

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 384 778**

51 Int. Cl.:
A47L 15/42 (2006.01)
D06F 39/00 (2006.01)
D06F 39/12 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **10187804 .9**
96 Fecha de presentación: **15.10.2010**
97 Número de publicación de la solicitud: **2314195**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **27.04.2011**

54 Título: **Lavadora que comprende al menos un depósito fijado en una pared externa de una carcasa**

30 Prioridad:
16.10.2009 FR 0904984

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
12.07.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
12.07.2012

73 Titular/es:
FagorBrandt SAS
7, rue Henri Becquerel
92500 Rueil Malmaison, FR

72 Inventor/es:
Nguyen, Minh Man

74 Agente/Representante:
Igartua Irizar, Ismael

ES 2 384 778 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).

DESCRIPCION

Lavadora que comprende al menos un depósito fijado en una pared externa de una carcasa

- 5 **[0001]** La presente invención se refiere a una lavadora que comprende un depósito fijado en una cara externa de una pared de la carcasa de dicha lavadora con elementos de fijación que sirven también para fijar al menos un elemento constituyente de dicha lavadora de manera temporal o definitiva.
- 10 **[0002]** De maniere générale, la presente invención se refiere a las lavadoras que comprenden un depósito externo a la carcasa de dichas lavadoras y que se deben fijar en una pared de esa carcasa (ver por ejemplo el documento DE-A1-19505598).
- 15 **[0003]** Más particularmente, la presente invención encuentra su aplicación en las lavadoras de uso doméstico y, en particular, en los lavavajillas y las lavadoras de ropa.
- [0004]** Ya conocemos lavadoras que comprenden un depósito fijado en una cara interna de una pared de la carcasa de dicha lavadora.
- 20 **[0005]** Sin embargo, estas lavadoras presentan el inconveniente de prever en el diseño de la estructura de lavadora elementos de fijación de un depósito o modificar y adaptar la estructura de lavadoras existentes para fijar un depósito añadiendo si es necesario nuevos elementos de fijación.
- 25 **[0006]** El diseño de una nueva estructura de lavadora para añadir un depósito fijado en la carcasa es caro y se necesita una inversión importante sólo para añadir una función adicional a dicha lavadora con respecto a las lavadoras existentes fabricadas por un fabricante.
- [0007]** La modificación y la adaptación de una estructura de lavadora existente es compleja y cara y puede obligar a añadir numerosas piezas sin valor añadido para poder únicamente realizar la fijación de un depósito en la carcasa. Además, las modificaciones y adaptaciones de una estructura de lavadora existente generan problemas para garantizar la fiabilidad mecánica de la fijación del depósito en la carcasa.
- 30 **[0008]** La presente invención tiene el objetivo de resolver los citados inconvenientes y proponer una lavadora que permita garantizar una fijación económica y mecánicamente fiable de un depósito en el exterior de la carcasa de dicha lavadora.
- 35 **[0009]** A este respecto, la presente invención se refiere a una lavadora que comprende una carcasa, al menos un depósito, elementos de sujeción de al menos un elemento constituyente de dicha lavadora a través de la citada carcasa y la carcasa que encierra una cuba de lavado.
- 40 **[0010]** Según la invención, dicho al menos un depósito está fijado en una cara externa de una pared de la citada carcasa por medio de dichos elementos de fijación existentes que permiten fijar temporal o definitivamente el citado al menos un elemento constituyente de dicha lavadora.
- 45 **[0011]** De este modo, dicho al menos un depósito está fijado en una pared de la carcasa de la lavadora y en el exterior de dicha carcasa de manera económica y mecánicamente fiable ya que los elementos de fijación se utilizan para fijar temporal o definitivamente al menos un elemento constituyente de la lavadora a través de la citada carcasa.
- 50 **[0012]** De este modo, los elementos de fijación de dicho al menos un depósito no necesitan modificaciones de la estructura de la lavadora, ya que esos elementos de fijación se utilizan en lugar de la fijación de al menos un elemento constituyente de la lavadora.
- [0013]** La fijación de dicho al menos un depósito en el exterior de la carcasa de la lavadora permite sujetar dicho al menos un depósito a una estructura sólida.
- 55 **[0014]** Además, la lavadora puede comprender o no el citado al menos un depósito ya que los elementos de fijación de ese al menos un depósito sirven también para fijar temporal o definitivamente al menos un elemento constituyente de dicha lavadora.
- 60 **[0015]** De este modo, se puede estandarizar la estructura de una lavadora con la presencia o no de dicho al menos un depósito fijado en la carcasa de la lavadora.
- [0016]** Por otro lado, se puede vender dicho al menos un depósito en el momento en que se compra la lavadora o bien más tarde, como un accesorio, ya que dicho al menos un depósito se puede fijar en la carcasa de la lavadora por medio de elementos de fijación que sirven también para fijar temporal o definitivamente al menos un elemento constituyente de dicha lavadora.
- 65

[0017] La presente invención encuentra su aplicación cuando la lavadora es una lavadora de uso doméstico, en particular un lavavajillas, una lavadora de ropa o una lavadora y secadora de ropa.

[0018] En la descripción que sigue se verán otras particularidades y ventajas de la invención.

[0019] En los esquemas que se anexan, dados a título de ejemplos no limitativos:

- la figura 1 es una vista esquemática en perspectiva de una lavadora de ropa de carga superior según un modo de realización de la invención, en el que no está presente dicho al menos un depósito;
- la figura 2 es una vista esquemática en perspectiva de una lavadora de ropa de carga superior según un modo de realización de la invención, en la que están desmontados elementos de fijación de al menos un elemento constituyente de dicha lavadora;
- la figura 3 es una vista esquemática de montaje en perspectiva de una lavadora de ropa de carga superior con dicho al menos un depósito según un modo de realización de la invención;
- la figura 4 es una vista esquemática montada en perspectiva de una lavadora de ropa de carga superior con dicho al menos un depósito según un modo de realización de la invención;
- la figura 5 es una vista esquemática en perspectiva de una lavadora de ropa de carga frontal según un modo de realización de la invención, en la que no está presente dicho al menos un depósito;
- la figura 6 es una vista esquemática en perspectiva de una lavadora de ropa de carga frontal según un modo de realización de la invención, en la que están desmontados elementos de fijación de al menos un elemento constituyente de dicha lavadora;
- la figura 7 es una primera vista esquemática de montaje en perspectiva de una lavadora de ropa de carga frontal con dicho al menos un depósito según un modo de realización de la invención;
- la figura 8 es una segunda vista esquemática de montaje en perspectiva de una lavadora de ropa de carga frontal con dicho al menos un depósito según un modo de realización de la invención; y
- la figura 9 es una vista esquemática en perspectiva de una lavadora de ropa de carga frontal montada con dicho al menos un depósito según un modo de realización de la invención.

[0020] Se describirá ahora, en referencia a las figuras 1 a 9, una lavadora según la invención.

[0021] Esta lavadora puede ser un lavavajillas de uso doméstico, una lavadora de ropa de uso doméstico o una lavadora y secadora de ropa de uso doméstico.

[0022] La lavadora puede ser de carga superior o de carga frontal.

[0023] Describiremos primero, en referencia a las figuras 1 a 4, una lavadora de ropa de carga superior según un primer modo de realización de la invención.

[0024] Una lavadora 1 comprende una carcasa 2. La carcasa 2 de la lavadora 1 comprende una pared delantera 2a, una pared trasera 2b, dos paredes laterales 2c, una pared superior 2d y una pared inferior 2e.

[0025] De manera clásica, esta lavadora de ropa 1 comprende una carcasa 2 adaptada para alojar una cuba de lavado (no representada) en la que se puede montar en rotación un tambor (no representado) destinado a contener la ropa.

[0026] La carcasa 2 comprende en este modo de realización una abertura superior que permite introducir y retirar ropa del tambor.

[0027] Esta abertura de acceso se puede taponar durante el funcionamiento de la lavadora 1 con una puerta 3 montada pivotante en la carcasa 2 de la lavadora 1.

[0028] También está previsto un panel de control 4 en la parte superior y trasera de la lavadora 1.

[0029] Por supuesto, esta lavadora de ropa 1 comprende todos los órganos necesarios (no representados) para el funcionamiento y la ejecución de los ciclos de lavado, aclarado y centrifugado de la ropa.

[0030] La lavadora 1 comprende al menos un depósito 5.

