

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 725 025**

51 Int. Cl.:

B29C 65/02 (2006.01)

B29C 65/00 (2006.01)

B65B 31/02 (2006.01)

B65B 51/10 (2006.01)

B65B 51/14 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.07.2016** **E 16181166 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.02.2019** **EP 3130447**

54 Título: **Cajón de vacío con barra de soldadura**

30 Prioridad:

11.08.2015 DE 102015010432

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

18.09.2019

73 Titular/es:

**MICHATEK, K.S. (100.0%)
Priemyselny park 1
07101 Michalovce, SK**

72 Inventor/es:

**BOCKS, STEFAN;
HARLANDER, FLORIAN y
KOPFENSTEINER, PETER**

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 725 025 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

Cajón de vacío con barra de soldadura

La invención se refiere a un cajón de vacío para poner a vacío alimentos, que comprende una cámara de vacío con una barra de soldadura.

- 5 Los aparatos de vacío comprenden una cámara de vacío, en la que se introduce un recipiente adecuado, por ejemplo en forma de una bolsa sellable. Dentro de la cámara se extiende una barra de soldadura alargada, montada transversalmente a la cámara de vacío. La barra de soldadura puede regularse en altura, en dirección vertical. Un recipiente lleno de alimentos se introduce en la cámara de vacío, esta se cierra a continuación herméticamente mediante una tapa, con el fin de generar un vacío en la cámara por medio de una bomba de vacío. Puesto que la barra de soldadura está situada, inicialmente, en posición abierta, también puede aspirarse el aire del recipiente. A continuación se regula en altura la barra de soldadura y se pinza la bolsa entre la barra de soldadura y un punto contrario. Al hilo de soldadura o de soldadura integrado de la barra de soldadura se le suministra la energía de soldadura necesaria, de modo que la bolsa generalmente con contenido en plástico se sella herméticamente debido a la generación de calor.
- 10
- 15 En la cara superior de la barra de soldadura, sobre la que se coloca la bolsa que va a soldarse, está colocado habitualmente un recubrimiento antiadherente termoconductor, que transmite la generación de calor del hilo de soldadura situado debajo a la bolsa apoyada inmediatamente sobre el recubrimiento. El recubrimiento normalmente es una lámina apropiada, que se pega sobre la superficie superior de la estructura unitaria de barra de soldadura. La generación de calor constante durante la operación de soldadura conduce, a corto o medio plazo, a la aparición de un desgaste visible de la banda antiadherente, lo que se caracteriza por una molesta decoloración. Además de los defectos visuales también puede verse afectado por ello la función antiadherente así como la función termoconductor de la banda. Por este motivo, el recubrimiento antiadherente ha de renovarse de vez en cuando. Debido al pegado es difícilmente posible un reemplazo de la lámina individual, por lo que se cambia, por motivos de simplicidad, toda la barra de soldadura. Sin embargo, no son deseables los altos costes de reparación motivados por el reemplazo completo.
- 20
- 25

Por el documento EP 1 149 768 A1 se conoce un aparato de vacío con una barra de soldadura, cuya barra de soldadura está cubierta con una lámina de PTFE. La lámina de PTFE en forma de tira está enganchada en sus extremos a unos ganchos en forma de pivotes, que sobresalen en la superficie superior del armazón que rodea la barra de soldadura. Por el documento GB 778 777 B se conoce un aparato de soldadura de láminas, cuyo electrodo en forma de barra está envuelto con una lámina antiadherente, que está tensada directamente contra el electrodo. Además, el documento EP 2 862 807 muestra un cajón de vacío para muebles de cocina, en el que está prevista una barra de soldadura para soldar una bolsa de vacío. El documento JP H05-61006 A muestra una barra de soldadura, en la que se envuelve una banda antiadherente alrededor del hilo de soldadura y se sujeta por medio de un marco de apriete.

30

35 El objetivo de la presente invención consiste en crear una nueva estructura de la barra de soldadura, que permita un reemplazo más favorable del recubrimiento antiadherente.

Este objetivo se soluciona mediante un cajón de vacío para poner a vacío alimentos de acuerdo con las características de la reivindicación 1.

Configuraciones ventajosas son objeto de las reivindicaciones dependientes.

- 40 La barra de soldadura se compone de un soporte de base, que comprende el hilo de soldadura necesario, así como una parte de marco con recubrimiento antiadherente integrado, pudiendo unirse o estando unidos entre sí de manera separable la parte de marco y el soporte de base. La barra de soldadura está configurada, por lo tanto, en dos piezas, de modo que esta no tiene que sustituirse por completo, sino que, para renovar el recubrimiento antiadherente solo tiene que sustituirse la parte de marco que incluye el recubrimiento. Para sustituir la parte de marco se retira la barra de soldadura completa del cajón de vacío y se separa la parte de marco del soporte de base para ser reemplazada. De manera ideal, el soporte de base está encastrado de manera separable con la parte de marco. Por lo tanto, el cambio no solo es más sencillo, sino que también es más económico. El recubrimiento puede estar materializado, preferentemente, por una banda que, en caso de fijación separable a la parte de marco, también puede reemplazarse de manera independiente. De este modo descienden adicionalmente los costes de reparación.
- 45
- 50 El recubrimiento antiadherente, además de la propiedad antiadherente, también es térmicamente conductor, en particular se compone de material térmicamente conductor. De acuerdo con una forma de realización preferida, la banda antiadherente es una banda de teflón. La banda antiadherente discurre, preferentemente, en paralelo al hilo de soldadura, es decir, que el hilo de soldadura está tapado por la banda antiadherente, a fin de impedir el contacto directo entre el hilo de soldadura y la bolsa que va a sellarse. La banda antiadherente transmite la generación de

calor del hilo de soldadura adecuadamente a la bolsa que va a sellarse, pero gracias a la composición del material de la banda antiadherente se evita que la bolsa se pegue a la barra de soldadura.

