

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 802 997**

51 Int. Cl.:

B29C 65/22 (2006.01)

B65B 31/02 (2006.01)

B65B 51/14 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.07.2016** **E 16181462 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.05.2020** **EP 3130448**

54 Título: **Barra de soldadura para cajón de vacío y cajón de vacío**

30 Prioridad:

11.08.2015 DE 102015010433

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

22.01.2021

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:

TOMAS GIL, Tesifonte Enrique

ES 2 802 997 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

5 Barra de soldadura para cajón de vacío y cajón de vacío

[0001] La invención se refiere a una barra de soldadura para un cajón de vacío para realizar el vacío de alimentos, con un soporte de base, que comprende al menos un alambre de soldadura que se extiende sobre la superficie en la dirección longitudinal. Además, la invención se refiere a un cajón de vacío con una barra de soldadura apropiada.

10 [0002] Los dispositivos de vacío comprenden una bomba de vacío, en la que se inserta un envase apropiado, por ejemplo, en forma de bolsa sellable. Dentro de la cámara se extiende una barra de soldadura, que se puede ajustar en altura en dirección vertical. El envase lleno de alimentos se inserta en la cámara de vacío, que luego se sella herméticamente con una tapa para crear una cámara de vacío por medio de una bomba de vacío. Dado que la barra de soldadura está colocada inicialmente en una posición abierta, el aire también se puede aspirar fuera del recipiente. A continuación, la barra de soldadura se ajusta en altura y la bolsa se sujeta entre la barra de soldadura y el punto opuesto. Al suministrar la energía de soldadura requerida, la bolsa se sella debido a la producción de calor.

20 [0003] Para el proceso de soldadura, se debe garantizar que el alambre de soldadura se contacte de manera uniforme, ya que, de lo contrario, el alambre de soldadura puede sobrecalentarse y dañarse en consecuencia. Dado que un contacto uniforme en caso de alargamiento producido por el calor del alambre de soldadura no puede garantizarse bajo ciertas circunstancias, se ha integrado hasta ahora un elemento de resorte correspondiente para compensar el alargamiento.

25 [0004] La JP H09 39920 A muestra una máquina soldadora para una máquina embaladora. La máquina soldadora está diseñada para soldar y sellar una apertura de una bolsa de embalaje.

30 [0005] Además, la WO 96/11789 A1 muestra un riel de soldadura para un máquina de envasado al vacío, con un cuerpo de base alargado y con al menos una vía para colocar un alambre en este riel. La US 3 323 277 A describe una máquina para sellar embalajes mediante calor.

35 [0006] Además, la US 6 789 371 B1 muestra una disposición de riel de sellado para su uso en una máquina de sellado por impulso eléctrica. Asimismo, de la JP H10 258808 A se conoce una estructura de fijación de un alambre de soldadura para un máquina de envasado al vacío.

[0007] El objeto de la presente invención se refiere a la tarea de demostrar una fijación alternativa del alambre de soldadura al soporte de base de la barra de soldadura.

40 [0008] Esta tarea se logra mediante la barra de soldadura según las características de la reivindicación 1. Las configuraciones ventajosas de la barra de soldadura son objeto de las reivindicaciones subordinadas dependientes.

45 [0009] Según la invención, se propone en la barra de soldadura genérica con un soporte de base, que comprende al menos un alambre de soldadura que se extiende sobre la superficie en la dirección longitudinal, sujetar el alambre de soldadura al soporte de base bajo pretensión, de modo que quede plano sobre toda la longitud del soporte de base. Debido a la pretensión, el alambre térmico queda plano en todas las partes y el calor se puede disipar. De lo contrario, el alambre térmico se sobrecalentaría en el punto sin disipar el calor.

50 [0010] La fijación al cuerpo de base se realiza mediante medios de sujeción, de manera especialmente preferida se proporciona respectivamente un medio de sujeción separado para cada extremo libre del alambre de soldadura. El propio alambre de soldadura está fijado a los medios de sujeción en el lado del extremo mediante una conexión de sujeción. La fijación de los medios de sujeción al cuerpo de base se realiza mediante una conexión desmontable de los medios de sujeción con el soporte de base.

55 [0011] La fijación del o de varios medio(s) de sujeción al soporte de base se realiza mediante al menos un gancho de los medios de sujeción. Este puede estar enganchado en el soporte de base. Los medios de sujeción están fijados debajo de la superficie del soporte de base y el gancho está enganchado en el borde transversal de la superficie del soporte de base.

60 [0012] De manera ideal, el alambre térmico debe estar fijado directa o indirectamente al soporte de base en uno o ambos lados a través de una conexión de sujeción. Debido a la conexión de sujeción del alambre de soldadura con el soporte de base, preferiblemente enganchando los extremos del alambre de soldadura en sujeciones correspondientes, el alambre de soldadura se puede fijar de manera flexible al soporte de base bajo una cierta pretensión. La pretensión proporciona que incluso cuando el alambre de soldadura se alargue debido al calor, se asegura un contacto uniforme entre el alambre de soldadura y los alrededores, es decir, el soporte de base.

