(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 347 114**

(21) Número de solicitud: 200803571

(51) Int. Cl.:
D06F 39/08 (2006.01)

(12) PATENTE DE INVENCIÓN B1

(22) Fecha de presentación: **12.12.2008**

(43) Fecha de publicación de la solicitud: **25.10.2010**

Fecha de la concesión: **05.08.2011**

(45) Fecha de anuncio de la concesión: **18.08.2011**

(45) Fecha de publicación del folleto de la patente: **18.08.2011**

(73) Titular/es: **BSH Electrodomésticos España, S.A.**
Avda. de la Industria, 49
50016 Zaragoza, ES

(72) Inventor/es: **Gómez Caudevilla, Miguel Ángel;**
Gracia Bobed, Ismael;
Latre Abadía, Roberto;
Martínez Pérez, Gerardo;
Melantuche Fuente, Juan;
Pérez Luengo, José Luis y
Recio Ferrer, Eduardo

(74) Agente: **No consta**

(54) Título: **Máquina lavadora.**

(57) Resumen:
Máquina lavadora que comprende una cuba de lavado (30) llenable de agua de lavado que tiene un orificio de desagüe (38), una bomba de desagüe (40), un conducto de desagüe (50) que conecta hidráulicamente la cuba de lavado (30) a la bomba de desagüe (40) y tiene una parte de válvula (52) unida herméticamente a la cuba de lavado y una parte de tubo (54) unida en conexión hidráulica a la bomba de desagüe; y, una válvula de desagüe (60) flotable en el agua de lavado que está dispuesta movible en el interior de la parte de válvula para cerrar el orificio de desagüe (38) en una posición cerrada (B) cuando hay agua de lavado en el interior de la cuba de lavado y la bomba de desagüe (40) está en reposo o, para abrir el orificio de desagüe en una posición abierta (A) cuando no hay agua de lavado en el interior de la cuba de lavado o la bomba de desagüe está en funcionamiento. La parte de válvula (52) está formada integral con la cuba de lavado (30) y la parte de tubo (54) se une a un puerto de salida (56) de la parte de válvula (52).

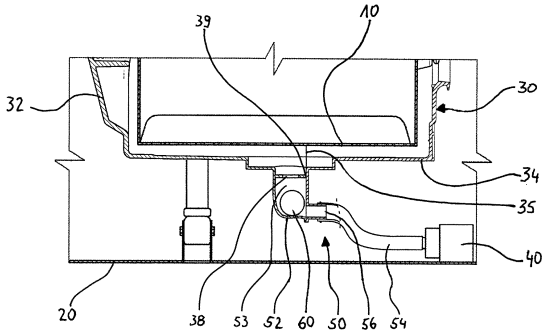


FIG.1

ES 2 347 114 B1

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 37.3.8 LP.

Venta de fascículos: Oficina Española de Patentes y Marcas. Pº de la Castellana, 75 – 28071 Madrid

DESCRIPCIÓN

Máquina lavadora.

Campo de la técnica

La invención pertenece al campo de las máquinas lavadoras que comprenden una cuba de lavado que es llenable de agua de lavado que tiene un orificio de desagüe, una bomba de desagüe, un conducto de desagüe que conecta hidráulicamente la cuba a la bomba de desagüe y tiene una parte de válvula unida herméticamente a la cuba y una parte de tubo unida en conexión hidráulica a la bomba de desagüe; donde la máquina lavadora comprende además una válvula de desagüe flotable en el agua de lavado que está dispuesta movible en el interior de la parte de válvula para cerrar el orificio de desagüe cuando hay agua de lavado en el interior de la cuba y la bomba de desagüe está en reposo o, para abrir el orificio de desagüe cuando no hay agua de lavado en el interior de la cuba o la bomba de desagüe está en funcionamiento.

Estado de la técnica

La patente DE 4442089 A1 describe una máquina lavadora que tiene una cuba de lavado dentro del cual está dispuesto un tambor que puede girar en el interior y dentro del cual se introducen las prendas a ser lavadas.

La cuba de lavado tiene un puerto de entrada de agua de lavado en su parte superior para llenar parcialmente la cuba de lavado para el lavado y enjuagado de los materiales a lavar. En la parte inferior del tanque está dispuesto un orificio de desagüe al cual se conecta por la parte exterior de la cuba de lavado un conducto de desagüe comunicando la cuba de lavado con la bomba de desagüe para evacuar el agua de lavado fuera de la cuba de lavado cuando lo requiera el proceso de lavado.

