de plástico 16 de manera de sellar la abertura 2 para vaciar el contenedor. La lámina 16 presenta una perforación 17 a lo largo de los bordes longitudinales inferiores de la pieza deslizante 8 y a lo largo del borde transversal, como se muestra en la Fig. 3A. En este caso, sobre la pieza deslizante 8, en la superficie
50 inferior a lo largo de su borde transversal con respecto a la dirección en la que se mueve la pieza deslizante 8, pueden formarse unas púas 15, que facilitan la rotura de la lámina a lo largo de la perforación 17, tal y como se muestra en la Fig. 3.

En otra realización mostrada en las Fig. 23 a Fig. 26, no hay ninguna lámina fijada a la tapa descrita anteriormente, sino que en la superficie inferior 10 de la pieza deslizante 8 están formadas unas guías 23, y en la superficie inferior 5 del panel 1 están formados unos pestillos 22 que se ajustan de forma deslizante en dichas guías 23. Las guías 23 y los pestillos 22 anteriores estabilizan el movimiento de la pieza deslizante 8.

- 5 En otra realización, la tapa es diferente de la tapa descrita en la primera realización en que los enganches formados en la superficie superior 9 de la pieza deslizante 8 tienen la forma de segmentos 12a, tal como se muestra en la figura 18.

- 10 En otra realización más, la tapa es diferente de la descrita anteriormente en la primera realización en que las guías 103 y los pestillos 112 tienen forma arqueada, como se muestra en la Fig. 19, Fig. 20 y Fig. 21, donde los pestillos pueden adoptar la forma de segmentos 112a, como se muestra en la Fig. 22.

- 15 En todas las realizaciones descritas anteriormente, sobre la superficie inferior 5 del panel 1, alrededor de su borde circunferencial, puede formarse una ranura 20 para la conexión no desmontable entre la tapa y el contenedor mediante soldadura ultrasónica. La parte inferior 20a de la ranura 20 puede ser plana, como se muestra en la Fig. 8A, o puede presentar un director de energía 21 en forma de él, preferiblemente triangular en sección transversal, como se muestra en la Fig. 8B, adecuado para soldadura ultrasónica. En otra realización, formado en la superficie inferior 5 del panel 1, alrededor de su borde circunferencial, se encuentra un director de energía 21, preferiblemente de sección transversal triangular, como se muestra en la Fig. 8C y la Fig. 8D, adecuado para soldadura ultrasónica.

La tapa descrita puede estar hecha del mismo plástico.

- 20 Para abrir la abertura 2 para vaciar el contenedor se desliza la pieza deslizante 8 mediante la pestaña de tiro 11, donde la pieza deslizante 8 se mueve simultáneamente hacia abajo con respecto al panel 1, eliminando la fricción entre la superficie superior 9 de la pieza deslizante 8 y la superficie inferior 5 del panel 1. Si hay una lámina 16 fijada a la superficie inferior 5 del panel 1 y a la superficie inferior 10 de la pieza deslizante 8, el inicio del movimiento de la pieza deslizante 8 provoca la rotura de la lámina de sellado 16 a lo largo de la perforación 17. Entre las perforaciones, la lámina 16 permanece fijada a la superficie inferior 10 de la pieza deslizante 8, y la parte restante de la lámina 16 permanece fijada a la superficie inferior 5 del panel 1. Cuando la abertura 2 para vaciar el contenedor está abierta, las aberturas 13 del panel 1 y las aberturas 14 de la pieza deslizante 8 se superponen, formando así conductos que suministran aire al contenedor, y las dos protuberancias de bloqueo correspondientes 18 del panel 1 se posicionan en los dos huecos de bloqueo respectivos 19 de la pieza deslizante 8, como se muestra en la figura 4, asegurando así la pieza deslizante contra movimientos no deseados. La abertura 2 puede volver a cerrarse desplazando la pieza deslizante 8 mediante la pestaña de tiro 11 a su posición original, en cuyo caso las aberturas 13 en el panel 1 quedan protegidas por la pieza deslizante 8, y las dos protuberancias de bloqueo correspondientes 18 del panel 1 se posicionan en los dos huecos de bloqueo correspondientes 19 de la pieza deslizante 8, como se muestra en la figura 3, asegurando así la pieza deslizante contra movimientos no deseados.

Lista de referencias numéricas

- 1 - panel
2 - abertura para vaciar el contenedor
2a - paredes longitudinales de la abertura
40 2b - borde transversal de la abertura
3, 103 - guías
4 - superficie superior del panel
5 - superficie inferior del panel
6 - reborde de salida
45 7 - hueco en la pieza deslizante
8 - pieza deslizante
9 - superficie de apoyo de la pieza deslizante
10 - superficie inferior de la pieza deslizante
11 - lengüeta de tiro
50 11a - paredes laterales opuestas de la lengüeta de tiro

- 12, 12a, 112, 112a - capturas
- 13 - aberturas en el panel, que garantizan el flujo de aire
- 14 - aberturas en la pieza deslizante, que garantizan el flujo de aire
- 15 - picos de la pieza deslizante
- 5 16 - papel de aluminio
- 17 - perforación de lámina
- 18 - elemento de bloqueo del panel
- 19 - elemento de bloqueo de la pieza deslizante
- 20 - ranura
- 10 20a - fondo de ranura
- 21 - director de energía
- 22 - se engancha en la superficie inferior del panel
- 23 - guías en la superficie inferior de la pieza deslizante

REIVINDICACIONES

1. Una tapa de contenedor que tiene un panel (1) con una abertura (2) para vaciar el contenedor, donde en dos paredes opuestas (2a) de dicha abertura (2) se forman guías (3, 103) que descienden hacia una superficie inferior (5) del panel (1), y que tiene además una pieza deslizante (8) con pestillos (12, 12a, 112, 112a) formados en una superficie superior (9) de la pieza deslizante (8) que descienden hacia la superficie superior (9) de la pieza deslizante (8), esta última también presenta una pestaña de tiro (11), donde dichos pestillos (12, 12a, 112, 112a) se ajustan deslizantemente en dichas guías (3, 103), y donde hay un hueco (7) para acomodar la pieza deslizante (8) formado en la superficie inferior (5) del panel (1) alrededor de la abertura (2) para vaciar el contenedor, caracterizado porque La pestaña de tiro (11) está formada sobre la superficie superior (9) de la pieza deslizante (8), donde en dicho hueco (7) se forma al menos un elemento de bloqueo (18) y en la pieza deslizante (8) se forma al menos un elemento de bloqueo (19), de manera que dicho elemento de bloqueo (18) del panel (1) y dicho elemento de bloqueo (19) de la pieza deslizante (8) encajan entre sí formando un par.
2. La tapa de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la superficie inferior (10) de la pieza deslizante (8) es plana, y la superficie inferior (5) del panel (1) es plana al menos en la parte alrededor del hueco (7).
3. La tapa de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque en la superficie inferior (1) de la pieza deslizante (8) se forman unas guías (23), y en la superficie inferior (5) del panel (1) se forman unos pestillos (22) que se encajan de forma deslizante en dichas guías (23).
4. La tapa de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque las guías (3) formadas en las dos paredes opuestas (2) en la abertura (2) discurren torcidas con respecto a la superficie inferior (5) del panel (1), y los pestillos (12, 12a) formados en la superficie superior (9) de la pieza deslizante (8) discurren torcidos con respecto a la superficie superior (9) de la pieza deslizante (8).
5. La tapa de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque Las guías (103) formadas en las dos paredes opuestas (2a) de la abertura (2) y los pestillos (112, 112a) formados en la superficie superior (9) de la pieza deslizante (8) tienen una forma arqueada.
6. La tapa de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque Las capturas formadas en la superficie superior (9) de la pieza deslizante (8) tienen forma de segmentos (12a, 112a).
7. La tapa de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque Los enganches (12, 12a, 112, 112a) de la superficie superior (9) de la pieza deslizante (8) están formados en las paredes laterales opuestas de la lengüeta de tiro (11).
8. La tapa de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado porque la superficie inferior (10) de la pieza deslizante (8) y a la parte plana de la superficie inferior (5) del panel (1) alrededor del hueco (7) se fija a una lámina de plástico (16) con una perforación (17) al menos a lo largo de los bordes longitudinales de la pieza deslizante (8).
9. La tapa de acuerdo con la reivindicación 8, caracterizado porque hay puntas (15) en la superficie inferior (10) de la pieza deslizante, a lo largo de un borde transversal con respecto a la dirección en la que se mueve la pieza deslizante (8).
10. La tapa de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado porque el elemento de bloqueo (19) de la pieza deslizante (8) tiene la forma de un hueco, y el elemento de bloqueo correspondiente (18) del hueco (7) en el panel (1) tiene la forma de una protuberancia.
11. La tapa de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizado porque el panel (1) presenta al menos una abertura (13) para asegurar el flujo de aire.
12. La tapa de acuerdo con la reivindicación 11, caracterizado porque La pieza deslizante (8) presenta al menos una abertura (14) para asegurar el flujo de aire, que coopera con dicha abertura (13) en el panel (1), lo que asegura el flujo de aire.
13. La tapa de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, caracterizado porque en la superficie inferior (5) del panel (1) se forma alrededor de su borde circunferencial una ranura (20).
14. La tapa de acuerdo con la reivindicación 13, caracterizado porque la parte inferior (20a) de la ranura (20) es plana.
15. La tapa de acuerdo con la reivindicación 13, caracterizado porque en la parte inferior (20a) de la ranura (20) se encuentra formado un director de energía (21), preferentemente de sección transversal triangular.

