

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 387 609**

51 Int. Cl.:
D06F 39/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **10187797 .5**
- 96 Fecha de presentación: **15.10.2010**
- 97 Número de publicación de la solicitud: **2325373**
- 97 Fecha de publicación de la solicitud: **25.05.2011**

54 Título: **Lavadora que comprende un depósito de agua para lavar y/o para aclarar**

30 Prioridad:
16.10.2009 FR 0904983

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
27.09.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
27.09.2012

73 Titular/es:
FagorBrandt SAS
89, boulevard Franklin Roosevelt
92500 Rueil Malmaison, FR

72 Inventor/es:
Pont, Hervé

74 Agente/Representante:
Igartua Irizar, Ismael

ES 2 387 609 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

- 5 **[0001]** La presente invención se refiere a una lavadora que comprende un depósito de agua para lavar y/o para aclarar fijado en una cara externa de una pared del chasis de dicha lavadora.
- [0002]** De forma general, la presente invención se refiere a lavadoras que comprenden un depósito de agua para lavar y/o para aclarar que permite la utilización de dicha agua para lavar y/o para aclarar en el curso de una fase siguiente de un ciclo de lavado o en un ciclo de aclarado posterior.
- 10 **[0003]** Más particularmente, la presente invención encuentra su aplicación en lavadoras domésticas, y en particular en máquinas lavavajillas y lavadoras de ropa.
- [0004]** Son conocidas lavadoras que comprenden un depósito de agua para lavar y/o para aclarar acoplado a la lavadora. El depósito de agua para lavar y/o para aclarar está dispuesto en un costado de la lavadora, fijados o no entre sí.
- 15 **[0005]** Sin embargo, estas lavadoras que comprenden un depósito de agua para lavar y/o para aclarar presentan el inconveniente de que existen tubos de salida de agua y cables de alimentación eléctrica que se extienden entre la lavadora y el depósito de agua para lavar y/o para aclarar.
- 20 **[0006]** Dichos tubos de salida de agua y cables de alimentación eléctrica se enmarañan entre sí durante la instalación de la lavadora y del depósito de agua para lavar y/o para aclarar, ya que éstos no se mantienen en su lugar.
- [0007]** Este enmarañamiento de tubos de salida de agua y de cables de alimentación eléctrica que generalmente discurren por la parte trasera de la lavadora y del depósito de agua para lavar y/o para aclarar no resulta estético y provoca dificultades para limpiarlos por su parte trasera.
- 25 **[0008]** Estos tubos de salida de agua y cables de alimentación eléctrica pueden estar plegados, deteriorados, aplastados, arrancados, desencajados en el momento de la instalación de dicha lavadora y dicho depósito de agua para lavar y/o para aclarar o al desplazarlos para limpiarlos, pudiendo ocasionar una avería, un riesgo en la seguridad o incluso requerir la intervención de un técnico.
- [0009]** Además, dichos tubos de salida de agua y cables de alimentación eléctrica de la lavadora y del depósito de agua para lavar y/o para aclarar resultan molestos en el momento de instalar o retirarlos para su ubicación en la habitación de una vivienda, ocasionando una pérdida de tiempo en estas manipulaciones.
- 35 **[0010]** Es conocido también el documento EP 0 607 628 A1 que describe una máquina de lavar ropa o un lavavajillas con un depósito para la recuperación y el almacenamiento del agua de aclarado, siendo dicha agua recuperada reutilizada como agua de lavado en el curso de una operación de lavado posterior. El interior del depósito aloja un tubo anti-rebosamiento para evacuar el exceso de líquido conducido al depósito hacia la cuba de lavado.
- 40 **[0011]** Igualmente, son conocidos los documentos US 4 734 949 y US 5 307 650 A que describen una lavadora con un depósito de almacenamiento de agua, una cuba de lavado, un medio de conducción de agua, en particular un conducto de conexión, para conducir el agua de la cuba de lavado hacia el depósito de almacenamiento de agua o desde el depósito de almacenamiento de agua hacia la cuba de lavado.
- 45 **[0012]** La presente invención tiene por objeto resolver los citados inconvenientes y proponer una lavadora que permita facilitar la instalación del depósito de agua para lavar y/o para aclarar en la lavadora así como el desplazamiento de este conjunto, por ejemplo al lavarlo por su parte trasera, o durante la intervención del servicio de posventa, viéndose reducida al mismo tiempo la duración de estas operaciones, resultando fiable, poco costoso de implementar, y mejorando estéticamente dicho conjunto.
- 50 **[0013]** Al respecto, la presente invención atañe a una lavadora que comprende un chasis, un depósito de agua para lavar y/o para aclarar fijado en una cara externa de una pared de dicho chasis, al menos un tubo de salida de agua, alojando dicho chasis una cuba de lavado.
- 55 **[0014]** De acuerdo a la invención, dicho depósito de agua para lavar y/o para aclarar comprende al menos un receso de paso de dicho al menos un tubo de salida de agua, de forma que dicho al menos un tubo de salida de agua está alojado en el interior de la envoltura del depósito de agua para lavar y/o para aclarar, y en la medida que dicho al menos un receso de paso de dicho al menos un tubo de salida de agua está constituido por al menos una cavidad ubicada en una cara externa de dicho depósito de agua para lavar y/o para aclarar.
- 60 **[0015]** Así, el depósito de agua para lavar y/o para aclarar fijado al exterior de la lavadora comprende dicho al menos un tubo de salida de agua dentro del receso de paso de dicho depósito de agua para lavar y/o para aclarar al objeto de limitar la mayor parte del conjunto que consta de la lavadora y del depósito de agua para lavar y/o para aclarar.
- 65

5 **[0016]** La envoltura del depósito de agua para lavar y/o para aclarar está definida por una intersección de superficies tangentes a las superficies externas del depósito de agua para lavar y/o para aclarar, constituyendo un volumen en cuyo interior está alojado dicho depósito de agua para lavar y/o para aclarar, pudiendo ser por ejemplo de forma sustancialmente paralelepípedica.

10 **[0017]** Dicho de otra forma, la envoltura del depósito de agua para lavar y/o para aclarar representa un volumen que puede ser por ejemplo de forma sustancialmente paralelepípedica, definido por el contorno externo de dicho depósito de agua para lavar y/o para aclarar excluyendo toda concavidad enfrentada al interior del citado depósito de agua para lavar y/o para aclarar.

15 **[0018]** Así, dicho al menos un tubo de salida de agua puede ser fijado y colocado en el interior de dicho al menos un receso de paso formado dentro del depósito de agua para lavar y/o para aclarar antes de la instalación de dicho depósito de agua para lavar y/o para aclarar en la lavadora.

