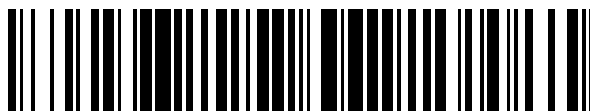


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 748 938**

51 Int. Cl.:

B65B 31/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.10.2016** **E 16193118 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **28.08.2019** **EP 3162718**

54 Título: **Cajón de vacío para el vacío de alimentos**

30 Prioridad:

15.10.2015 DE 102015013444

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

18.03.2020

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**BOCKS, STEFAN y
HARLANDER, FLORIAN**

74 Agente/Representante:

TOMAS GIL, Tesifonte Enrique

ES 2 748 938 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 para el vacío de alimentos

- 5 [0001] La invención se refiere a un cajón de vacío para el vacío de alimentos según el preámbulo de la reivindicación 1. El cajón de vacío comprende una cámara de vacío, que se puede cerrar herméticamente por una tapa accionable y una unidad de montaje, a la que se conecta una bomba de vacío.
- 10 [0002] Los aparatos de vacío comprenden una cámara de vacío, en la que se introduce un envase apropiado, por ejemplo, en forma de una bolsa sellable. Dentro de la cámara se extiende una barra de soldadura, que es regulable en altura en dirección vertical. El envase lleno de alimentos se introduce en la cámara de vacío, esta se cierra a continuación de modo hermético a través de una tapa, para mediante una bomba de vacío para generar una cámara de vacío.
- 15 [0003] Ya que la barra de soldadura en primer lugar se coloca en posición abierta, se puede aspirar también el aire del envase. A continuación, la barra de soldadura se ajusta en altura y la bolsa se sujeta entre barras de soldadura y puntos opuestos. La bolsa se sella a través de la energía de soldadura administrada.
- 20 [0004] De la DE 10 2014 010 569 A1 se conoce un cajón de vacío.
- [0005] La EP 0 405 680 A2 divulga un aparato de refrigeración con un contenedor evacuable.
- 25 [0006] De la DE 33 35 151 A1 se conoce una envasadora al vacío por soldadura térmica para uso doméstico, que presenta una bomba y un canal de aire con un bloqueo de fluido.
- [0007] La JP 3 484 318 B2 divulga un otro aparato de vacío.
- 30 [0008] La WO2004/065222 A1 divulga un dispositivo de embalaje de vacío, que es adecuado para la producción un vacío en una multiplicidad de contenedores diferentes.
- [0009] Un cajón de vacío según el preámbulo de la reivindicación 1 se conoce de la EP 2 974 969 A1 registrada anteriormente y publicada posteriormente.
- 35 [0010] El vacío en la cámara de vacío se produce por una bomba de vacío, que se encuentra fuera de la cámara de vacío. Hasta ahora, las soluciones conocidas para la conexión de la bomba de vacío en la cámara de vacío necesitan mejorar. En determinados casos existe particularmente una necesidad de producir un vacío no en la cámara de vacío, sino en otro punto, por lo tanto, generar un vacío externo.
- 40 [0011] El objeto de la invención es proponer un cajón de vacío del tipo indicado inicialmente, con el que se puede producir de una manera sencilla un vacío externo.
- [0012] Según la invención, esta tarea se resuelve por las características de la reivindicación 1. El cajón de vacío para el vacío de alimentos comprende una cámara de vacío, que se puede cerrar herméticamente por medio de una tapa accionable. La tapa puede ser en parte o completamente de vidrio. El cajón de vacío comprende además una barra de soldadura y una unidad de montaje, a la que se conecta una bomba de vacío. La unidad de montaje está fijada en la cámara de vacío, particularmente en una pared lateral de la cámara de vacío.
- 45 [0013] Además, se prevé una parte de conexión, que se conecta de manera desmontable con la unidad de montaje.
- 50 [0014] Según la invención, la parte de conexión está conectada con un tubo de aspiración. El otro extremo del tubo de aspiración puede estar conectado con el punto, en el que se debe producir el vacío externo, particularmente, con un recipiente de vacío externo o un envase externo de otro modo, por ejemplo una botella de vino o un tarro de cristal. El vacío externo se puede producir fuera de la cámara de vacío.
- 55 [0015] Por esto, se puede producir un vacío externo cuando sea necesario de forma simple y rápida. A través de la conexión de la parte de conexión con la unidad de montaje se puede producir una conexión a la bomba de vacío, de modo que en la parte de conexión se pueda extraer un vacío externo.
- 60 [0016] Perfeccionamientos ventajosos se describen en las reivindicaciones secundarias.
- [0017] Es ventajoso, cuando la parte de conexión presenta uno o varios imanes. El o los imanes sirven para la fijación de la parte de conexión en la unidad de montaje y/o en una pared lateral de la cámara de vacío.
- 65 [0018] La unidad de montaje puede presentar una parte de apoyo ferromagnética. Es una ventaja cuando se produce la parte de apoyo de un material ferromagnético o contiene un material ferromagnético. Por material

ferromagnético se entiende, en este caso, un material que puede ser atraído por un imán. El material ferromagnético no debe ser magnético por su parte. Basta que pueda cooperar en términos de fuerza con un imán. Particularmente, el material ferromagnético es un material, que consiste en hierro o contiene hierro. La parte de apoyo puede servir como pieza antagonista para el imán o los imanes de la parte de conexión. La parte de apoyo se puede formar como chapa preferiblemente ferromagnética. Es una ventaja cuando se encuentra la parte de apoyo en el lado externo de la cámara de vacío.