Al finalizar el proceso de lavado, la bomba de desagüe expulsa toda el agua del interior de la cuba y del conducto de desagüe por lo que al inicio del ciclo siguiente el agua introducida a la cuba de lavado va a llenar el conducto de desagüe y no va a participar en el proceso de lavado. Para evitar que el jabón introducido en la cuba para el proceso de lavado se introduzca en el conducto de desagüe, este tiene una parte de válvula en la cual hay una válvula flotable en forma de esfera hueca que se encaja en el orificio de desagüe cerrándolo cuando ha entrado el agua suficiente del inicio del ciclo. De este modo el jabón no se escapa por el conducto de desagüe evitando daño al medioambiente. La parte de válvula del conducto de desagüe es una pieza flexible bastante compleja en forma que ha de ser fijada de manera estanca a la cuba de lavado mediante algún sistema tipo brida.

La patente DE 3624065 A1 describe una máquina lavadora similar a la anterior que tiene un conducto de desagüe similar al de la máquina anterior con una parte de válvula unida a la cuba de lavado de manera estanca mediante una brida. La válvula está dispuesta en el interior de la parte de válvula y está realizada como una tapa o lengüeta unida de una pieza a la pared del conducto de desagüe, en concreto a la pared de la parte de válvula. La parte de válvula y la válvula están hechas de una pieza compleja de material flexible. Cuando no hay agua en el interior del conducto de desagüe o la bomba está funcionamiento, la válvula baja y permite la comunicación entre el interior de la cuba y el conducto de desagüe. De una forma similar a la del proceso de la máquina anterior, cuando comienza el ciclo de lavado, se llena de agua el conducto de desagüe y la misma agua hace flotar la válvula presionándola contra el orificio de desagüe de la cuba de lavado.

Ambas configuraciones de máquina lavadora tienen un conducto de desagüe complejo por lo que pueden provocar problemas de estanqueidad.

Objeto de la invención

El objeto de la invención es proveer una máquina lavadora con un conducto de desagüe simplificado, estanco y de fácil de montaje a la cuba de lavado de la máquina lavadora.

Este objeto se consigue mediante una máquina lavadora que comprende una cuba de lavado llenable de agua de lavado que tiene un orificio de desagüe, una bomba de desagüe, un conducto de desagüe que conecta hidráulicamente la cuba de lavado a la bomba de desagüe y tiene una parte de válvula unida herméticamente a la cuba de lavado y una parte de tubo unida en conexión hidráulica a la bomba de desagüe; y, una válvula de desagüe flotable en el agua de lavado que está dispuesta movible en el interior de la parte de válvula para cerrar el orificio de desagüe cuando hay agua de lavado en el interior de la cuba de lavado y la bomba de desagüe está en reposo o, para abrir el orificio de desagüe cuando no hay agua de lavado en el interior de la cuba de lavado o la bomba de desagüe está en funcionamiento, donde la parte de válvula está formada integral con la cuba de lavado y la parte de tubo se une a un puerto de salida de la parte de válvula.

De este modo la cuba de lavado integra además del orificio de desagüe la parte de válvula de una pieza por lo que la estanqueidad siempre será mejor al evitarse conexiones entre ambas partes. Se simplifica el conducto de desagüe ya que al incorporarse de una pieza a la cuba de lavado, solo la parte de tubo ha de ser conectada al puerto de salida de la parte de válvula. Especialmente, la parte de tubo puede ser un tubo cilíndrico estándar que se enchufa al puerto de salida y a la bomba de desagüe mediante bridas convencionales.

La máquina lavadora puede ser de carga frontal o carga superior, en el interior de la cuba de lavado puede tener un tambor de rotación horizontal o un tambor de rotación vertical.

La parte de válvula está realizada como parte integral de la cuba y tiene un espacio interior que se comunica con el interior de la cuba de lavado a través del orificio de desagüe. De forma integral significa que no es una pieza que se puede desmontar y volver a montar. El orificio de desagüe es cerrable por medio de la válvula flotable en el agua de lavado. El espacio interior de la parte de válvula tiene un puerto de salida donde se conecta la parte de tubo. La válvula flotable puede ser realizada como un elemento con densidad menor que el agua de lavado, con forma tal que encaja en el orificio de desagüe. Es especialmente ventajoso que el orificio de desagüe sea circular ya que la válvula puede tener una forma esférica o parcialmente esférica que encaje en el cerrando el paso al agua de lavado. Es necesario que el interior de la parte de válvula tenga una forma tal que permita el movimiento de la válvula en su interior quedando bloqueada de modo no intencionado. El funcionamiento de la válvula durante el proceso de lavado es igual que en el estado de al técnica, manteniendo cerrado el orificio de desagüe mientras hay agua en la parte de válvula para presionar la válvula contra el orificio.