5 La parte de marco para alojar la banda antiadherente presenta, en su cara superior, una abertura pasante en la dirección longitudinal, que está cubierta por la banda antiadherente al menos parcialmente, de forma ideal casi por completo. La cara superior de la parte de marco se corresponde con la superficie superior de la barra de soldadura, sobre la que se coloca la bolsa para el sellado.

10 A este respecto, la banda antiadherente es más ancha que la abertura de la parte de marco. En este caso, los bordes longitudinales de la banda antiadherente están doblados o plegados hacia abajo y se adentran en la abertura de la parte de marco hacia el interior de la barra de soldadura. La banda antiadherente está fijada, por medio de los bordes longitudinales plegados, en el interior de la barra de soldadura.

15 Entre el borde la abertura y la banda antiadherente surge, en determinadas circunstancias, un borde de suciedad, que en caso de un ensuciamiento correspondiente conduce a un defecto visual. Para evitar el borde suciedad, al menos un borde de la abertura de la parte de marco, al menos un borde longitudinal de la abertura, se dota de un labio de obturación. Mediante el labio de obturación se produce una transición "fluida" entre la parte de marco y la banda antiadherente. Se produce una menor formación de suciedad en la transición.

20 De acuerdo con la invención, el pliegue de los bordes longitudinales de la banda antiadherente forma un perfil arqueado, a modo de escalón, que se apoya, de manera ajustada, contra la forma del labio de obturación o que discurre al menos parcialmente alrededor del labio de obturación. Preferentemente, la banda antiadherente está fijada a la parte de marco y/o al soporte de base. La unión puede ser separable, por ejemplo por medio de apriete entre el soporte de base y la parte de marco, o firme mediante pegado. El pegado con la parte de marco se aplica al menos de manera puntual. También es concebible una combinación de unión por apriete y por pegado.

25 Otras ventajas y particularidades de la invención se describirán más detalladamente en la siguiente sección con ayuda del ejemplo de realización representado en las figuras. Muestran:

las Figuras 1a, 1b: dos representaciones isométricas del cajón de vacío de acuerdo con la invención,

la Figura 2: una vista en perspectiva de la parte de marco de la barra de soldadura,

la Figura 3: la parte de marco de acuerdo con la figura 2 en una representación en despiece ordenado,

la Figura 4: una representación en sección de la barra de soldadura transversalmente a su eje longitudinal,

30 la Figura 5a: una representación en sección del soporte de bases a lo largo del eje longitudinal,

la Figura 5b: una vista de detalle de la representación de acuerdo con la figura 5a y

la Figura 6: una representación en despiece ordenado del soporte de base de la barra de soldadura.

35 Las dos figuras 1a, 1b muestran representaciones isométricas del cajón de vacío de acuerdo con la invención. La representación de la figura 1a muestra el cajón desplegado para el funcionamiento de vacío normal. En la figura 1b, el cajón está desplegado un poco más con fines de mantenimiento, para posibilitar una visión de la bomba de vacío 30. El cajón es apto para ser usado en un mueble de cocina, ya que se caracteriza por una altura de montaje de aproximadamente 140 mm y, por consiguiente, se corresponde con la dimensión normalizada de las cocinas empotradas.

40 El cajón de vacío comprende una parte de cajón extraíble 10, que está guiada en un cuerpo de cajón 12 de manera que puede desplazarse longitudinalmente a lo largo de rieles guía laterales. En el ejemplo de realización representado, la cubierta frontal 11 no lleva agarre, ya que la parte de cajón extraíble está construida como dispositivo *push-pull* para la apertura y el cierre. Dentro de la parte de cajón extraíble está montada una cámara de vacío 20, que está acoplada con una bomba de vacío 30 del cajón de vacío conforme a la mecánica de fluidos, con el fin de evacuar aire fuera de la cámara de vacío 20 cerrada. La cámara de vacío 20 puede cerrarse herméticamente mediante la tapa 21 montada de manera pivotante en la cámara 20. La tapa 21 en sí misma puede estar fabricada, por motivos de diseño, de vidrio.

45 Para el sellado de una bolsa introducida sirve una barra de soldadura 22, que se extiende en el interior de la cámara en la dirección de extracción del cajón. Una bolsa llena de alimentos se introduce en la cámara 20 para ponerse a

vacío y se cierra herméticamente la tapa 21. Tras vaciar la cámara 20 por medio de la bomba de vacío 30 que puede verse en la 1b, la bolsa puede sellarse por medio de la barra de soldadura 22. Para ello, se coloca la abertura de la bolsa que ha de sellarse sobre la barra de soldadura 22, que la empuja, una vez puesta a vacío, contra un punto de compresión y la sella mediante generación de calor. La barra 22 puede apretarse o bien contra una barra
 5 contrapresión 23 fijada a la tapa 21 o bien contra una superficie de compresión alternativa. La bomba de vacío 30 se ubica detrás de la cámara 20 en la parte posterior de la parte de cajón extraíble 10 y está acoplada con la cámara de vacío 20 conforme a la mecánica de fluidos, con el fin de evacuar el aire de la cámara 20 para la generación de vacío.