65 [0013] El alambre de soldadura está guiado preferiblemente a través de los bordes transversales del soporte de base en el lado inferior y está fijado a este en el lado inferior por medio de una conexión de sujeción. El soporte de

base comprende preferiblemente radios en los lados extremos, alrededor de los cuales se extiende el alambre de soldadura de manera plana.

5 [0014] Además, se puede proporcionar que por debajo de la superficie del soporte de base, en este, estén provistos uno o varios ganchos de encastre, que encajan en los rebajos correspondientes de los medios de sujeción y, por lo tanto, permiten una conexión positiva entre el soporte de base y los medios de sujeción.

10 [0015] Una ventaja particular de la configuración con la ayuda de los medios de sujeción es que los medios de sujeción se pueden usar para lograr un efecto de palanca o un efecto de cuña. Se consigue automáticamente una pretensión suficiente del alambre de soldadura sujetado al enganchar los medios de sujeción y al colocarlos en el lado inferior del soporte de base, preferiblemente mediante un movimiento rotatorio con la conexión de gancho como eje rotatorio.

15 [0016] Los medios de sujeción consisten preferiblemente en un material eléctricamente conductor o comprenden al menos un material eléctricamente conductor, preferiblemente un metal conductor. En este caso, los medios de sujeción también sirven como puntos de conexión para el suministro eléctrico del alambre de soldadura. Es concebible una apertura correspondiente en el lado inferior de los medios de sujeción, que se puede insertar en los pasadores de conexión correspondientes durante el montaje de la barra de soldadura dentro de un cajón de vacío.

20 [0017] Para proporcionar la conexión de sujeción, los medios de sujeción comprenden ventajosamente una ranura, en la que el alambre de soldadura se puede presionar mediante una parte de presión de los medios de sujeción. La propia parte de presión puede estar dispuesta de manera móvil, en particular flexible, en los medios de sujeción.

25 [0018] Además de la barra de soldadura según la invención, la presente invención también se refiere a un cajón de vacío, en particular para su instalación en un mueble, con una cámara de vacío y al menos una barra de soldadura alojada en la cámara de vacío de acuerdo con la presente invención. Las ventajas y características del cajón de vacío según la invención corresponden, por lo tanto, a las de la barra de soldadura según la invención. Por esta razón, se omite una descripción repetitiva.

30 [0019] Otras ventajas y características de la invención se deben explicar con más detalle a continuación con referencia a un ejemplo de realización representado en las figuras. Se muestran: Figuras 1a, 1b: dos representaciones isométricas del cajón de vacío según la invención,

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

Figura 3: la parte de marco según la figura 2 en una representación despiezada,

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

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

45 Figura 5b: una vista detallada de la representación según la figura 5a y

Figura 6: una vista despiezada del soporte de base de la barra de soldadura.

50 [0020] Las dos figuras 1a, 1b muestran representaciones isométricas del cajón de vacío según la invención. La representación de la figura 1a muestra el cajón extraído para la operación de vacío regular. En la figura 1b, el cajón se extiende un poco más para fines de mantenimiento para permitir una vista sobre la bomba de vacío 30. El cajón es idóneo para su uso en muebles de cocina, porque se caracteriza por una altura de estructura de aprox. 140 mm y, por consiguiente, corresponde a la medida estándar de las cocinas amuebladas.

55 [0021] El cajón de vacío comprende una extracción de cajón 10, que está guiada en un cuerpo de cajón 12 para ser desplazable longitudinalmente a través de rieles de guía laterales. En el ejemplo de realización representado, la cubierta frontal 11 no tiene tiradores, la extracción de cajón está construida como un dispositivo de empuje y extracción para abrir y cerrar. Dentro de la extracción de cajón está alojada una cámara de vacío 20, que está acoplada a una bomba de vacío 30 del cajón de vacío, con respecto a la técnica de flujo, para bombear el aire fuera de la cámara de vacío cerrada 20. La cámara de vacío 20 se puede cerrar de manera hermética mediante la tapa 21 montada de manera giratoria en la cámara 20. La propia tapa 21 puede estar fabricada con vidrio por razones de diseño.

60 [0022] Una barra de sellado 22, que se extiende en el interior de la cámara en la dirección de extracción del cajón, se usa para sellar una bolsa insertada. Una bolsa llena de alimentos se introduce en la cámara 20 para realizar el vacío y la tapa 21 se cierra de manera hermética. Después de bombear la cámara 20 mediante la bomba de vacío 30, que se puede ver en la figura 1b, la bolsa se puede sellar mediante la barra de soldadura 22. Para este

propósito, la apertura de la bolsa que se va a sellar se coloca sobre la barra de soldadura 22, que la presiona contra un punto de presión después de realizar el vacío y la sella por la acción del calor. La barra 22 se puede presionar contra una barra de contrapresión 23 fijada en la tapa 21 o contra una superficie de presión alternativa. La bomba de vacío 30 está situada detrás de la cámara 20 en la parte posterior de la extracción de cajón 10 y está acoplada a la cámara de vacío 20 con respecto a la técnica de flujo para bombear el aire fuera de la cámara 20 para generar un vacío.