[0019] La disposición también se puede encontrar invertida. Por lo tanto, también es posible que la parte de apoyo u otra parte de la parte de montaje presente imanes y que esta parte de conexión sea ferromagnética o presente un componente ferromagnético.

[0020] La unidad de montaje puede presentar un sensor. El sensor puede servir para el reconocimiento de la fijación de la parte de conexión en la unidad de montaje y con ello en la cámara de vacío. El sensor puede estar provisto en la parte de apoyo y/o en uno de los otros componentes de la parte de montaje. Preferiblemente se trata de un sensor reed. El sensor puede estar en conexión activa con el control del cajón de vacío. Particularmente, el sensor puede reconocer que se desea un vacío externo. Así, el control, que se puede realizar mediante un software, puede modificar la función de "vacío interno" a la función de "vacío externo" con un software.

[0021] Es una ventaja, cuando la parte de conexión presenta un bloqueo de agua. Este puede tratarse de un bloqueo de agua hidrófilo o hidrófobo.

[0022] En lugar de este o adicionalmente, la unidad de montaje puede presentar un microfiltro contra las impurezas.

[0023] El bloqueo de agua preferiblemente se forma como membrana. La membrana puede estar formada de un material textil adecuado, particularmente Goretex o de PTFE o de otro material adecuado.

[0024] Según otro perfeccionamiento ventajoso se bloquea la membrana. Esto se realiza preferiblemente por una junta tórica.

[0025] Es ventajoso, cuando la membrana se apoya mediante una estructura de apoyo. Así se puede impedir una deformación excesiva de la membrana en servicio. La estructura de apoyo presenta preferiblemente láminas.

[0026] El cajón de vacío es convenientemente adecuado para la instalación dentro de un mueble. La dimensión del cajón de vacío corresponde preferiblemente a especificaciones estándar eventuales para el dimensionamiento de un mueble de este tipo. El cajón de vacío sirve particularmente para la instalación en un cajón de cocina.

[0027] Por consiguiente, la invención también se refiere a un mueble con cajón de vacío incorporado de acuerdo con la presente invención. Tanto el mueble como también el cajón de vacío se caracteriza por tanto por las mismas ventajas y características, que ya se han explicado. Con tal motivo, se renuncia a una descripción repetida.

[0028] Otras ventajas y características de la invención se deben explicar en detalle en lo sucesivo por medio de un ejemplo de realización representado en los dibujos.

Muestran:

- Fig. 1a - 1d el cajón de vacío según la invención desde cuatro ángulos de visión diferentes,
- Fig. 2 la cámara de vacío del cajón de vacío con una unidad de montaje y una parte de conexión en una vista fragmentada en perspectiva,
- Fig. 3 la cámara de vacío con la unidad de montaje y la parte de conexión en una vista fragmentada lateral en sección,
- Fig. 4 un detalle de la Fig. 4 en una representación agrandada,
- Fig. 5 la unidad de montaje y la parte de conexión en el estado montado,
- Fig. 6 la parte de conexión en una representación en corte agrandada y
- Fig. 7 la parte de conexión mostrada en la Fig. 6 en una vista fragmentada en perspectiva.
- Fig. 5 la unidad de montaje y la parte de conexión en el estado montado,
- Fig. 6 la parte de conexión en una representación en corte agrandada y
- Fig. 7 la parte de conexión mostrada en la Fig. 6 en una vista fragmentada en perspectiva.

[0029] Las cuatro figuras 1a - 1d muestran el cajón de vacío según la invención de cuatro ángulos de visión diferentes. Figura 1a muestra una representación en perspectiva desde arriba a la derecha, la figura 1b corresponde a una vista lateral, la figura 1c a una vista desde arriba y figura 1d a una vista frontal. El cajón es adecuado para su uso en un mueble de cocina, puesto que se caracteriza por una altura de instalación de aprox. 140 mm y corresponde por consiguiente a la medida estándar de las cocinas equipadas.

5 [0030] El cajón de vacío comprende una extensión del cajón 10, que se guía de modo desplazable longitudinalmente en un cuerpo de cajón 12 a través de carriles guía laterales. En el ejemplo de realización representado, la cubierta frontal 11 no tiene agarre, la extensión del cajón está construida como dispositivo de empujar y tirar para abrir y cerrar. Dentro de la extensión del cajón está alojada una cámara de vacío 20 que está acoplada con una bomba de vacío del cajón de vacío hidráulicamente, para extraer aire de la cámara de vacío cerrada 20. La cámara de vacío 20 se puede cerrar herméticamente sobre la tapa montada 21 orientable en la cámara 20. Por motivos de diseño, la misma tapa 21 se puede fabricar de vidrio.

10 [0031] Para el sellado de una bolsa introducida sirve una barra de soldadura 22, que se extiende en el interior de la cámara en dirección de extensión del cajón. Una bolsa llena de alimentos se introduce en la cámara 20 y la tapa 21 se cierra de forma hermética. Tras el bombeo de la cámara 20 mediante la bomba de vacío no representada, la bolsa se puede sellar mediante la barra de soldadura 22. Para ello, la abertura de bolsa que se vaya a sellar se deposita sobre la barra de soldadura 22, que presiona esta tras un vacío contra un punto de apriete y la sella por la influencia del calor. La barra 22 se puede presionar en una barra de contrapresión 23 fijada en la tapa 21 o contra una superficie de presión alternativa.

20 [0032] La bomba de vacío se establece detrás de la cámara 20 en la parte posterior de la extensión del cajón 10. La bomba de vacío está acoplada con la cámara de vacío 20 hidráulicamente y extrae para el producción de vacío el aire de la cámara 20. A causa del montaje al lado del fondo de la bomba de vacío en la extensión del cajón 11 esta se mueve con la cámara 20 al sacar la extensión del cajón 1. La bomba de vacío está configurada como bomba de vacío de válvula rotativa lubricada con aceite.