20 **[0019]** La colocación en su emplazamiento en la habitación de una vivienda y el desplazamiento del conjunto constituido por la lavadora y el depósito de agua para lavar y/o para aclarar resultan así facilitados ya que dicho al menos un tubo de salida de agua se mantiene en su posición en el interior del al menos un receso de paso de dicho depósito de agua para lavar y/o para aclarar.

25 **[0020]** Un conjunto así constituido por una lavadora y un depósito de agua para lavar y/o para aclarar permite suprimir los riesgos de plegado y de aprisionamiento de dicho al menos un tubo de salida de agua que conecta la lavadora al depósito de agua para lavar y/o para aclarar y éstos a las diferentes redes de agua externas en el momento de la instalación y/o del desplazamiento de dicho conjunto, particularmente cuando estas operaciones se realizan a ciegas.

30 **[0021]** De esta forma, el tamaño del conjunto constituido por la lavadora y el depósito de agua para lavar y/o para aclarar corresponde a la dimensión acumulada de dicha lavadora y de dicho depósito de agua para lavar y/o para aclarar sin necesidad de añadir un espacio para el paso de dicho al menos un tubo de salida de agua, ya que el mismo está alojado en el interior de la envoltura de dicho depósito de agua para lavar y/o para aclarar.

35 **[0022]** La presente invención encuentra su aplicación cuando la lavadora es una lavadora doméstica, particularmente un lavavajillas, una lavadora de ropa o una máquina lavadora-secadora de ropa.

[0023] Otras particularidades y ventajas de la invención se harán evidentes a lo largo de la descripción.

[0024] En los dibujos del anexo, dados a modo de ejemplos no limitativos:

- 40 - la figura 1 es una vista esquemática lateral de una lavadora que comprende un depósito de agua para lavar y/o para aclarar según un modo de realización de la invención;
- la figura 2 es una vista esquemática trasera de una lavadora que comprende un depósito de agua para lavar y/o para aclarar conforme a un modo de realización de la invención;
- la figura 3 es una primera vista esquemática en perspectiva de un depósito de agua para lavar y/o para aclarar conforme a un modo de realización de la invención; y
- 45 - la figura 4 es una segunda vista esquemática en perspectiva de acuerdo a una dirección opuesta a la de la figura 3.

[0025] Con referencia a las figuras 1 a la 4, se describe una lavadora conforme a la invención.

50 **[0026]** Esta lavadora puede ser una máquina lavavajillas de uso doméstico, una máquina de lavar ropa de uso doméstico o una lavadora-secadora de ropa de uso doméstico.

[0027] Se muestra, según un modo de realización, una lavadora de carga superior. Evidentemente, la presente invención se aplica a todos los tipos de lavadora, y en particular de carga frontal.

55 **[0028]** La lavadora 1 comprende un chasis 2. El chasis 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.

[0029] Habitualmente, esta configuración de lavadora de ropa 1 comprende un chasis 2 adaptado para alojar una cuba de lavado en la cual puede ser montado en rotación un tambor destinado a contener la ropa.

60 **[0030]** El chasis 2 incluye en este modo de realización una abertura superior que permite introducir y retirar la ropa del tambor.

[0031] Esta abertura de acceso puede obturarse durante el funcionamiento de la máquina 1 por una puerta 3 montada, pivotante, en el chasis 2 de la máquina 1.

[0032] Se prevé igualmente un panel de control 4 en la parte superior de la máquina 1.

[0033] Obviamente, esta máquina de lavar ropa 1 comprende todos los componentes necesarios (no representados) para el funcionamiento y ejecución de los ciclos de lavado, aclarado y centrifugado de la ropa.

[0034] La lavadora 1 comprende un depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5 fijado en una cara externa de una pared 2b del chasis 2.

[0035] La ubicación del depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5 en el exterior de la lavadora 1, permite disponer del máximo espacio disponible en el interior del chasis 2 para tener una cuba de lavado cuyas dimensiones sean las mejores posibles.

[0036] La lavadora 1 comprende al menos un tubo de salida de agua 6, 7, 8, 17.

[0037] Este depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5 comprende al menos una conexión para un cable de alimentación eléctrica, una conexión para un tubo de alimentación de agua, y una conexión para un tubo de vaciado.

[0038] La alimentación eléctrica del depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5 puede realizarse:

- conectando directamente un cable de alimentación eléctrica desde el depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5 a la red de alimentación eléctrica,
- o bien conectando el depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5 a la lavadora 1 de forma que dicha lavadora 1 suministre alimentación eléctrica a dicho depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5. Así, el corte total de alimentación eléctrica del depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5 puede ser llevado a cabo por la lavadora 1. Un corte total de la alimentación eléctrica del depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5 puede preferirse a una puesta en espera de éste, al objeto de reducir el consumo de energía eléctrica.

[0039] El depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5 es alimentado de agua de lavado y/o de aclarado por un tubo de salida de agua 6 procedente de la cuba de lavado de la lavadora 1. La alimentación de agua de lavado y/o de aclarado del depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5 desde la cuba de lavado de la lavadora 1 puede llevarse a cabo por una bomba de circulación de agua de la lavadora 1, en particular una bomba de vaciado.

[0040] El depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5 alimenta de agua de lavado y/o de aclarado, de una fase precedente de un ciclo de lavado en curso de ejecución o de un ciclo de lavado precedente, la cuba de lavado de la lavadora 1 por un tubo de salida de agua 6. La alimentación de agua de lavado y/o de aclarado de la cuba de lavado de la lavadora 1 desde el depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5 puede llevarse a cabo por una bomba de circulación de agua 9 del depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5, en particular una bomba de vaciado.

[0041] En este modo de realización, el tubo de salida de agua 6 puede servir:

- por una parte para alimentar de agua de lavado y/o de aclarado el depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5 desde la cuba de lavado de la lavadora 1, y
- por otra parte, para alimentar de agua de lavado y/o de aclarado, de una fase precedente de un ciclo de lavado en curso de ejecución o de un ciclo de lavado precedente, la cuba de lavado de la lavadora 1 desde el depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5.

[0042] Evidentemente y en forma alguna limitativa, la alimentación de agua de lavado y/o de aclarado desde la cuba de lavado de la lavadora 1 hacia el depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5 e inversamente puede ser llevada a cabo mediante tubos de salida de agua diferentes.

[0043] El tubo de salida de agua 6 puede igualmente servir para vaciar la cuba de lavado de la lavadora 1 dirigiendo el agua de lavado y/o de aclarado hacia la red de agua usada externa tras el paso de dicha agua de lavado y/o aclarado a través de componentes montados sobre el depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5 y sin haber sido almacenada en dicho depósito de agua de lavado y/o de aclarado 5.