[0023] 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 el proceso de soldadura, la barra de soldadura 22 contacta la bolsa introducida a través de la banda de teflón 26, y el calor generado con el alambre de soldadura 42 se libera a la bolsa a través de la banda de teflón 26. La figura 2 muestra una representación en perspectiva de la parte de marco 25 para la barra de soldadura 22 según 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 completamente sobre su superficie.

[0024] La construcción de dos partes de la barra de soldadura 22, que consiste en el cuerpo de base 40 y la parte de marco 25, permite que la banda de teflón 26 se reemplace de manera rápida, fácil y económica. Se puede cambiar toda la parte de marco 25 o solamente la banda de teflón 26.

[0025] La vista despiezada según la figura 3 muestra la banda de teflón completa 26, así como la naturaleza de la superficie de la parte de marco 25. La parte de marco 25 comprende un rebajo 28 en su superficie 27, sobre el cual se coloca, de manera correspondiente, una bolsa que se va a sellar durante el proceso de soldadura. Los bordes longitudinales 29 de la banda de teflón 26 están plegados hacia abajo, por lo tanto, la anchura resultante de la banda de teflón 26 corresponde aproximadamente a la anchura de la apertura del rebajo 28. De esta manera, la banda de teflón 26 se puede insertar en la apertura 28 y hay una superficie 27 casi continua del marco 25 con un desplazamiento extremadamente pequeño en la transición entre la parte de marco 25 y la banda de teflón 26.

[0026] Sin embargo, el borde de plegado 31 de la banda de teflón 26 no es un simple pliegue, sino que el pliegue forma un perfil escalonado plegado 31. El curso exacto del perfil se puede ver en la representación de la sección transversal según la figura 4. Debido a la forma de perfil seleccionada 31, la banda de teflón 26 puede colocarse de manera ajustada en los dos labios de sellado 32 de la parte de marco 25, cada uno de los cuales se extiende a lo largo de los bordes longitudinales de la apertura 28. Los labios de sellado 32 reducen el desplazamiento en la transición entre la parte de marco 25 y la banda de teflón 26, de modo que se minimiza el riesgo de formación de suciedad en la transición.

[0027] También se puede ver en la figura 4 que la parte de marco 25 se sujeta desde arriba al soporte de base 40 de la barra de soldadura 22. En la zona de los bordes de apertura de la apertura 28 de la parte de marco 25, una pared interna 33 se proyecta hacia adentro o hacia abajo de la barra de soldadura 22, como resultado de lo cual se forma una pared de apertura. Esta pared interna 33 se extiende paralelamente a la pared lateral opuesta 41 del soporte de base 40. La pared interna 33 también se extiende paralelamente a la pared exterior respectiva 34 de la parte de marco 25. Hay un espacio entre la pared interna 33 y la pared externa 34. Sobre la superficie 45 del soporte de base 40 se extiende el alambre de soldadura 42 en la dirección longitudinal. Si la parte de marco 25 se coloca desde arriba sobre el soporte de base 40, entonces el alambre de soldadura 42 se encuentra inmediatamente debajo de la banda de teflón 26, lo que da como resultado una transmisión de calor óptima. La banda de teflón 26 puede estar fijada a la barra de soldadura 22 mediante una conexión de sujeción. Para este propósito, los bordes longitudinales plegados 29 se sujetan entre la pared lateral 41 del soporte de base 40 y la pared interna 33 de la parte de marco 25. También se realiza una sujeción de sellado en la zona de los labios de sellado 32 con la superficie del soporte de base 40. La banda de teflón 26 también puede estar pegada a la parte de marco 25 o puede estar fijada a ella de otra manera.

[0028] Cuando la parte de marco 25 se coloca sobre el soporte de base 40, el borde inferior de la pared interna 33 hace clic en la ranura 44 del soporte de base 40 formada por el saliente 43 en el lado del extremo.

[0029] La fijación del alambre de soldadura 42 al soporte de base 40 se debe explicar con más detalle a continuación con referencia a las figuras 5a, 5b y 6. La figura 6 muestra una vista despiezada del soporte de base 40, mientras que la figura 5a muestra una sección longitudinal a través del soporte de base 40. La figura 5b proporciona una sección en detalle del lado derecho del soporte de base 40 según la figura 5a.

[0030] El alambre de soldadura 42 está tensado sobre toda la superficie 45 del soporte de base 40 en la dirección longitudinal, donde los extremos libres del alambre de soldadura están guiados sobre los bordes de extremo del soporte de base 40 en su lado inferior. La fijación del alambre de soldadura 42 al soporte de base 40 se consigue con medios de sujeción 50. Estos están fabricados a partir de un material eléctricamente conductor y simultáneamente proporcionan los puntos de conexión de la barra de soldadura 22 para el suministro eléctrico.