25 [0033] El cajón de vacío comprende una unidad de montaje 40, en la que se puede conectar una bomba de vacío, como particularmente se ha mostrado en la Fig. 2. La válvula 30 es conectable por contactos eléctricos 31 a una fuente de corriente. La válvula 30 comprende además un orificio de aspiración 32, cuya apertura está orientada a la cámara de vacío 20. En la válvula 30 se conecta una bomba de vacío (en el dibujo no representado).

30 [0034] La unidad de montaje 40 comprende una parte de filtro 42, un elemento de fijación 43, una parte de apoyo 44 y la válvula 30. Con la unidad de montaje 40 se puede conectar una parte de conexión 41 de forma desmontable. La parte de conexión 41 consiste en una parte de base 45, una parte de tapa 46 y un bloqueo de agua 47, que se bloquea entre la parte de base 45 y la parte de tapa 46. La parte de tapa 46 presenta en su lado opuesto a la cámara de vacío 20 un manguito de aspiración 48. El bloqueo de agua 47 está formado como membrana. Este se bloquea por la junta tórica 49. Al manguito de aspiración 48 se puede conectar o está conectado un tubo de aspiración preferiblemente desacoplable (no representado en el dibujo).

40 [0035] La parte de filtro 42 comprende un alojamiento 50, en el que se fija un microfiltro 51. El microfiltro 51 se presiona por un anillo de presión 52 en un saliente de la carcasa 50. Se compone de una malla metálica. La malla metálica tiene preferiblemente un ancho de malla $< 0,20$ mm, además preferiblemente un ancho de malla $< 0,10$ mm, preferiblemente especialmente un ancho de malla $< 0,08$ mm. El alojamiento 50 de la parte de filtro 42 se hermetiza en el estado montado frente a la parte de base 45 de la parte de conexión 41 por una junta anular 53. El microfiltro 51 impide la penetración de impurezas en la válvula 30 de la bomba de vacío.

45 [0036] El elemento de fijación 43 comprende una sección de fijación 54 y una sección de instalación 55. Se hermetiza frente al alojamiento 50 de la parte de filtro 42 por una junta anular 56. La junta anular 56 se encuentra en el perímetro exterior de la sección de instalación 55. Esta se encuentra en el estado montado en el perímetro interior de la carcasa 50.

50 [0037] La unidad de montaje 40 se fija a una pared lateral 57 esencialmente vertical de la cámara de vacío 20. Para este objetivo presenta la pared lateral 57 una abertura 58, cuyo diámetro es mayor que el diámetro de la parte de fijación 54 del elemento de fijación 43. El diámetro de la sección de instalación 55 del elemento de fijación 43 es mayor que la abertura 58. En el estado montado se encuentra la sección de instalación 55 en el entorno de la abertura 58. La sección de fijación 54 atraviesa la abertura 58 hacia fuera. Esta se puede enroscar allí con el orificio de aspiración 32 de la válvula 30.

60 [0038] La parte de apoyo 44 comprende una chapa 59 de un material ferromagnético. La chapa 59 es esencialmente plana. Esta presenta una abertura 60 central, cuyo diámetro es mayor que la sección de fijación 54 del elemento de fijación 43 y también mayor que el extremo opuesto al elemento de fijación 43 del colector de aspiración 32 de la válvula 30.

[0039] La parte de apoyo 44 comprende además un sensor 61, que está formado como sensor reed. El sensor 61 se encuentra sobre el lado de la pared lateral 57 separado del elemento de fijación 43. Este muestra el estado montado de la parte de conexión 41.