16. La tapa de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, caracterizado porque en la superficie inferior (5) del panel (1) se forma alrededor de su borde circunferencial un director de energía (21), preferentemente de sección transversal triangular.

- 5 17. La tapa de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 16, caracterizado porque en la superficie superior (4) del panel (1) se forma un reborde de salida (6).

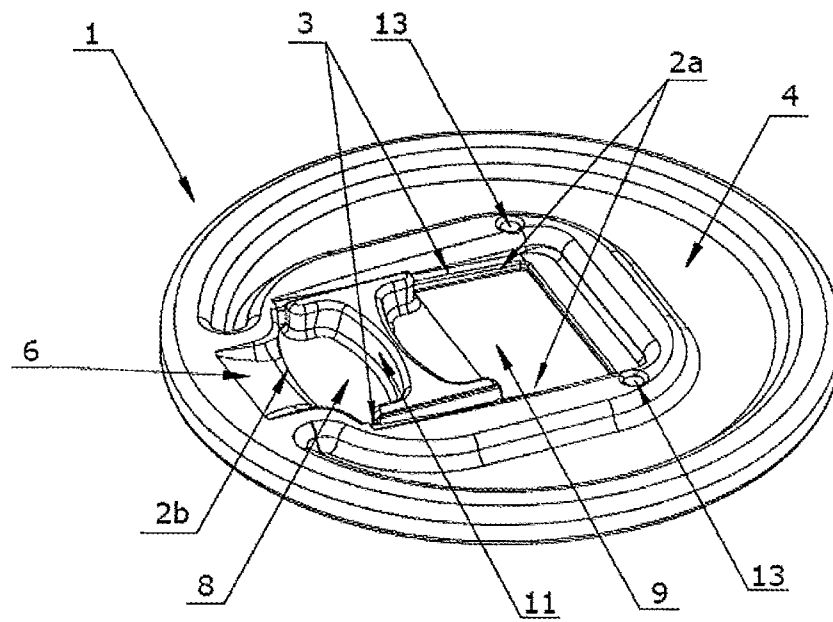


Fig. 1

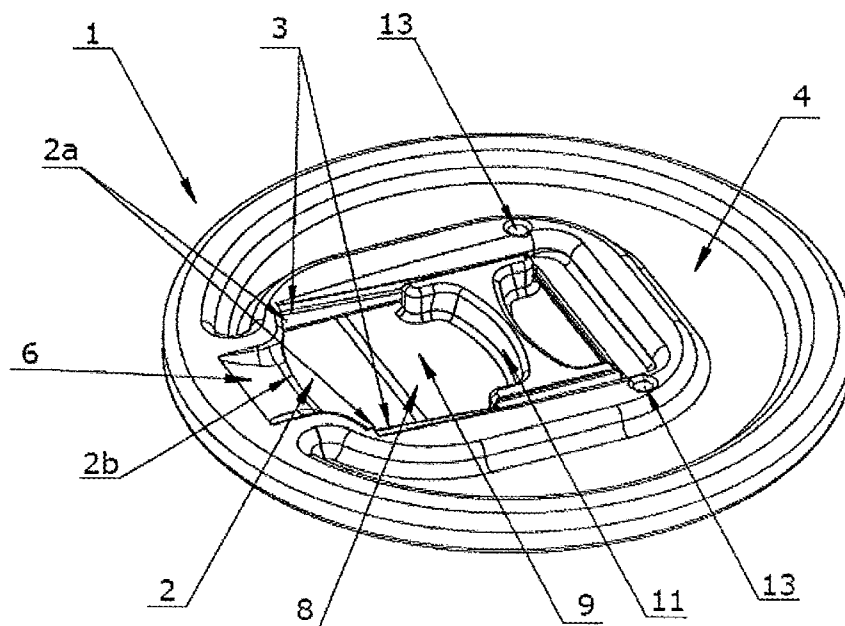


Fig. 2

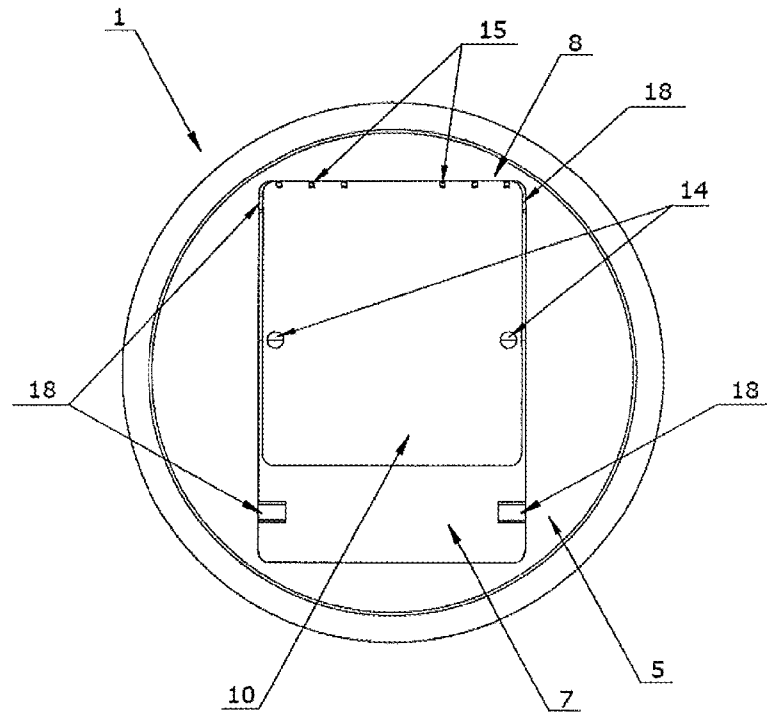