[0044] El depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5 es vaciado de agua de lavado y/o de aclarado procedente de la cuba de lavado de la lavadora 1 por un tubo de salida de agua 7 montado sobre dicho depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5 y conectado a la red de agua usada externa.

- 5 **[0045]** El tubo de salida de agua 7 puede servir para el vaciado de agua de lavado y/o de aclarado contenida en el depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5 y del agua de lavado y/o de aclarado contenida en la cuba de lavado de la lavadora 1.
- 10 **[0046]** El tubo de salida de agua 6 que conecta la cuba de lavado de la lavadora 1 al depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5 y el tubo de salida de agua 7 que conecta el depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5 a la red de agua usada externa pueden ser interconectados mediante una válvula 10 de forma que se dirija el agua de lavado y/o de aclarado hacia la red de agua usada externa, bien directamente a la salida de la cuba de lavado de la lavadora 1, o bien tras el paso por el depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5.
- 15 **[0047]** En este modo de realización, la válvula 10 montada dentro del depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5 comprende una abertura de entrada 10a conectada al tubo de salida de agua 6 y una primera abertura de salida conectada a dicho depósito 5 de agua para lavar y/o para aclarar y una segunda abertura de salida conectada al tubo de salida de agua 7.
- 20 **[0048]** En este modo de realización, la bomba de circulación de agua 9 montada dentro del depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5, puede permitir por una parte alimentar de agua de lavado y/o aclarado la cuba de lavado de la lavadora 1 desde el depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5 y por otra parte vaciar el depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5 hacia la red de agua usada externa.
- 25 **[0049]** Evidentemente y en modo en absoluto limitativo, la alimentación de agua de lavado y/o de aclarado de la cuba de lavado de la lavadora 1 desde el depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5 y el vaciado del depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5 hacia la red de agua usada externa pueden ser llevados a cabo por bombas de circulación de agua diferentes.
- 30 **[0050]** Por otra parte, la lavadora 1 puede comprender una alimentación de agua de la red al objeto de llenar la cuba de lavado en las diferentes fases de un ciclo de lavado con agua que no haya sido utilizada en una fase precedente del ciclo de lavado en curso o en un ciclo de lavado precedente.
- 35 **[0051]** Aquí y en forma alguna limitativa, la lavadora 1 es alimentada de agua de la red por el tubo de salida de agua 8 conectado directamente a dicha lavadora 1 desde la red de agua externa mediante una electroválvula que permite regular la cantidad de agua necesaria para el funcionamiento de la lavadora 1.
- 40 **[0052]** La lavadora 1 comprende medios de control, en particular un microcontrolador, que permite llevar a cabo ciclos de funcionamiento del mismo.
- 45 **[0053]** En uno de los modos de realización, los medios de control de la lavadora 1 pueden permitir controlar el funcionamiento del depósito de agua de lavado y/o de aclarado 5.
- 50 **[0054]** En otro modo de realización, el depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5 puede igualmente comprender medios de control, en particular un microcontrolador, siendo así posible controlar la alimentación de agua del mismo con agua de lavado y/o de aclarado procedente de la cuba de lavado de la máquina 1, el vaciado del agua contenida en dicho depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5 hacia la cuba de lavado o hacia la red de agua usada externa.
- 55 **[0055]** La lavadora 1 y el depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5 pueden funcionar de forma independiente, o también la lavadora 1 puede enviar señales de control al depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5 e inversamente.
- 60 **[0056]** La comunicación entre la lavadora 1 y el depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5 puede igualmente ser tanto unidireccional como bidireccional, sea mediante una conexión por cable o bien inalámbrica.
- 65 **[0057]** Evidentemente, la comunicación entre la lavadora 1 y el depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5 no es en absoluto limitativa y puede ser diferente.
- 70 **[0058]** Los medios de control de la lavadora 1 y/o los medios de control del depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5 permiten alimentar de agua la cuba de lavado con el agua procedente de la red de agua externa y/o con agua procedente del depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5.
- 75 **[0059]** La alimentación de agua de la cuba de lavado de la lavadora 1 se efectúa con agua procedente de la red de agua externa y/o con agua procedente del depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5 en función, preferentemente, de las fases del ciclo de lavado implementadas por dicha lavadora 1, y de la cantidad de agua contenida en el depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5.

[0060] Evidentemente, los parámetros que definen la procedencia de la alimentación de agua de la cuba de lavado no son en absoluto limitativos y pueden ser diferentes.

5 **[0061]** Los medios de control de la lavadora 1 y/o los medios de control del depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5 permiten asimismo vaciar la cuba de lavado y/o el depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5 hacia la red de agua usada externa en función, preferentemente, de las fases del ciclo de lavado implementado por dicha lavadora 1, de la cantidad de agua contenida en el depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5, y del nivel de suciedad del agua.

10 **[0062]** Evidentemente, los parámetros que definen la acción de vaciar el agua contenida en la cuba de lavado y/o en el depósito de agua de lavado y/o de aclarado hacia la red de agua usada externa no son en absoluto limitativos y pueden ser diferentes.

15 **[0063]** En las figuras 1 y 2, el depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5 comprende al menos un receso 11, 12, 13 de paso de dicho al menos un tubo de salida de agua 6, 7, 8, 17 de forma que dicho al menos un tubo de salida 6, 7, 8, 17 está alojado en el interior de la envoltura de dicho depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5.

20 **[0064]** Así, el depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5 fijado en el exterior de la lavadora 1 comprende dicho tubo de salida de agua 6, 7, 8, 17 dentro de al menos un receso 11, 12, 13 de paso de dicho depósito de agua para lavar y/o aclarar 5 al objeto de reducir el tamaño del conjunto constituido por la lavadora 1 y el depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5.

25 **[0065]** Dicho tubo de salida de agua 6, 7, 8, 17 puede así ser fijado y colocado en el interior de dicho receso 11, 12, 13 de paso formado dentro del depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5 antes de la instalación de dicho depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5 en la lavadora 1.

30 **[0066]** La colocación en su emplazamiento en la habitación de una vivienda y el desplazamiento del conjunto constituido por la lavadora 1 y el depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5 resultan así facilitados ya que dicho al menos un tubo de salida de agua 6, 7, 8, 17 se mantiene en posición en el interior del al menos un receso 11, 12, 13 de paso de dicho depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5.

35 **[0067]** Un conjunto así constituido por una lavadora 1 y por un depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5 permite suprimir los riesgos de plegado y de aprisionamiento de dicho al menos un tubo de salida de agua 6, 7, 8, 17 que conecta la lavadora 1 al depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5 y los mismos a las diferentes redes de agua externas en el momento de la instalación y/o del desplazamiento de dicho conjunto, preferentemente cuando estas operaciones se realizan a ciegas.