[0031] En el lado superior de los medios de sujeción 50 se encuentra un gancho 51, que está formado por el borde de extremo redondeado 56 de los medios de sujeción 50. En el lado inferior de los medios de sujeción 50 se encuentra una ranura 53, así como una estaca 52, que está fijada de manera flexible a los medios de sujeción,

5 que se puede presionar dentro de la ranura 53 con un ajuste preciso. En el lado superior de los medios de sujeción 50 se encuentra un rebajo 55, otro rebajo 54 existe en el lado posterior de los medios de sujeción 50. Los extremos libres del alambre de soldadura 42 se colocan respectivamente sobre un lado de extremo redondeado 56 de los medios de sujeción 50 desde el lado superior hacia abajo sobre la ranura 53 y se fijan, de manera sujeta, a los medios de sujeción 50 al presionar la estaca 52 dentro de la ranura 53.

10 [0032] A continuación, los dos medios de sujeción se pueden enganchar al soporte de base 40 en el lado del extremo mediante los ganchos 51. Los ganchos se enganchan preferiblemente al soporte de base desde arriba y luego se presionan hacia adentro debajo del lado inferior del soporte de base mediante un movimiento rotatorio. El efecto de palanca relacionado da como resultado una tensión suficiente del alambre de soldadura para que se extienda de manera uniforme y simple en el lado superior 45 del soporte de base 40. La pretensión se selecciona de tal manera que incluso cuando el alambre de soldadura 42 se alarga debido al calor, se produce un contacto uniforme. En esta posición, los medios de sujeción 50 también se encastran en los ganchos de encastre apropiados 15 47, 48 del soporte de base 40 a través de los rebajos 54, 55. También vale la pena mencionar que, en la posición fija, los medios de sujeción 50 están protegidos en una cavidad de los cuerpos de sujeción 50.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Barra de soldadura (22) para un cajón de vacío para realizar el vacío de alimentos, con un soporte de base (40), que comprende al menos un alambre de soldadura (42) que se extiende sobre la superficie en la dirección longitudinal, donde el alambre de soldadura (42) está fijado al soporte de base (40) bajo pretensión y se apoya en el soporte de base (40) de manera plana sobre toda su longitud, y donde el alambre de soldadura (42) es recibido por al menos un medio de sujeción (50) en el lado del extremo, que se puede(n) conectar o está(n) conectado(s) de manera desmontable al soporte de base (40),
- 10 **caracterizada por el hecho de que**
el o los medio(s) de sujeción (50) se puede(n) enganchar o está(n) enganchado(s) al soporte de base (40) mediante un gancho (51), donde los medios de sujeción (50) están fijados en el lado inferior por debajo de la superficie del soporte de base (40) y los ganchos (51) están enganchados en el borde transversal de la superficie del soporte de base (40).
- 15 2. Barra de soldadura (22) según la reivindicación 1,
caracterizada por el hecho de que
el alambre de soldadura (42) está guiado en el lado inferior a través de los bordes transversales del soporte de base (40) y está fijado en el lado inferior mediante conexión de sujeción, en particular, el alambre de soldadura (42) está guiado de manera extensa a través de al menos un radio del lado del extremo del soporte de base (40).
- 20 3. Barra de soldadura (22) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores,
caracterizada por el hecho de que
el o los medio(s) de sujeción (50) está(n) o se puede(n) fijar al lado inferior por debajo de la superficie del soporte de base (40) mediante uno o varios gancho(s) de encastre (47, 48) del soporte de base (40).
- 25 4. Barra de soldadura (22) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores,
caracterizada por el hecho de que
los medios de sujeción (50) consisten en un material eléctricamente conductor, preferiblemente metal, o lo comprenden.
- 30 5. Barra de soldadura (22) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores,
caracterizada por el hecho de que
los medios de sujeción (50) comprenden una ranura, dentro de la cual el alambre de soldadura (42) es presionado por una parte de presión de los medios de sujeción (50).
- 35 6. Cajón de vacío, en particular adecuado para la instalación en un mueble, con una cámara de vacío y al menos una barra de soldadura (22) alojada en la cámara de vacío según cualquiera de las reivindicaciones anteriores.