Fig. 3

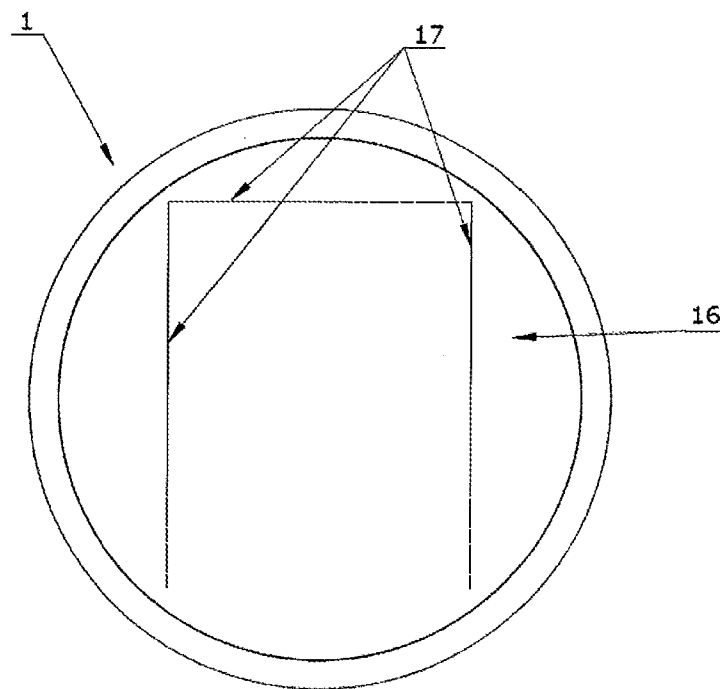


Fig. 3a

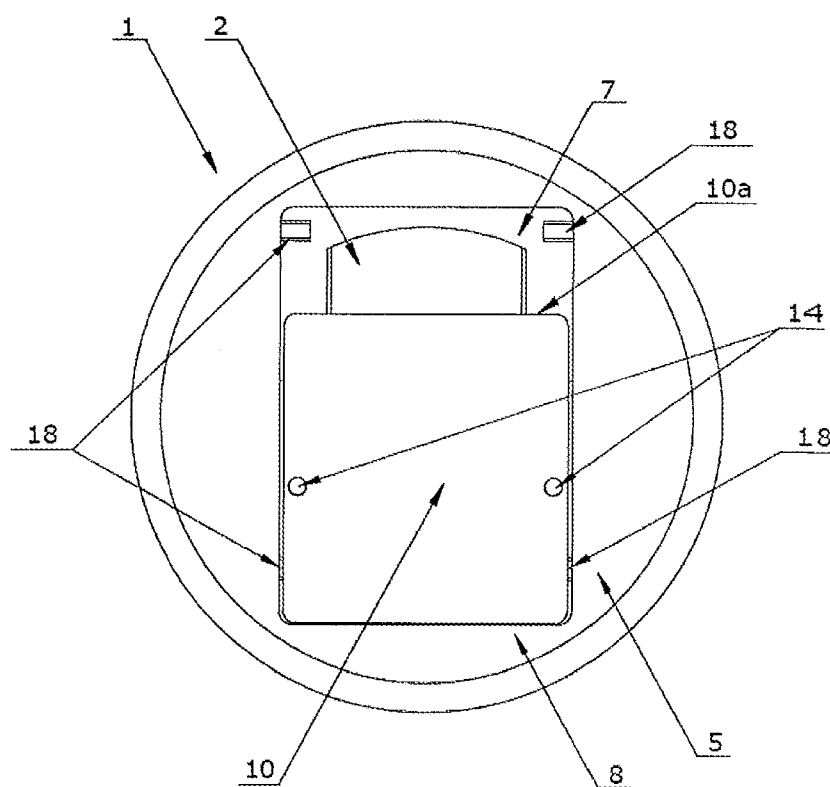


Fig. 4

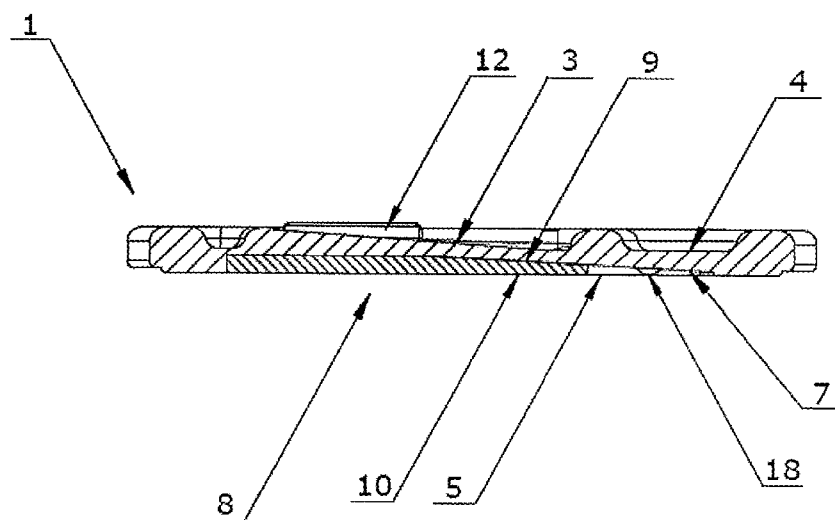


Fig. 5

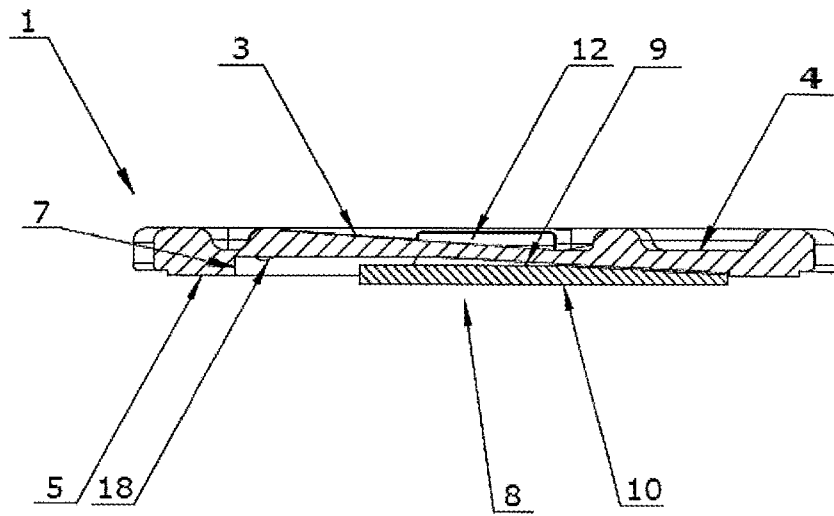


Fig. 6

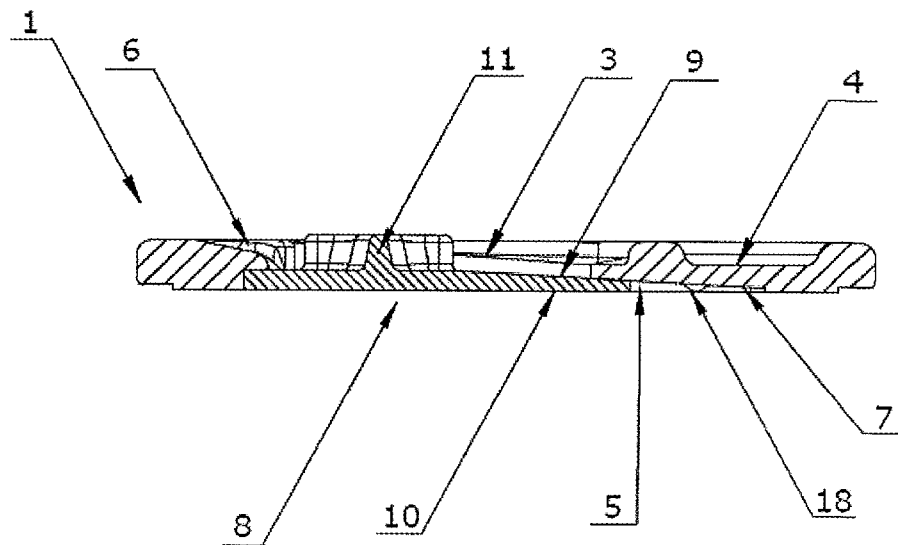


Fig. 7

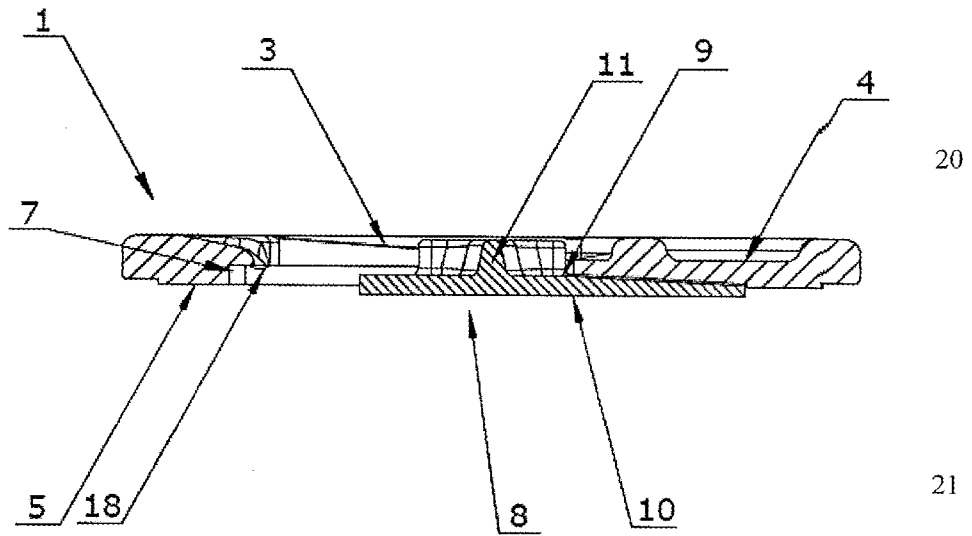