[0031] Dicho al menos un depósito 5 puede ser al menos un depósito de recogida de agua de lavado y/o de aclarado, o

un depósito de distribución de detergente.

[0032] Por supuesto, la naturaleza del contenido del interior de dicho al menos un depósito no es en modo alguno limitativa y puede ser diferente.

[0033] La lavadora 1 comprende también elementos de fijación 6a, 6b, 6c, 6d, 6e, 7 de al menos un elemento constituyente de dicha lavadora 1 a través de la citada carcasa 2.

[0034] En este modo de realización de la invención, dicho al menos un elemento constituyente de la lavadora 1 y que está fijado con los elementos de fijación 6a, 6b, 6c, 6d, 6e es la cuba de lavado (no representada) y el que está fijado con el elemento de fijación 7 es el panel de control 4.

[0035] Dicho al menos un depósito 5 está fijado en una cara externa de una pared 2b de la carcasa 2 por medio de los citados elementos de fijación existentes 6b, 6c, 6e, 7 que permiten fijar temporal o definitivamente dicho al menos un elemento constituyente de la lavadora 1.

[0036] De este modo, dicho al menos un depósito 5 está fijado en una pared 2b de la carcasa 2 de la lavadora 1 y en el exterior de esa carcasa 2 de manera económica y mecánicamente fiable ya que los elementos de fijación 6b, 6c, 6e, 7 ya están utilizados para fijar al menos un elemento constituyente de la lavadora 1 a través de la citada carcasa 2.

[0037] De esta manera, los elementos de fijación 6b, 6c, 6e, 7 de dicho al menos un depósito 5 no necesitan ninguna modificación de la estructura de la lavadora 1 ya que esos elementos de fijación 6b, 6c, 6e, 7 se utilizan en lugar de la fijación de al menos un elemento constituyente de la lavadora 1.

[0038] Por supuesto, el número de depósitos fijados en una pared de la carcasa de la lavadora no es en modo alguno limitativo y pueden ser uno o varios.

[0039] La fijación de dicho al menos un depósito 5 en el exterior de la carcasa 2 de la lavadora 1 permite sujetar el citado al menos un depósito 5 en una estructura sólida.

[0040] Además, la lavadora 1 puede comprender o no dicho al menos un depósito 5 ya que los elementos de fijación 6b, 6c, 6e, 7 de citado al menos un depósito 5 sirven también para fijar temporal o definitivamente el al menos un elemento constituyente de dicha lavadora 1.

[0041] De este modo, se puede estandarizar la estructura de una lavadora 1 con la presencia o no de dicho al menos un depósito 5 fijado en la carcasa 2 de la citada lavadora 1.

[0042] Por otro lado, dicho al menos un depósito 5 puede ser vendido bien al comprar la lavadora 1 o bien posteriormente, como un accesorio ya que dicho al menos un depósito 5 se puede fijar en la carcasa 2 de la lavadora 1 por medio de elementos de fijación 6b, 6c, 6e, 7 que sirven también para fijar temporal o definitivamente al menos un elemento constituyente de dicha lavadora 1.

[0043] Por supuesto, el número de elementos constituyentes de la lavadora que se fijan con los elementos de fijación que sirven también para fijar dicho al menos un depósito no es en modo alguno limitativo y pueden ser uno o varios.

[0044] El posicionamiento de dicho al menos un depósito 5 en el exterior de la lavadora 1 permite disponer del máximo espacio en el interior de la carcasa 2 para tener una cuba de lavado de la mayor dimensión posible.

[0045] Los elementos de fijación 6b, 6c, 6e, 7 se utilizan:

- por un lado para fijar al menos un elemento constituyente de la lavadora 1 a través de la carcasa 2 en ausencia de dicho al menos un depósito 5 en la citada lavadora 1, y
- por otro lado para fijar al menos dicho al menos un depósito 5 en la cara externa de la pared 2b de la carcasa 2 en presencia de dicho al menos un depósito 5 en la lavadora 1.

[0046] De este modo, los elementos de fijación 6b, 6c, 6e, 7 permiten:

- fijar sólo al menos un elemento constituyente de la lavadora 1 en ausencia de dicho al menos un depósito 5 en la citada lavadora 1; o
- fijar sólo al menos un depósito 5 en la cara externa de la pared 2b de la carcasa 2 en presencia de dicho al menos un depósito 5 en la lavadora 1; o
- fijar al menos un elemento constituyente de la lavadora 1 y al menos un depósito 5 en la cara externa de la pared 2b de la carcasa 2 estando presente dicho al menos un depósito 5 en la lavadora 1.

- [0047]** Preferentemente, dicho al menos un depósito 5 está fijado en una pared trasera 2b de la carcasa 2 de la lavadora 1.
- 5 **[0048]** Los elementos de fijación 6b, 6c, 6e, 7 de dicho al menos un depósito 5 y de dicho al menos elemento constituyente de la lavadora 1 son elementos de fijación definitivos y/o temporales, en el que dicho elemento o elementos de fijación definitivos 7 son necesarios para el montaje de la lavadora 1 y en el que dicho elemento o elementos de fijación temporales 6b se desmontan al poner en servicio dicha lavadora 1.
- 10 **[0049]** De forma ventajosa, los elementos de fijación 6b, 6c, 6e, 7 de dicho al menos un depósito 5 y de dicho al menos elemento constituyente de la lavadora 1 comprenden orificios de posicionamiento 6e dispuestos en la pared 2b de la carcasa 2 de la citada lavadora 1.
- 15 **[0050]** Preferentemente, los elementos de fijación temporales 6b de dicho al menos elemento constituyente de la lavadora 1 utilizados para fijar el citado al menos un depósito 5 son elementos de fijación de la cuba de lavado para el transporte de la lavadora 1.
- 20 **[0051]** En la práctica, los elementos de fijación 6a, 6b, 6c, 6d, 6e de la cuba de lavado para el transporte de la lavadora 1, utilizados para fijar dicho al menos un depósito 5 pueden comprender tornillos de fijación 6b de al menos una barra de sujeción 6a.
- 25 **[0052]** Preferentemente, los elementos de fijación definitivos 7 de dicho al menos elemento constituyente de la lavadora 1, utilizados para fijar dicho al menos un depósito 5, son elementos de fijación de las paredes laterales 2c y/o superior 2d y/o trasera 2b de la citada lavadora 1, y/o de un panel de control 4.
- 30 **[0053]** De este modo, estos elementos de fijación de las paredes laterales 2c y/o superior 2d y/o trasera 2b de la carcasa 2 de la lavadora 1, sirven para fijar por un lado sólo esas paredes 2c, 2d, 2e o por otro lado éstas con el citado al menos un depósito 5.
- 35 **[0054]** Dicho al menos un depósito 5 es adaptado para ser fijado en una cara externa de una pared 2b de la carcasa 2 de la lavadora 1. De este modo, la lavadora 1 se puede vender con o separadamente de dicho al menos un depósito 5.
- 40 **[0055]** De forma ventajosa, la lavadora 1 se vende como una lavadora estándar que comprende elementos de fijación de al menos un elemento de ésta, siendo al menos un elemento de dicha lavadora 1 la cuba de lavado y/o el panel de control 4 y/o al menos una pared 2a, 2b, 2c, 2d, 2e de la carcasa 2.
- 45 **[0056]** El citado al menos un depósito 5 se suministra con la lavadora 1 o más tarde como un accesorio. Dicho al menos un depósito 5 se suministra en ambos casos para ser montado en la lavadora 1 por medio de elementos de fijación existentes que permiten fijar temporal o definitivamente dicho al menos un elemento constituyente de la citada lavadora 1, bien por el usuario o bien por un instalador.
- 50 **[0057]** En el modo de realización de la invención presentado en la figura 1, la lavadora de ropa de carga superior 1 comprende un tornillo de fijación 7 de un panel de control 4 como elemento de fijación definitivo, y varios tornillos de fijación 6b de una barra de sujeción 6a fijada a la carcasa 2 y a la cuba de lavado como elementos de fijación temporales.
- 55 **[0058]** En este caso, de manera en modo alguno limitativa, la cuba de lavado está fijada con cuatro tornillos de fijación 6b. Por supuesto, el número de tornillos de fijación de la cuba de lavado puede ser diferente.
- 60 **[0059]** El tornillo de fijación 7 del panel de control 4 debe permanecer montado durante toda la vida útil de la lavadora 1.
- 65 **[0060]** Sin embargo, la barra de sujeción 6a y los tornillos de fijación 6b se necesitan para el transporte de la lavadora 1 y se deben desmontar al poner en servicio la citada lavadora 1.
- [0061]** Al poner en servicio la lavadora 1, la barra de sujeción 6a y los tornillos de fijación 6b respectivos se retiran para liberar la cuba de lavado de la lavadora 1. Esta operación de desmontaje y liberación de la cuba de lavado es necesaria para garantizar el correcto funcionamiento de la lavadora 1, tal y como se muestra en la figura 2.
- [0062]** Estos elementos de fijación 6a, 6b de la cuba de lavado de la lavadora 1 se deben conservar y volver a montar si el usuario desea transportar de nuevo la citada lavadora 1.
- [0063]** Si el usuario desea instalar dicho al menos un depósito 5 en la lavadora 1, se reutilizan los tornillos de fijación 6b de la cuba de lavado de la lavadora 1 para fijar dicho al menos un depósito 5 contra una cara externa de una pared 2b de la carcasa 2 de la lavadora 1.
- [0064]** Una vez retirada la barra de sujeción 6a, quedan visibles unas roscas en la pared 2b de la carcasa 2 de la

