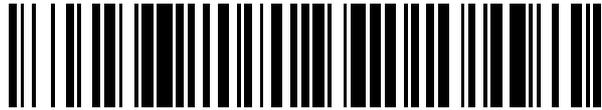


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 517 519**

51 Int. Cl.:

**D06F 39/00** (2006.01)

**D06F 39/08** (2006.01)

**A47L 15/42** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.11.2012 E 12192930 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.07.2014 EP 2594680**

54 Título: **Depósito de agua de lavado y/o de aclarado para una máquina para lavar y máquina para lavar asociada**

30 Prioridad:

**18.11.2011 FR 1103507**

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

**03.11.2014**

73 Titular/es:

**FAGORBRANDT SAS (100.0%)  
89 bd Franklin Roosevelt  
92500 Rueil-Malmaison, FR**

72 Inventor/es:

**NGUYEN, MINH MAN y  
RODRIGUEZ, PASCAL**

74 Agente/Representante:

**IGARTUA IRIZAR, Ismael**

**ES 2 517 519 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**

“Depósito de agua de lavado y/o de aclarado para una máquina para lavar y máquina para lavar asociada”

- 5 La presente invención se refiere a un depósito de agua de lavado y/o de aclarado de una máquina para lavar.
- También se refiere a una máquina para lavar que comprende un depósito de agua de lavado y/o de aclarado, y en particular una máquina para lavar la ropa o una máquina para lavar la vajilla.
- 10 De manera general, la presente invención se refiere a las máquinas para lavar que comprenden un depósito de agua de lavado y/o de aclarado que permiten el uso de esa agua de lavado y/o de aclarado durante una fase posterior de un ciclo de funcionamiento o durante un ciclo de funcionamiento posterior.
- 15 Más particularmente, la presente invención encuentra su aplicación en las máquinas para lavar domésticas, y en particular en las máquinas para lavar la ropa y las máquinas para lavar la vajilla.
- 20 Son conocidas las máquinas para lavar que comprenden una cuba de lavado, un depósito de agua de lavado y/o de aclarado, y un circuito hidráulico de distribución de agua. El circuito hidráulico de distribución de agua conecta la cuba de lavado al depósito de agua por medio de conductos de circulación de agua flexibles.
- 25 Sin embargo, estas máquinas para lavar presentan el inconveniente de que los conductos de circulación de agua flexibles que conectan la cuba de lavado al depósito de agua están dispuestos en el exterior del depósito de agua y conectados a boquillas de conexión del depósito de agua.
- 30 Por consiguiente, estos conductos de circulación de agua flexibles aumentan el coste de obtención de la máquina para lavar dotada de un depósito de agua.
- También se conoce el documento EP 0 911 439 A1 que describe un depósito de agua de lavado y/o de aclarado de una máquina para lavar que comprende al menos un conducto de circulación de agua, en donde dicho al menos un conducto de circulación de agua está dispuesto en el interior del depósito de agua.
- 35 Durante la integración de al menos un conducto de circulación de agua en el interior del depósito de agua, dos paredes opuestas del depósito de agua se conectan entre sí mediante tabiques internos al depósito de agua.
- 40 Sin embargo, una disposición de este tipo de dicho al menos un conducto de circulación de agua dispuesto en el interior del depósito de agua presenta el inconveniente de que dicho al menos un conducto de circulación de agua tiene una profundidad igual al grosor del depósito de agua.
- 45 Por tanto, cuanto más importante es el grosor del depósito de agua, más importante es la profundidad de dicho al menos un conducto de circulación de agua y más se reduce el ancho de dicho al menos un conducto de circulación de agua para mantener una sección de flujo de agua constante a través de dicho al menos un conducto de circulación de agua dispuesto en el interior del depósito de agua.
- 50 Por consiguiente, la profundidad de dicho al menos un conducto de circulación de agua dispuesto en el interior del depósito de agua es limitada.
- 55 En una configuración de este tipo, cuando el depósito de agua comprende al menos una pared que tiene forma no plana, la sección de flujo de agua de dicho al menos un conducto de circulación de agua dispuesto en el interior del depósito de agua no puede mantenerse constante en toda la longitud de dicho al menos un conducto de circulación de agua para un ancho fijo de dicho al menos un conducto de circulación de agua dado que dicho al menos un conducto de circulación de agua depende del grosor del depósito de agua.
- 60 Además, el grosor de los tabiques internos del depósito de agua depende del grosor del depósito de agua. Y en particular, cuando el depósito de agua se realiza en material plástico, el grosor de los tabiques internos del depósito de agua se determina en función del ángulo de desmoldado que permite el desmoldeo de las piezas que constituyen el depósito de agua.
- 65 Por tanto, cuanto más importante es el grosor del depósito de agua, más importante es la base de los tabiques internos del depósito de agua conectada a la cara interna de las paredes del depósito de agua.
- Y el grosor de los tabiques internos del depósito de agua depende del grosor de las paredes del depósito de agua de manera que se evitan rechupes en la cara externa de las paredes del depósito de agua.
- Por tanto, cuanto más importante es el grosor del depósito de agua, más importante es la base de los tabiques internos del depósito de agua conectada a la cara interna de las paredes del depósito de agua, y más importante es el grosor de las paredes del depósito de agua.

Por consiguiente, el coste de obtención del depósito de agua aumenta cuanto más importante es la capacidad de agua del depósito de agua. Pero el grosor de los tabiques internos y el grosor de las paredes del depósito de agua disminuyen la capacidad de agua del depósito de agua.

5

La presente invención tiene como objetivo resolver los inconvenientes mencionados anteriormente y proponer un depósito de agua de lavado y/o de aclarado, así como una máquina para lavar, que permite integrar al menos un conducto de circulación de agua en el interior de dicho depósito de agua, minimizando al mismo tiempo el coste de obtención del depósito de agua y optimizando la capacidad de agua del depósito de agua.

10

A este respecto, la presente invención se refiere, según un primer aspecto, a un depósito de agua de lavado y/o de aclarado para una máquina para lavar que comprende al menos un conducto de circulación de agua, estando dispuesto dicho al menos un conducto de circulación de agua en el interior de dicho depósito de agua.

15

Según la invención,

- dicho depósito de agua comprende una primera pared en forma de carcasa y una segunda pared en forma de carcasa, comprendiendo las primera y segunda paredes en forma de carcasa tabiques que forman respectivamente una primera y segunda partes de dicho al menos un conducto de circulación de agua,

20

- en donde dichos tabiques de las primera y segunda partes de dicho al menos un conducto de circulación de agua dispuestas en las primera y segunda paredes en forma de carcasa cooperan conjuntamente de manera que se forma dicho al menos un conducto de circulación de agua, y

- en donde nervaduras se extienden entre la cara interna de dicha primera pared en forma de carcasa y al menos uno de los tabiques de dicha primera parte de dicho al menos un conducto de circulación de agua dispuesta en dicha primera pared en forma de carcasa.

25

Por tanto, las dimensiones de profundidad y de ancho de dicho al menos un conducto de circulación de agua dispuesto en el interior del depósito de agua son independientes del grosor del depósito de agua.

30

De esta manera, las nervaduras que se extienden entre la cara interna de la primera pared en forma de carcasa y al menos uno de los tabiques de la primera parte de dicho al menos un conducto de circulación de agua dispuesta en la primera pared en forma de carcasa permiten determinar la profundidad y el ancho de dicho al menos un conducto de circulación de agua de manera independiente con respecto al grosor del depósito de agua.

35

Además, se minimiza el grosor de los tabiques de las primera y segunda partes de dicho al menos un conducto de circulación de agua dispuestas en las primera y segunda paredes en forma de carcasa del depósito de agua dado que cavidades creadas por las nervaduras entre la cara interna de la primera pared en forma de carcasa y la primera parte de dicho al menos un conducto de circulación de agua dispuesta en la primera pared en forma de carcasa permiten disminuir la profundidad de la primera parte de dicho al menos un conducto de circulación de agua dispuesta en la primera pared en forma de carcasa.