40 **[0068]** De esta forma, el tamaño del conjunto constituido por la lavadora 1 y el depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5 se corresponde a la dimensión acumulada de dicha lavadora 1 y de dicho depósito de agua para lavar y/o para aclarar necesidad de añadir un espacio para el paso de dicho al menos un tubo de salida de agua 6, 7, 8, 17, ya que el mismo está alojado en el interior de la envoltura de dicho depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5.

45 **[0069]** En las figuras 3 y 4, el depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5 comprende un receso 11, 12 de paso de los tubos de salida de agua 6, 7 de tal forma que estos tubos de salida de agua 6, 7 están alojados en el interior de la envoltura de dicho depósito 5 de agua para lavar y/o para aclarar. Además, el depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5 comprende una abertura 14 de paso del tubo de salida para la alimentación directa de agua de la cuba de lavado de la lavadora 1 desde la red de agua externa.

50 **[0070]** Dicho al menos un tubo de salida de agua 6, 7, 8, 17 puede ser dispuesto en un receso 11, 12, 13 de paso de una cara cualquiera del depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5, por ejemplo una cara delantera o una cara trasera.

55 **[0071]** Dicho al menos un tubo de salida de agua 6, 7, 8, 17 puede asimismo atravesar el depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5 y después ser dispuesto en un receso 11, 12, 13 de una cara cualquiera del depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5, por ejemplo una cara delantera, una cara trasera o una cara lateral.

60 **[0072]** Aquí y en forma alguna limitativa, el tubo de salida de agua 6 atraviesa el depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5 dentro de una abertura 16 de paso y después queda dispuesto dentro de un receso 11 de paso de una cara trasera del depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5 desde la parte baja hacia la parte alta de éste, tal y como se muestra en las figuras 1 a la 4. El tubo de salida de agua 7 está dispuesto dentro de un receso 12 de paso en la parte alta del depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5 y después atraviesa una cara lateral del depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5, tal y como se muestra en las figuras 1 a la 4. El tubo de salida de agua 8 atraviesa una cara lateral del depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5, y queda dispuesto dentro de un receso 13 de paso en la parte baja del depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5, y después atraviesa el depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5 en una abertura 18 de paso, tal y como se muestra en las figuras 1 y 2.

65

- 5 **[0073]** El depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5 comprende igualmente un tubo de salida de agua 17 representado por una línea de puntos en la figura 4, tubo que se extiende desde la bomba de circulación de agua 9 hasta la válvula 10, dispuesto en un receso (no representado) de paso que permite el vaciado de dicho depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5 hacia la red de agua usada externa y/o la alimentación de agua de lavado y/o de aclarado de la cuba de lavado de la lavadora 1.
- 10 **[0074]** Este tubo de salida de agua 17 que se extiende desde la bomba de circulación de agua 9 hasta la válvula 10 puede estar o bien alojado en un receso de paso realizado en el interior del depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5 en el momento de la fabricación de este último, o bien estar formado por caras internas del depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5, o bien alojado en un receso de paso realizado en forma de cavidad sobre una cara externa del depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5.
- 15 **[0075]** El depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5 puede ser realizado de material plástico, bien por soldadura de dos coquillas, bien por soplado, o bien por rotomoldeado.
- [0076]** Evidentemente, el modo de fabricación del depósito de agua para lavar y/o para aclarar no es en ningún modo limitativo y puede ser diferente.
- 20 **[0077]** El depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5 puede comprender unos recesos 11, 12, 13 de paso de los tubos de salida de agua 6, 7, 8, 17, bien en el interior de dicho depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5, o bien dispuestos por unas cavidades en las caras externas de dicho depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5.
- 25 **[0078]** Ventajosamente, dicho al menos un receso 11, 12, 13 de paso de dicho al menos un tubo de salida de agua 6, 7, 8, 17 está constituido por al menos una cavidad dispuesta en una cara externa del depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5.
- 30 **[0079]** Así, la sujeción de dicho al menos un tubo de salida de agua 6, 7, 8, 17 ubicado en dicho receso 11, 12, 13 de paso puede quedar asegurado por la elasticidad de dicho al menos un tubo de salida de agua 6, 7, 8, 17 y/o por la presencia de destalonamientos ubicados en dicho al menos un receso 11, 12, 13 de paso, impidiendo la salida involuntaria de dicho al menos un tubo de salida de agua 6, 7, 8, 17, simplificándose así la colocación de este último y reduciéndose los gastos de obtención del depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5.
- 35 **[0080]** Además, dicho tubo de salida de agua 6, 7, 8, 17 es fácilmente desmontable de dicho al menos un receso 11, 12, 13 de paso, sin necesidad de utilizar herramientas, preferentemente en el momento de retirar el depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5 de la lavadora 1.
- [0081]** De esta forma, no es necesario ningún elemento amovible de fijación, y por tanto no puede perderse.
- 40 **[0082]** Preferentemente, dicho al menos un tubo de salida de agua 6, 7, 8, 17 está ubicado al menos en parte entre la pared 2b del chasis 2 y el depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5, y dicha al menos en parte de dicho al menos un tubo de salida de agua 6, 7, 8, 17 ubicada entre dicha pared 2b de dicho chasis 2 y el depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5, queda contenida en el interior de la envoltura de dicho depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5.
- 45 **[0083]** Así, dicha al menos una parte de dicho al menos un tubo de salida de agua 6, 7, 8, 17 ubicada al menos en parte entre la pared 2b del chasis 2 y el depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5 y contenida en el interior de la envoltura de dicho depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5 permite disimular dicho al menos un tubo de salida de agua 6, 7, 8, 17 desde el exterior a fin de mejorar estéticamente la lavadora 1 y bloquear en su posición dicho al menos un tubo de salida de agua 6, 7, 8, 17 entre la pared 2b del chasis 2 y el depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5.
- 50 **[0084]** En la práctica, el tubo de salida de agua 6, 7, 8, 17 se corresponde con un tubo de vaciado 6 conectado por una parte a la cuba de lavado de la lavadora 1 y por otra parte al depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5, y/o a un tubo de vaciado 7 del depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5 conectado a una red de agua usada externa, y/o a un tubo de entrada de agua 8 de una red de agua usada externa conectado a la lavadora 1, y/o a un tubo de conexión hidráulica entre la válvula 10 y la bomba de circulación de agua 9, montadas dentro del depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5.
- 55 **[0085]** Dicho al menos un receso 11, 12, 13 de paso de dicho al menos un tubo de salida de agua 6, 7, 8, 17 puede ser de forma sustancialmente rectilínea o bien comprender tramos curvos.
- 60 **[0086]** Evidentemente, la forma de dicho al menos un receso de paso de dicho al menos un tubo de salida de agua no es en forma alguna limitativa y puede ser diferente.