La barra de soldadura 22 comprende un cuerpo de base 40 así como una parte de marco 25, que está equipada con una banda de teflón 26. Durante la operación de soldadura, la barra de soldadura 22 entra en contacto, a través de
 10 la banda de teflón 26, con la bolsa introducida, y el calor generado por el hilo de soldadura 42 es transferido a través de la banda de teflón 26 a la bolsa. La figura 2 muestra una representación en perspectiva de la parte de marco 25 para la barra de soldadura 22 de acuerdo con la invención. La parte de marco 25 comprende la banda de teflón 26, que se extiende en la dirección longitudinal de la barra de soldadura 22 casi por completo por su superficie superior.

15 La construcción en dos piezas de la barra de soldadura 22, que se compone del cuerpo de base 40 y de la parte de marco 25, permite un rápido intercambio, sencillo y económico, de la banda de teflón 26. Puede sustituirse o bien toda la parte de marco 25 o bien solo la banda de teflón 26.

La representación en despiece ordenado de acuerdo con la figura 3 muestra toda la banda de teflón 26 así como la naturaleza de la superficie superior de la parte de marco 25. La parte de marco 25 comprende en su superficie
 20 superior 27, sobre la que se coloca una bolsa que va a sellarse de manera correspondiente durante la operación de sellado, una entalladura 28. Los bordes longitudinales 29 de la banda de teflón 26 están plegados hacia abajo, por lo que la anchura resultante de la banda de teflón 26 se corresponde más o menos con el ancho de abertura de la entalladura 28. De este modo, la banda de teflón 26 puede insertarse en la abertura 28 y se obtiene una superficie superior 27 del marco 25 casi sin escalón, con un resalto extremadamente pequeño en la transición entre la parte de
 25 marco 25 y la banda de teflón 26.

El borde plegado 31 de la banda de teflón 26 no es, sin embargo un simple borde, sino que el plegado forma un perfil 31 arqueado en forma de escalón. El desarrollo exacto del perfil puede verse en la representación en sección transversal de acuerdo con la figura 4. Mediante la forma de perfil 31 elegida puede apoyarse la banda de teflón 26 estrechamente contra ambos labios de obturación 32 de la parte de marco 25, que se extienden en cada caso a lo
 30 largo de los bordes longitudinales de la abertura 28. Los labios de obturación 32 reducen el desplazamiento en la transición entre la parte de marco 25 y la banda de teflón 26, de modo que el riesgo de formación de suciedad en la transición se minimiza.

De la figura 4 puede deducirse, asimismo, que la parte de marco 25 está encajada sobre el soporte de base 40 de la barra de soldadura 22 desde arriba. En la zona de los bordes de abertura de la abertura 28 de la parte de marco 25, una pared interna 33 se adentra en la barra de soldadura 22 hacia dentro o hacia abajo, con lo cual se forma una
 35 pared de abertura. Esta pared interna 33 discurre en paralelo a la pared lateral 41 opuesta del soporte de base 40. La pared interna 33 discurre, además, en paralelo a la respectiva pared externa 34 de la parte de marco 25. Entre la pared interna 33 y la pared externa 34 hay un intersticio.

Sobre la superficie superior 45 del soporte de base 40 discurre en la dirección longitudinal el hilo de soldadura 42. Cuando la parte de marco 25 está colocada desde arriba sobre el soporte de base 40, el hilo de soldadura 42 se sitúa inmediatamente por debajo de la banda de teflón 26, con lo cual se obtiene una transmisión de calor óptima. La banda de teflón 26 puede estar fijada a la barra de soldadura 22 mediante una unión por apriete. Para ello, los
 40 bordes longitudinales 29 plegados están sujetos por apriete entre la pared lateral 41 del soporte de base 40 y la pared interna 33 de la parte de marco 25. Asimismo se produce una sujeción por apriete estanca en la zona de los labios de obturación 32 con la superficie superior del soporte de base 40. Además, banda de teflón 26 puede estar pegada adicionalmente con la parte de marco 25 o estar fijada de otro modo a la misma.

Al colocar la parte de marco 25 sobre el soporte de base 40, el borde inferior de la pared interna 33 encaja haciendo clic, por su extremo, en la ranura 44 del soporte de base 40 formada por el saliente 43.

La fijación del hilo de soldadura 42 sobre el soporte de base 40 se explicará más detalladamente a continuación con ayuda de las figuras 5a, 5b y 6. La figura 6 muestra una representación en despiece ordenado del soporte de base
 50 40, mientras que la figura 5a muestra una sección longitudinal a través del soporte de base 40. La figura 5b representa un fragmento de un detalle del lado derecho del soporte de base 40 de acuerdo con la figura 5a.

El hilo de soldadura 40 está tensado por toda la superficie superior 45 del soporte de base 40 en la dirección longitudinal, estando los extremos libres del hilo de soldadura guiados por los bordes de extremo del soporte de
 55 base 40 sobre su cara inferior. La fijación del hilo de soldadura 42 al soporte de base 40 se consigue con medios de

apriete 50. Estos están hechos de un material eléctricamente conductor y proporcionan, al mismo tiempo, los puntos de conexión de la barra de soldadura 22 para el suministro eléctrico.