40

Y también se minimiza el grosor de las primera y segunda paredes en forma de carcasa del depósito de agua.

45

De esta manera, se minimiza el coste de obtención del depósito de agua y se optimiza la capacidad de agua del depósito de agua.

50

Por otro lado, las nervaduras que se extienden entre la cara interna de la primera pared en forma de carcasa y al menos uno de los tabiques de la primera parte de dicho al menos un conducto de circulación de agua dispuesta en la primera pared en forma de carcasa permiten rigidizar el depósito de agua y dicho al menos un conducto de circulación de agua.

55

En la práctica, dichas nervaduras de dicha primera pared en forma de carcasa están conectadas a un tabique de fondo de dicha primera parte de dicho al menos un conducto de circulación de agua dispuesta en dicha primera pared en forma de carcasa.

60

La presente invención se refiere, según un segundo aspecto, a una máquina para lavar, en particular una máquina para lavar la ropa o una máquina para lavar la vajilla, que comprende un depósito de agua de lavado y/o de aclarado según la invención.

65

Esta máquina para lavar presenta características y ventajas análogas a las descritas anteriormente en relación con el depósito de agua de lavado y/o de aclarado según la invención.

Otras particularidades y ventajas de la invención se harán evidentes a la vista de la siguiente descripción.

65

En los dibujos adjuntos, facilitados a modo de ejemplos no limitativos:

- la figura 1 es una vista esquemática lateral de una máquina para lavar, en particular de una máquina para lavar la ropa de carga superior, que comprende un depósito de agua de lavado y/o de aclarado según un modo de realización de la invención;
- 5 - la figura 2 es una vista esquemática en corte de una máquina para lavar, en particular de una máquina para lavar la ropa de carga superior, que comprende un depósito de agua de lavado y/o de aclarado según un modo de realización de la invención;
- 10 - la figura 3 es una primera vista esquemática en perspectiva de un depósito de agua de lavado y/o de aclarado según un modo de realización de la invención;
- la figura 4 es una segunda vista esquemática en perspectiva según un sentido opuesto al de la figura 3;
- 15 - la figura 5 es una vista esquemática en perspectiva de las dos paredes en forma de carcasa de un depósito de agua de lavado y/o de aclarado según un modo de realización de la invención; y
- la figura 6 es una vista esquemática en corte de una primera pared en forma de carcasa de un depósito de agua según un modo de realización de la invención.
- 20 Se describirá, con referencia a las figuras 1 y 2, una máquina para lavar según un modo de realización de la invención.
- Esta máquina para lavar puede ser una máquina para lavar la vajilla de uso doméstico, una máquina para lavar la ropa de uso doméstico o una máquina para lavar y para secar la ropa de uso doméstico.
- 25 Se ha ilustrado un modo de realización, con referencia a la figura 1, que describe una máquina para lavar la ropa de carga de la ropa por la parte superior. Naturalmente, la presente invención se aplica a todos los tipos de máquinas para lavar, y en particular de carga frontal.
- 30 Una máquina para lavar 1 comprende un armazón 2. El armazón 2 de la máquina para lavar 1 comprende una pared delantera 2a, una pared trasera 2b, dos paredes laterales 2e, una pared superior 2c y una pared inferior 2d.
- 35 De manera clásica, una máquina para lavar la ropa 1 de este tipo comprende un armazón 2 adaptado para alojar una cuba de lavado 3.
- Un tambor (no representado) destinado a contener la ropa puede estar montado en rotación en el interior de la cuba de lavado 3.
- 40 El armazón 2 comprende una abertura superior que permite introducir y retirar la ropa en el tambor.
- Esta abertura de acceso puede obturarse durante el funcionamiento de la máquina 1 mediante una puerta 4 montada de manera pivotante en el armazón 2 de la máquina 1.
- 45 También está previsto un panel de control 5 en la parte superior de la máquina para lavar 1.
- Naturalmente, esta máquina para lavar la ropa 1 comprende todos los elementos necesarios (no representados) para el funcionamiento y para la ejecución de los ciclos de lavado, de aclarado y de centrifugado de la ropa.
- 50 La máquina para lavar 1 comprende un depósito de agua de lavado y/o de aclarado 6.
- Preferiblemente, el depósito de agua de lavado y/o de aclarado 6 es interno al armazón 2 de la máquina para lavar 1.
- 55 El depósito de agua de lavado y/o de aclarado 6 puede estar fijado al armazón 2 de la máquina para lavar 1, por ejemplo a una pared del armazón 2, tal como la pared delantera 2a, la pared trasera 2b o una pared lateral 2e.
- Naturalmente, la colocación y/o la fijación del depósito de agua de lavado y/o de aclarado con respecto al armazón de la máquina para lavar no son en absoluto limitativos y pueden ser diferentes.
- 60 La máquina para lavar 1 comprende un circuito hidráulico de distribución de agua, en donde el circuito hidráulico de distribución de agua conecta la cuba de lavado 3 de la máquina para lavar 1 al depósito de agua 6.
- 65 La máquina para lavar 1 puede comprender una alimentación de agua de la red (no representada) de manera que se llena la cuba de lavado 3 durante las diferentes fases de un ciclo de lavado con agua que no se ha usado durante una fase anterior del ciclo de funcionamiento en curso ni durante un ciclo de funcionamiento anterior.

- 5 El circuito hidráulico de distribución de agua de la máquina para lavar 1 puede alimentarse con agua de la red mediante un conducto de entrada de agua de la red (no representado) conectado directamente a la máquina para lavar 1 desde una red de agua externa por medio de una electroválvula que permite regular la cantidad de agua necesaria para el funcionamiento de la máquina para lavar 1.
- 10 El circuito hidráulico de distribución de agua comprende al menos una bomba de circulación de agua 11 de manera que se llena con agua de lavado y/o de aclarado el depósito de agua 6 desde la cuba de lavado 3 de la máquina para lavar 1.
- 15 Ventajosamente, al menos una bomba de circulación de agua 11, 12 del circuito hidráulico de distribución de agua permite poner en circulación agua de lavado y/o de aclarado desde el depósito de agua 6 hacia la cuba de lavado 3 de la máquina para lavar 1, y viceversa.
- El circuito hidráulico de distribución de agua comprende una pluralidad de conductos de flujo de agua 7, 8, 9, 10.
- En un modo de realización, el circuito hidráulico de distribución de agua comprende:
- 20 - una primera bomba de circulación de agua 11 que conecta la cuba de lavado 3 a al menos una válvula 14, y
- una segunda bomba de circulación de agua 12 que conecta el depósito de agua de lavado y/o de aclarado 6 a dicha al menos una válvula 14.
- 25 En este caso, la primera bomba de circulación de agua 11 montada en la salida de la cuba de lavado 3 de la máquina para lavar 1 permite por un lado alimentar con agua de lavado y/o de aclarado el depósito de agua 6 desde la cuba de lavado 3 de la máquina para lavar 1 y por otro lado vaciar la cuba de lavado 3 hacia la red de aguas residuales externa 13. Y la segunda bomba de circulación de agua 12 montada en el depósito de agua 6 permite por un lado alimentar con agua de lavado y/o de aclarado la cuba de lavado 3 de la máquina para lavar 1 desde el depósito de agua 6 y por otro lado vaciar el depósito de agua 6 hacia la red de aguas residuales externa
- 30 13.
- Una de dichas primera y segunda bombas de circulación de agua 11, 12 está adaptada para permitir el paso de un flujo de agua desde la cuba de lavado 3 hasta el depósito de agua 6, y viceversa, cuando ésta está inactiva mientras que otra de dichas primera y segunda bombas de circulación de agua 11, 12 está activa.
- 35 Por tanto, una de dichas primera y segunda bombas de circulación de agua 11, 12 que está detenida está adaptada para dejar pasar un flujo de agua a través de la misma mientras que la otra de dichas primera y segunda bombas de circulación de agua 11, 12 funciona de manera que no se bloquea la circulación de agua a través del circuito hidráulico de distribución de agua de la máquina para lavar 1, y viceversa.
- 40 De esta manera, el circuito hidráulico de distribución de agua entre la cuba de lavado 3 y el depósito de agua 6 que comprende dos bombas de circulación de agua 11, 12 y al menos una válvula 14 se simplifica de manera que se limitan los costes de obtención y se garantiza la fiabilidad de la máquina para lavar 1.
- 45 Ventajosamente, dichas primera y segunda bombas de circulación de agua 11, 12 son bombas centrífugas.
- La especificidad de estas bombas centrífugas consiste en que permiten el paso de un flujo de agua al interior de su cuerpo cuando no están en funcionamiento.
- 50 En este caso, la segunda bomba de circulación de agua 12 está situada en un punto inferior del depósito de agua 6.
- Por tanto, la segunda bomba de circulación de agua 12 permite vaciar el depósito de agua 6.
- 55 La colocación de la segunda bomba de circulación de agua 12 que es una bomba centrífuga también está relacionada con su diseño dado que esta bomba de circulación de agua sólo puede funcionar estando colmada de agua y no aspirando agua.
- 60 Por otro lado, la colocación de la segunda bomba de circulación de agua 12 en un punto inferior del depósito de agua 6 también está relacionada con el espacio disponible en el interior del armazón 2 de la máquina para lavar 1 de manera que se optimizan las dimensiones de la cuba de lavado 3 de la máquina para lavar 1 y del depósito de agua 6.
- 65 El depósito de agua 6 comprende al menos una conexión para un conducto de circulación de agua 7, y una conexión para un conducto de vaciado 8.