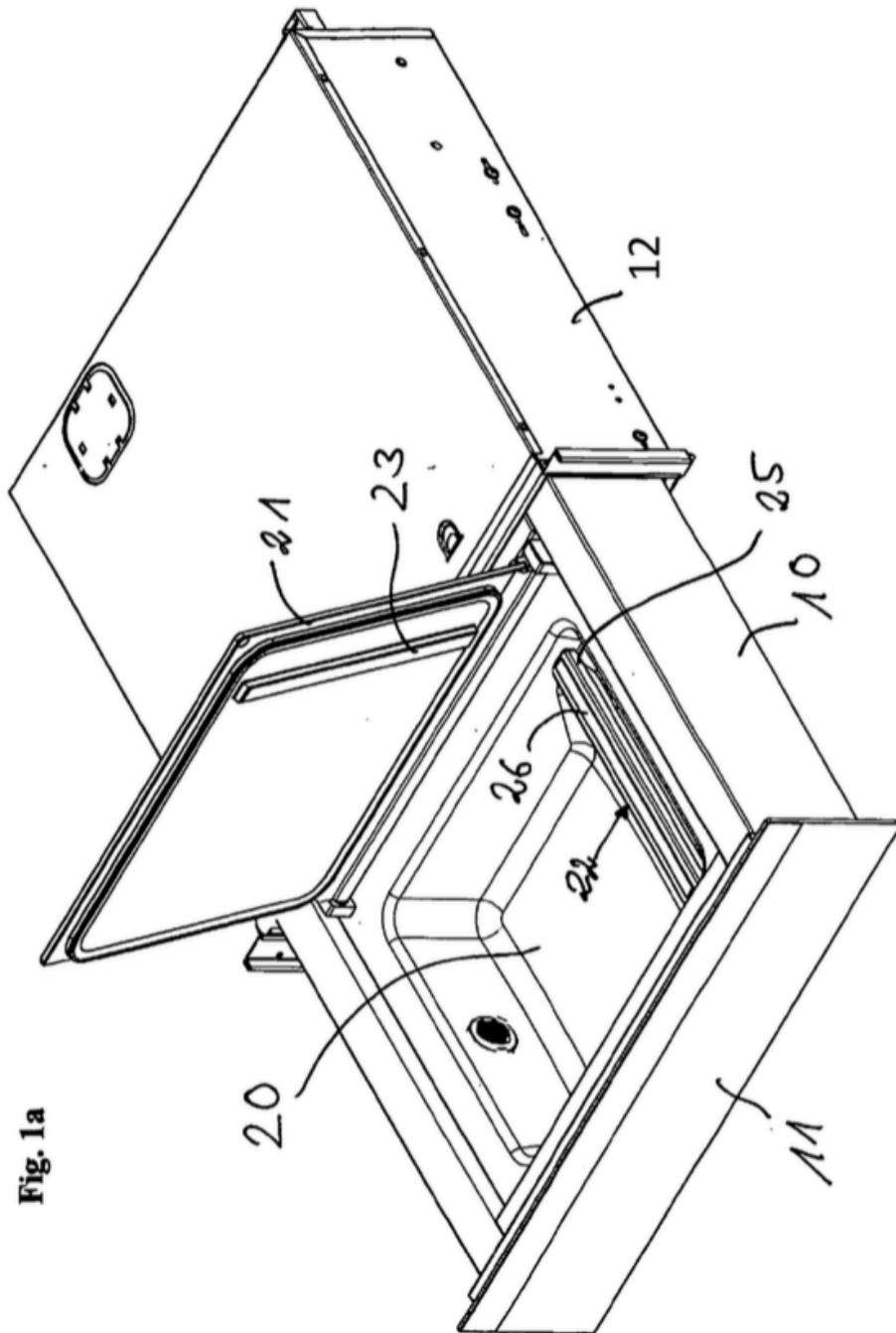
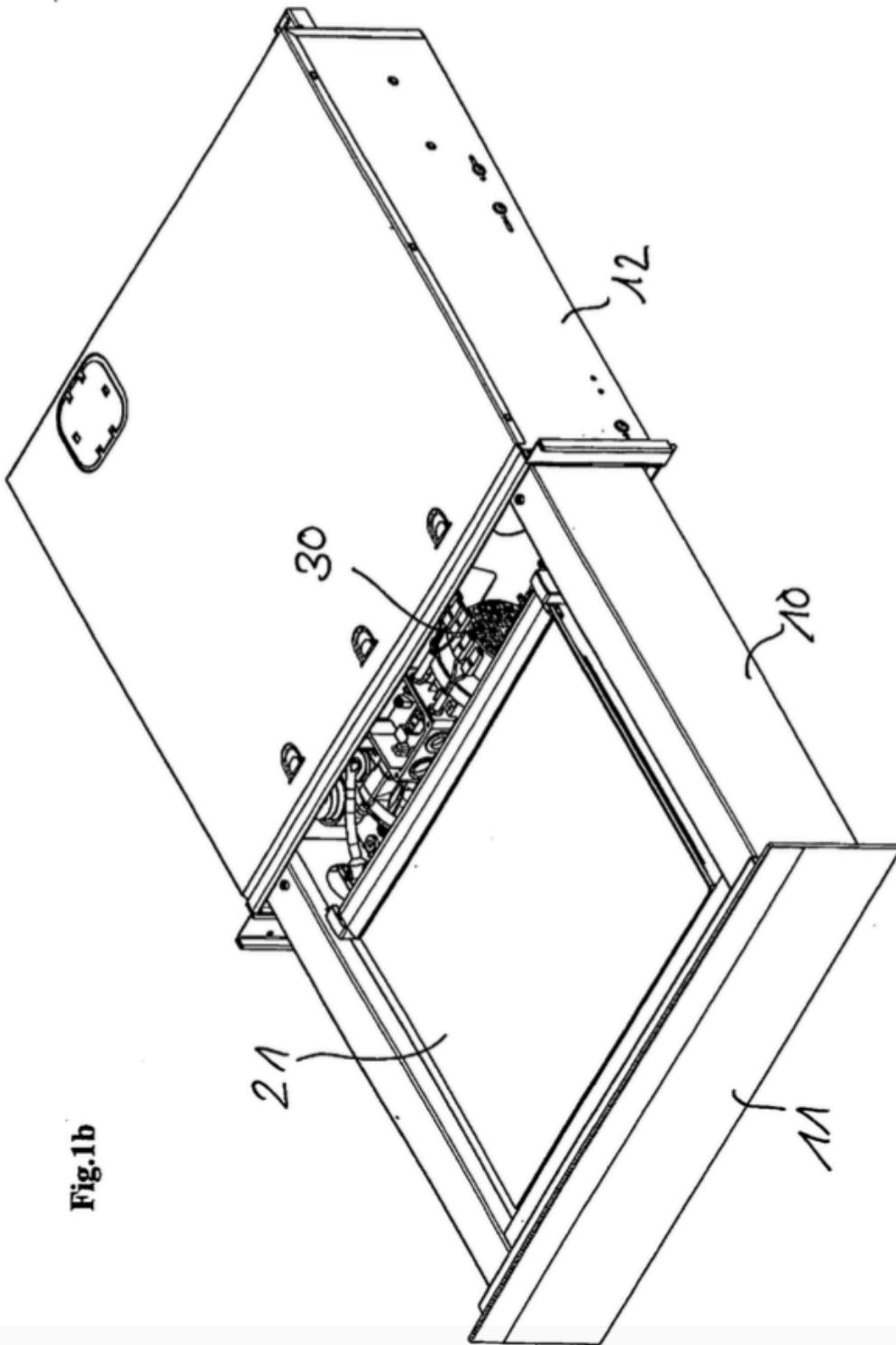