- 5 Sobre la cara superior de los medios de apriete 50 se encuentra un gancho 51, formado por el borde de extremo 56 redondeado del medio de apriete 50. En el lado inferior del medio de apriete 50 se encuentra una ranura 53 así como un taco 52 fijado de manera flexible al medio de apriete, que puede encajarse de forma ajustada en la ranura 53. En el lado superior del medio de apriete 50 se encuentra una entalladura 55, y existe otra entalladura 54 en el lado trasero del medio de apriete 50. Los extremos libres del hilo de soldadura 42 se colocan sobre en cada caso un lado de extremo 56 redondeado de los medios de apriete 50 desde el lado superior hacia abajo a través de la ranura 53 y se fijan por apriete al medio de apriete 50 mediante empuje del taco 52 en la ranura 53.
- 10 A continuación, los dos medios de apriete pueden engancharse al soporte de base 40 a través de los ganchos 51 por el extremo. Preferentemente, los ganchos se enganchan desde arriba al soporte de base y, a continuación, se empujan mediante un movimiento de giro hacia dentro bajo la cara inferior del soporte de base. Mediante el efecto de palanca asociado a ello se produce un tensado suficiente del hilo de soldadura, de modo que este discurre de manera uniforme y plana sobre la cara superior 45 del soporte de base 40. El pretensado se elige de modo que,
- 15 también en caso de un alargamiento del hilo de soldadura 42 causado por el calor, tenga lugar una puesta en contacto uniforme. En esta posición, los medios de apriete 50 se encastran además, a través de las entalladuras 54, 55, en los correspondientes ganchos de encastre 47, 48 del soporte de base 40. Cabe mencionar además que los medios de apriete 50 se encuentran, en la posición fijada, protegidos en un espacio hueco de los cuerpos de apriete 50.

REIVINDICACIONES

1. Cajón de vacío para poner a vacío alimentos para su montaje en un mueble, con una cámara de vacío (20) y al menos una barra de soldadura (22) montada en la cámara de vacío (20) con un soporte de base (40) que comprende al menos un hilo de soldadura (42) así como una parte de marco (25) con una banda antiadherente (26) integrada, pudiendo fijarse la parte de marco (25) de manera separable al soporte de base (40) y presentando en su lado orientado hacia la bolsa que va a soldarse una abertura (28) pasante en la dirección longitudinal, que está cubierta por la banda antiadherente (26), siendo la banda antiadherente (26) más ancha que la abertura (28) de la parte de marco (25) y formando una cara superior (27) de la parte de marco (25) una superficie superior de la barra de soldadura, sobre la que puede colocarse la bolsa que va a soldarse, en donde los bordes longitudinales (29) de la banda antiadherente (26) están plegados hacia abajo y se adentran en la abertura de la parte de marco (25), se extienden entre la parte de marco (25) y el cuerpo de base (40) y están fijados en el interior de la barra de soldadura, **caracterizado por que** el pliegue del respectivo borde longitudinal (29) de la banda antiadherente (26) forma un perfil arqueado, en forma de escalón, que se apoya, de manera ajustada, contra la forma de un labio de obturación (32), que se extiende a lo largo del borde longitudinal de la abertura (28) de la parte de marco (25).
2. Cajón de vacío según la reivindicación 1, **caracterizado por que** la banda antiadherente es una banda de teflón.
3. Cajón de vacío según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el hilo de soldadura (42) del soporte de base (40) discurre, cuando está montada la parte de marco (25), inmediatamente por debajo de la banda antiadherente (26).
4. Cajón de vacío según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** la banda antiadherente (26) está fijada a la parte de marco (25) y/o al soporte de base (40), preferentemente al menos pegada de manera puntual.
5. Cajón de vacío según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** la banda antiadherente (26) está fijada a la barra de soldadura mediante una unión por apriete entre la parte de marco (25) y el soporte de base (40).
6. Cajón de vacío según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** la unión separable entre el soporte de base (40) y la parte de marco (25) se realiza mediante un encastre.