El depósito de agua 6 se alimenta con agua de lavado y/o de aclarado mediante un conducto de circulación de agua 7 procedente de la cuba de lavado 3 de la máquina para lavar 1. La alimentación con agua de lavado y/o de aclarado del depósito de agua 6 desde la cuba de lavado 3 de la máquina para lavar 1 puede realizarse mediante la primera bomba de circulación de agua 11 de la máquina para lavar 1, en particular una bomba de vaciado.

5

El depósito de agua 6 alimenta con agua de lavado y/o de aclarado, de la ejecución de una fase anterior de un ciclo de funcionamiento en curso o de un ciclo de funcionamiento anterior, la cuba de lavado 3 de la máquina para lavar 1 mediante un conducto de circulación de agua 7. La alimentación con agua de lavado y/o de aclarado de la cuba de lavado 3 de la máquina para lavar 1 desde el depósito de agua 6 puede realizarse mediante la segunda bomba de circulación de agua 12 del depósito de agua 6, en particular una bomba de vaciado.

10

En este modo de realización, el conducto de circulación de agua 7 puede servir:

- por un lado para alimentar con agua de lavado y/o de aclarado el depósito de agua 6 desde la cuba de lavado 3 de la máquina para lavar 1, y

15

- por otro lado para alimentar con agua de lavado y/o de aclarado, de la ejecución de una fase anterior de un ciclo de funcionamiento en curso o de un ciclo de funcionamiento anterior, la cuba de lavado 3 de la máquina para lavar 1 desde el depósito de agua 6.

20

Naturalmente y de manera en absoluto limitativa, la alimentación con agua de lavado y/o de aclarado desde la cuba de lavado 3 de la máquina para lavar 1 hacia el depósito de agua 6, y viceversa, puede ponerse en práctica por medio de conductos de flujo de agua diferentes.

25

El conducto de circulación de agua 7 también puede servir para vaciar la cuba de lavado 3 de la máquina para lavar 1 dirigiendo agua de lavado y/o de aclarado hacia la red de aguas residuales externa 13 tras el paso de esta agua de lavado y/o de aclarado a través de elementos montados en el depósito de agua 6, tal como por ejemplo dicha al menos una válvula 14, y sin haberse almacenado en dicho depósito de agua 6.

30

El depósito de agua 6 se vacía del agua de lavado y/o de aclarado procedente de la cuba de lavado 3 de la máquina para lavar 1, en donde el agua de lavado y/o de aclarado se almacena en una zona de almacenamiento de agua de lavado y/o de aclarado 6c de dicho depósito de agua 6, mediante un conducto de vaciado 8 conectado al depósito de agua 6, en particular a dicha al menos una válvula 14 y a la red de aguas residuales externa 13.

35

El conducto de vaciado 8 puede servir para el vaciado del agua de lavado y/o de aclarado contenida en el depósito de agua 6 y el agua de lavado y/o de aclarado contenida en la cuba de lavado 3 de la máquina para lavar 1 hacia la red de aguas residuales externa 13, en particular por medio de dicha al menos una válvula 14.

40

El conducto de circulación de agua 7 que conecta la cuba de lavado 3 de la máquina para lavar 1 al depósito de agua 6 y el conducto de vaciado 8 que conecta el depósito de agua 6 a la red de aguas residuales externa 13 pueden interconectarse por medio de dicha al menos una válvula 14 de manera que se dirige el agua de lavado y/o de aclarado hacia la red de aguas residuales externa 13 o bien directamente desde la salida de la cuba de lavado 3 de la máquina para lavar 1 o bien después del paso al depósito de agua 6.

45

En un modo de realización tal como se ilustra en la figura 2, dicha al menos una válvula 14 está conectada a cuatro conductos 7, 8, 9, 10 de entrada y/o salida de agua de lavado y/o de aclarado.

50

Un primer conducto de circulación de agua 10 está conectado a dicha al menos una válvula 14 y a la segunda bomba de circulación de agua 12 instalada en un punto inferior del depósito de agua 6.

55

El primer conducto de circulación de agua 10 está dispuesto en el interior del depósito de agua 6, y en particular está formado por tabiques del depósito de agua 6.

En este modo de realización, el conducto de circulación de agua 10 puede servir:

- por un lado para alimentar con agua de lavado y/o de aclarado el depósito de agua 6 desde la cuba de lavado 3 de la máquina para lavar 1, y

60

- por otro lado para alimentar con agua de lavado y/o de aclarado, de la ejecución de una fase anterior de un ciclo de funcionamiento en curso o de un ciclo de funcionamiento anterior, la cuba de lavado 3 de la máquina para lavar 1 desde el depósito de agua 6.

65

El segundo conducto de circulación de agua 7 está conectado a la salida de la primera bomba de circulación de agua 11 y a dicha al menos una válvula 14, estando conectada dicha primera bomba de circulación de agua 11 a la salida de vaciado de la cuba de lavado 3 de la máquina para lavar 1.

En este caso, el segundo conducto de circulación de agua 7 está realizado en dos partes. La primera parte del segundo conducto de circulación de agua 7 es un conducto flexible 7a conectado a la salida de la primera bomba de circulación de agua 11 y a una abertura de paso de agua 15 del depósito de agua 6. Y la segunda parte del

## ES 2 517 519 T3

segundo conducto de circulación de agua 7 es un conducto 7b dispuesto en el interior del depósito de agua 6 conectado a la abertura de paso de agua 15 del depósito de agua 6 y a dicha al menos una válvula 14.

5 Un conducto de vaciado 8 está conectado por un lado a dicha al menos una válvula 14, en particular a una abertura de entrada de agua 16 de dicha al menos una válvula 14, y por otro lado a la red de aguas residuales externa 13. El conducto de vaciado 8 es un conducto flexible.