lavadora 1 que corresponden respectivamente al emplazamiento de los tornillos de fijación 6b, y a los orificios de posicionamiento 6e que cooperan con elementos en resalte 6d de dicha barra de sujeción 6a.

5 **[0065]** Los orificios de posicionamiento 6e dispuestos en la pared 2b de la carcasa 2 de la lavadora 1 son dos y con forma sustancialmente rectangular.

[0066] Por supuesto, el número y la forma de los orificios dispuestos en la pared de la carcasa de la lavadora no son en modo alguno limitativos y pueden ser uno o varios y/o con diferentes formas.

10 **[0067]** Los orificios de posicionamiento 6e dispuestos en la pared 2b de la carcasa 2 de la lavadora 1 se pueden adaptar para que puedan penetrar los elementos en resalte 6d de la barra de sujeción 6a en el interior de la carcasa 2 de la lavadora 1.

15 **[0068]** Si no está instalado el al menos un depósito 5 en la lavadora 1, los orificios de posicionamiento 6e dispuestos en la pared 2b de la carcasa 2 de la lavadora 1 que aparecen al desmontar la barra de sujeción 6a se pueden volver a taponar mediante opérculos suministrados con la lavadora 1.

20 **[0069]** Si el usuario o el instalador monta dicho al menos un depósito 5 en la lavadora 1, se reutilizan los tornillos de fijación 6b de la barra de sujeción 6a que sirven para bloquear la cuba de lavado durante el transporte, al igual que el tornillo de fijación 7 del panel de control 4. El tornillo de fijación 7 del panel de control 4 sólo se desmonta en este caso preciso.

25 **[0070]** En la figura 3 se presenta el montaje de dicho al menos un depósito 5 en una pared 2b de la carcasa 2 de la lavadora 1.

[0071] Dicho al menos un depósito 5 está diseñado de forma que utilice las formas y elementos de fijación existentes en la lavadora 1 para poder colocarlo y fijarlo en una pared 2b de la carcasa 2 de la lavadora 1.

30 **[0072]** Dicho al menos un depósito 5 comprende elementos en resalte 5a adaptados para alojarse respectivamente en el interior de los orificios de posicionamiento 6e de la pared 2b de la carcasa 2 de la lavadora 1. Estos elementos en resalte 5a de dicho al menos un depósito 5 están adaptados para posicionarse sustituyendo a los elementos en resalte 6d de la barra de sujeción 6a.

35 **[0073]** Los elementos en resalte 5a de dicho al menos un depósito 5 permiten posicionar el citado al menos un depósito 5 en la pared 2b de la carcasa 2 de la lavadora 1 a través de los orificios de posicionamiento 6e al colocar y fijar dicho al menos un depósito 5 en la lavadora 1.

[0074] Los elementos en resalte 5a de dicho al menos un depósito 5 son dos, con forma sustancialmente rectangular.

40 **[0075]** Por supuesto, el número y la forma de los elementos en resalte dispuestos en dicho al menos un depósito no son en modo alguno limitativos y pueden ser uno o varios y con formas diferentes.

[0076] Los elementos en resalte 5a de dicho al menos un depósito 5 son preferentemente idénticos en número y forma a los orificios de posicionamiento 6e dispuestos en la pared 2b de la carcasa 2 de la lavadora 1

45 **[0077]** De forma ventajosa, están colocados orificios de paso 5b de los tornillos de fijación 6b, 7 en dicho al menos un depósito 5.

50 **[0078]** Estos orificios de paso 5b de los tornillos de fijación 6b, 7 de dicho al menos un depósito 5 están posicionados respectivamente frente a las roscas 6c, 7c dispuestas en la pared 2b de la carcasa 2 de la lavadora 1 y el panel de control 4 cuando dicho al menos un depósito 5 está en posición de montaje en la pared 2b de la carcasa 2 de la lavadora 1.

55 **[0079]** Preferentemente, los orificios de paso 5b de los tornillos de fijación 6b, 7 dispuestos en dicho al menos un depósito 5 son lisos y con un diámetro mayor que el de los tornillos de fijación 6b, 7 para únicamente guiarlos en dirección a las roscas 6c, 7c dispuestas en la pared 2b de la carcasa 2 de la lavadora 1 y el panel de control 4.

[0080] Preferentemente, los orificios de paso 5b de tornillos de fijación 6b, 7 de dicho al menos un depósito 5 están realizados en el interior de hundimientos 5c dispuestos en una cara externa 5d de dicho al menos un depósito 5.

60 **[0081]** De este modo, los hundimientos 5c dispuestos en dicho al menos un depósito 5 permiten optimizar la longitud de roscado de los tornillos de fijación 6b, 7 en la carcasa 2 de la lavadora 1.

65 **[0082]** Estos hundimientos 5c de dicho al menos un depósito 5 pueden estar adaptados para recibir uno o varios orificios de paso 5b de tornillos de fijación 6b, 7.