[0087] Preferentemente, el agua de lavado y/o de aclarado circula dentro del tubo de salida de agua 6 desde la cuba de lavado hacia el depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5 y al revés.

5 **[0088]** El tubo de salida de agua 6 que permite la circulación del agua de lavado y/o de aclarado desde la cuba de lavado hacia el depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5 y al revés se corresponde con un tubo de vaciado de la lavadora 1.

10 **[0089]** Así, la comunicación hidráulica entre la lavadora 1 y el depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5 se efectúa por el tubo de salida de agua 6 conectado a la lavadora 1 y utilizado únicamente para el vaciado de la cuba de lavado cuando la lavadora 1 no dispone de depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5.

[0090] La utilización del tubo de vaciado de la lavadora 1 para la comunicación hidráulica entre la lavadora 1 y el depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5 permite:

- 15 - utilizar separadamente la lavadora 1 del depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5, preferentemente cuando el usuario desea instalar la lavadora 1 sola o cuando el depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5 presenta una avería. Dicho depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5 puede ser desconectado hidráulica y eléctricamente de la lavadora 1 y los medios de control de la lavadora 1 pueden ser concebidos para permitir el funcionamiento de la lavadora 1 con o sin el depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5;
- 20 - comprar la lavadora 1 separadamente del depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5 de forma que el usuario pueda adquirir el depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5 después de la lavadora 1 y para que no obstante el usuario pueda conectar con facilidad el depósito a la lavadora 1.

25 **[0091]** Ventajosamente, dicho al menos un tubo de salida de agua 6, 7, 8, 17 es ubicado en al menos un receso 11, 12, 13 de paso y dicho al menos un receso 11, 12, 13 de paso constituye al menos en parte un recorrido en tramos curvos 15 de dicho al menos un tubo de salida de agua 6, 7, 8, 17.

30 **[0092]** Así, el recorrido en tramos curvos 15 de dicho al menos un receso 11, 12, 13 de paso permite liberarse del exceso de longitud de dicho al menos un tubo de salida de agua 6, 7, 8, 17 que puede servir para conectar la lavadora 1 a una red de agua externa o al depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5, dependiendo de si la máquina comprende o no el depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5.

35 **[0093]** De esta forma, dicho al menos un tubo de salida de agua 6, 7, 8, 17 queda ubicado en el interior dicho al menos un receso 11, 12, 13 de paso y sigue el recorrido de tramos curvos 15 de dicho al menos un receso 11, 12, 13 de paso ubicado en el depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5 a fin de utilizar la misma longitud de dicho al menos un tubo de salida de agua 6, 7, 8, 17 al ser conectado entre una red de agua externa y/o la lavadora 1 y/o el depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5.

40 **[0094]** Además, dicho al menos un tubo de salida de agua 6, 7, 8, 17 no necesita ser adaptado a la longitud necesaria cortándolo, ni ser sustituido en caso de que la lavadora 1 disponga o no del depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5 gracias al recorrido de tramos curvos 15 de dicho al menos un receso 11, 12, 13 de paso.

45 **[0095]** Por otra parte, dicho al menos un tubo de salida 6, 7, 8, 17, es alojado en al menos un receso 11, 12, 13 de paso que constituye un recorrido de tramos curvos 15 de dicho al menos un tubo de salida de agua 6, 7, 8, 17 presentando una inclinación que permite la salida del agua contenida en cualquier punto del mismo.

50 **[0096]** La inclinación en cualquier punto del al menos un tubo de salida de agua 6, 7, 8, 17 que se aloja dentro de un recorrido de tramos curvos 15 formado por dicho al menos un receso 11, 12, 13 de paso permite evitar el estancamiento de agua dentro de dicho al menos un tubo de salida de agua 6, 7, 8, 17, así como evitar la acumulación de burbujas de aire en el tubo de salida de agua 6, 7, 8, 17 que podría conllevar perturbaciones hidráulicas que, a su vez, provocarían ruidos molestos o un mal funcionamiento de la circulación del agua.

55 **[0097]** Además, puede preverse una zona de ajuste 16 de la longitud de dicho al menos un tubo de salida de agua 6, 7, 8, 17, a nivel de dicho al menos un receso 11, 12, 13 de paso a fin de aumentar o reducir un bucle de dicho al menos un tubo de salida de agua 6, 7, 8, 17 alojado dentro del recorrido de tramos curvos 15 de dicho al menos un receso 11, 12, 13, tal y como se muestra en la figura 3, para el tubo de salida 6 que tiene una zona de ajuste 16 situada en la parte superior del depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5.

60 **[0098]** Así, dicho al menos un tubo de salida de agua 6, 7, 8, 17 es ubicado en dicho al menos un receso 11, 12, 13 de paso con una libertad de posicionamiento que permite liberarse de las dispersiones de longitud de dicho al menos un tubo de salida de agua 6, 7, 8, 17, así como de la forma del depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5 en el momento de obtenerlos.

[0099] De esta forma, la zona de ajuste 16 de la longitud de dicho al menos un tubo de salida de agua 6, 7, 8, 17 prevista al nivel de dicho al menos un receso 11, 12, 13 de paso permite evitar un ajuste demasiado prieto que restringiría la colocación de dicho al menos un tubo de salida de agua 6, 7, 8, 17.

5 **[0100]** En el modo de realización ilustrado en las figuras 1 y 3, el receso 11 del tubo de salida de agua 6 comprende tramos curvos 15 de modo que la longitud de este tubo 6 que sirve para el receso de la lavadora 1 cuando ésta no dispone de un depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5, pueda ser utilizada sin necesidad de redimensionarlo ni de cambiarlo cuando un depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5 es fijado en la lavadora 1.

10 **[0101]** Los tramos curvos 15 del receso 11 del tubo de salida de agua 6 sirven para recuperar el exceso de longitud del mismo cuando el depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5 está fijado sobre la lavadora 1 con respecto a la conexión directa de dicho tubo de salida de agua 6 desde la lavadora 1 en la red de agua usada externa.

15 **[0102]** En un modo de realización, el tubo de salida de agua 6 puede, además, comprender una boquilla (no representada) que puede ser por ejemplo de caucho, colocada en un extremo y conectada bien a la red de agua usada externa cuando la lavadora 1 no está provista del depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5, o bien a la válvula 10 cuando la lavadora 1 está provista del depósito 5 de agua para lavar y/o para aclarar.