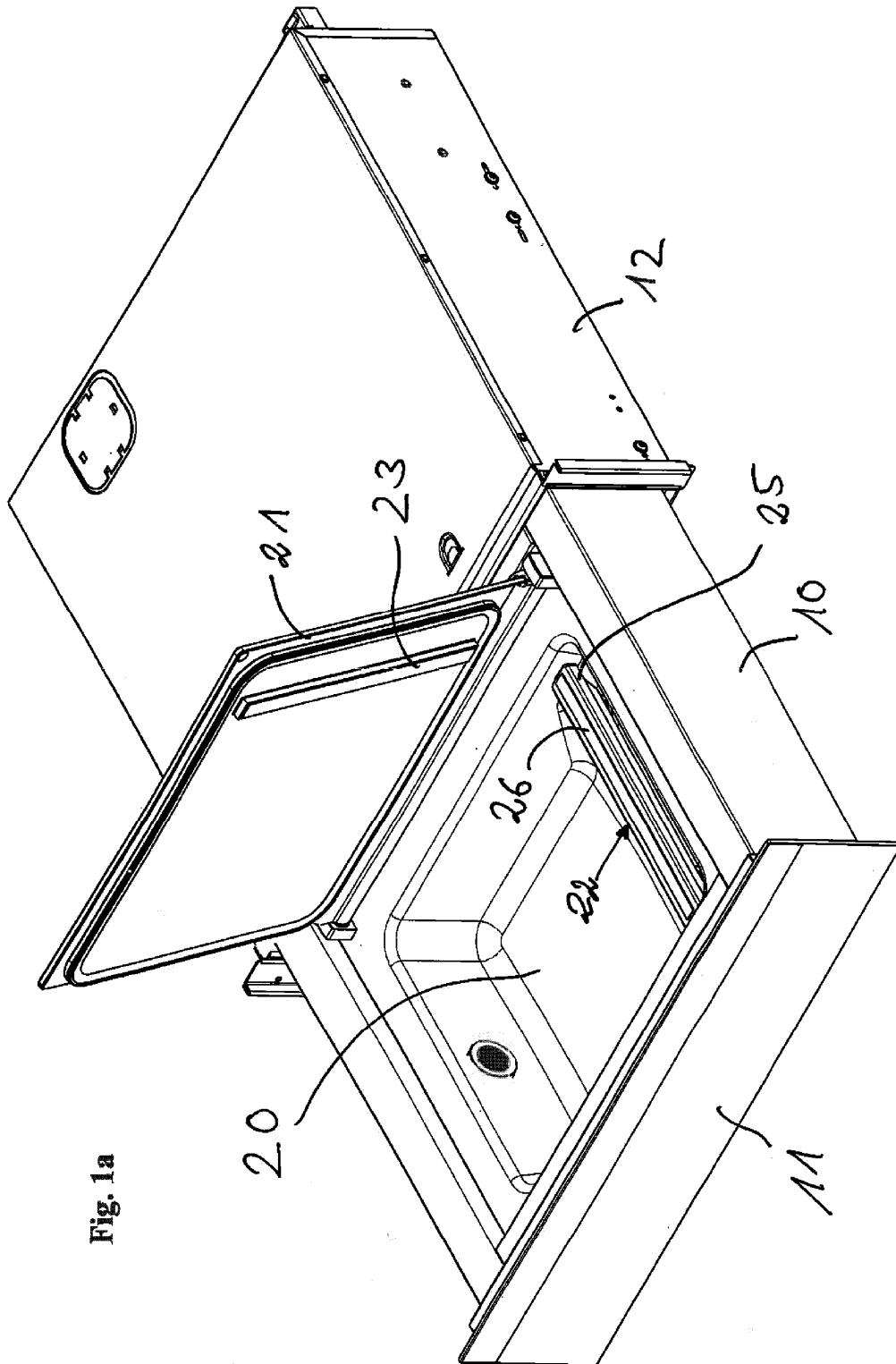
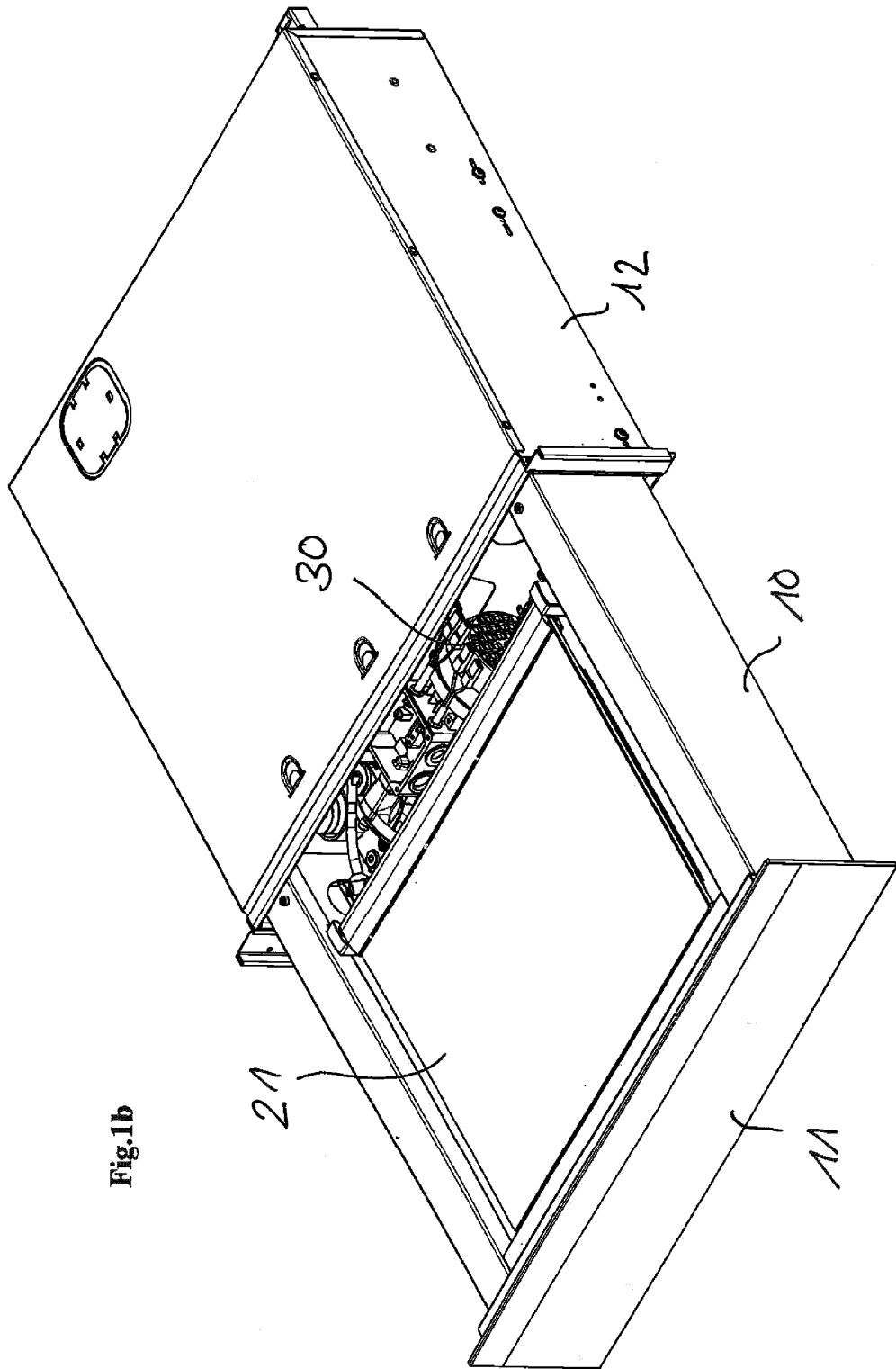