- [0083]** En el modo de realización presentado en la figura 4, los orificios de paso 5b de los tornillos de fijación 6b están agrupados dos a dos en los respectivos hundimientos 5c de dicho al menos un depósito 5.
- [0084]** De este modo, se reutilizan los tornillos de fijación 6b para la fijación de dicho al menos un depósito 5 en una pared 2b de la carcasa de la lavadora 1 y se reutiliza el tornillo de fijación 7 para la doble fijación del citado al menos un depósito 5 y del panel de control 4.
- [0085]** Las figuras 3 y 4 muestran las etapas de montaje de dicho al menos un depósito 5 en una pared 2b de la carcasa 2 de la lavadora 1.
- [0086]** Estas etapas de montaje de dicho al menos un depósito 5 en una pared 2b de la carcasa 2 de la lavadora 1 comprenden una primera etapa de posicionamiento de dicho al menos un depósito 5 frente a una pared 2b de la carcasa 2 de la lavadora 1 por medio de elementos en resalte 5a de dicho al menos un depósito 5 que se alojan en el interior de los orificios de posicionamiento 6e de la citada pared 2b de la carcasa 2 de la lavadora 1.
- [0087]** De este modo, dicho al menos un depósito 5 está posicionado y mantenido en posición contra la pared 2b de la carcasa 2 de la lavadora 1 por medio de los elementos en resalte 5a del citado al menos un depósito 5 que reposan dentro de los orificios de posicionamiento 6e de la citada pared 2b.
- [0088]** De este modo, los orificios de paso 5b de los tornillos de fijación 6b, 7 de dicho al menos un depósito 5 están posicionados respectiva y automáticamente frente a las roscas 6c, 7c dispuestas en la pared 2b de la carcasa 2 de la lavadora 1 y del panel de control 4.
- [0089]** Los orificios de paso 5b de los tornillos de fijación 6b, 7 de dicho al menos un depósito 5 cooperan con roscas 6c, 7c dispuestas en al menos una pared 2b de la carcasa 2 de la lavadora 1.
- [0090]** Las etapas de montaje de dicho al menos un depósito 5 en una pared 2b de la carcasa 2 de la lavadora 1 comprenden una segunda etapa de colocación y atornillado de los tornillos 6b, 7 a través de los orificios de paso 5b del citado al menos un depósito 5 y de las roscas 6c, 7c dispuestas en la pared 2b de la carcasa 2 de la lavadora 1 y del panel de control 4.
- [0091]** De este modo, la fijación de dicho al menos un depósito 5 en una pared 2b de la carcasa 2 de la lavadora 1 por medio de los elementos de fijación existentes, como por ejemplo los orificios de posicionamiento 6e y los tornillos de fijación 6b, 7 antes descritos, permite garantizar una unión sólida y compacta del citado al menos un depósito 5 con la lavadora 1.
- [0092]** Cuando el tornillo de fijación 7 está atornillado en presencia del citado al menos un depósito 5 en la lavadora 1, este tornillo de fijación 7 permite asegurar la fijación de dicho al menos un depósito 5 y la fijación del panel de control 4.
- [0093]** La inserción de los elementos en resalte 5a de dicho al menos un depósito 5 en el interior de los orificios de posicionamiento 6e de la pared 2b de la carcasa 2 de la lavadora 1 permite por un lado posicionar el citado al menos un depósito 5 en la lavadora 1 y por otro lado facilitar el atornillado de los tornillos de fijación 6b, 7 a través de dicho al menos un depósito 5 y de la carcasa 2 de la lavadora 1 de manera que el usuario o el instalador no tengan que mantener en posición dicho al menos un depósito 5 mientras dura la operación de atornillado.
- [0094]** Se describirá ahora, en referencia a las figuras 5 a 9, una lavadora de ropa de carga frontal de la ropa según un segundo modo de realización de la invención.
- [0095]** En este modo de realización, los elementos análogos a los arriba descritos en referencia a las figuras 1 a 4 tienen las mismas referencias y no necesitan ser descritos nuevamente en detalle.
- [0096]** La carcasa 2 comprende en este modo de realización una abertura en la cara frontal que permite introducir y retirar la ropa del tambor.
- [0097]** Esta abertura de acceso puede ser taponada durante el funcionamiento de la lavadora 1 mediante una puerta (no representada) montada pivotante en la carcasa 2 de la lavadora 1.
- [0098]** También está previsto un panel de control (no representado) en la parte superior y delantera de la lavadora 1.
- [0099]** La lavadora 1 comprende elementos de fijación 6a, 6b, 6c, 6d, 6e, 8 de al menos un elemento constituyente de dicha lavadora 1 a través de la carcasa 2.
- [0100]** En este modo de realización de la invención, dicho al menos un elemento constituyente de la lavadora 1 que está fijado con los elementos de fijación 6a, 6b, 6c, 6d, 6e es la cuba de lavado (no representada), y el que está fijado con los elementos de fijación 8 es la pared superior 2d de la carcasa 2 de la lavadora 1.

- [0101] Dicho al menos un depósito 5 está fijado en una cara externa de una pared 2b de la carcasa 2 por medio de los citados elementos de fijación existentes 6b, 6c, 6e, 8 que permiten fijar temporal o definitivamente dicho al menos un elemento constituyente de la lavadora 1.
- 5 [0102] Dicho al menos un depósito 5 está mantenido además en posición contra una pared 2b de la carcasa 2 de la lavadora 1 mediante uno o varios elementos en resalte 5a que se insertan respectivamente en uno o varios orificios de posicionamiento 6e de una pared 2b de la carcasa 2 de la lavadora 1.
- 10 [0103] De este modo, dicho al menos un depósito 5 está fijado en una pared 2b de la carcasa 2 de la lavadora 1 y en el exterior de esta carcasa 2 de manera económica y mecánicamente fiable ya que los elementos de fijación 6b, 6c, 6e, 8 ya son utilizados para fijar al menos un elemento constituyente de la lavadora 1 a través de la citada carcasa 2.
- 15 [0104] De esta manera, los elementos de fijación 6b, 6c, 6e, 8 de dicho al menos un depósito 5 no necesitan modificaciones de la estructura de la lavadora 1 ya que estos elementos de fijación 6b, 6c, 6e, 8 se utilizan en lugar de la fijación de al menos un elemento constituyente de la lavadora 1.
- [0105] En la figura 7, dicho al menos un depósito 5 comprende dos elementos en resalte 5a que se insertan respectivamente en dos orificios de posicionamiento 6e de la pared trasera 2b de la carcasa 2 de la lavadora 1.
- 20 [0106] Los orificios de posicionamiento 6e de la pared trasera 2b de la carcasa 2 de una lavadora de ropa de carga frontal de la ropa 1 sirven también para embridar una cuba de lavado de dicha lavadora 1 durante el transporte de la misma.
- [0107] El o los elementos en resalte 5a de dicho al menos un depósito 5 están adaptados para cooperar con el o los orificios de posicionamiento 6e de una pared 2b de la carcasa 2 de la lavadora 1 en función de su número y su forma.
- 25 [0108] En este modo de realización, los elementos en resalte 5a de dicho al menos un depósito 5 son dos y con forma sustancialmente cilíndrica.
- [0109] Por supuesto, el número y la forma de los elementos en resalte dispuestos en dicho al menos un depósito no son en modo alguno limitativos y pueden ser uno o varios y con distintas formas.
- 30 [0110] Los tornillos de fijación 6b de la barra de sujeción 6a que permiten bloquear la cuba de lavado durante el transporte se reutilizan para fijar el citado al menos un depósito 5.
- 35 [0111] En el modo de realización de la invención mostrado en la figura 5, la lavadora de ropa de carga frontal de la ropa 1 comprende varios tornillos de fijación 8 de una pared superior 2d de la carcasa 2 de la lavadora 1 como elementos de fijación definitivos, y varios tornillos de fijación 6b de una barra de sujeción 6a fijada en la carcasa 2 y en la cuba de lavado como elementos de fijación temporales.
- 40 [0112] Aquí, de manera en modo alguno limitativa, la pared superior 2d de la carcasa 2 está fijada con dos tornillos de fijación 8 y la cuba de lavado está fijada con cuatro tornillos de fijación 6b. Por supuesto, el número de tornillos de fijación de la pared superior de la carcasa y de la cuba de lavado puede ser diferente.
- 45 [0113] Si el usuario o el instalador montan dicho al menos un depósito 5 en la lavadora 1, se reutilizan los tornillos de fijación 6b de la barra de sujeción 6a que sirve para bloquear la cuba de lavado durante el transporte, al igual que los tornillos de fijación 8 de la pared superior 2d de la carcasa 2 de la lavadora 1. Los tornillos de fijación 8 de la pared superior 2d de la carcasa 2 de la lavadora 1 sólo se desmontan en este caso preciso.
- 50 [0114] Cuando los tornillos de fijación 8 están atornillados en presencia del citado al menos un depósito 5 en la lavadora 1, estos tornillos de fijación 8 permiten asegurar la fijación dicho al menos un depósito 5 y la fijación de la pared superior 2d de la carcasa 2 de la lavadora 1.
- [0115] De este modo, gracias a la presente invención, dicho al menos un depósito se fija en una pared de la carcasa de la lavadora y en el exterior de dicha carcasa de manera económica y mecánicamente fiable ya que los elementos de fijación ya se utilizan para fijar temporal o definitivamente al menos un elemento constituyente de la lavadora a través de la citada carcasa.
- 55 [0116] Por supuesto, se pueden aportar numerosas modificaciones a los ejemplos de realización arriba descritos sin salir del marco de la invención.
- 60 [0117] De este modo, la fijación de dicho al menos un depósito en la lavadora se podría emplear en otros aparatos electrodomésticos, como por ejemplo un lavavajillas o una lavadora y secadora de ropa .