20 **[0103]** El recorrido en tramos curvos 15 de dicho al menos un receso 11, 12, 13 de paso permite conservar la boquilla colocada en un extremo del tubo de salida de agua 6 y conservar la longitud del tubo de salida de agua 6 independientemente de cuál sea su punto de conexión a la red de agua usada externa o a la válvula 10.

25 **[0104]** Esta boquilla del tubo de salida de agua 6 permite por una parte conectar el tubo de salida de agua 6 desde la lavadora 1 hasta la válvula 10 cuando el depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5 existe, y por otra parte conectar el tubo de salida de agua 6 desde la lavadora 1 hasta la red de agua usada externa comprendiendo un empalme instalado en un tapón, de ser necesario, cuando el depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5 no existe.

30 **[0105]** Ventajosamente, el depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5 se extiende en toda la anchura y toda la altura de la pared 2b del chasis 2.

[0106] Así, el depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5 ocupa un tamaño mínimo para una capacidad máxima de almacenamiento de agua de lavado y/o de aclarado procedente de la cuba de lavado de la lavadora 1.

35 **[0107]** Preferentemente, el depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5 es fijado en la pared trasera 2b del chasis 2.

[0108] Así, el tamaño en profundidad de la lavadora 1 junto con el grosor del depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5 corresponde al tamaño en profundidad real cuando dicha lavadora 1 está instalada en su emplazamiento dentro de la habitación de una vivienda, ya que dicho al menos un tubo de salida de agua 6, 7, 8, 17 está alojado en el interior de la envoltura de dicho depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5.

40 **[0109]** De esta forma, los tubos de salida de agua 6, 7, 8, 17 están completamente alojados en el interior de la envoltura del depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5, de forma que éstos no sobresalgan por detrás de dicho depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5 y tampoco provoquen un tamaño adicional que resultaría molesto en la instalación de la lavadora 1.

45 **[0110]** Ventajosamente, la lavadora 1 comprende al menos un cable de alimentación eléctrica (no representado), y el depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5 comprende al menos un receso (no representado) de paso de dicho al menos un cable de alimentación eléctrica de forma que dicho al menos un cable de alimentación eléctrica está alojado al menos en parte en el interior de la envoltura de dicho depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5.

50 **[0111]** Así, el depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5 fijado en el exterior de la lavadora 1 comprende dicho al menos un tubo de salida de agua 6, 7, 8, 17 y dicho al menos un cable de alimentación eléctrica, respectivamente, dentro de al menos un receso 11, 12, 13 de paso de dicho depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5 a fin de limitar el tamaño del conjunto constituido por la lavadora 1 y el depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5.

55 **[0112]** Dicho al menos un cable de alimentación eléctrica puede así ser fijado e instalado en el interior de dicho al menos un receso 11, 12, 13 de paso formado dentro del depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5 antes de la instalación de dicho depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5 en la lavadora 1.

60 **[0113]** La instalación en su ubicación dentro de la habitación de una vivienda y el desplazamiento del conjunto constituido por la lavadora 1 y el depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5 resultan así facilitados ya que dicho al menos un tubo de salida de agua 6, 7, 8, 17 y dicho al menos un cable de alimentación eléctrica se mantienen respectivamente en posición en el interior del al menos un receso 11, 12, 13 de paso del depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5.

5 **[0114]** Un conjunto así constituido por una lavadora 1 y un depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5 permite suprimir los riesgos de plegado y de aprisionamiento del de dicho al menos un tubo de salida de agua 6, 7, 8, 17 y de dicho al menos un cable de alimentación eléctrica que conectan la lavadora 1 al depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5 y éstos a las diferentes redes externas de agua y electricidad en el momento de la instalación y/o del desplazamiento de dicho conjunto, en particular cuando estas operaciones se realizan a ciegas.

10 **[0115]** De esta forma, el tamaño del conjunto constituido por la lavadora 1 y el depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5 se corresponde con la dimensión acumulada de dicha lavadora 1 y de dicho depósito de agua para lavar y/o para aclarar 5 sin necesidad de añadir un espacio para el paso de dicho al menos un tubo de salida de agua 6, 7, 8, 17 y de dicho al menos un cable de alimentación eléctrica, ya que éstos están alojados en el interior de la envoltura de dicho depósito 5 de agua para lavar y/o para aclarar.

15 **[0116]** Evidentemente, pueden aportarse numerosas modificaciones a los ejemplos de realización anteriormente descritos, sin apartarse del marco de la invención.

20 **[0117]** Así, el depósito de agua para lavar y/o para aclarar, asociado a la lavadora, podría emplearse en otros electrodomésticos, por ejemplo en máquinas lavavajillas o lavadoras-secadoras de ropa.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Lavadora (1) que comprende un chasis (2), un depósito de agua para lavar y/o para aclarar (5) fijado en una cara externa de una pared (2b) de dicho chasis (2), al menos un tubo de salida de agua (6, 7, 8, 17), incluyendo dicho chasis (2) una cuba de lavado, **caracterizada porque** dicho depósito de agua para lavar y/o para aclarar (5) comprende al menos un receso (11, 12, 13) de paso de dicho al menos un tubo de salida de agua (6, 7, 8, 17) de forma que dicho al menos un tubo de salida de agua (6, 7, 8, 17) está alojado en el interior de la envoltura de dicho depósito de agua para lavar y/o para aclarar (5), y **porque** dicho al menos un receso (11, 12, 13) de paso de dicho al menos un tubo de salida de agua (6, 7, 8, 17) está constituido por al menos una cavidad dispuesta en una cara externa de dicho depósito de agua para lavar y/o para aclarar (5).
10
- 15 2. Lavadora (1) según la reivindicación 1, **caracterizada porque** dicho al menos un tubo de salida de agua (6, 7, 8, 17) está ubicado al menos en parte entre dicha pared (2b) de dicho chasis (2) y dicho depósito de agua para lavar y/o para aclarar (5), y dicha al menos una parte de dicho al menos un tubo de salida de agua (6, 7, 8, 17) dispuesta entre dicha pared (2b) de dicho chasis (2) y dicho depósito de agua para lavar y/o para aclarar (5) estando contenida en el interior de la envoltura de dicho depósito de agua para lavar y/o para aclarar (5).
- 20 3. Lavadora (1) según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizada porque** dicho al menos un tubo de salida de agua (6, 7, 8, 17) se corresponde con un tubo de vaciado (6) conectado por una parte a dicha cuba de lavado de dicha lavadora (1) y por otra parte a dicho depósito de agua para lavar y/o para aclarar (5), y/o a un tubo de vaciado (7) de dicho depósito de agua para lavado y/o para aclarado (5) conectado a una red de agua usada externa, y/o a un tubo de entrada de agua (8) de una red de agua externa conectada a dicha lavadora (1), y/o a un tubo de conexión hidráulica entre una válvula (10) y una bomba de circulación de agua (9) montadas en dicho depósito de agua para lavar y/o para aclarar (5).
25
- 30 4. Lavadora (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada porque** dicho al menos un tubo de salida de agua (6, 7, 8, 17) está ubicado dentro de al menos un receso (11, 12, 13) de paso y dicho al menos un receso (11, 12, 13) de paso constituye al menos en parte un recorrido de tramos curvos (15) de dicho al menos un tubo de salida de agua (6, 7, 8, 17).
- 35 5. Lavadora (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizada porque** dicho depósito de agua para lavar y/o para aclarar (5) se extiende a lo largo de la anchura total y la altura total de dicha pared (2b) de dicho chasis (2).
- 40 6. Lavadora (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizada porque** dicho depósito de agua para lavar y/o para aclarar (5) está fijado a la pared trasera (2b) de dicho chasis (2).
- 45 7. Lavadora (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizada porque** el agua de lavado y/o de aclarado es conducida al interior de dicho tubo de salida de agua (6) desde dicha cuba de lavado hacia dicho depósito de agua para lavar y/o para aclarar (5) y al revés.
- 50 8. Lavadora (1) según la reivindicación 7, **caracterizada porque** dicho tubo de salida de agua (6) que permite la conducción del agua de lavado y/o de aclarado desde dicha cuba de lavado hacia dicho depósito de agua para lavar y/o para aclarar (5) y al revés, se corresponde con un tubo de vaciado de dicha lavadora (1).
9. Lavadora (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizada porque** dicha lavadora (1) comprende al menos un cable de alimentación eléctrica, y **porque** dicho depósito de agua para lavar y/o para aclarar (5) comprende al menos un receso de paso de dicho al menos un cable de alimentación eléctrica de forma que dicho al menos un cable de alimentación eléctrica está alojado al menos en parte en el interior de la envoltura de dicho depósito de agua para lavar y/o para aclarar (5).