10 Un conducto de rebosamiento 9 está dispuesto en el interior del depósito de agua 6, y en particular está formado por tabiques del depósito de agua 6. Un extremo del conducto de rebosamiento 9 comprende una abertura de entrada de agua 17 que desemboca en el interior del depósito de agua 6 y por encima del nivel de agua máximo admisible en el interior del depósito de agua 6. Otro extremo del conducto de rebosamiento 9 está conectado a dicha al menos una válvula 14.

15 A continuación se describirá, con referencia a las figuras 3 a 6, un depósito de agua de lavado y/o de aclarado de una máquina para lavar según un modo de realización de la invención.

El depósito de agua 6 comprende una primera pared en forma de carcasa 6a y una segunda pared en forma de carcasa 6b.

20 La primera pared en forma carcasa 6a puede constituir una parte de una pared del armazón 2 de la máquina para lavar 1, en particular de la pared delantera 2a del armazón 2.

25 La segunda pared en forma de carcasa 6b está dispuesta en el interior del armazón 2 de la máquina para lavar 1 y comprende los elementos de funcionamiento del depósito de agua 6, tales como la válvula 14 y la bomba de circulación de agua 12.

La zona de almacenamiento de agua de lavado y/o de aclarado 6c del depósito de agua 6 está formada por el conjunto de las dos paredes en forma de carcasa 6a, 6b del depósito de agua 6.

30 El primer conducto de circulación de agua 10, el conducto de rebosamiento 9 y la segunda parte 7b del segundo conducto de circulación de agua 7 están dispuestos en el interior del depósito de agua 6 y se forman mediante el ensamblaje de las dos paredes en forma de carcasa 6a, 6b del depósito de agua 6.

35 La fijación de las dos paredes 6a, 6b en forma de carcasa del depósito de agua 6 puede realizarse mediante soldadura, en particular mediante un procedimiento de soldadura por espejo por medio de láminas calefactoras.

Naturalmente, el modo de fijación de las dos paredes en forma de carcasa del depósito de agua no es en absoluto limitativo y puede ser diferente, en particular mediante atornillado.

40 Las primera y segunda paredes en forma de carcasa 6a, 6b comprenden tabiques 7c, 7d, 9a, 9b, 9c, 10a, 10b, 10c que forman respectivamente unas primera y segunda partes de dicho al menos un conducto de circulación de agua 7b, 9, 10.

45 Los tabiques 7c, 7d, 9a, 9b, 9c, 10a, 10b, 10c de las primera y segunda partes de dicho al menos un conducto de circulación de agua 7b, 9, 10 dispuestos en las primera y segunda paredes en forma de carcasa 6a, 6b cooperan conjuntamente de manera que se forma dicho al menos un conducto de circulación de agua 7b, 9, 10.

50 En este caso, el primer conducto de circulación de agua 10, el conducto de rebosamiento 9 y la segunda parte 7b del segundo conducto de circulación de agua 7 están integrados en el depósito de agua 6 y se realizan en forma de semicarcasas por medio de los tabiques 7c, 7d, 9a, 9b, 9c, 10a, 10b, 10c. Estos conductos de flujo de agua 7b, 9, 10 se forman completamente cuando las primera y segunda paredes en forma de carcasa 6a, 6b del depósito de agua 6 se fijan entre sí.

55 Y nervaduras 18 se extienden entre la cara interna de la primera pared en forma de carcasa 6a y al menos uno de los tabiques 9a, 9c, 10a, 10c de la primera parte de dicho al menos un conducto de circulación de agua 9, 10 dispuesta en la primera pared en forma de carcasa 6a.

60 Por tanto, las dimensiones de profundidad y de ancho de dicho al menos un conducto de circulación de agua 9, 10 dispuesto en el interior del depósito de agua 6 son independientes del grosor del depósito de agua 6.

65 De esta manera, las nervaduras 18 que se extienden entre la cara interna de la primera pared en forma de carcasa 6a y al menos uno de los tabiques 9a, 9c, 10a, 10c de la primera parte de dicho al menos un conducto de circulación de agua 9, 10 dispuesta en la primera pared en forma de carcasa 6a permiten determinar la profundidad y el ancho de dicho al menos un conducto de circulación de agua 9, 10 de manera independiente con respecto al grosor del depósito de agua 6.

- Además, se minimiza el grosor de los tabiques 9a, 9b, 9c, 10a, 10b, 10c de las primera y segunda partes de dicho al menos un conducto de circulación de agua 9, 10 dispuestas en las primera y segunda paredes en forma de carcasa 6a, 6b del depósito de agua 6 dado que cavidades creadas por las nervaduras 18 entre la cara interna de la primera pared en forma de carcasa 6a y la primera parte de dicho al menos un conducto de circulación de agua 9, 10 dispuesta en la primera pared en forma de carcasa 6a permiten disminuir la profundidad de la primera parte de dicho al menos un conducto de circulación de agua 9, 10 dispuesta en la primera pared en forma de carcasa 6a.
- Y también se minimiza el grosor de las primera y segunda paredes en forma de carcasa 6a, 6b del depósito de agua 6.
- De esta manera, se minimiza el coste de obtención del depósito de agua 6 y se optimiza la capacidad de agua del depósito de agua 6.
- Por otro lado, las nervaduras 18 que se extienden entre la cara interna de la primera pared en forma de carcasa 6a y al menos uno de los tabiques 9a, 9c, 10a, 10c de la primera parte de dicho al menos un conducto de circulación de agua 9, 10 dispuesta en la primera pared en forma de carcasa 6a permiten rigidizar el depósito de agua 6 y dicho al menos un conducto de circulación de agua 9, 10.
- Por tanto, los tabiques 9a, 9b, 9c, 10a, 10b, 10c de las primera y segunda partes de dicho al menos un conducto de circulación de agua 9, 10 dispuestas en las primera y segunda paredes en forma de carcasa 6a, 6b se determinan mediante el uso de nervaduras 18 en la primera pared en forma de carcasa 6a de manera que se obtiene la sección de flujo de agua necesaria para la circulación de agua a través de dicho al menos un conducto de circulación de agua 9, 10 durante el funcionamiento de la máquina para lavar 1, y se optimiza la capacidad de agua de la zona de almacenamiento de agua 6c del depósito de agua 6.
- Preferiblemente, el depósito de agua 6 es de material plástico.
- A modo de ejemplo en absoluto limitativo, el depósito de agua 6 se realiza de polipropileno, o de acrilonitrilo-butadieno-estireno comúnmente denominado ABS.
- En este caso, el material plástico empleado está destinado a permitir la soldadura de las primera y segunda paredes en forma de carcasa 6a, 6b del depósito de agua 6.
- El material plástico del depósito de agua 6 se define de manera que se minimiza el coste de obtención del mismo, se garantiza la estabilidad dimensional del depósito de agua 6, la compatibilidad con el agua de lavado y/o de aclarado introducida en el depósito de agua 6, y en este caso se garantiza el aspecto estético de una cara visible del depósito de agua 6 en el exterior de la máquina para lavar 1.
- El material plástico también puede cargarse, en particular, con un agente antibacteriano.
- En este caso y de manera en absoluto limitativa, las nervaduras 18 dispuestas entre la cara interna de la primera pared en forma de carcasa 6a y al menos uno de los tabiques 9a, 9c, 10a, 10c de la primera parte de dicho al menos un conducto de circulación de agua 9, 10 dispuesta en la primera pared en forma de carcasa 6a se obtienen durante el moldeo de la primera pared en forma de carcasa 6a según un procedimiento de moldeo mediante juegos de elementos de elevación.
- Ventajosamente, la profundidad de dicho al menos un conducto de circulación de agua 9, 10 dispuesto en el interior del depósito de agua 6 es inferior al grosor del depósito de agua 6 constituido por las primera y segunda paredes en forma de carcasa 6a, 6b.
- Por tanto, las dimensiones de dicho al menos un conducto de circulación de agua 9, 10 dispuesto en el interior del depósito de agua 6 se determinan en función de la sección de flujo de agua deseada.
- De esta manera, la profundidad y el ancho de dicho al menos un conducto de circulación de agua 9, 10 dispuesto en el interior del depósito de agua 6 pueden definirse por medio de las nervaduras 18 de la primera pared en forma de carcasa 6a de manera que la sección de flujo de agua de ésta sea equivalente a la sección de flujo de agua de un conducto de flujo de agua conectado al depósito de agua 6, en particular la primera parte 7a del segundo conducto de circulación de agua 7 y/o el conducto de vaciado 8.
- Las nervaduras 18 de la primera pared en forma de carcasa 6a permiten adaptar la profundidad y el ancho de dicho al menos un conducto de circulación de agua 9, 10 dispuesto en el interior del depósito de agua 6 en función de la sección de flujo de agua deseada. Por tanto, la profundidad de dicho al menos un conducto de circulación de agua 9, 10 dispuesto en el interior del depósito de agua 6 puede ser inferior al grosor del depósito de agua 6.