65

- 5 [0040] En la parte de base 45 de la parte de conexión 41 están dispuestos imanes 62. En el ejemplo de realización están disponibles tres imanes 62. Estos están distribuidos uniformemente sobre el perímetro de la parte de base 45. Los imanes 62 se encuentran en cavidades sobre el lado opuesto a la pared lateral 57 de la parte de base 45. Uno de los imanes 62 se encuentra en el área del sensor 61. Los imanes 62 provocan por su acción con la chapa 59 del elemento de apoyo 44 por un lado, que esta parte de conexión 41 en el estado montado se sujete en la pared lateral 57 de la cámara de vacío 20, y por otra parte, que el sensor 61 indique el estado montado de la parte de conexión 41 en la pared lateral 57.
- 10 [0041] El bloqueo de agua 47 conformado como membrana se apoya por una estructura de apoyo 63. La estructura de apoyo 63 está prevista en la parte de base 45 de la parte de conexión 41. Esta comprende varias láminas 64, que se distribuyen uniformemente sobre el perímetro de la parte de base 45. Las láminas 64 se extienden respectivamente del lado interior del perímetro exterior de la parte de base 45 hacia adentro. Estas se extienden sobre aproximadamente un tercio del diámetro de la parte de base 45. Su extensión llana se extiende en dirección de flujo, por lo tanto en dirección del eje longitudinal de la parte de conexión 41. La parte de tapa 46 tiene láminas opuestas correspondientes 65. La membrana, que forma los bloqueos de agua 47 está sujeta entre las láminas 64 y las láminas opuestas 65 y segura frente a deformaciones.
- 20 [0042] En servicio en primer lugar la unidad de montaje 40 está fijada en la pared lateral vertical 57 de la cámara de vacío 20. Para el observador es visible entonces de la vista de la cámara de vacío 20 la parte de filtro 42. En este estado, se puede producir en el cajón de vacío un vacío para el vacío de alimentos. A tal objeto, la tapa 21 se cierra. La bomba de vacío a continuación se conecta, lo que puede ocurrir automáticamente con el cierre de la tapa.
- 25 [0043] Cuando se debe producir un vacío externo, la parte de conexión 41 con la unidad de montaje 40 se puede conectar con la tapa abierta 21, es decir, con la parte de filtro 42. El sensor 61 es accionado por los imanes 62, por medio de los que se puede indicar que existe este requisito para un vacío externo. El control del cajón de vacío se modifica de la función "vacío interno" a la función "vacío externo". Particularmente, el software del control puede reconocer mediante el sensor 61, que se desea un vacío externo.
- 30 [0044] Simultáneamente, la parte de conexión 41 se fija por sus imanes 62 y su interacción con la parte de apoyo ferromagnética 44 a la parte de filtro 42 y con ello también a la pared lateral 57. En el manguito de aspiración 48 de la parte de conexión 41 se produce a través de la bomba de vacío un vacío externo. Por este vacío, la parte de conexión 41 adicionalmente se fija a la parte de filtro 42 y con ello también a la pared lateral 57. El vacío externo se puede generar por un tubo de aspiración, que se conecta al manguito de aspiración 48 preferiblemente de manera desmontable, también en otro lugar más alejado (no representado en el dibujo).
- 35 [0045] La bomba de vacío se puede desconectar mediante el accionamiento de una tecla (tecla de parada). Además, se puede desconectar la bomba de vacío una vez alcanzado un valor de vacío determinado. Cuando la bomba de vacío se ha desconectado y cuando no hay ningún vacío externo, la parte de conexión 41 se puede disolver de una manera sencilla de la parte de filtro 42 y la pared lateral 57. Únicamente, se debe separar contra la fuerza de los imanes 62. Así, se puede levantar también el accionamiento del sensor 61, por lo cual se puede modificar el control de nuevo a la función "vacío interno".
- 40 [0046] En el vacío fluye el aire por el manguito de aspiración 48, el sector interno de la parte de tapa 46, el bloqueo de agua 47, el sector interno de la parte de base 45, el microfiltro 51, el sector interno de la carcasa 50 y la abertura central 66 del elemento de fijación 43 en los orificios de aspiración 32 de la válvula 30.
- 45

REIVINDICACIONES

- 5 1. Cajón de vacío para el vacío de alimentos con una cámara de vacío (20), que se puede cerrar herméticamente mediante una tapa accionable (21), una barra de soldadura (22), una unidad de montaje (40), a la que se puede conectar una bomba de vacío para la producción de un vacío interno en la cámara de vacío (20) y una parte de conexión (41), que es conectable de forma desmontable a la unidad de montaje (40) en la cámara de vacío (20), **caracterizado por el hecho de**
- 10 **que** la parte de conexión (41) se conecta con un tubo de aspiración, que se conecta a un recipiente de vacío externo para generar un vacío externo en un recipiente de vacío externo fuera de la cámara de vacío (20).
- 15 2. Cajón de vacío según la reivindicación 1, **caracterizado por el hecho de que** la parte de conexión (41) presenta uno o varios imanes (62).
3. Cajón de vacío según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por el hecho de que** la unidad de montaje (40) presenta una parte de apoyo (44) preferiblemente ferromagnética.
- 20 4. Cajón de vacío según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por el hecho de que** la unidad de montaje (40) presenta un sensor (61).
5. Cajón de vacío según la reivindicación 4, **caracterizado por el hecho de que** el sensor (61) está dispuesto en la parte de apoyo (44).
- 25 6. Cajón de vacío según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por el hecho de que** la unidad de montaje (40) presenta un microfiltro (51) contra las impurezas.
7. Cajón de vacío según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por el hecho de que** la parte de conexión (41) presenta un bloqueo de agua (47).
- 30 8. Cajón de vacío según la reivindicación 7, **caracterizado por el hecho de que** el bloqueo de agua (47) está formado como membrana.
9. Cajón de vacío según la reivindicación 8, **caracterizado por el hecho de que** la membrana queda sujeta.
- 35 10. Cajón de vacío según la reivindicación 8 o 9, **caracterizado por el hecho de que** la membrana se apoya mediante una estructura de apoyo (63).
11. Mueble con cajón de vacío incorporado según una de las reivindicaciones 1 a 10, particularmente cajón de cocina con cajón de vacío incorporado según una de las reivindicaciones 1 a 10.