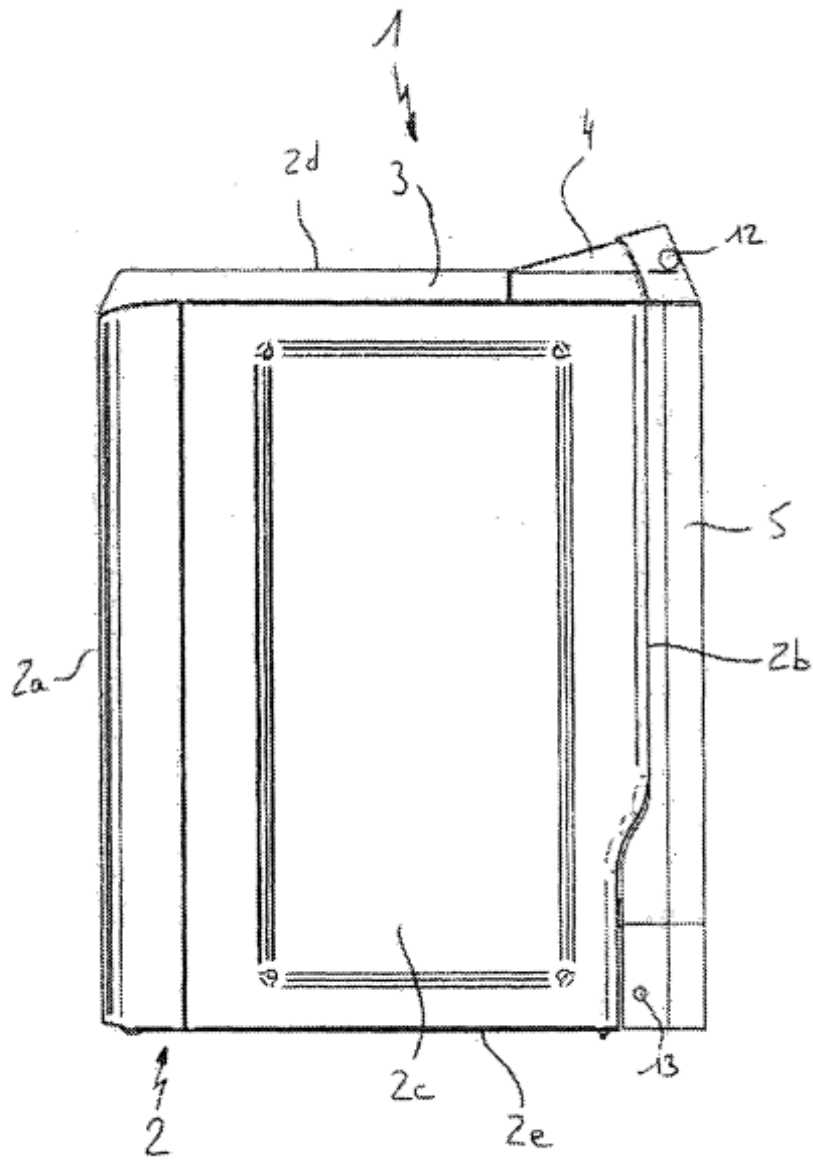


FIG. 1

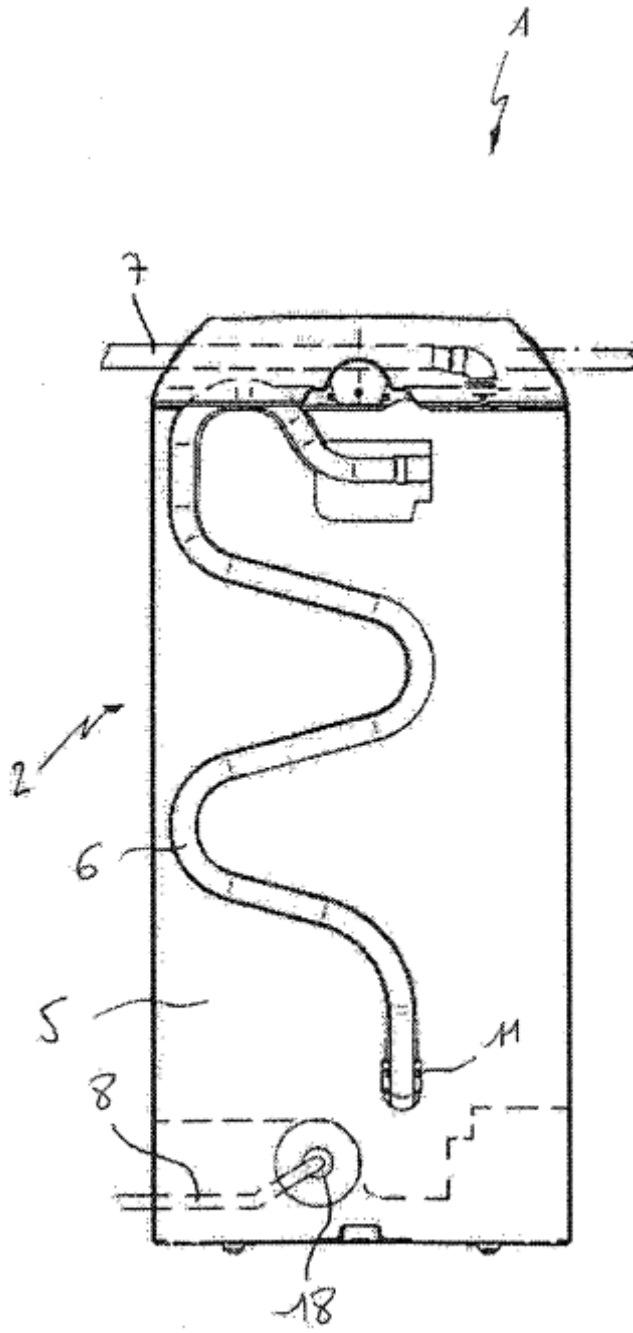


FIG. 2