5 A modo de ejemplo en absoluto limitativo, la sección de flujo de agua de dicho al menos un conducto de circulación de agua 9, 10 dispuesto en el interior del depósito de agua 6 es del orden de 200 mm<sup>2</sup> así como la primera parte 7a del segundo conducto de circulación de agua 7 que conecta el depósito de agua 6 a la cuba de lavado 3 y como el conducto de vaciado 8 que conecta el depósito de agua 6 a la red de aguas residuales externa 13 de manera que se garantiza el funcionamiento de la máquina para lavar 1 durante la circulación de agua a través del circuito hidráulico de distribución de agua.

10 En este caso y de manera en absoluto limitativa, dicho al menos un conducto de circulación de agua 9, 10 dispuesto en el interior del depósito de agua 6 presenta un ancho del orden de 12 mm y una profundidad del orden de 18 mm, es decir una sección de flujo de agua del orden de 216 mm<sup>2</sup>.

15 En la práctica, las nervaduras 18 de la primera pared en forma de carcasa 6a están conectadas a un tabique de fondo 9c, 10c de la primera parte de dicho al menos un conducto de circulación de agua 9, 10 dispuesta en la primera pared en forma de carcasa 6a.

Ventajosamente, las nervaduras 18 se extienden entre la cara interna de la primera pared en forma de carcasa 6a y el tabique de fondo 9c, 10c de la primera parte de dicho al menos un conducto de circulación de agua 9, 10 dispuesta en la primera pared en forma de carcasa 6a.

20 Por tanto, las cavidades creadas por las nervaduras 18 que se extienden entre la cara interna de la primera pared en forma de carcasa 6a y el tabique de fondo 9c, 10c de la primera parte de dicho al menos un conducto de circulación de agua 9, 10 dispuesta en la primera pared en forma de carcasa 6a permiten aumentar la capacidad de agua del depósito de agua 6 sin aumentar el volumen global del depósito de agua 6.

25 Preferiblemente, las nervaduras 18 de la primera pared en forma de carcasa 6a presentan un grosor en su base, es decir a nivel de la unión de las nervaduras 18 con la cara interna de la primera pared en forma de carcasa 6a, comprendido entre el 30% y el 45% del grosor de la pared en forma de carcasa 6a.

30 Por tanto, una determinación de este tipo del grosor de las nervaduras 18 de la primera pared en forma de carcasa 6a con respecto al grosor de la pared en forma de carcasa 6a permite limitar la formación de rechupes a nivel de la pared en forma de carcasa 6a.

35 De esta manera, la pared en forma de carcasa 6a del depósito de agua 6 puede usarse como pieza de estética del depósito de agua 6, y en particular constituir al menos en parte una pared del armazón 2 de la máquina para lavar 1, tal como por ejemplo la pared delantera 2a del armazón 2.

40 En este caso y de manera en absoluto limitativa, las nervaduras 18 de la primera pared en forma de carcasa 6a presentan un grosor en su base del orden de 1,5 mm, es decir a nivel de la unión de las nervaduras 18 con la cara interna de la primera pared en forma de carcasa 6a, y la primera pared en forma de carcasa 6a presenta un grosor del orden de 3,5 mm.

45 Una pluralidad de las nervaduras 18 están dispuestas transversalmente con respecto al sentido de un flujo de agua en el interior de dicho al menos un conducto de circulación de agua 9, 10 dispuesto en el interior del depósito de agua 6.

50 En este caso, durante el moldeo de la primera pared en forma de carcasa 6a según un procedimiento de moldeo mediante juegos de elementos de elevación, la disposición de nervaduras 18 transversalmente con respecto al sentido de un flujo de agua en el interior de dicho al menos un conducto de circulación de agua 9, 10 dispuesto en el interior del depósito de agua 6 permite limitar el recorrido de los elementos de elevación y usar por tanto varios elementos de elevación.

55 Además, la disposición de nervaduras 18 transversalmente con respecto al sentido de un flujo de agua en el interior de dicho al menos un conducto de circulación de agua 9, 10 dispuesto en el interior del depósito de agua 6 y que se extiende según la altura del depósito de agua 6 permite llenar con agua de lavado y/o de aclarado las cavidades creadas por las nervaduras 18.

60 En el caso en donde una pluralidad de las nervaduras 18 se disponen longitudinalmente con respecto al sentido de un flujo de agua en el interior de dicho al menos un conducto de circulación de agua 9, 10 dispuesto en el interior del depósito de agua 6 se impedirá llenar con agua de lavado y/o de aclarado las cavidades creadas por las nervaduras 18 debido a la presión del aire encerrado en el interior de dichas cavidades.

65 Ventajosamente, la primera parte de dicho al menos un conducto de circulación de agua 9 dispuesta en la primera pared en forma de carcasa 6a comprende un tabique lateral 9a que se extiende más allá del tabique de fondo 9c y hasta la cara interna de la primera pared en forma de carcasa 6a.

Por tanto, el tabique lateral 9a de la primera pared en forma de carcasa 6a permite rigidizar el depósito de agua

6.

Además, un tabique lateral 9a de la primera pared en forma de carcasa 6a de este tipo permite facilitar el llenado con material plástico durante el procedimiento de moldeo de la primera pared en forma de carcasa 6a.

Por otro lado, el tabique lateral 9a de la primera pared en forma de carcasa 6a permite prolongar dicho al menos un conducto de circulación de agua 9 de manera que se forma una pared que se extiende entre las dos paredes en forma de carcasa 6a, 6b del depósito de agua 6 después de la unión de las primera y segunda partes de dicho al menos un conducto de circulación de agua 9 dispuestas en las primera y segunda paredes en forma de carcasa 6a, 6b.

Por tanto, esta pared que se extiende entre las dos paredes en forma de carcasa 6a, 6b del depósito de agua 6 puede usarse para poner en práctica un flujo de agua a lo largo de su cara externa desde un orificio de entrada de agua en el depósito de agua 6 dispuesto en la parte superior del depósito de agua 6.

En este caso y de manera en absoluto limitativa, el tabique lateral 9a de la primera parte de dicho al menos un conducto de circulación de agua 9 que se extiende más allá de su tabique de fondo 9c y hasta la cara interna de la primera pared en forma de carcasa 6a presenta un grosor en su base del orden de 1 mm, es decir a nivel de la unión de el tabique lateral 9a con la cara interna de la primera pared en forma de carcasa 6a, y la primera pared en forma de carcasa 6a presenta un grosor del orden de 3,5 mm.