REIVINDICACIONES

- 5 **1.** Lavadora (1) que comprende una carcasa (2), al menos un depósito (5), elementos de fijación (6b, 6c, 6e, 7, 8) de al menos un elemento (2d, 4) constituyente de dicha lavadora (1) a través de la citada carcasa (2), conteniendo dicha carcasa (2) una cuba de lavado, **caracterizada porque** dicho al menos un depósito (5) está fijado en una cara externa de una pared (2b) de dicha carcasa (2) por medio de los citados elementos de fijación (6b, 6c, 6e, 7, 8) existentes que permiten fijar temporal o definitivamente el citado al menos un elemento (2d, 4) constituyente de la lavadora (1).
- 10 **2.** Lavadora (1) según la reivindicación 1, **caracterizada porque** dichos elementos de fijación (6b, 6c, 6e, 7, 8) se utilizan:
- por un lado para fijar al menos un elemento (2d, 4) constituyente de dicha lavadora (1) a través de la citada carcasa (2) en ausencia de dicho al menos un depósito (5) en esa lavadora (1), y
 - por otro lado para fijar al menos dicho al menos un depósito (5) en la citada cara externa de dicha pared (2b) de la carcasa (2) en presencia del citado al menos un depósito (5) sobre dicha lavadora (1).
- 15 **3.** Lavadora (1) según la reivindicación 1 o 2, **caracterizada porque** dicho al menos un depósito (5) está fijado en una pared trasera (2b) de la citada carcasa (2) de dicha lavadora (1).
- 20 **4.** Lavadora (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada porque:**
- dichos elementos de fijación (6b, 6c, 6e, 7, 8) del citado al menos un depósito (5) y del citado al menos elemento (2d, 4) constituyente de la lavadora (1) son elementos de fijación definitivos o temporales,
 - en el que dicho elemento o elementos de fijación definitivos (7, 8) son necesarios para el montaje de la citada lavadora (1), y
 - en el que dicho elemento o elementos de fijación temporales (6b) se desmontan al poner en servicio dicha lavadora (1).
- 25 **5.** Lavadora (1) según la reivindicación 4, **caracterizada porque** los citados elementos de fijación temporales (6b) de dicho al menos elemento (2d, 4) constituyente de la citada lavadora (1), y utilizados para fijar dicho al menos un depósito (5), son elementos de fijación de dicha cuba de lavado para el transporte de la lavadora (1).
- 30 **6.** Lavadora (1) según la reivindicación 5, **caracterizada porque** dichos elementos de fijación (6a, 6b, 6c, 6d, 6e) de la citada cuba de lavado durante el transporte de la lavadora (1), y utilizados para fijar el citado al menos un depósito (5), comprenden tornillos de fijación (6b) de al menos una barra de sujeción (6a).
- 35 **7.** Lavadora (1) según cualquiera de las reivindicaciones 4 a 6, **caracterizada porque** dichos elementos de fijación definitivos (7, 8) del citado al menos elemento (2d, 4) constituyente de la lavadora (1), y utilizados para fijar el citado al menos un depósito (5) son elementos de fijación de las paredes laterales (2c) y/o superior (2d) y/o trasera (2b) de la citada lavadora (1), y/o de un panel de control (4).
- 40 **8.** Lavadora (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizada porque** dichos elementos de fijación (6b, 6c, 6e, 7, 8) del citado al menos un depósito (5) y de dicho al menos elemento (2d, 4) constituyente de la lavadora (1) comprenden orificios de posicionamiento (6e) dispuestos en dicha pared (2b) de la carcasa (2) de la citada lavadora (1).
- 45 **9.** Lavadora (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizada porque** están dispuestos orificios de paso (5b) de tornillos de fijación (6b, 7, 8) en dicho al menos un depósito (5), y **porque** dichos orificios de paso (5b) de los tornillos de fijación (6b, 7, 8) del citado al menos un depósito (5) cooperan con roscas (6c, 7c, 8c) dispuestas en al menos una pared (2b) de la carcasa (2) de la lavadora (1).
- 50 **10** Lavadora (1) según la reivindicación 9, **caracterizada porque** dichos orificios de paso (5b) de tornillos de fijación (6b, 7, 8) del citado al menos un depósito (5) están realizados en el interior de hundimientos (5c) dispuestos en una cara externa (5d) del citado al menos un depósito (5).
- 55