Fig.1a

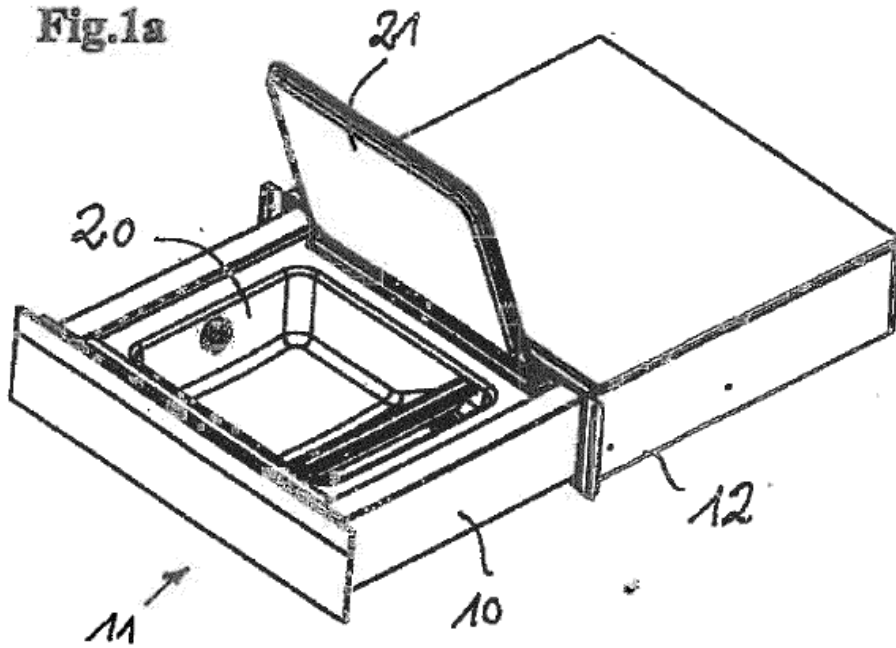


Fig.1b

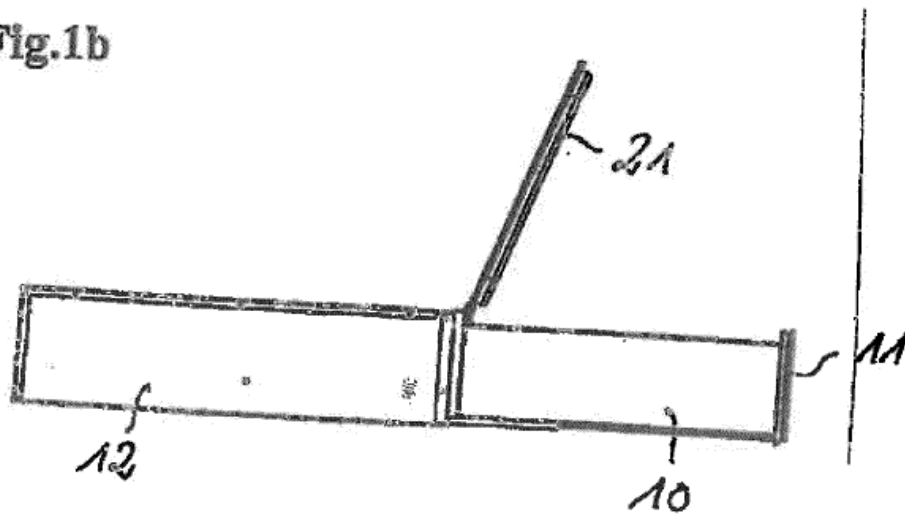


Fig.1c

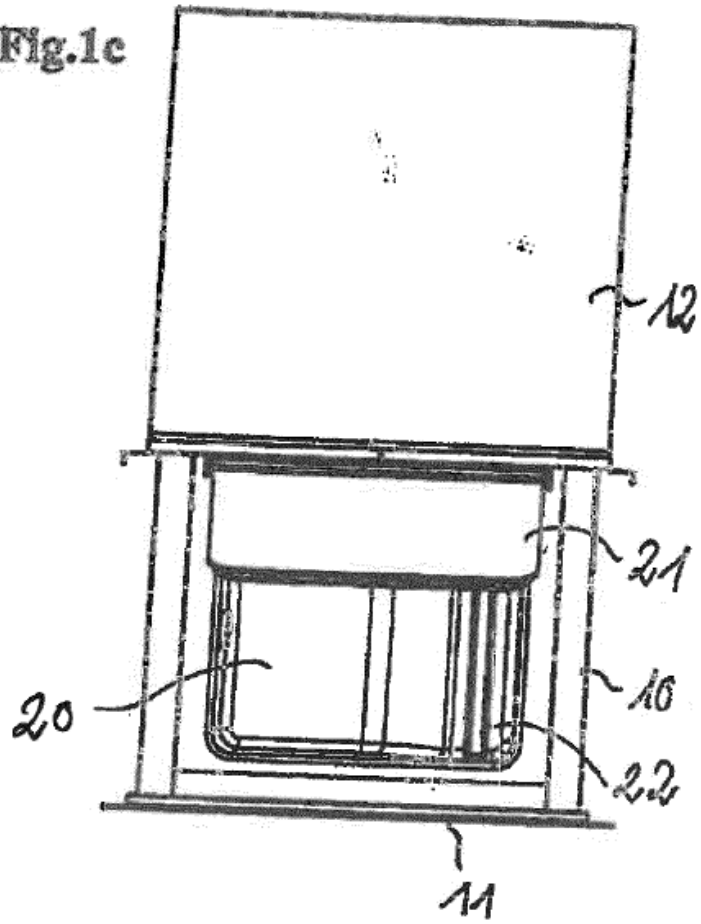
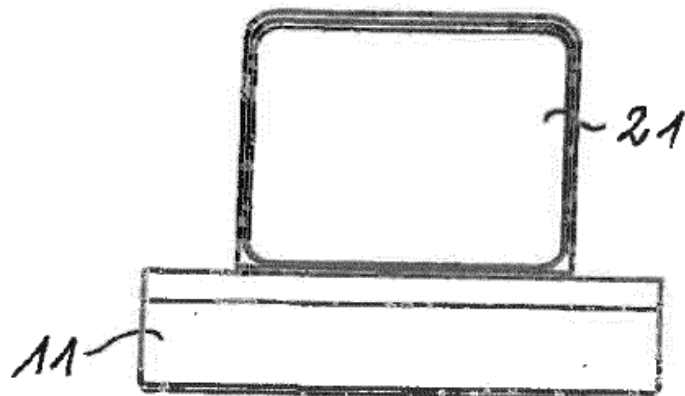