Ventajosamente, la altura de las nervaduras 18 de la primera pared en forma de carcasa 6a puede variar a lo largo de la longitud de dicho al menos un conducto de circulación de agua 9, 10 dispuesto en el interior del depósito de agua 6 en función del grosor del depósito de agua 6 constituido por las primera y segunda paredes en forma de carcasa 6a, 6b.

Por tanto, las nervaduras 18 de la primera pared en forma de carcasa 6a permiten garantizar una sección de flujo de agua constante de dicho al menos un conducto de circulación de agua 9, 10 dispuesto en el interior del depósito de agua 6 independientemente de las variaciones del grosor del depósito de agua 6 según la longitud de dicho al menos un conducto de circulación de agua 9, 10 dispuesto en el interior del depósito de agua 6.

En un modo de realización tal como se ilustra en las figuras 1, 3 y 4, la primera pared en forma de carcasa 6a tiene forma abombada.

La variación de la altura de las nervaduras 18 de la primera pared en forma de carcasa 6a es particularmente ventajosa cuando la primera pared en forma de carcasa 6a del depósito de agua 6 tiene forma abombada.

La primera pared en forma de carcasa 6a puede tener forma abombada según el ancho y/o la longitud del depósito de agua 6.

Naturalmente, la forma de la primera pared en forma de carcasa del depósito de agua no es en absoluto limitativa y puede ser diferente, en particular de forma ondulada.

En otro modo de realización, la primera pared en forma de carcasa es plana.

En este caso, la cara externa de la primera pared en forma de carcasa 6a del depósito de agua 6 comprende estrías.

Por tanto, las estrías de la cara externa de la primera pared en forma de carcasa 6a del depósito de agua 6 permiten esconder imperfecciones estéticas residuales de la primera pared en forma de carcasa 6a, en particular ondas que se extienden en la cara externa de la primera pared en forma de carcasa 6a o incluso rechupes.

En este caso, los tabiques 7c, 7d de la segunda parte 7b del segundo conducto de circulación de agua 7 dispuesta en el interior del depósito de agua 6 están unidos, de manera respectiva, directamente a las caras internas de las primera y segunda paredes en forma de carcasa 6a, 6b dado que el grosor de esta parte del depósito de agua 6 es suficiente para disponer una sección de flujo de agua de la segunda parte 7b del segundo conducto de circulación de agua 7 equivalente a la sección de flujo de agua de la primera parte 7a del segundo conducto de circulación de agua 7.

Por tanto, la unión entre los tabiques 7c de la segunda parte 7b del segundo conducto de circulación de agua 7 dispuesta en el interior del depósito de agua 6 y la primera pared en forma de carcasa 6a puede estar desprovista de nervaduras 18.

Gracias a la presente invención, las dimensiones de profundidad y de ancho de dicho al menos un conducto de circulación de agua dispuesto en el interior del depósito de agua son independientes del grosor del depósito de agua.

5 De esta manera, las nervaduras que se extienden entre la cara interna de la primera pared en forma de carcasa y al menos uno de los tabiques de la primera parte de dicho al menos un conducto de circulación de agua dispuesta en la primera pared en forma de carcasa permiten determinar la profundidad y el ancho de dicho al menos un conducto de circulación de agua de manera independiente con respecto al grosor del depósito de agua.

10 Naturalmente, pueden aportarse numerosas modificaciones a los ejemplos de realización descritos anteriormente sin apartarse del marco de la invención.

Por tanto, el depósito de agua de lavado y/o de aclarado asociado a la máquina para lavar podría emplearse en otros aparatos electrodomésticos, por ejemplo una máquina para lavar la vajilla o una máquina para lavar y para secar la ropa.

**REIVINDICACIONES**

1. Depósito de agua de lavado y/o de aclarado (6) para una máquina para lavar (1) que comprende al menos un conducto de circulación de agua (9, 10), estando dispuesto dicho al menos un conducto de circulación de agua (9, 10) en el interior de dicho depósito de agua (6), **caracterizado porque**:
  - dicho depósito de agua (6) comprende una primera pared en forma de carcasa (6a) y una segunda pared en forma de carcasa (6b), comprendiendo las primera y segunda paredes en forma de carcasa (6a, 6b) tabiques (9a, 9b, 9c, 10a, 10b, 10c) que forman respectivamente unas primera y segunda partes de dicho al menos un conducto de circulación de agua (9, 10),
  - en donde dichos tabiques (9a, 9b, 9c, 10a, 10b, 10c) de las primera y segunda partes de dicho al menos un conducto de circulación de agua (9, 10) dispuestas en las primera y segunda paredes en forma de carcasa (6a, 6b) cooperan conjuntamente de manera que se forma dicho al menos un conducto de circulación de agua (9, 10), y
  - en donde nervaduras (18) se extienden entre la cara interna de dicha primera pared en forma de carcasa (6a) y al menos uno de los tabiques (9a, 9c, 10a, 10c) de dicha primera parte de dicho al menos un conducto de circulación de agua (9, 10) dispuesta en dicha primera pared en forma de carcasa (6a).
2. Depósito de agua de lavado y/o de aclarado (6) para una máquina para lavar (1) según la reivindicación 1, **caracterizado porque** la profundidad de dicho al menos un conducto de circulación de agua (9, 10) dispuesto en el interior de dicho depósito de agua (6) es inferior al grosor de dicho depósito de agua (6) constituido por las primera y segunda paredes en forma de carcasa (6a, 6b).
3. Depósito de agua de lavado y/o de aclarado (6) para una máquina para lavar (1) según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado porque** dichas nervaduras (18) de dicha primera pared en forma de carcasa (6a) están conectadas a un tabique de fondo (9c, 10c) de dicha primera parte de dicho al menos un conducto de circulación de agua (9, 10) dispuesta en dicha primera pared en forma de carcasa (6a).
4. Depósito de agua de lavado y/o de aclarado (6) para una máquina para lavar (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado porque** una pluralidad de dichas nervaduras (18) están dispuestas transversalmente con respecto al sentido de un flujo de agua en el interior de dicho al menos un conducto de circulación de agua (9, 10) dispuesto en el interior de dicho depósito de agua (6).
5. Depósito de agua de lavado y/o de aclarado (6) para una máquina para lavar (1) según la reivindicación 3 ó 4, **caracterizado porque** dicha primera parte de dicho al menos un conducto de circulación de agua (9) dispuesta en dicha primera pared en forma de carcasa (6a) comprende un tabique lateral (9a) que se extiende más allá de dicho tabique de fondo (9c) y hasta la cara interna de dicha primera pared en forma de carcasa (6a).
6. Depósito de agua de lavado y/o de aclarado (6) para una máquina para lavar (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado porque** dicho depósito de agua (6) es de material plástico.
7. Depósito de agua de lavado y/o de aclarado (6) para una máquina para lavar (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado porque** dichas nervaduras (18) de dicha primera pared en forma de carcasa (6a) presentan un grosor en su base comprendido entre el 30% y el 45% del grosor de dicha pared en forma de carcasa (6a).
8. Depósito de agua de lavado y/o de aclarado (6) para una máquina para lavar (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado porque** la altura de dichas nervaduras (18) de dicha primera pared en forma de carcasa (6a) puede variar a lo largo de la longitud de dicho al menos un conducto de circulación de agua (9, 10) dispuesto en el interior de dicho depósito de agua (6) en función del grosor de dicho depósito de agua (6) constituido por las primera y segunda paredes en forma de carcasa (6a, 6b).
9. Depósito de agua de lavado y/o de aclarado (6) para una máquina para lavar (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado porque** dicha primera pared en forma de carcasa (6a) tiene forma abombada.
10. Máquina para lavar (1), en particular máquina para lavar la ropa o máquina para lavar la vajilla, **caracterizada porque** dicha máquina para lavar (1) comprende un depósito de agua de lavado y/o de aclarado (6) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9.