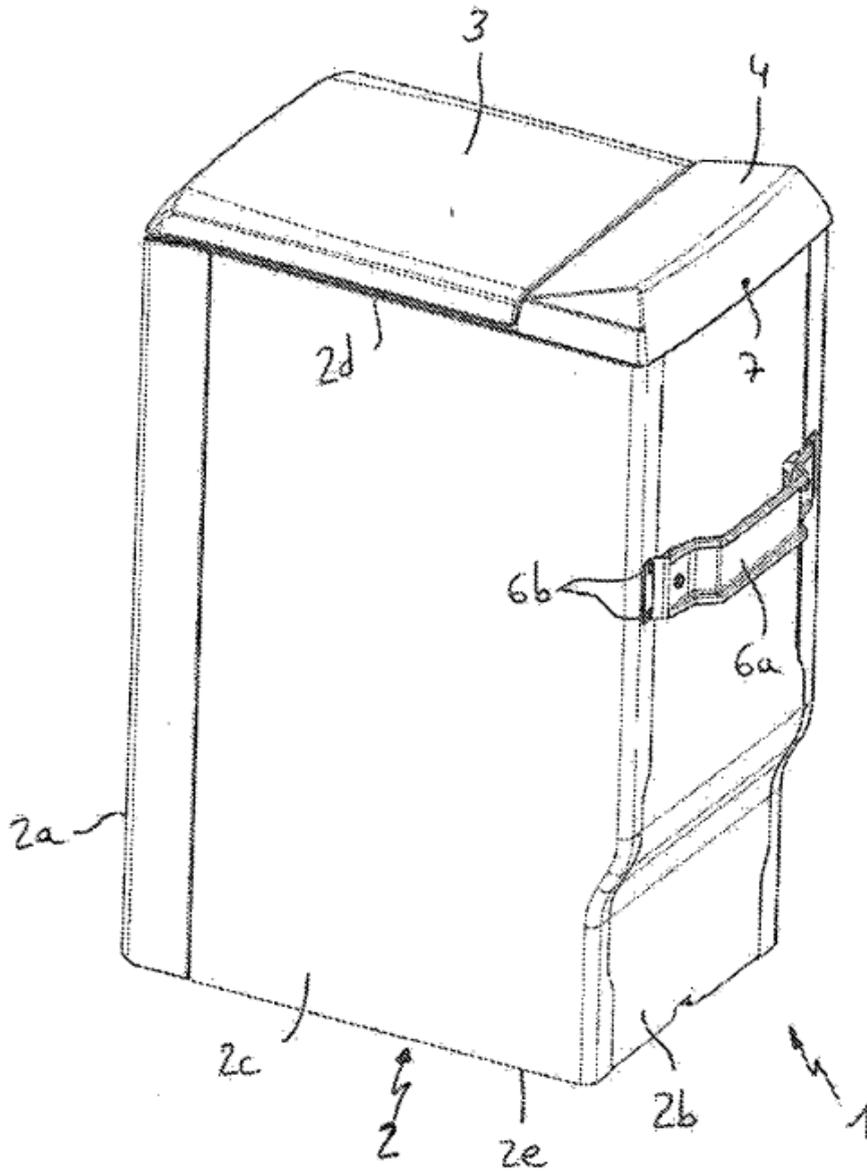


FIG. 1

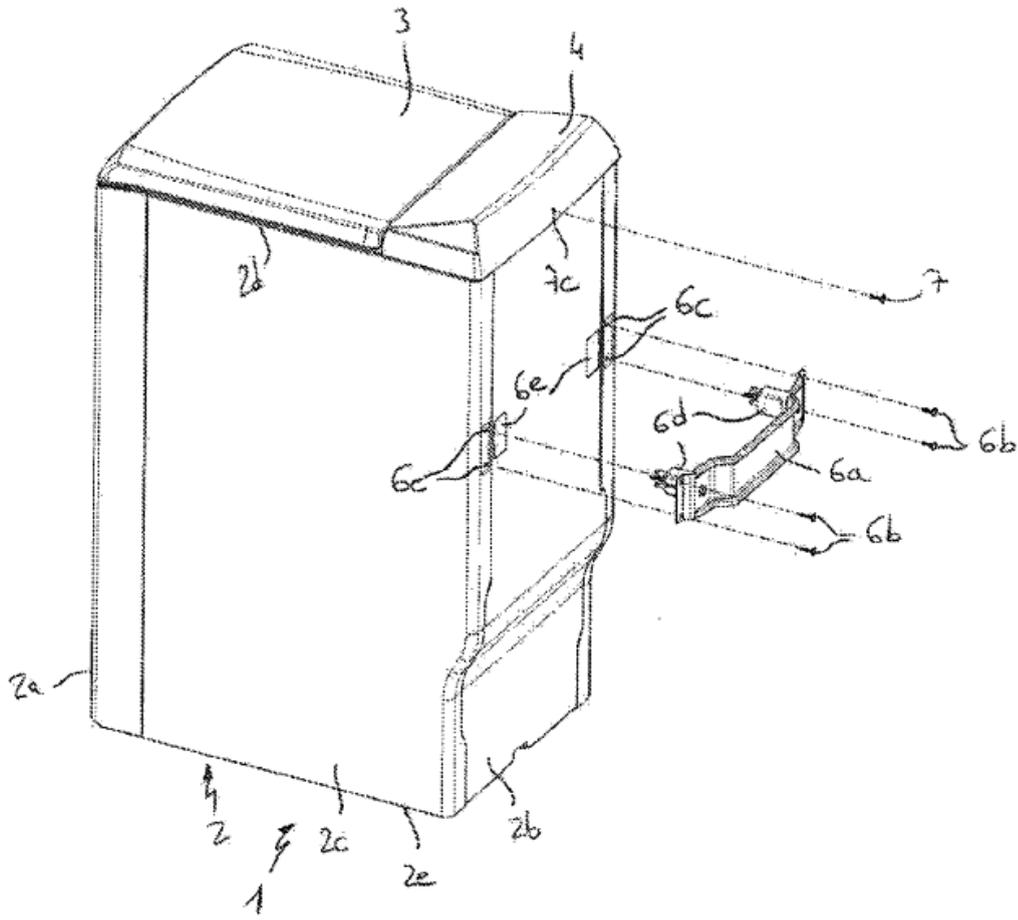


FIG. 2

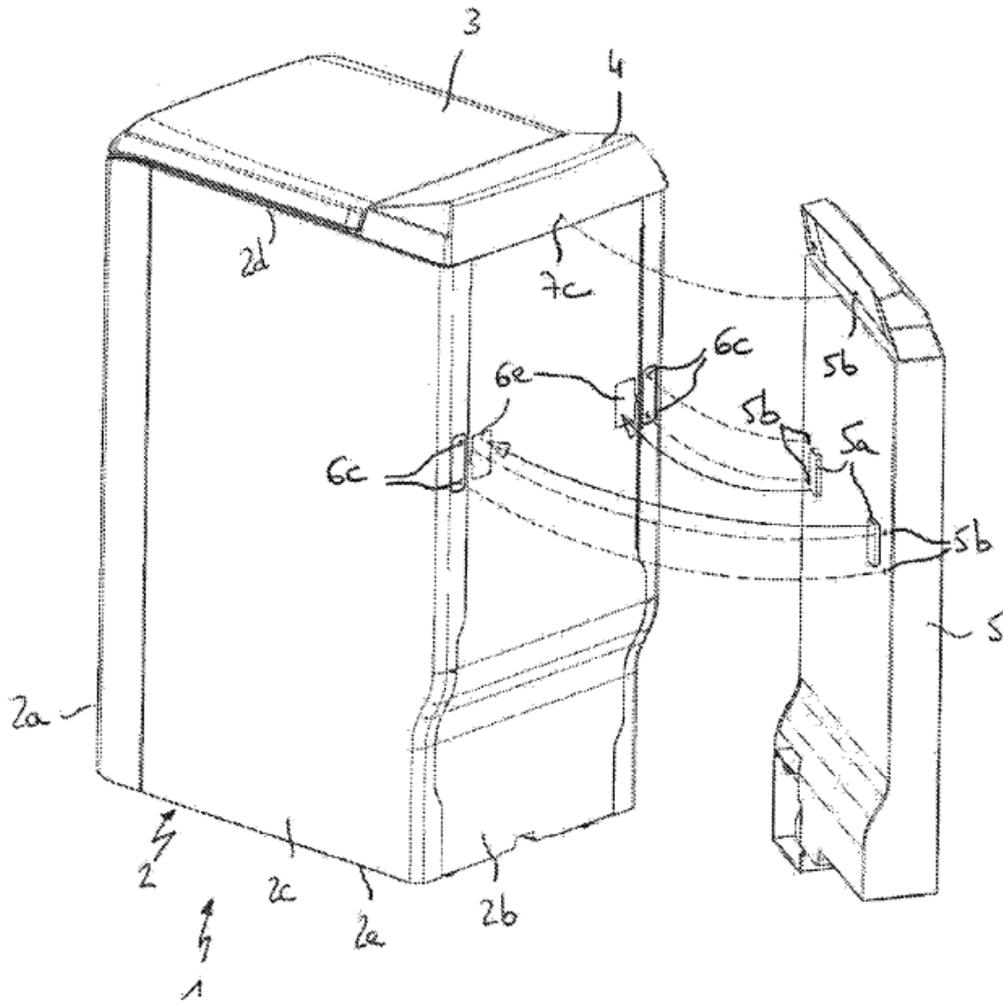


FIG. 3