Fig. 1a



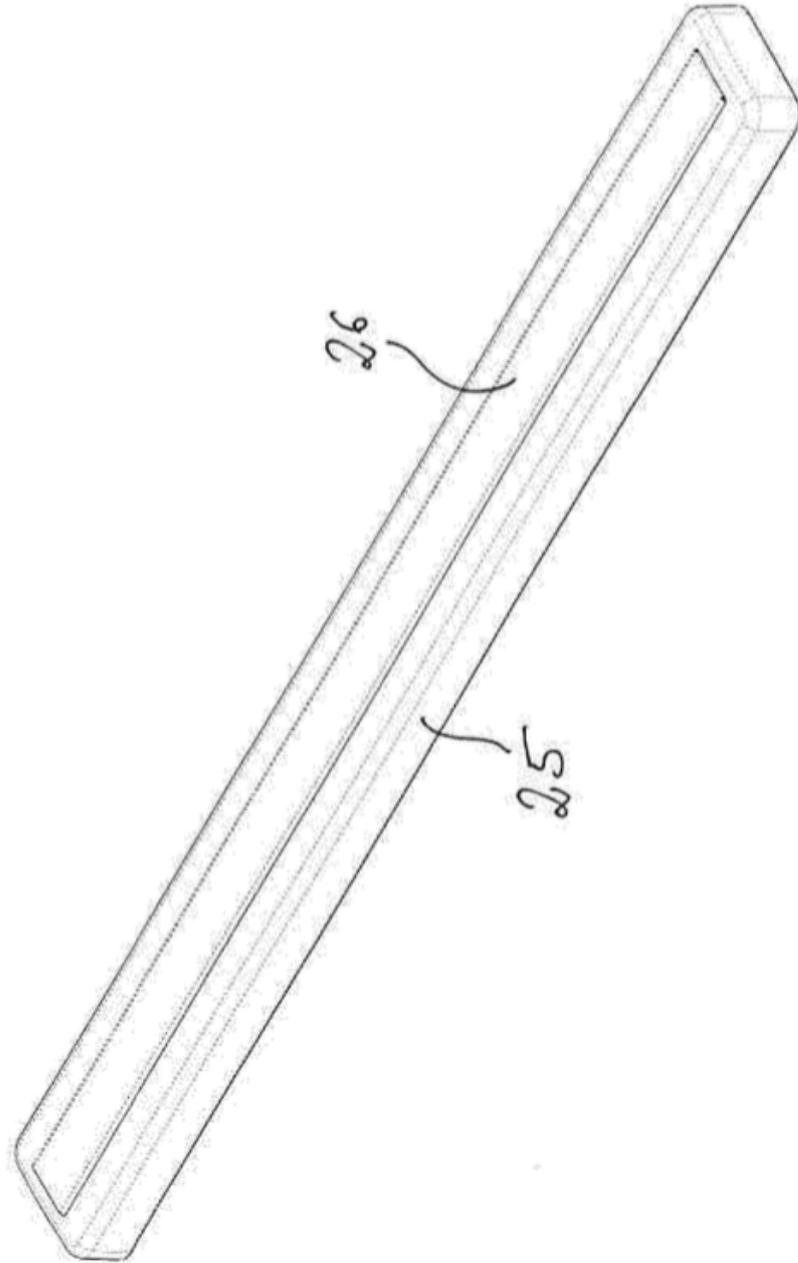