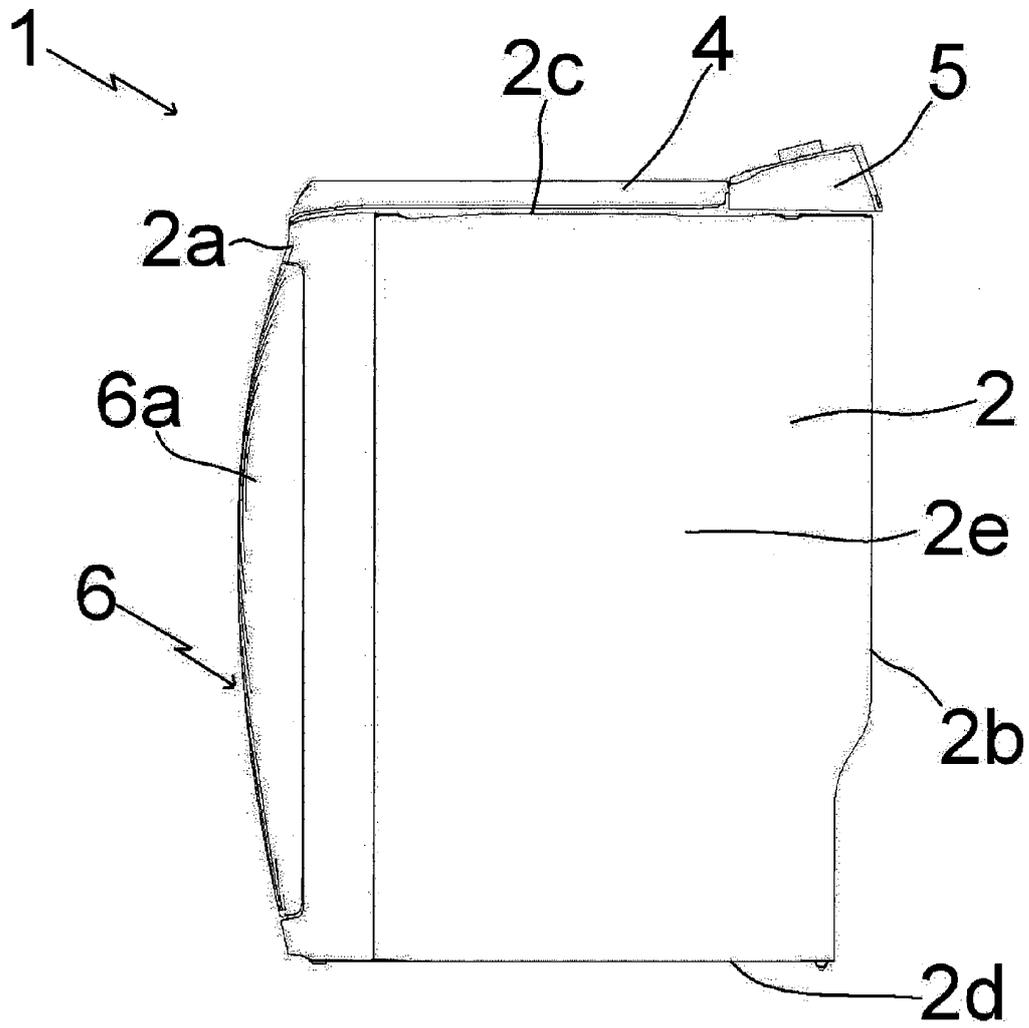


FIG. 1



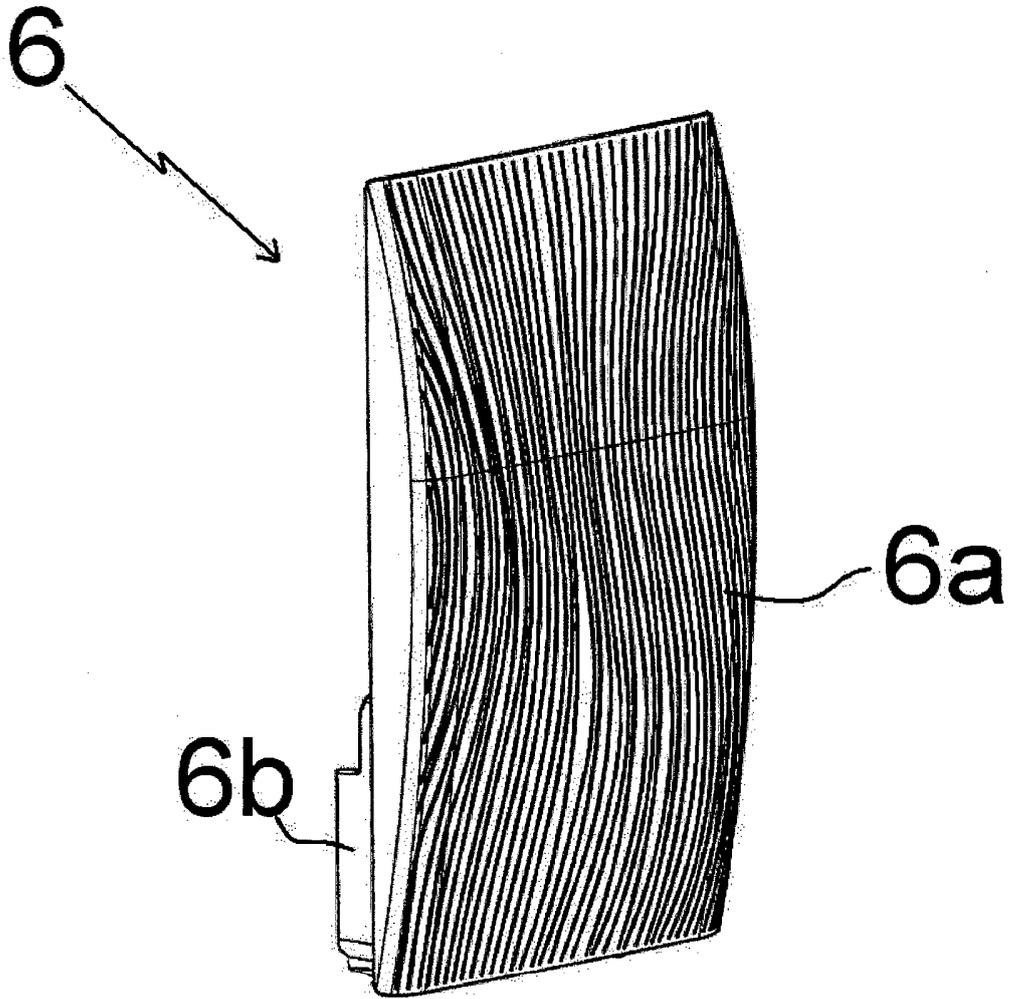


FIG. 3

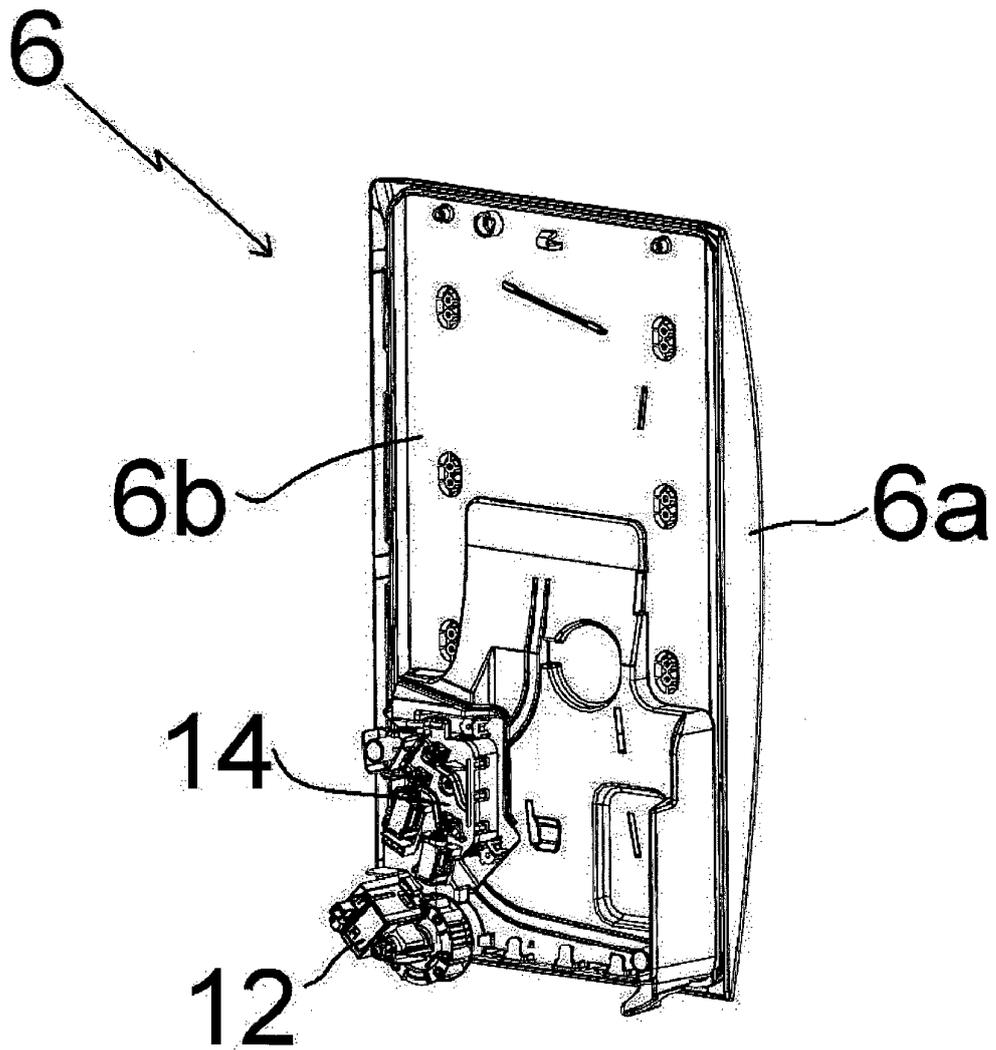