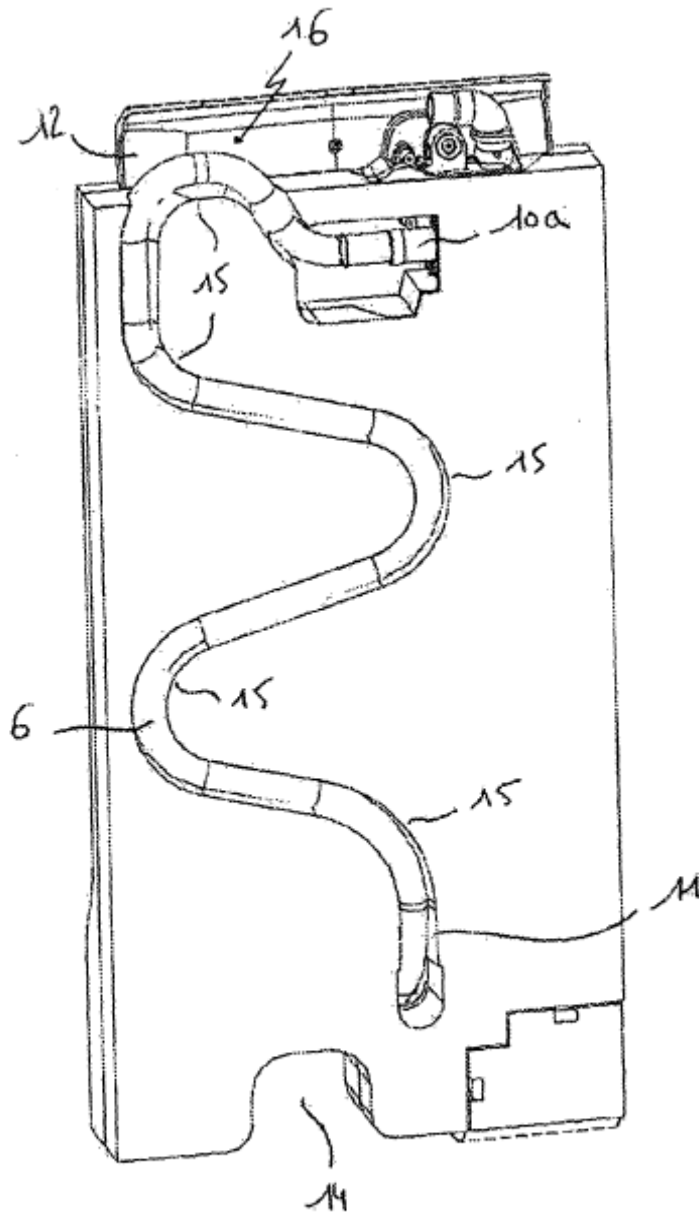


FIG. 3

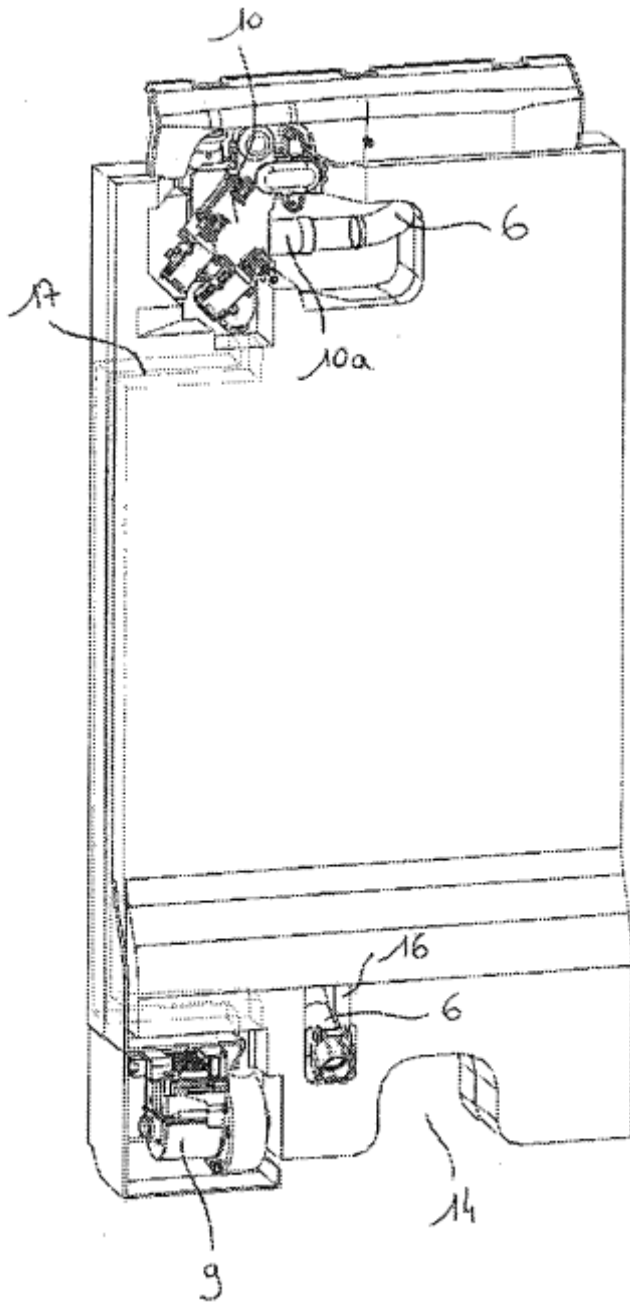


FIG. 4