En una realización preferida la cuba está realizada de dos secciones de cuba de plástico. Cada una de las secciones de cuba tiene una parte de la parte de válvula que ha sido inyectada de una pieza con la correspondiente sección. Preferiblemente se unirán mediante tecnología de soldadura plástica aunque no necesariamente ya que podrían ser pegadas o clipadas. El orificio de desagüe está realizado en una primera sección de cuba y así, de una pieza de inyección se evita que su borde tenga rebabas que puedan entorpecer un correcto cierre de la válvula.

En una realización especial de la válvula, está previsto que tenga forma de tapa. Con una geometría así, se requiere menos espacio en el interior de la parte de válvula. La válvula de desagüe en forma de tapa tiene una parte de tapón que encaja en el orificio de desagüe, una parte de flotador y un elemento bisagra que se une a la parte de válvula para permitir el giro de la válvula de desagüe entre la posición abierta y la posición cerrada. Con esta configuración se limita el movimiento de la válvula en el interior de la parte de válvula y se controla mejor el sistema de cierre.

Y para limitarlo todavía más, la válvula de desagüe tiene un tope que limita el giro de la válvula de desagüe en la posición abierta evitando que se adhiera a la pared de la parte de válvula.

Para evitar que la parte de flotador se inunde imposibilitando el flotado de la válvula de desagüe y por ende su funcionamiento, el tope limita el giro de la válvula de desagüe en la posición abierta a una apertura entre 15º y 35º, preferiblemente entre 20º y 30º, ventajosamente 25º.

El elemento bisagra está realizado como un nervio que se inserta en una escotadura de la primera sección de cuba. Lo que es un montaje sencillo de realizar que además asegura la posición correcta mediante un registro que encaja en la escotadura limitando su desplazamiento en la escotadura. Y para evitar que se desplace en la escotadura la segunda sección de cuba presiona al elemento bisagra en la escotadura de la primera sección de cuba cuando las dos secciones de cuba están unidas.

Para hacer un mejor contacto con el orificio de desagüe, la válvula de desagüe está realizada de material elástico. De este modo, sobre todo en el tipo de válvula de desagüe con forma de tapa que tiene una parte de bisagra, es ventajoso para ayudar a la flexión de esta parte ya que preferiblemente está realizada de una pieza y ha de flectar en la zona de la bisagra por el propio peso de la parte de tapón y de la parte de flotador. En el caso de ser una válvula en forma de esfera hueca, no es necesario que sea flexible y si tener una superficie lisa para ajustarse al orificio de desagüe. También es ventajoso que la válvula de desagüe tenga una superficie anti-adherente al menos en la parte de tapón para reducir la posibilidad de que se peguen restos de jabón o hilos u otros elementos que puedan empeorar el cierre.

Es ventajoso que el orificio de desagüe tenga forma circular y la parte de tapón tenga forma de parte esférica que encaje en el orificio de desagüe. La forma de la parte de tapón no es necesario que sea de parte esférica ya que igualmente una forma cónica puede hacer la misma función.

Está previsto que la parte de flotador tenga forma cilíndrica hueca con un extremo unido a la parte tapón y su otro extremo abierto por donde puede entrar el aire cuando sube el nivel de agua dentro de la parte de válvula y ayuda a flotar a la válvula. Igualmente podría estar cerrado herméticamente para que el aire del interior haga flotar a la válvula.

Breve descripción de las figuras

Otras ventajas se extraen de la siguiente descripción de las figuras. En las figuras está representado un ejemplo de realización de la invención. Las figuras, la descripción y las reivindicaciones contienen numerosas características en combinación. El experto considerará las características ventajosamente también de manera individual y las reunirá en otras combinaciones razonables.

En éstas se muestra:

la figura 1 una sección esquemática de la parte inferior de una máquina lavadora con una cuba de lavado y un conducto de desagüe según la invención;

la figura 2 una vista en perspectiva de las secciones de cuba enfrentadas en la zona de unión de la parte de válvula del conducto de desagüe;

la figura 3 una vista en perspectiva de la parte de válvula del conducto de desagüe de la primera sección de cuba en con la válvula en posición premontada;

la figura 4 una vista frontal de la parte de válvula de la primera sección de cuba con la válvula montada en posición cerrada y,

la figura 5 una vista frontal de la parte de válvula de la primera sección de cuba con la válvula montada en posición abierta.