Fig.1d



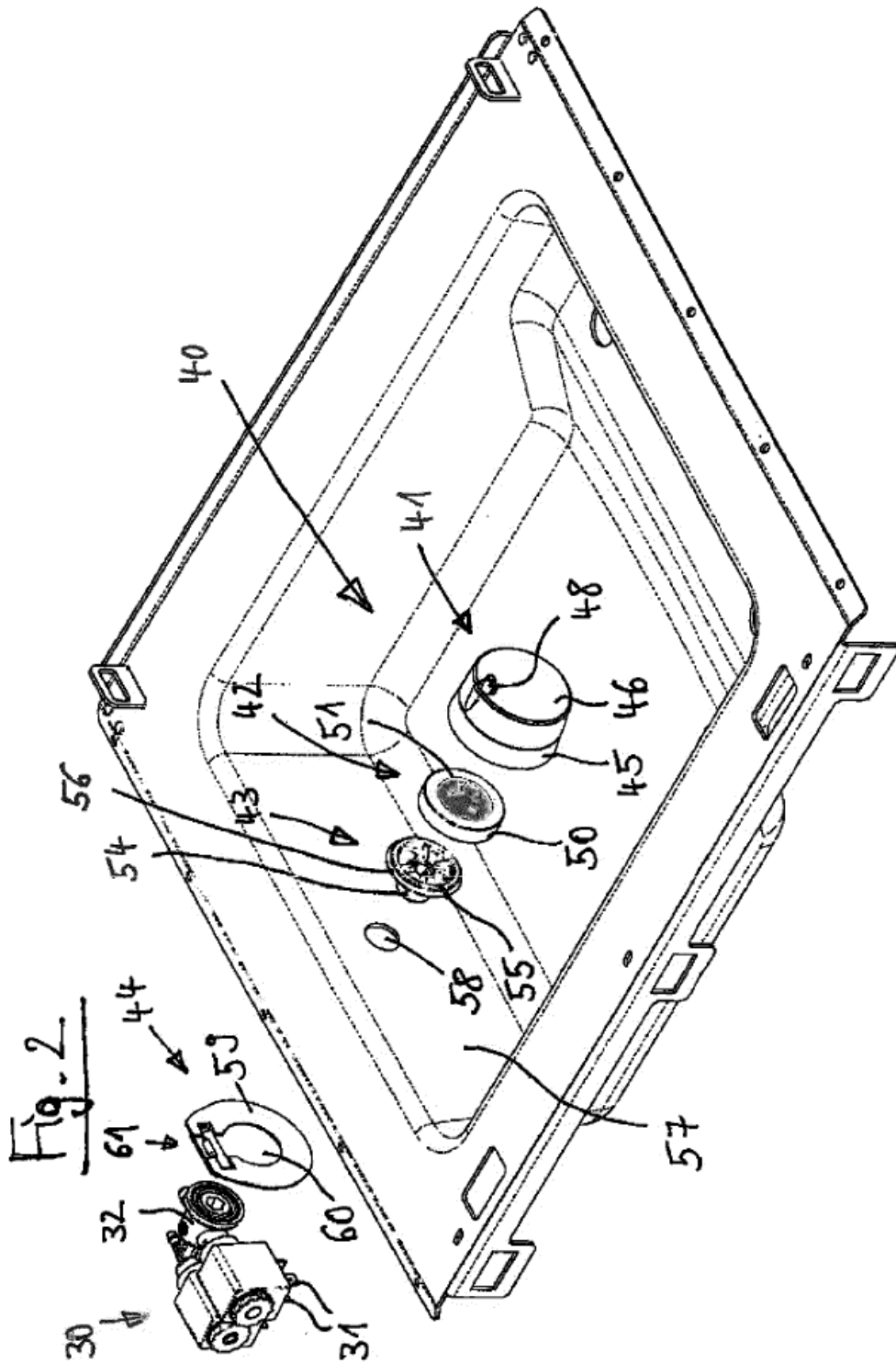
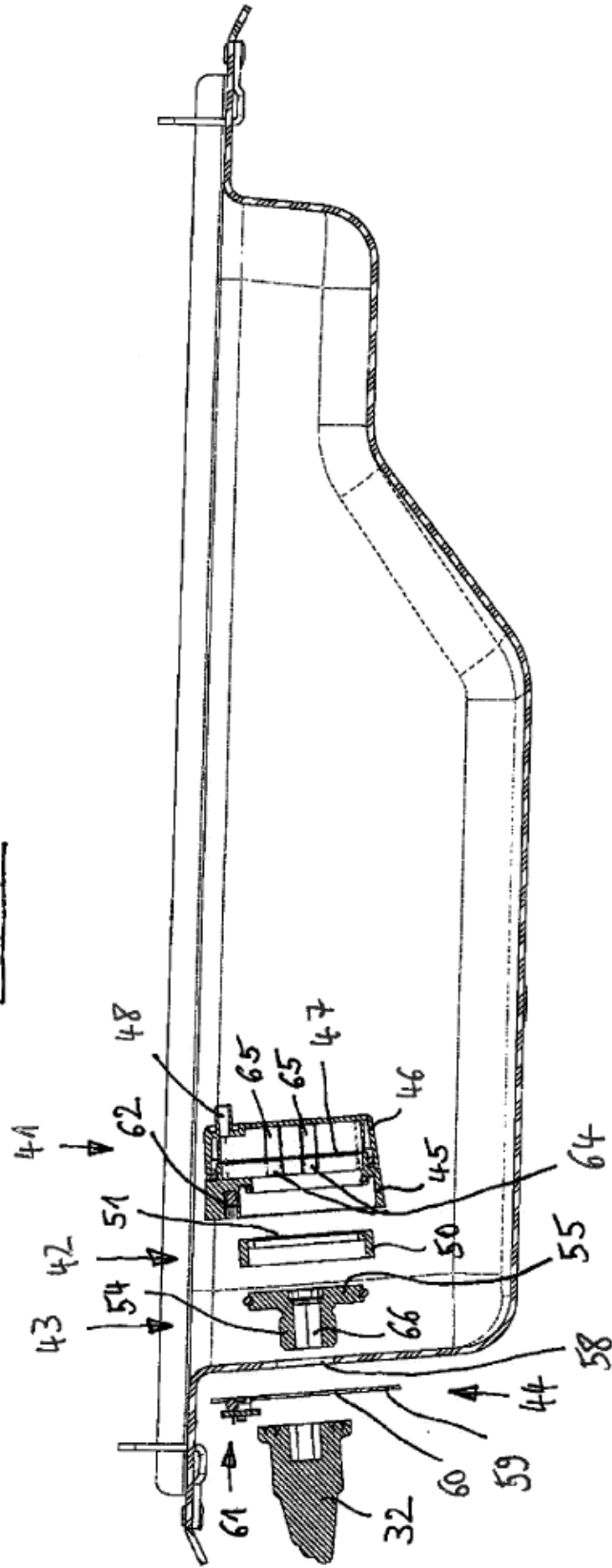