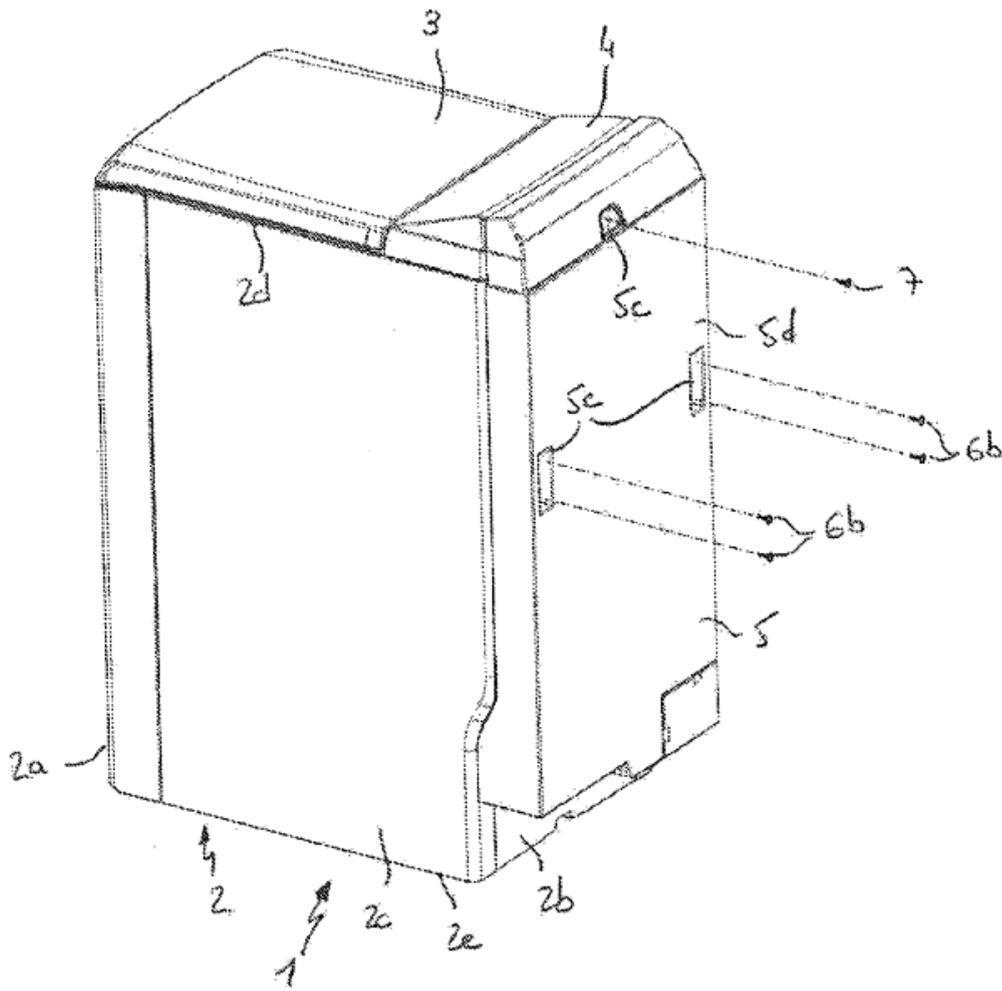


FIG. 4

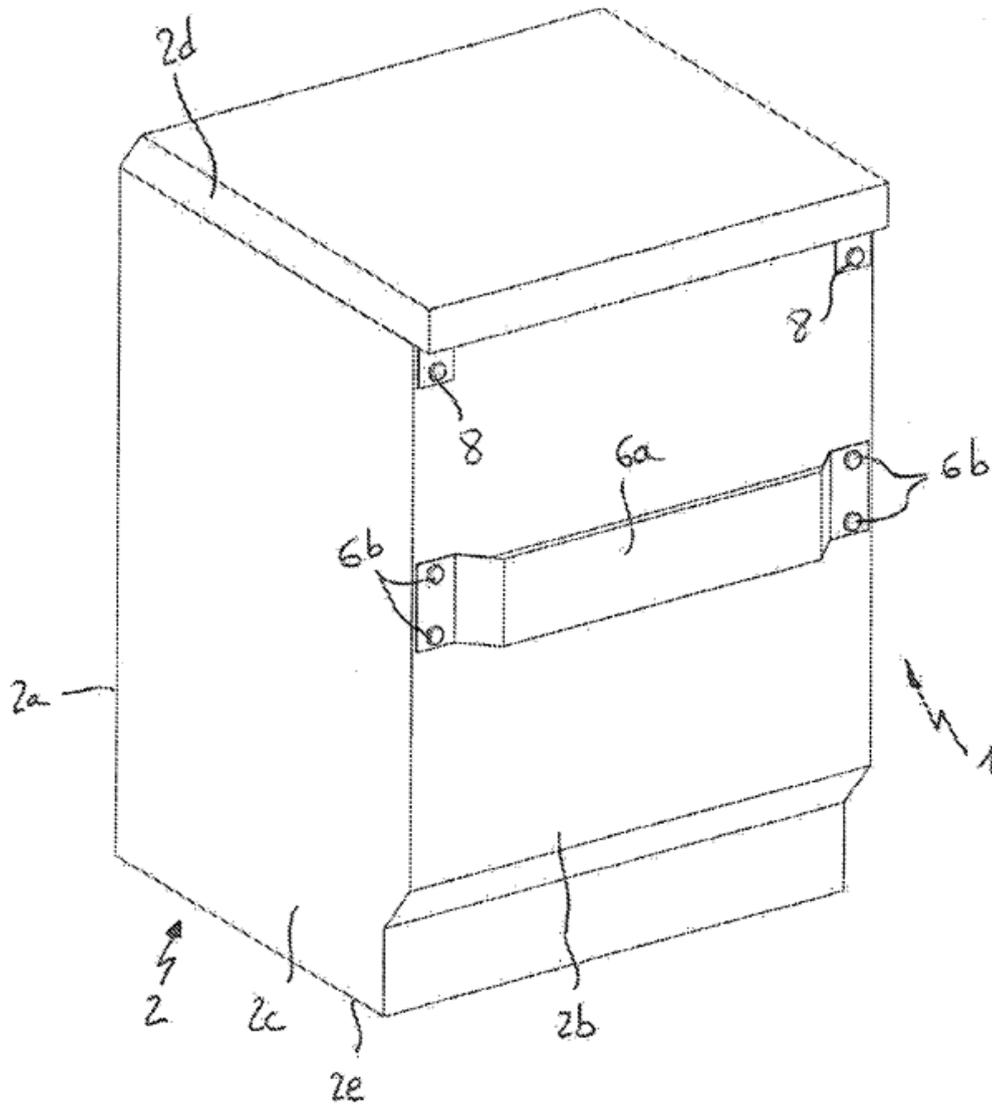


FIG. 5

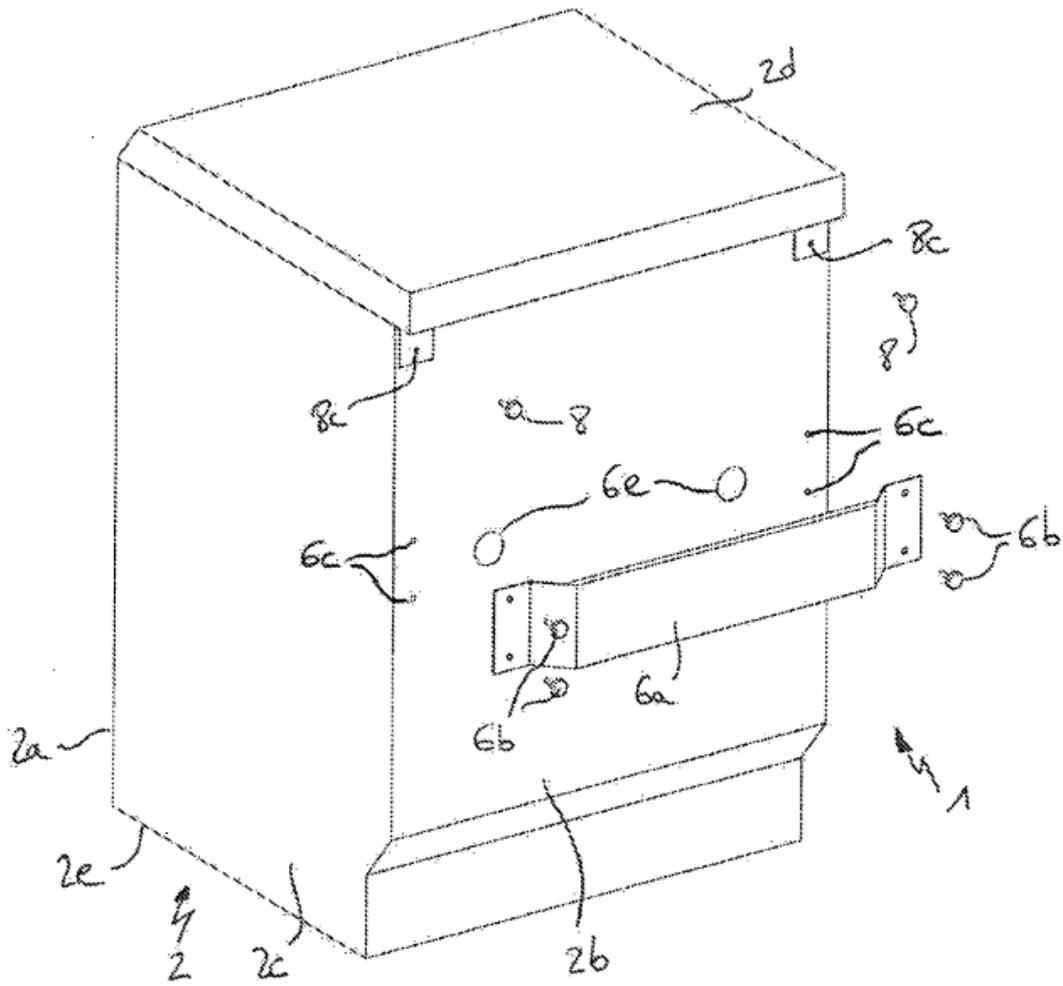


FIG. 6