Descripción de la realización preferida

La figura 1 muestra una sección esquemática de la zona inferior de una máquina lavadora que tiene una cuba de lavado 30 dentro del cual está dispuesto un tambor 10 que puede girar en su interior y dentro del cual se introducen las prendas a ser lavadas. La cuba de lavado está realizada en dos secciones de cuba 32 y 34 que están unidas por una zona de unión 35 que se extiende linealmente por el plano de unión de las dos secciones. La cuba de lavado está dispuesta dentro de un bastidor 20 de máquina lavadora suspendida por un sistema de muelles y amortiguadores.

La cuba de lavado tiene un puerto de entrada de agua de lavado en su parte superior para llenar parcialmente la cuba de lavado para el lavado y enjuagado de los materiales a lavar. En la pared inferior 33 de la primera sección de cuba 32 está realizado un orificio de desagüe 38. La pared inferior de la primera sección de cuba 32 donde está realizado el orificio de desagüe 38 se extiende hasta el plano de unión de las dos secciones de cuba y se cierra herméticamente por la línea de sellado 39 contra una pared de la segunda sección de cuba 34 cuando ambas secciones de cuba están unidas. A la parte exterior de la pared de ambas secciones de cuba de lavado 30 está unido el conducto de desagüe 50 comunicando la cuba de lavado 30 con la bomba de desagüe 40 para evacuar el agua de lavado fuera de la cuba de lavado cuando lo requiera el proceso de lavado.

El conducto de desagüe 50 está formado por una parte de válvula 52 realizada de una pieza integral de plástico con las secciones de cuba 32 y 34 y una parte de tubo 54 que se conecta a la parte de válvula en el puerto de salida 56 y a la bomba de desagüe 40. En el interior de la parte de válvula 53 está dispuesta una válvula 60 con forma de esfera hueca que es flotable y que se encaja en el orificio de desagüe 38 cerrándolo cuando ha entrado el agua suficiente en la parte de válvula.

La figura 2 muestra en perspectiva la parte de válvula 52 de la cuba de lavado 30 abierta en dos secciones de cuba 32 y 34. Muestra la parte de la primera sección de cuba 32 donde está localizada la parte de válvula 52 del conducto de desagüe. En la pared inferior de la primera sección de cuba se encuentra el orificio de desagüe 38 de la cuba y el borde de la pared que hace de línea de unión 39 con la pared de la segunda sección de cuba 34 cuando ambas secciones están unidas. En un lateral de la parte de válvula 52 hay una ranura 36 donde se ha introducido la parte de bisagra 66 de la válvula de desagüe 60 hasta que queda encajada por el registro 67. La válvula de desagüe está en la posición cerrada B y se puede ver a través del orificio de desagüe 38 la parte de tapón 62 de la válvula de desagüe. También se puede ver parcialmente por debajo de la pared inferior 33 en el interior de la parte de válvula 53 del conducto de desagüe de la primera sección de cuba 32, la parte de flotador 64.

Enfrentada a la primera sección de cuba 32 se encuentra la segunda sección de cuba 34 y se marca la zona de unión 35 como el perímetro de ambas secciones de cuba que preferiblemente está en un plano para facilitar el cierre de la cuba. El proceso de cerrado para esta cuba de lavado plástica es un proceso de soldadura plástica. En la segunda sección de cuba está realizado el puerto de salida 56 de la parte de válvula del conducto de desagüe aunque podría estar perfectamente realizado en la primera sección de cuba.

La figura 3 muestra en perspectiva la parte de la primera sección de cuba 32 donde se encuentra la porción correspondiente a esta sección de la parte de válvula 52 del conducto de desagüe. En la pared inferior 33 de la primera sección de cuba se encuentra el orificio de desagüe 38 de la cuba y el borde de la pared que hace de línea de unión 39 con la pared de la segunda sección de cuba cuando ambas secciones están unidas. En un lateral de la parte de válvula 52 hay una ranura 36 donde se introduce, siguiendo la dirección de la línea discontinua, la parte de bisagra 66 de la válvula de desagüe 60 hasta que queda en el interior de la parte de válvula 53 del conducto de desagüe. La parte de bisagra tiene el registro en el extremo que queda en el exterior de la ranura 36. La válvula de desagüe está en una posición de premontaje donde se ve la parte de tapón 62 y la parte de flotador 64.