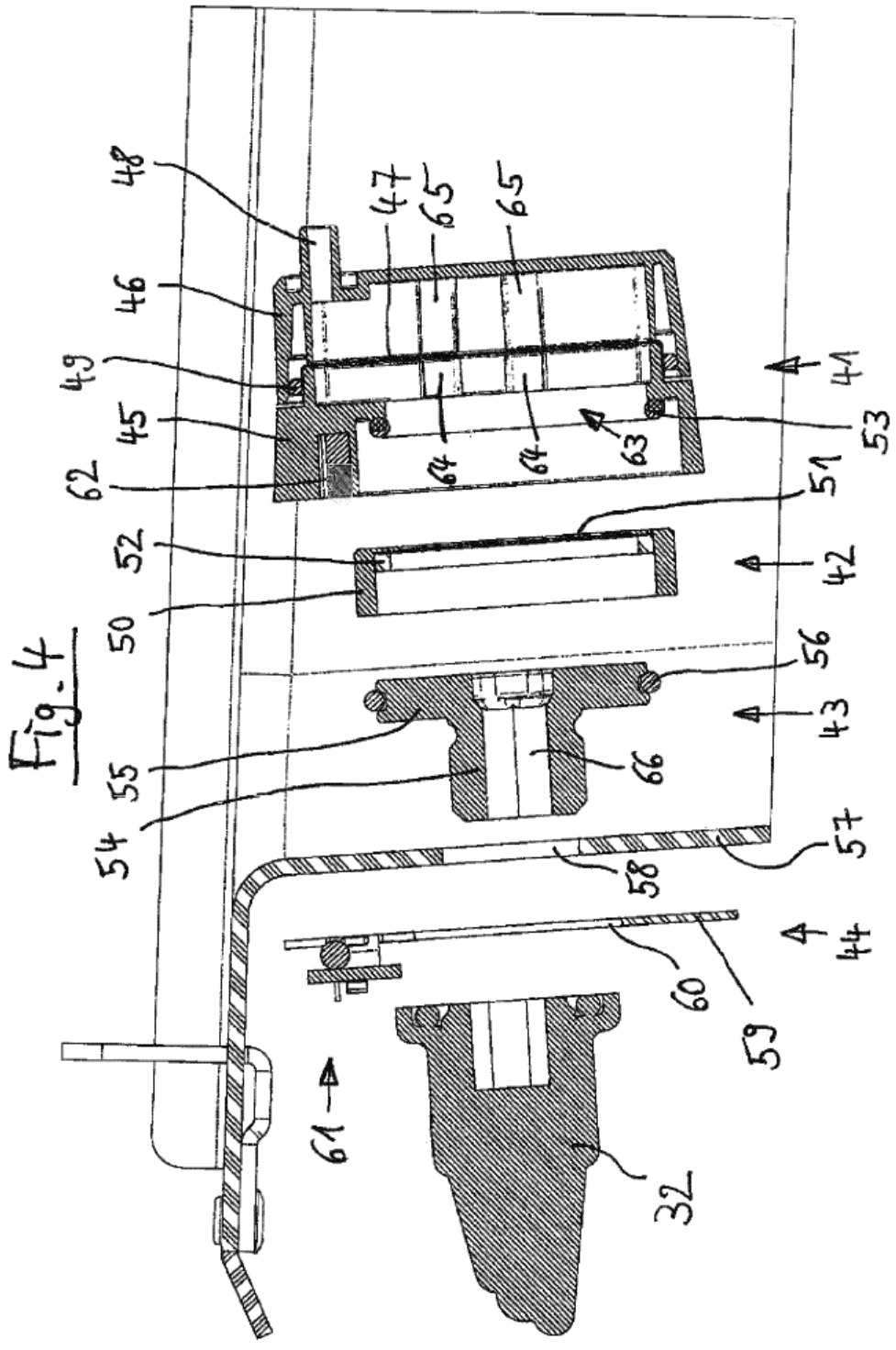
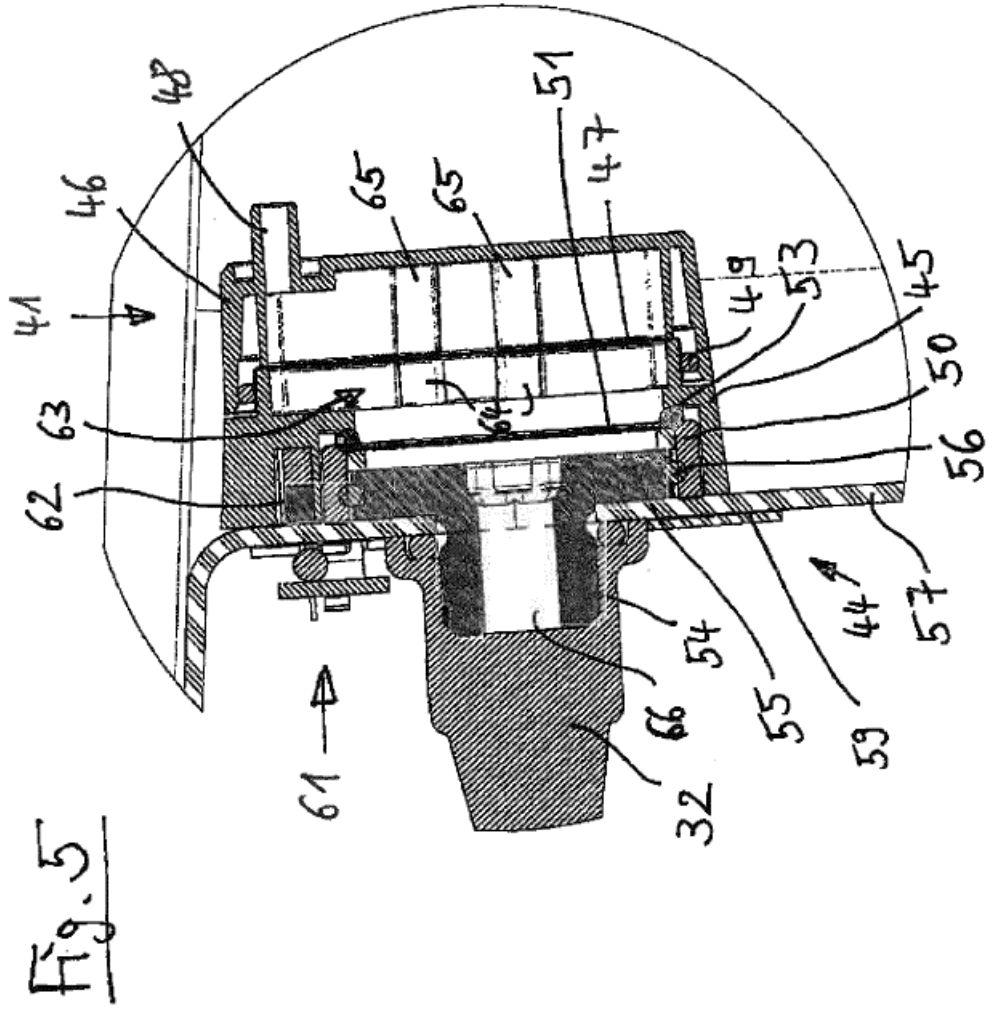