Fig. 8

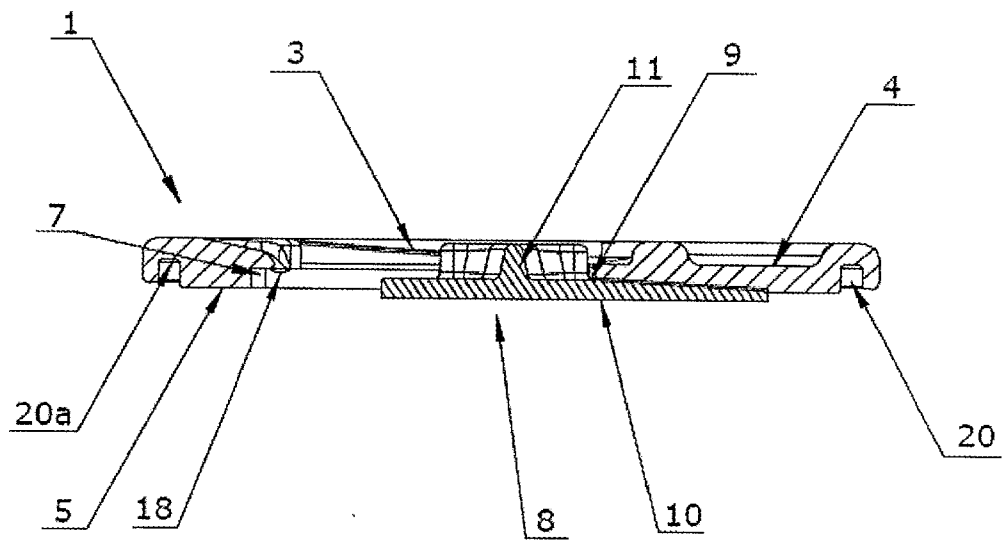


Fig. 8A

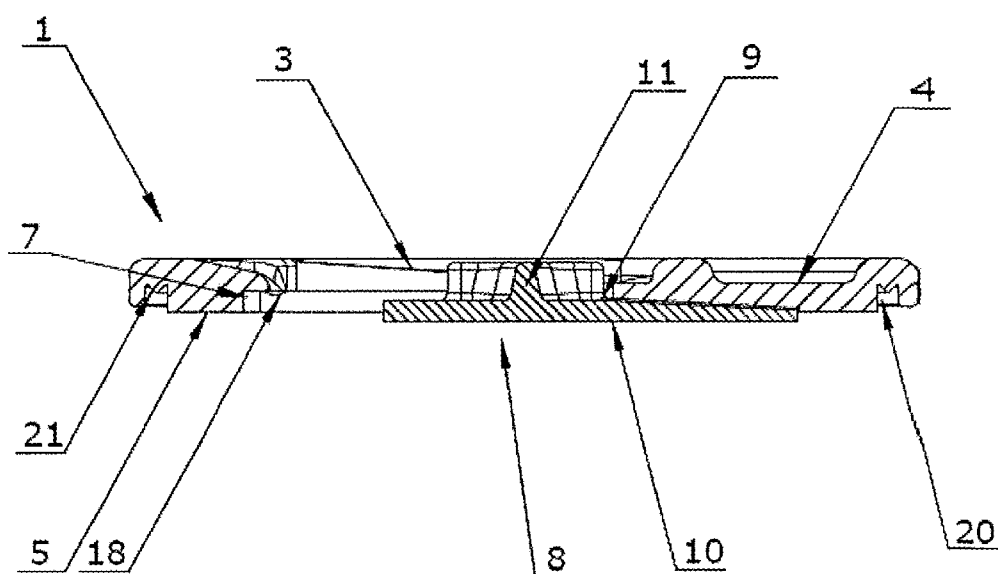


Fig. 8B

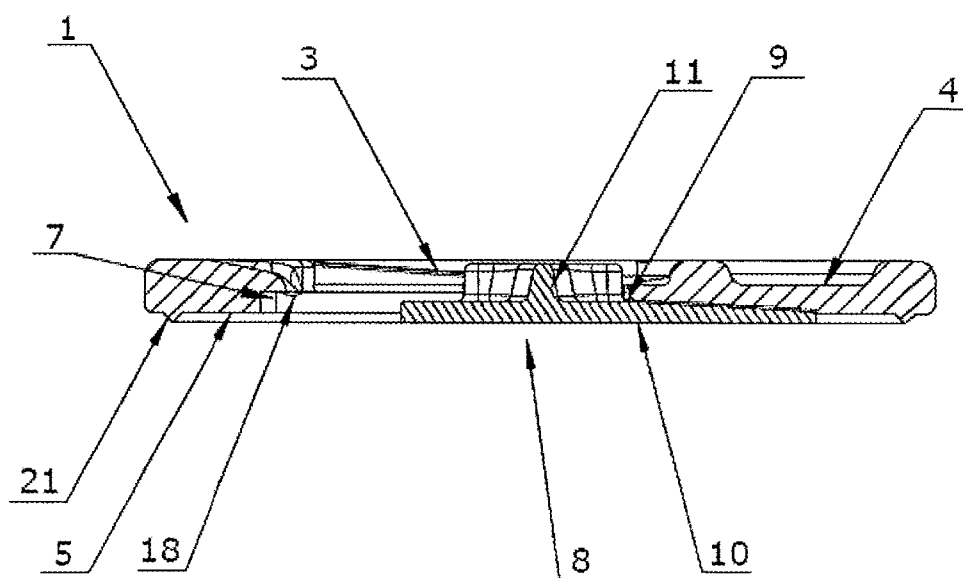


Fig. 8C

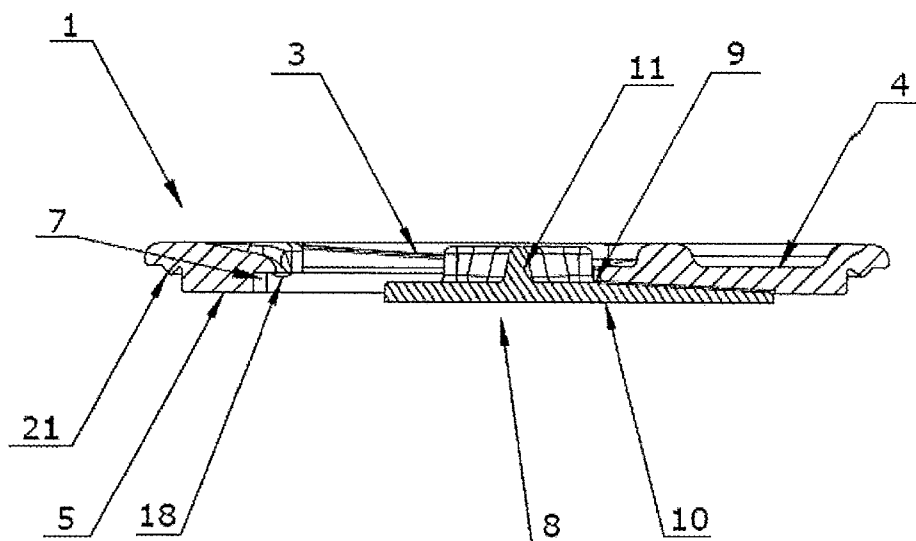


Fig. 8D

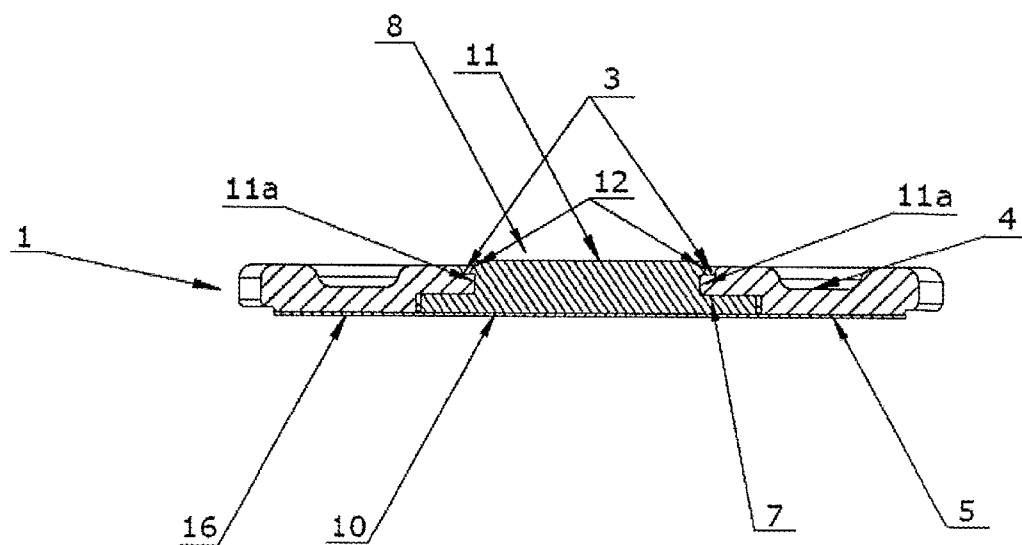


Fig. 9