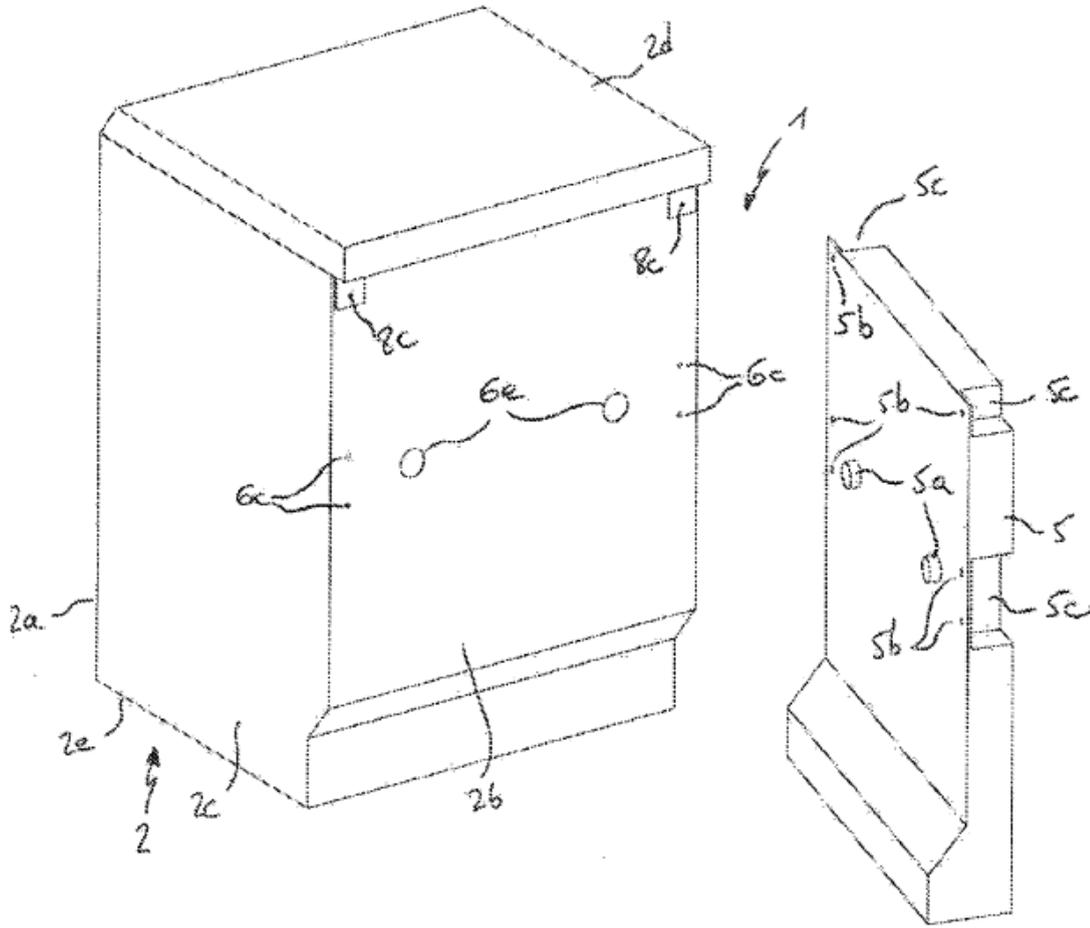


FIG. 7

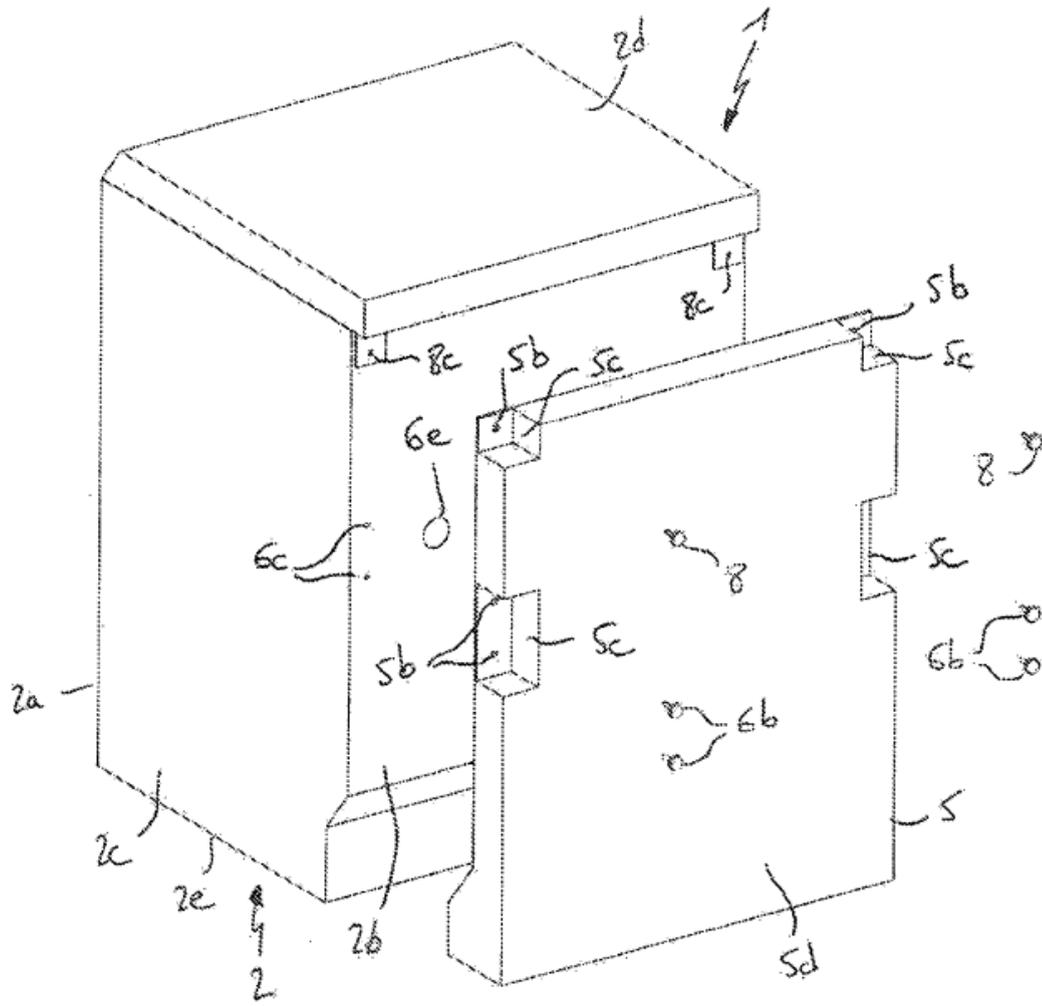


FIG. 8

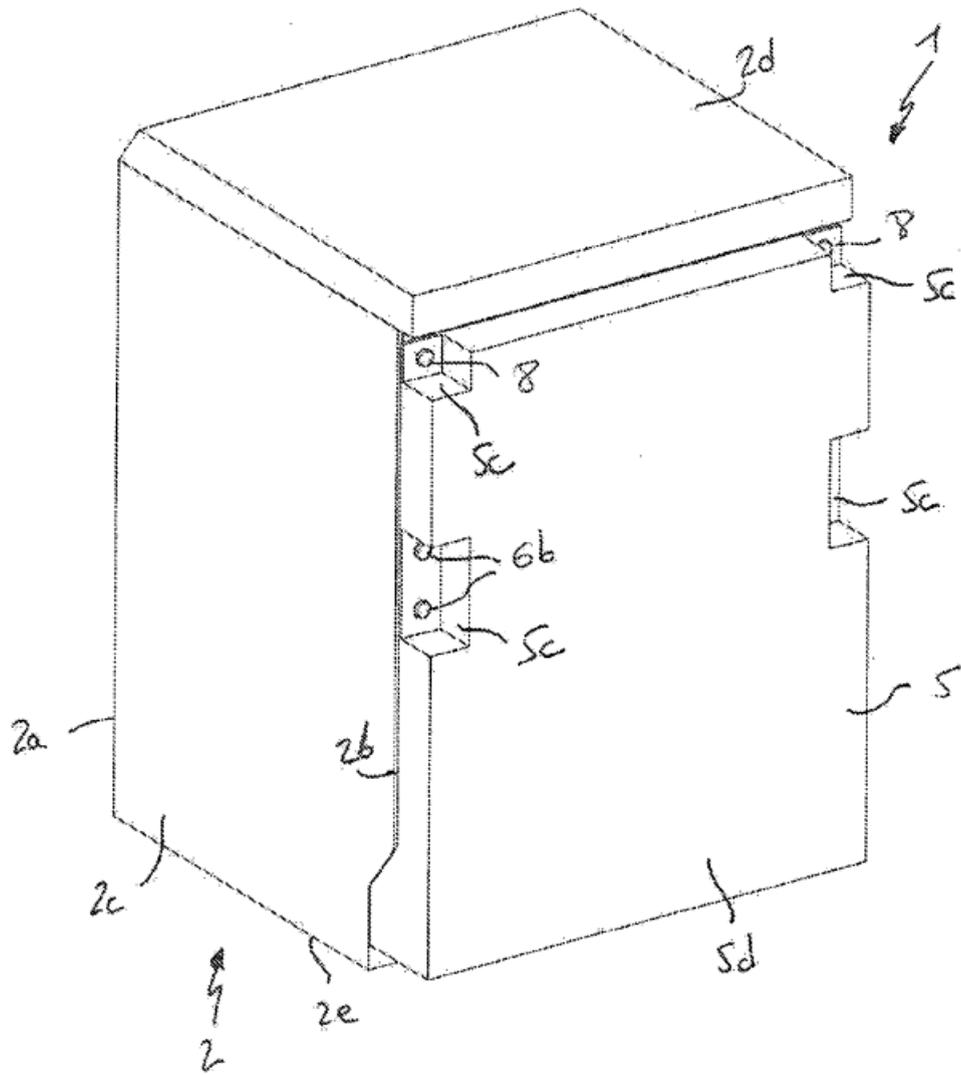


FIG. 9