Fig. 1a



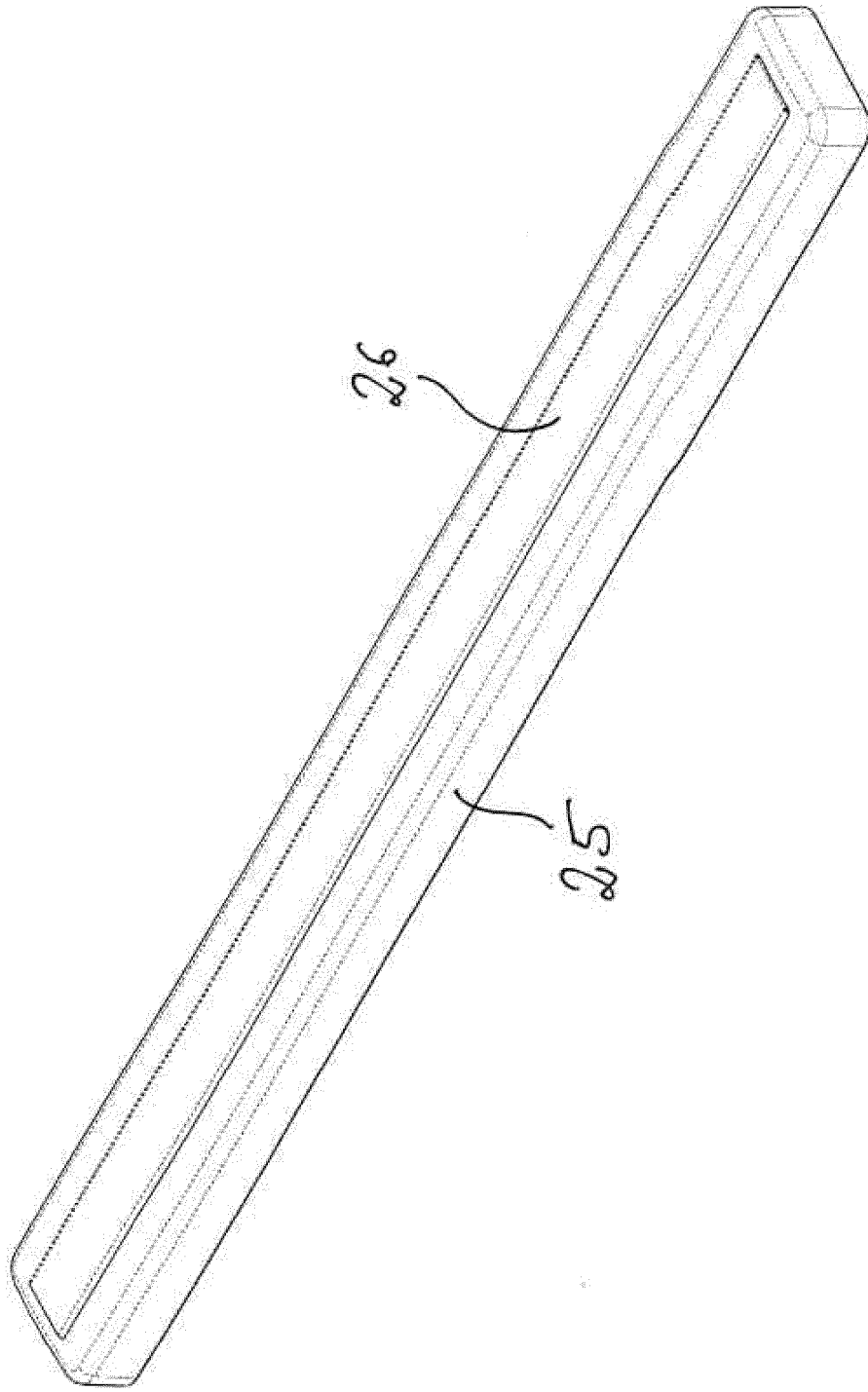


Fig.2

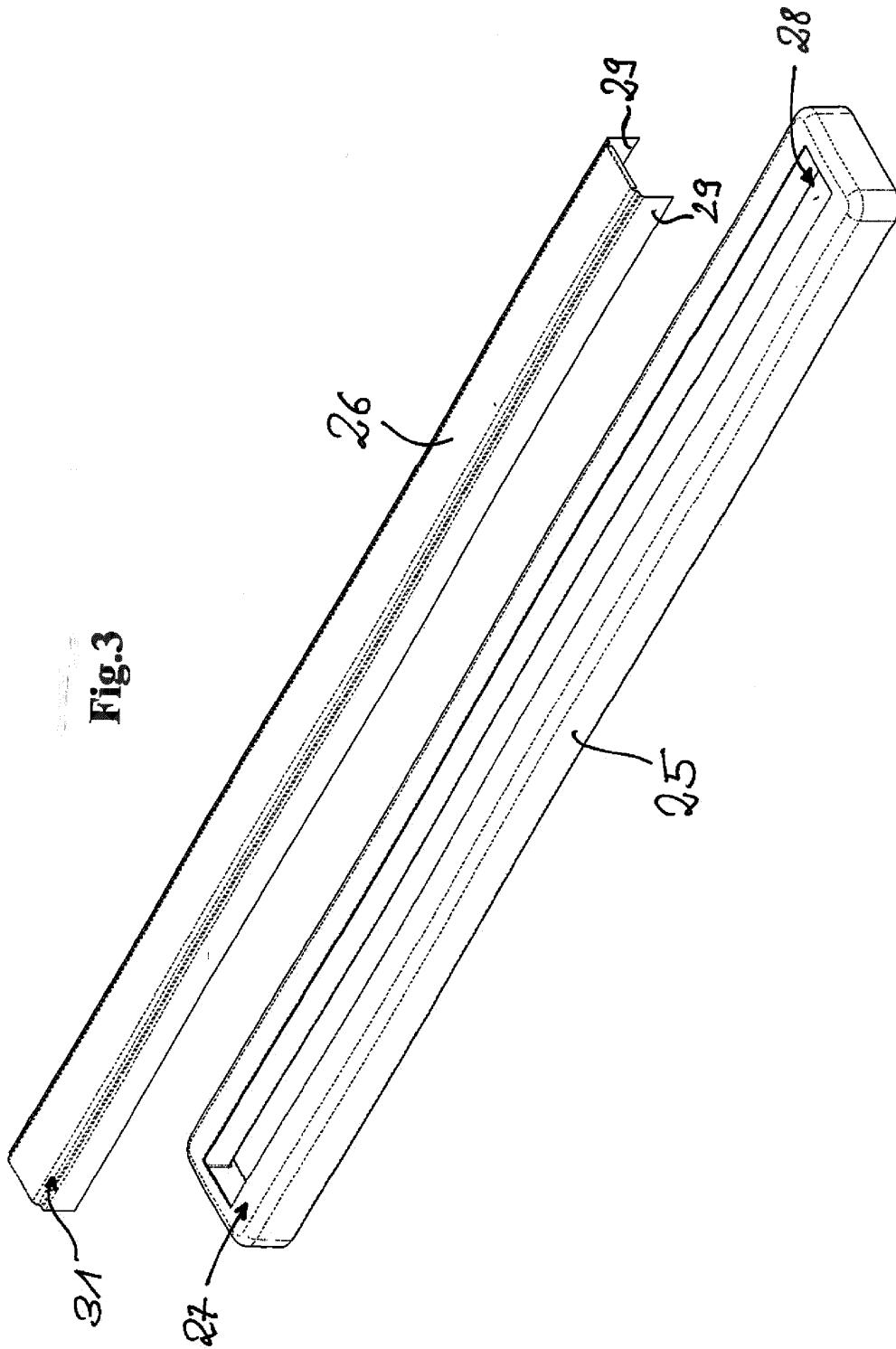