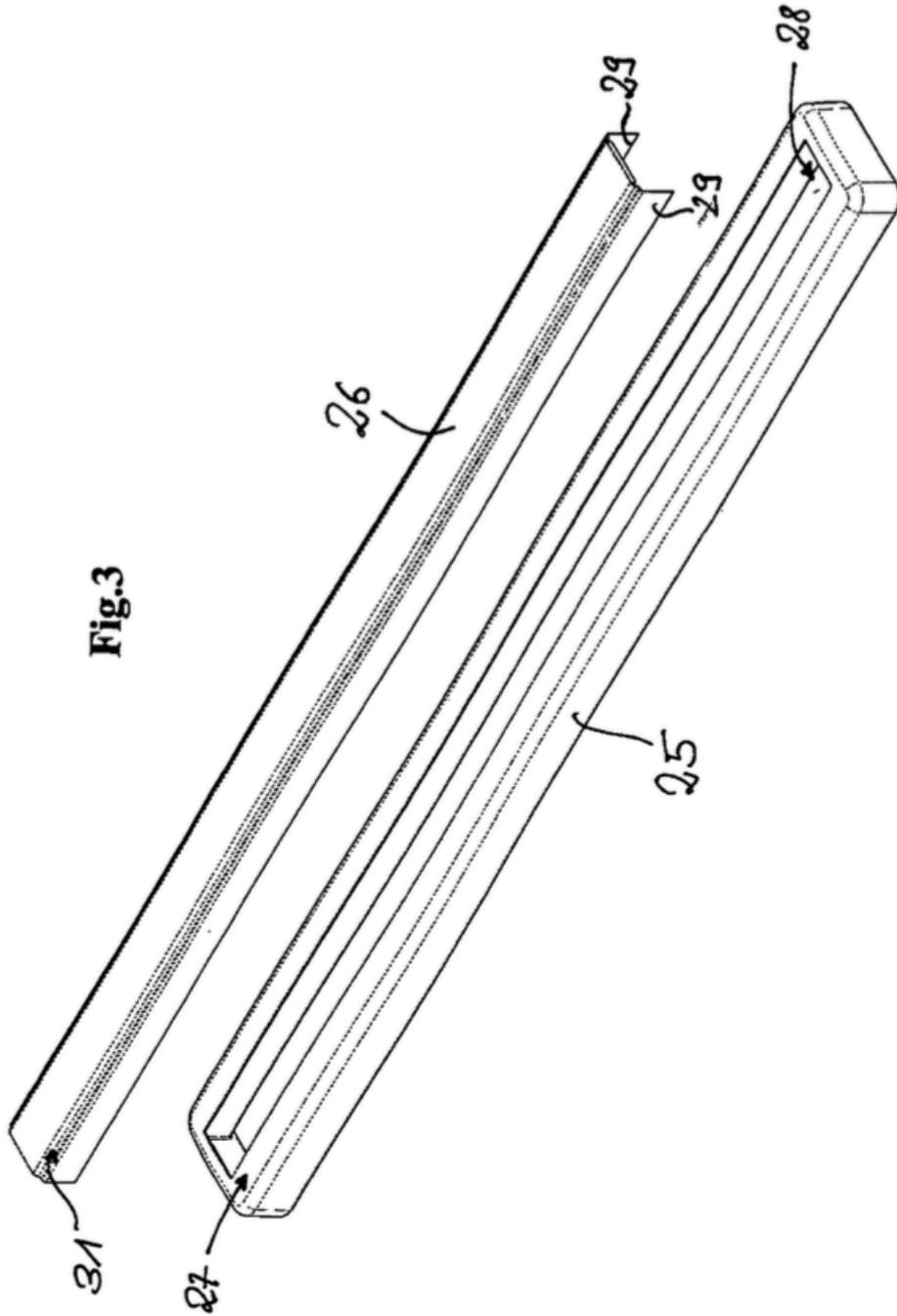
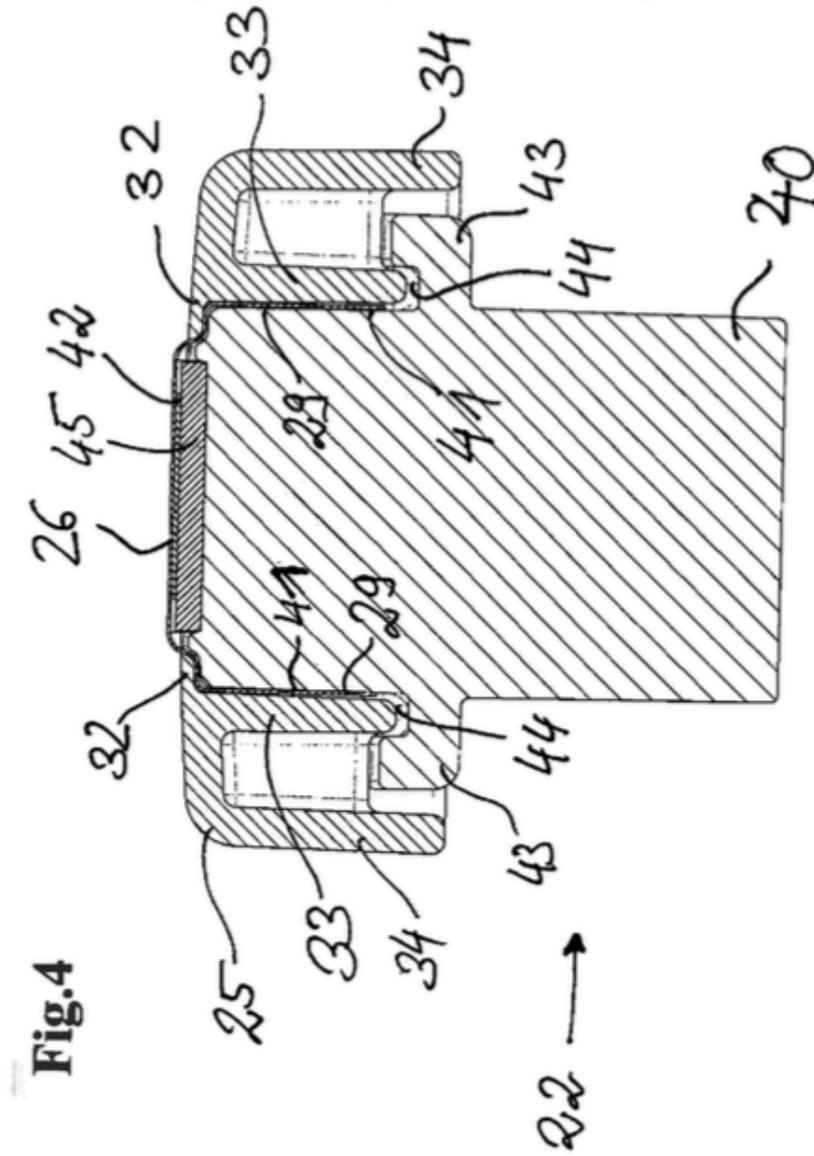