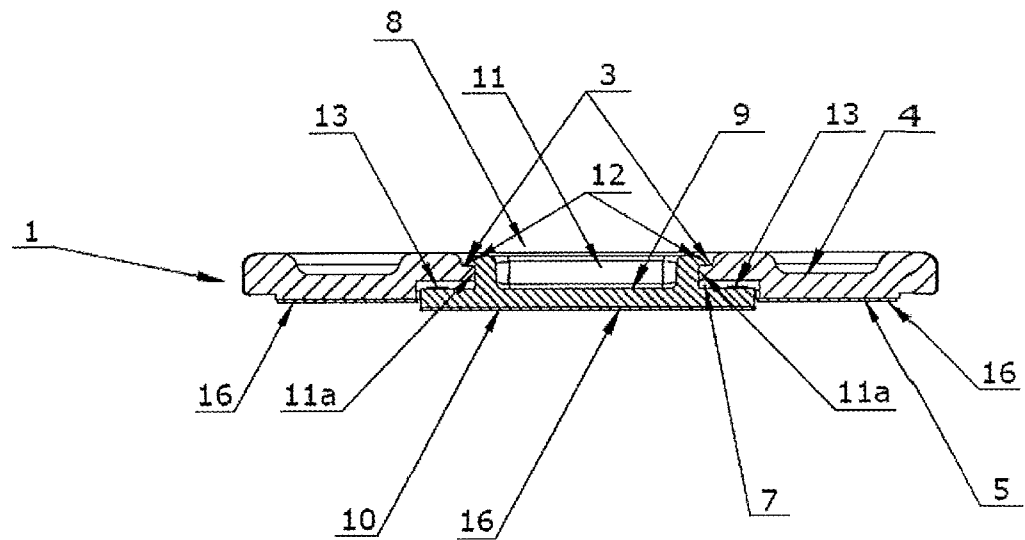


Fig. 10

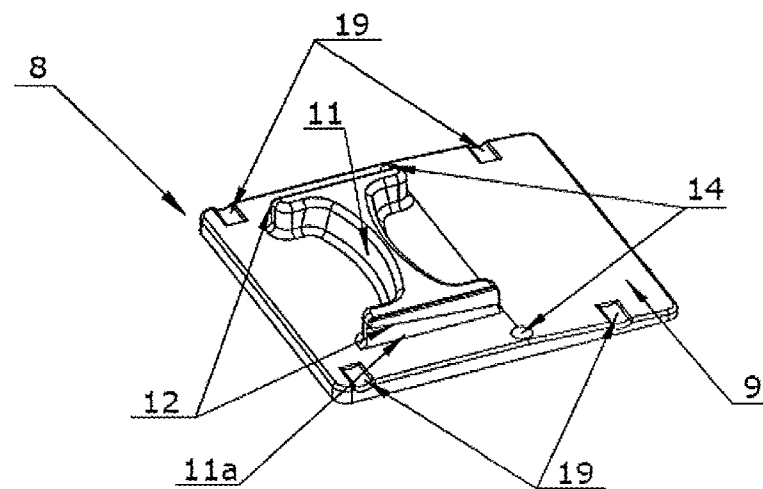


Fig. 11

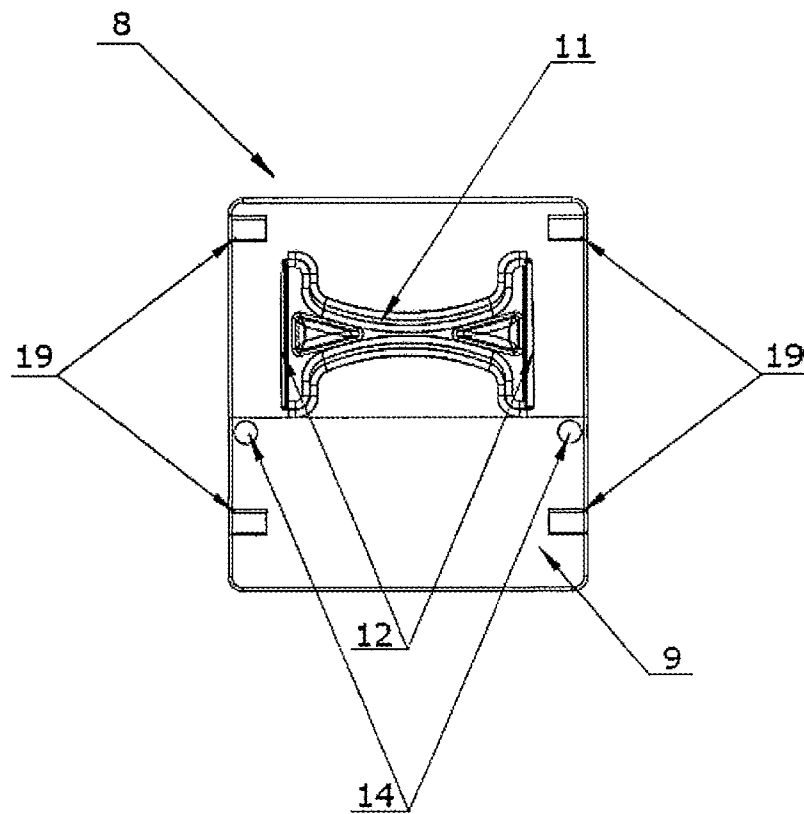


Fig. 12

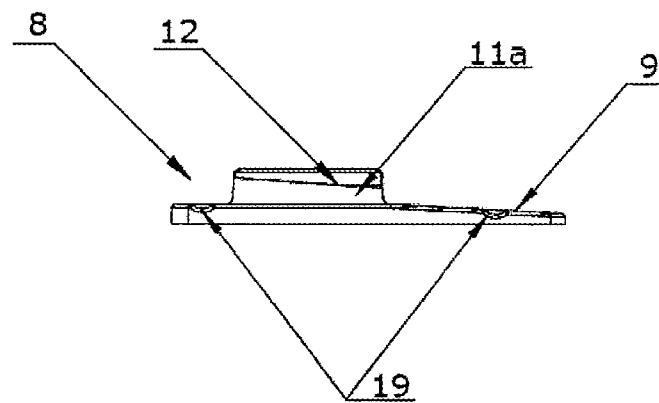


Fig. 13

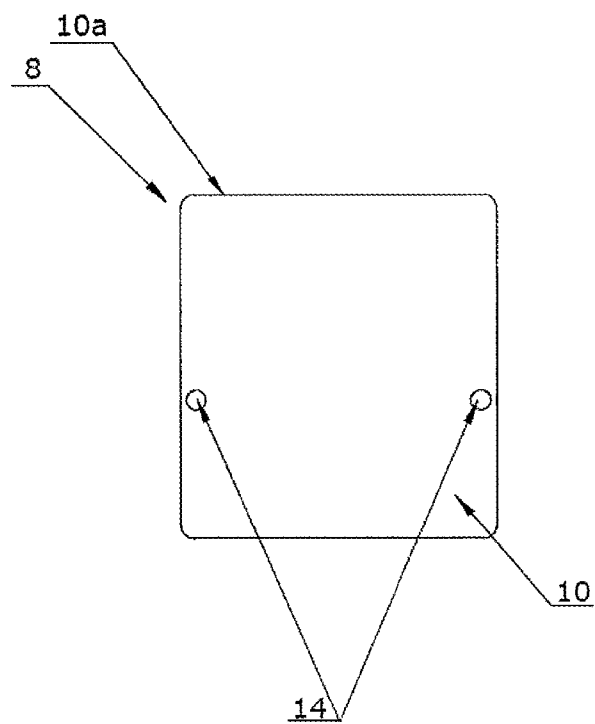


Fig. 14

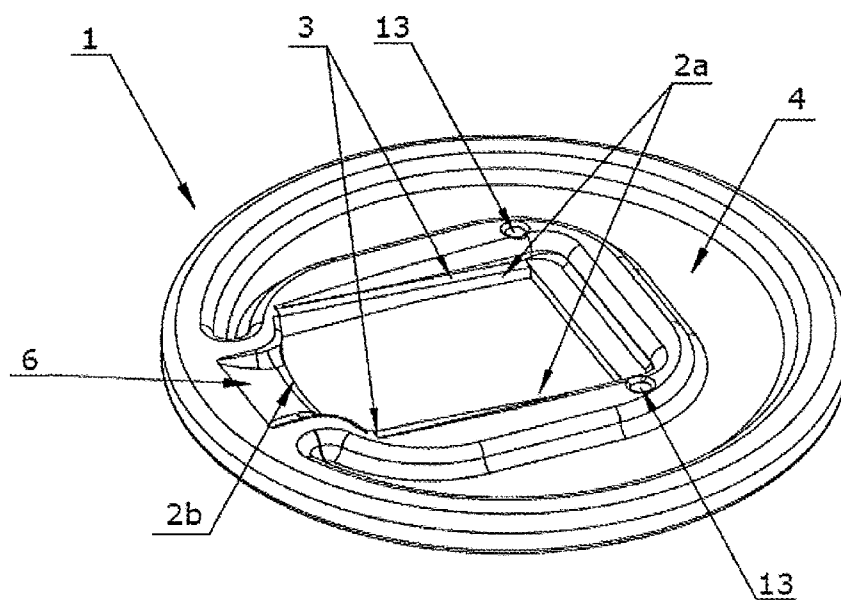