Fig.3

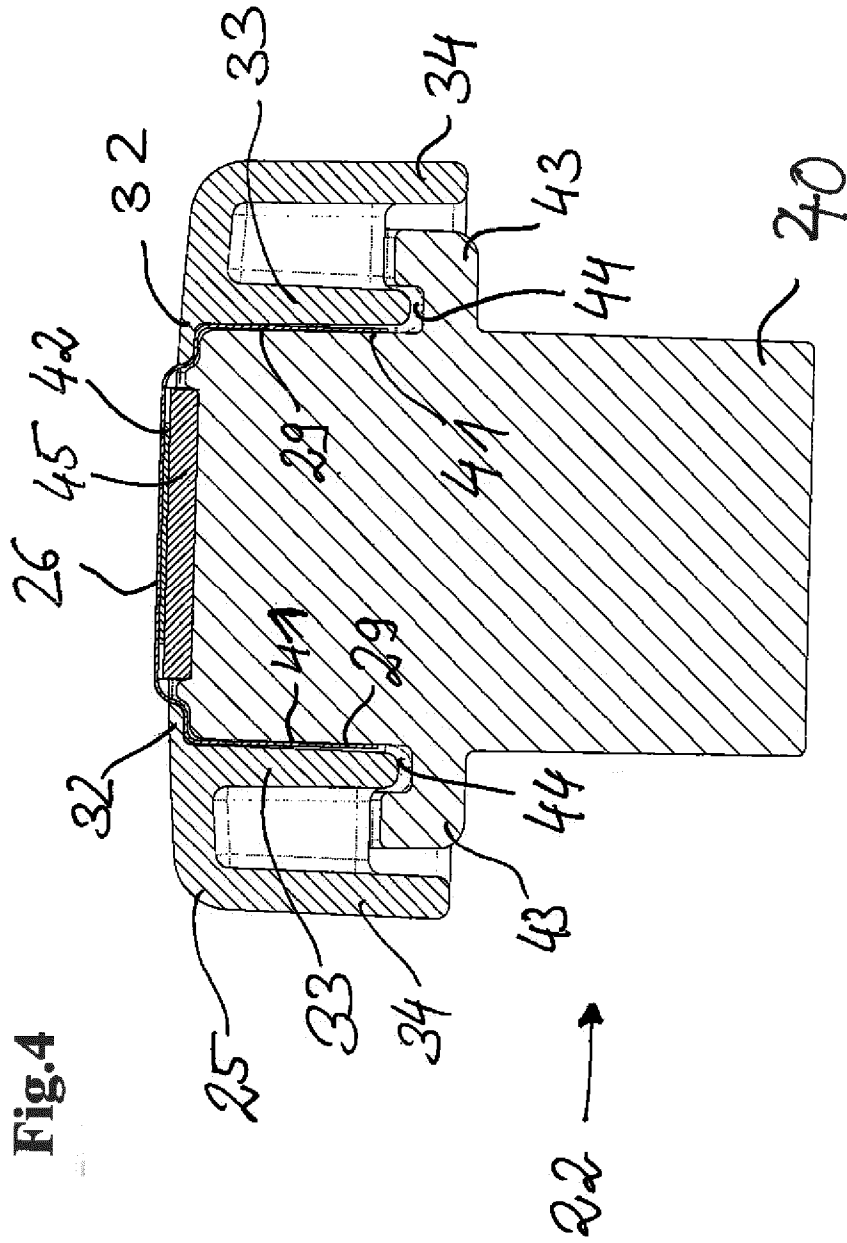


Fig. 4