FIG. 4

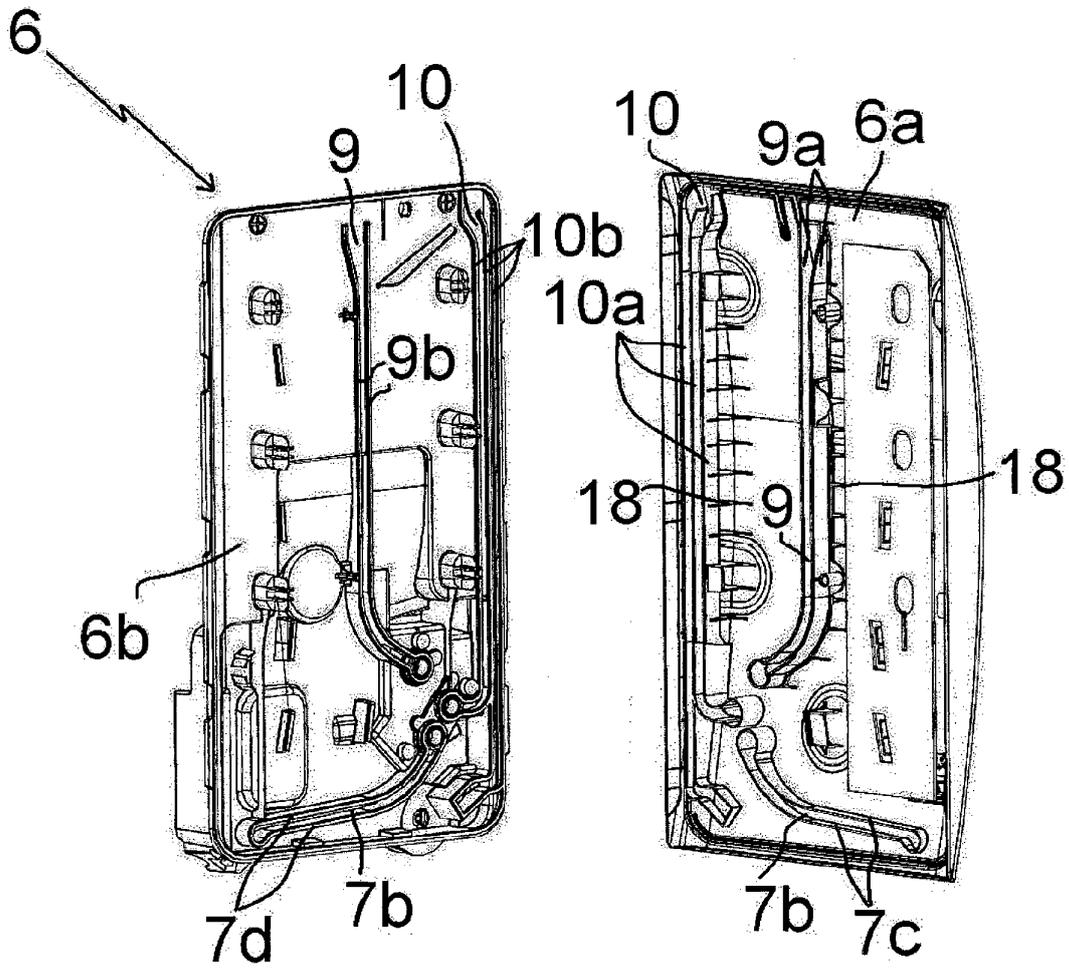


FIG. 5

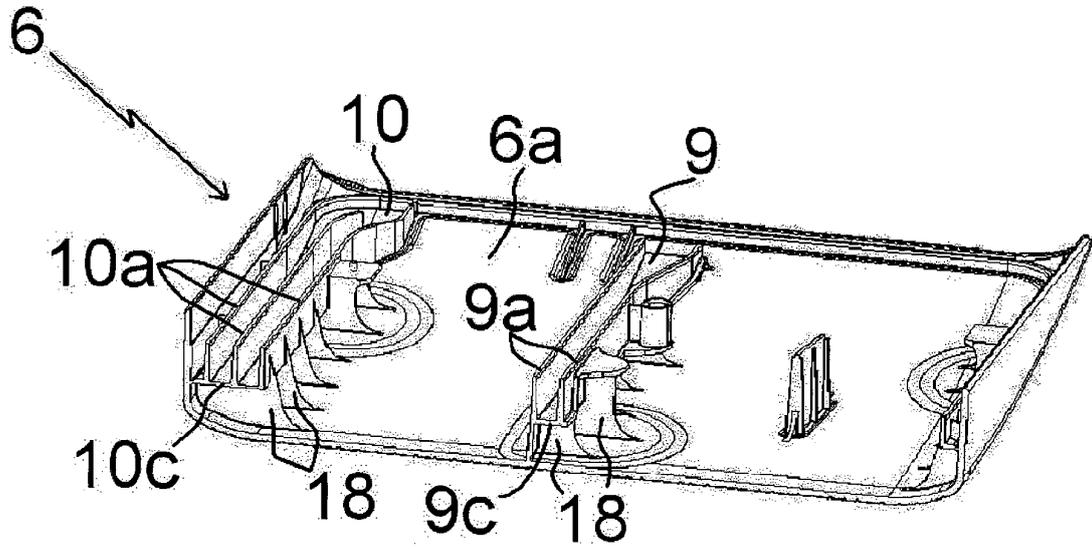


FIG. 6