Fig. 15

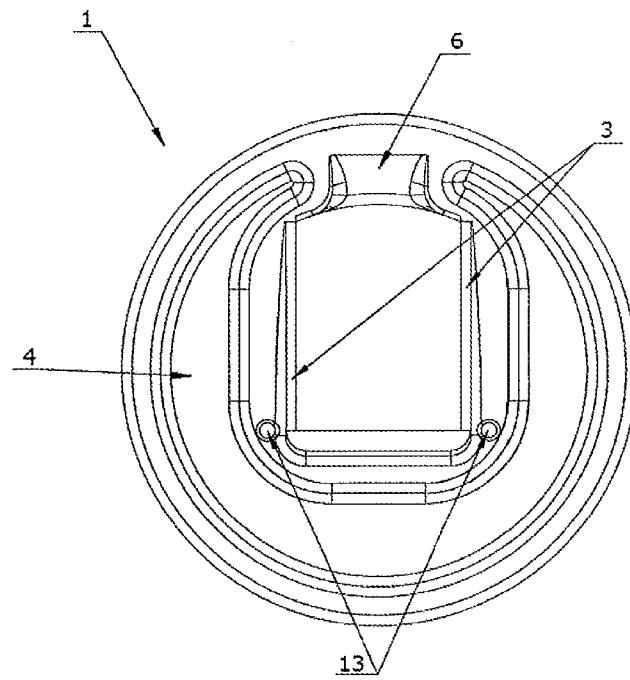


Fig. 16

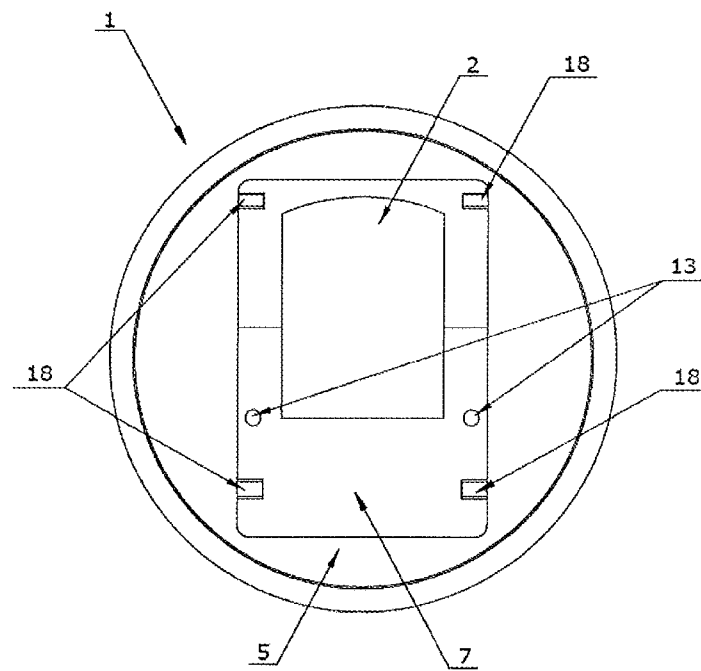


Fig. 17

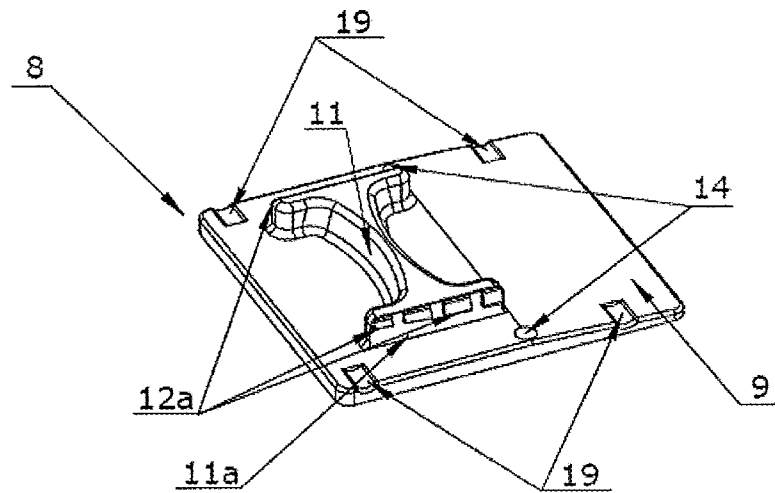


Fig. 18

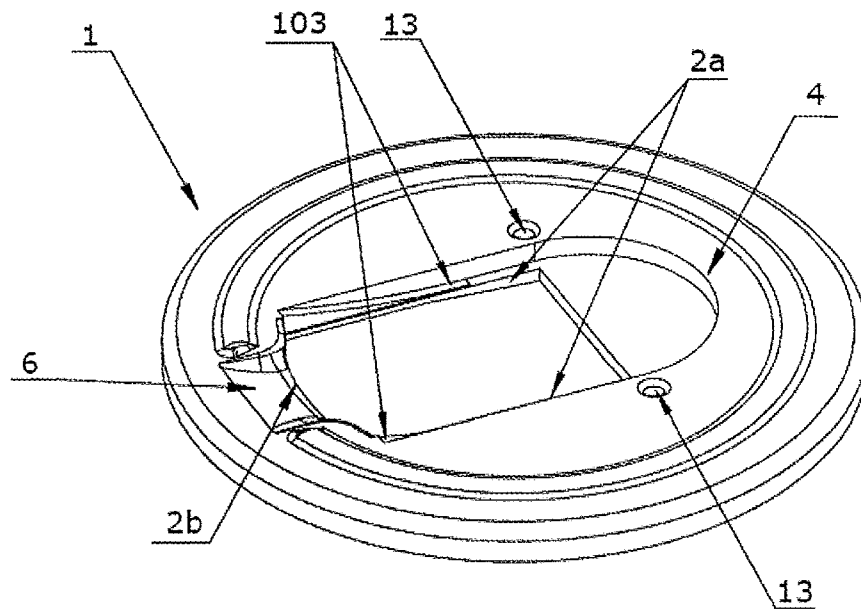


Fig. 19

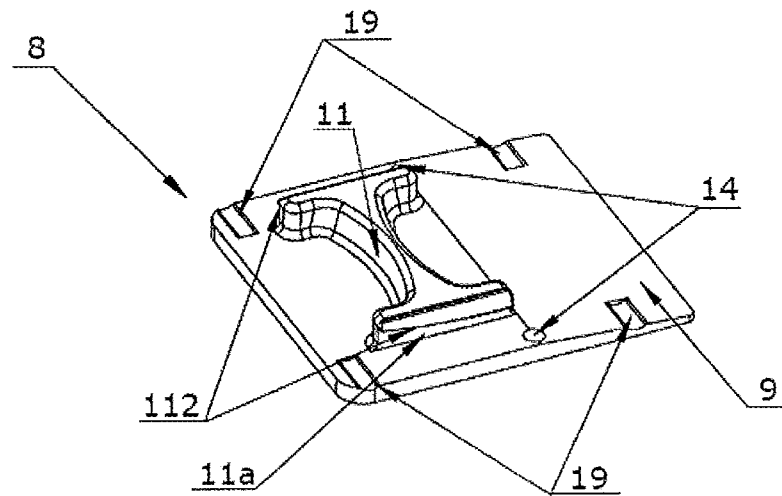


Fig. 20