Fig. 3







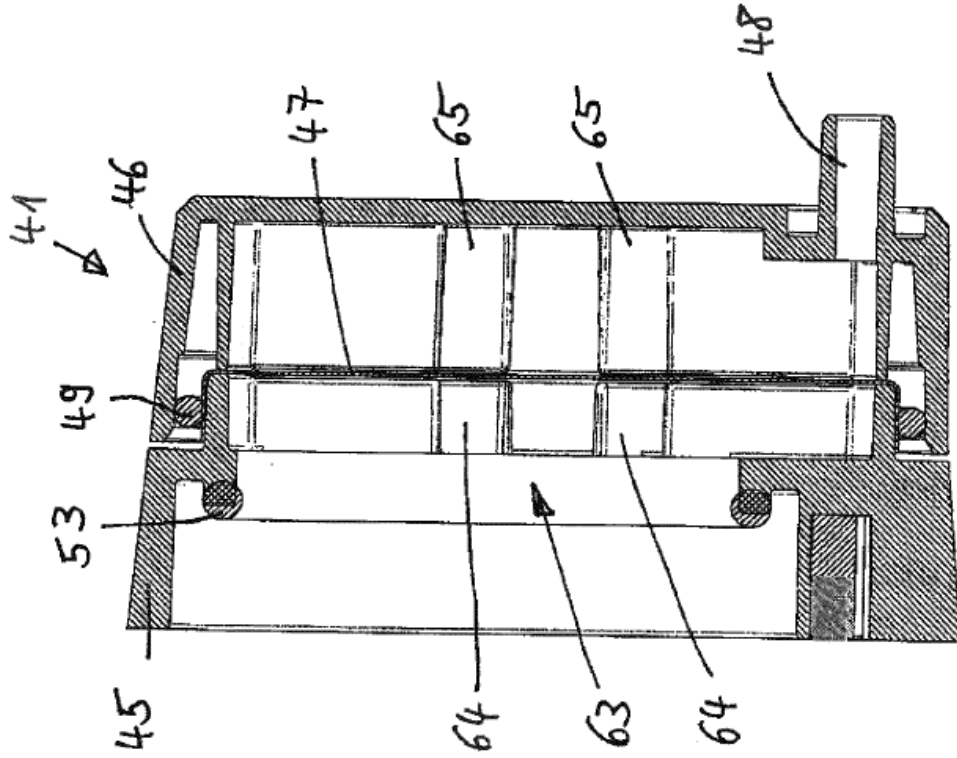


Fig. 6