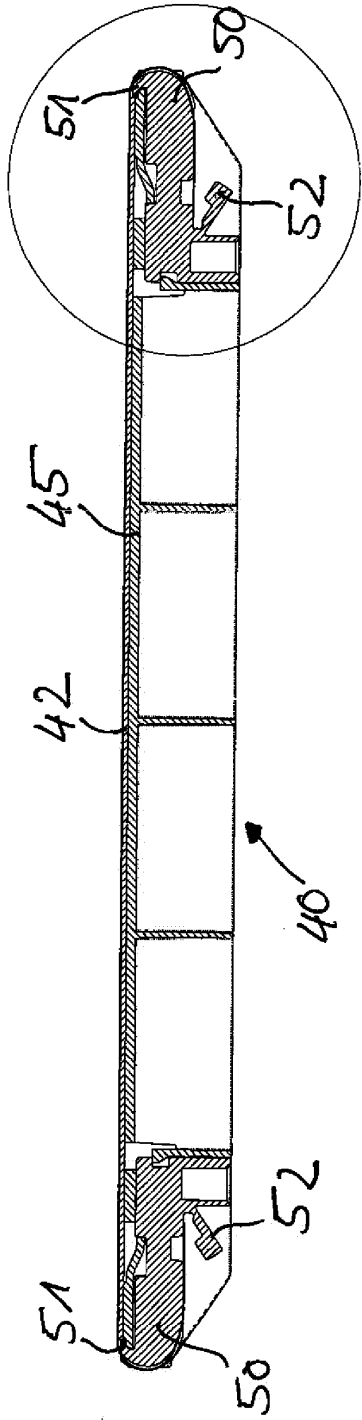


Fig. 5a

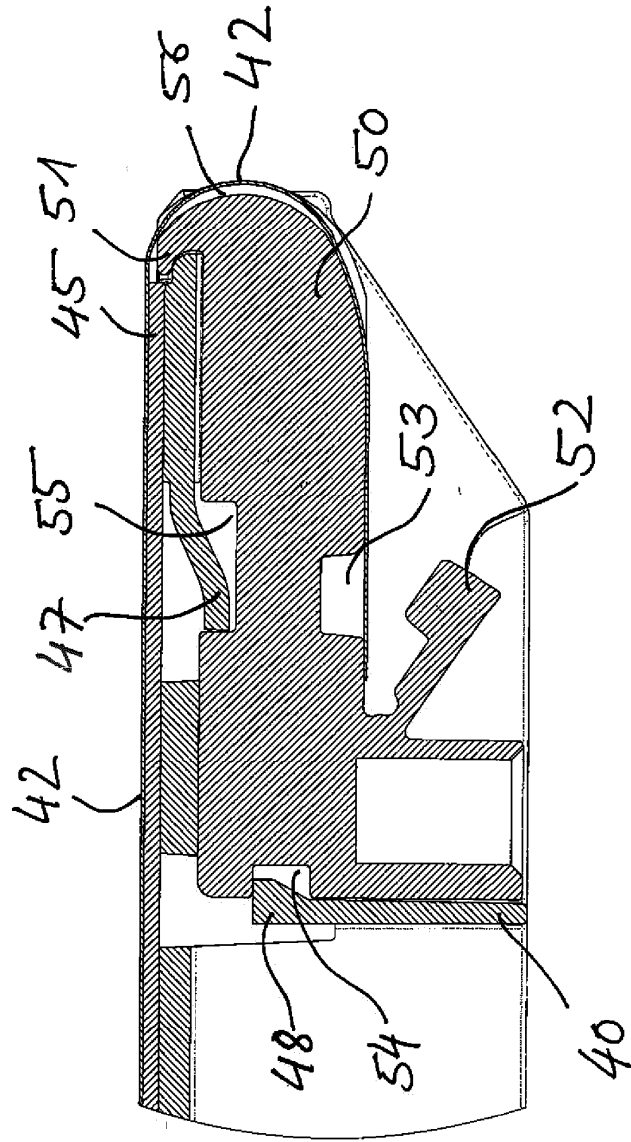


Fig. 5b