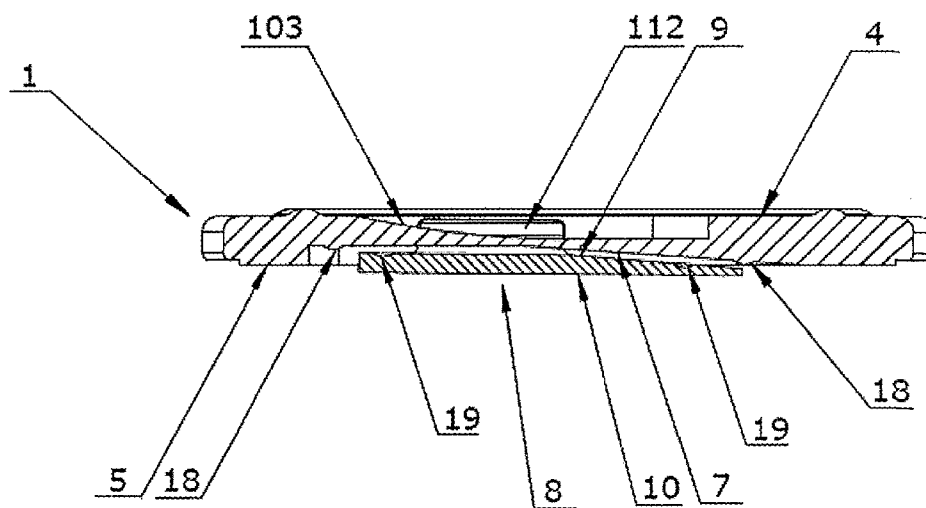


Fig. 21

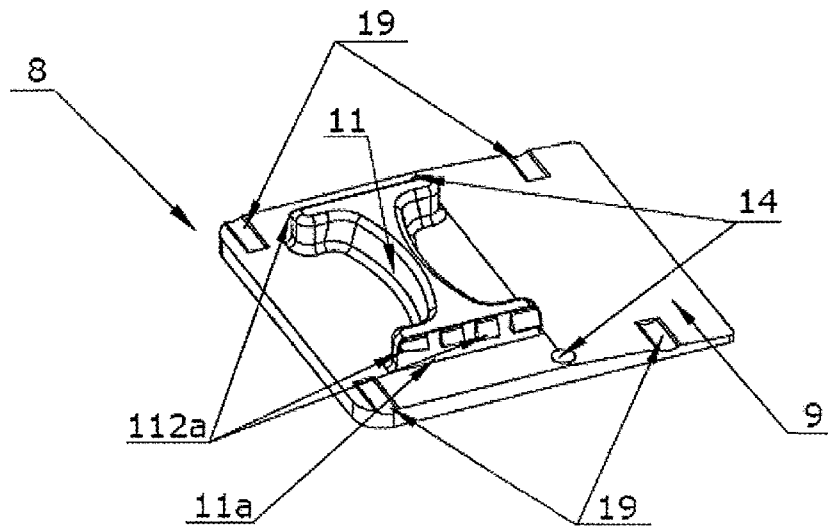


Fig. 22

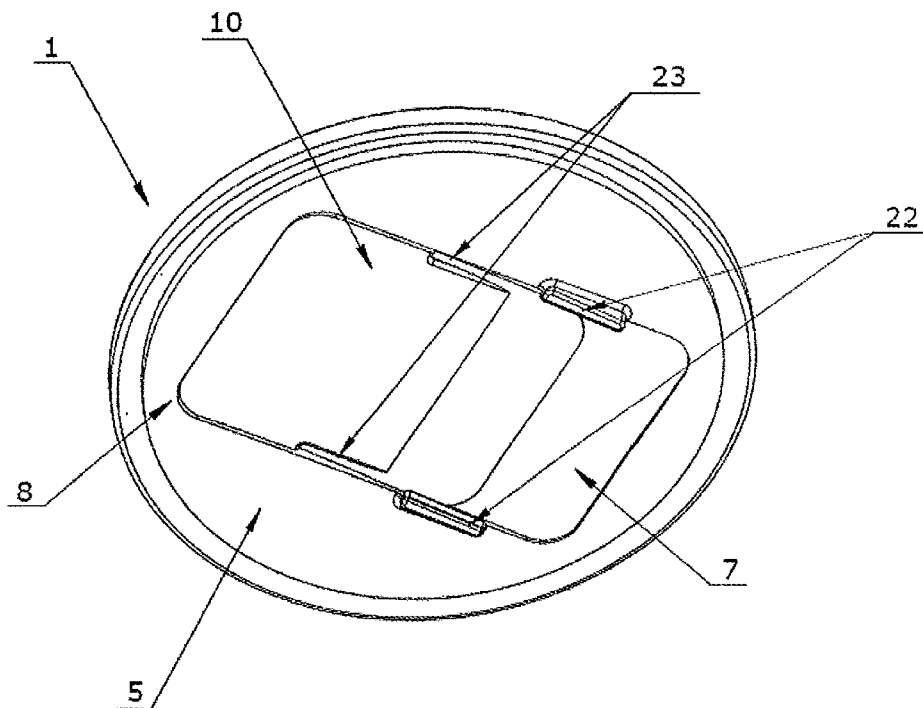


Fig. 23

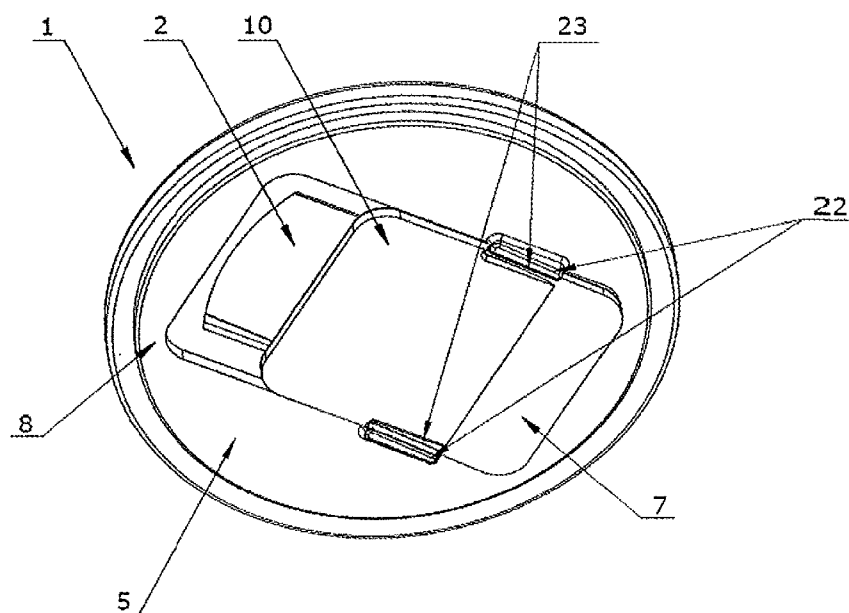


Fig. 24

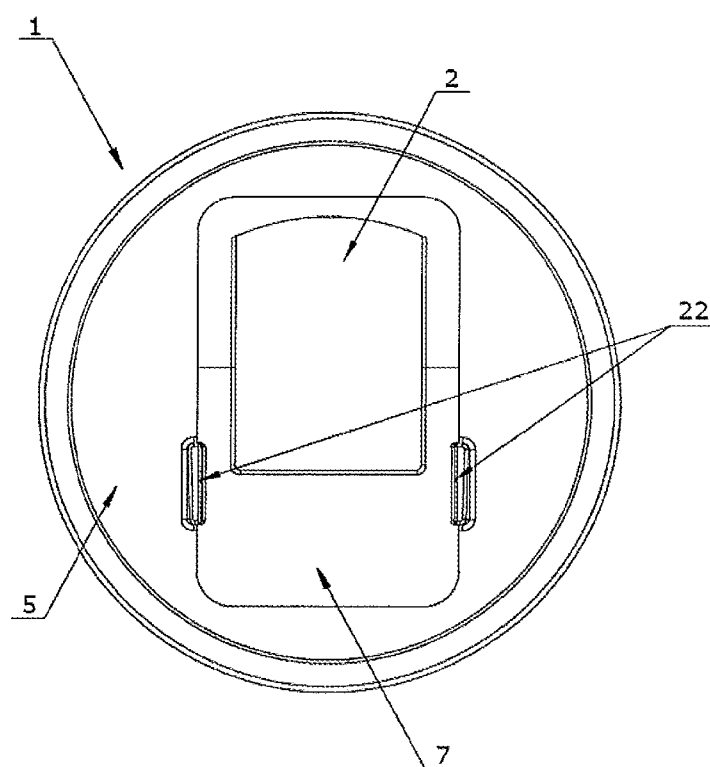


Fig. 25

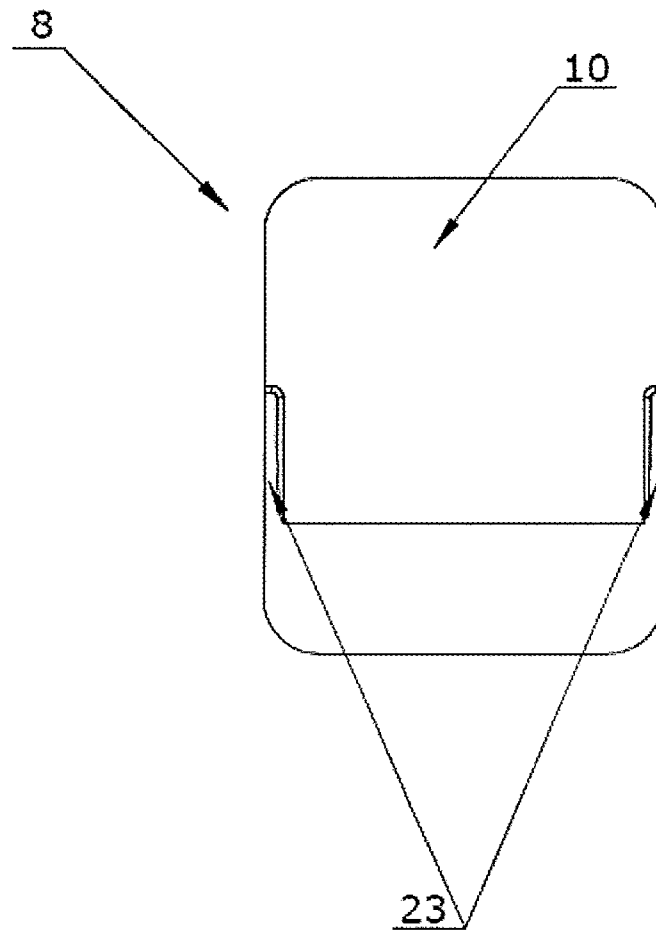


Fig. 26