Fig.2





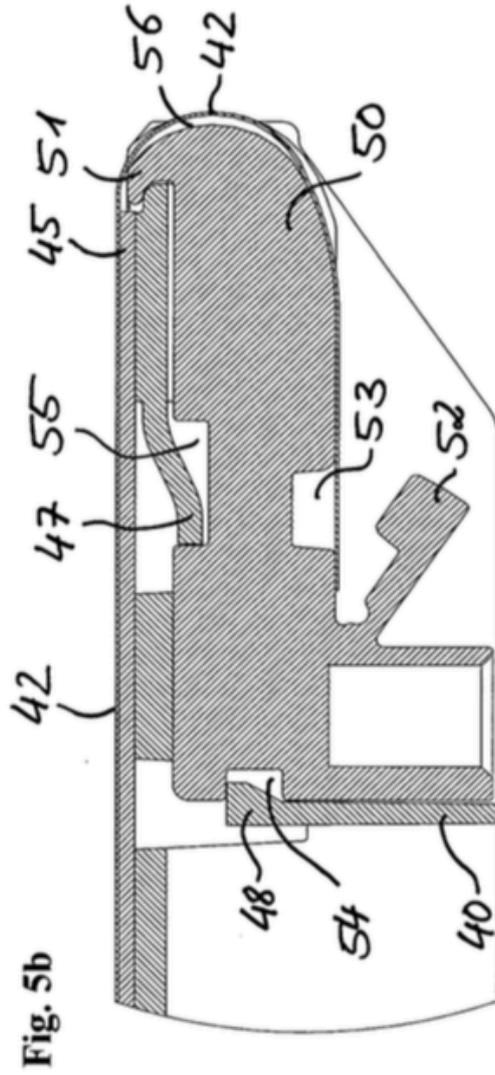
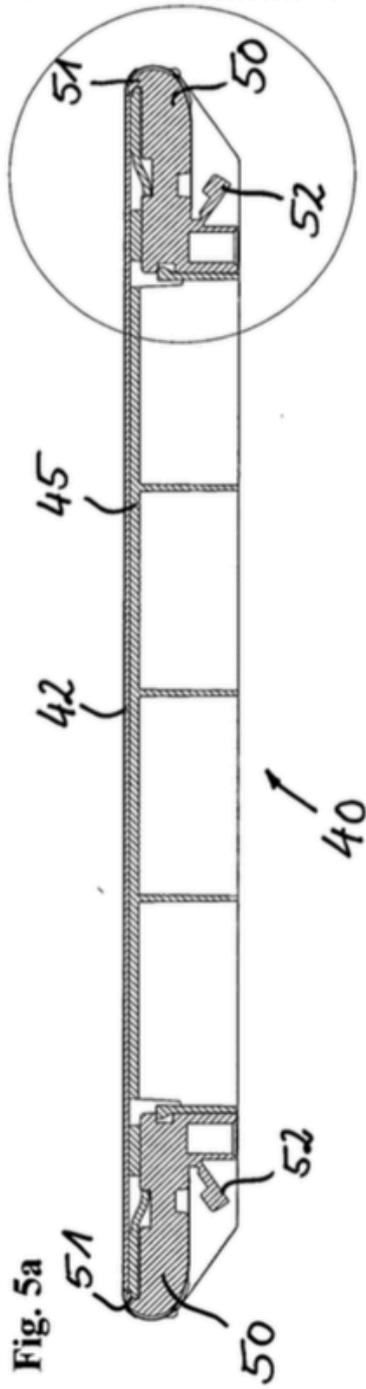


Fig. 6