La figura 4 muestra en una vista frontal de la primera sección de cuba 32 en el área de la porción correspondiente de la parte de válvula 52 del conducto de desagüe con la zona de unión 35 con la otra sección de cuba bordeando su perímetro exterior. La pared inferior 33 de la primera sección de cuba 32 y la zona de unión 35 delimitan el interior de la parte de válvula 53 donde se encuentra la válvula 60 en posición cerrada B unida a la pared de la parte de válvula con el registro 67 en su parte más externa. La pared inferior 33 está seccionada para mostrar el orificio de desagüe 38 donde está asentada la parte tapón 62 de la válvula y debajo de la parte tapón se encuentra la parte flotador 64. En la zona de la válvula 60 más cercana a la parte bisagra se encuentra el tope 68 sin contacto con la pared de la parte de válvula del conducto de desagüe.

La figura 5 muestra en una vista frontal de la primera sección de cuba 32 en el área de la porción correspondiente de la parte de válvula 52 del conducto de desagüe con la zona de unión 35 con la otra sección de cuba bordeando su perímetro exterior. La pared inferior 33 de la primera sección de cuba 32 y la zona de unión 35 delimitan el interior de la parte de válvula 53 donde se encuentra la válvula 60 en posición abierta A unida a la pared de la parte de válvula con el registro 67 en su parte más externa. La pared inferior 33 está seccionada para mostrar el orificio de desagüe 38 abierto. En la zona de la válvula 60 más cercana a la parte bisagra se encuentra el tope 68 en contacto con la pared de la parte de válvula del conducto de desagüe manteniendo a la válvula 60 en su posición de máxima apertura. La parte tapón 62 de la válvula está alejada del orificio de desagüe y debajo de la parte tapón se encuentra la parte flotador 64.

Lista de referencias

10 tambor

20 bastidor

30 cuba de lavado

32 primera sección de cuba

33 pared inferior

34 segunda sección de cuba

35 zona de unión

36 escotadura

38 orificio de desagüe

39 línea de sellado

40 bomba de desagüe

50 conducto de desagüe

52 parte de válvula

53 interior de parte de válvula

54 parte de tubo

56 puerto de salida

60 válvula de desagüe

62 parte de tapón

64 parte de flotador

66 elemento bisagra

67 registro

68 tope

A posición abierta

B posición cerrada.

REIVINDICACIONES

1. Máquina lavadora que comprende

- una cuba de lavado (30) llenable de agua de lavado que tiene un orificio de desagüe (38),
- una bomba de desagüe (40),
- un conducto de desagüe (50) que conecta hidráulicamente la cuba de lavado (30) a la bomba de desagüe (40) y tiene una parte de válvula (52) unida herméticamente a la cuba de lavado y una parte de tubo (54) unida en conexión hidráulica a la bomba de desagüe; y,
- una válvula de desagüe (60) flotable en el agua de lavado que está dispuesta movible en el interior de la parte de válvula para

  cerrar el orificio de desagüe (38) en una posición cerrada (B) cuando hay agua de lavado en el interior de la cuba de lavado y la bomba de desagüe (40) está en reposo o,

  para abrir el orificio de desagüe en una posición abierta (A) cuando no hay agua de lavado en el interior de la cuba de lavado o la bomba de desagüe está en funcionamiento,

caracterizada porque

la parte de válvula (52) está formada integral con la cuba de lavado (30) y la parte de tubo (54) se une a un puerto de salida (56) de la parte de válvula (52).

2. Máquina lavadora según reivindicación 1,

caracterizada porque

la cuba está realizada en al menos dos secciones de cuba (32, 34) de plástico por inyección y la parte de válvula (52) está realizada dividida entre las dos secciones de cuba.

3. Máquina lavadora según reivindicación 2,

caracterizada porque

el orificio de desagüe (38) está realizado en una primera sección de cuba (32).

4. Máquina lavadora una de las reivindicaciones anteriores,

caracterizada porque

la válvula de desagüe (60) tiene forma de tapa.

5. Máquina lavadora según reivindicación 4,

caracterizada porque

la válvula de desagüe (60) tiene una parte de tapón (62) que encaja en el orificio de desagüe (38), una parte de flotador (64) y un elemento bisagra (66) que se une a la parte de válvula (52) para permitir el giro de la válvula de desagüe (60) entre la posición abierta (A) y la posición cerrada (B).

6. Máquina lavadora según una de las reivindicaciones 4 o 5,

caracterizada porque

la válvula de desagüe (60) tiene un tope (68) que limita el giro de la válvula de desagüe en la posición abierta (A).

7. Máquina lavadora según la reivindicación 6,

caracterizada porque

el tope (68) limita el giro de la válvula de desagüe en la posición abierta (A) a una ángulo entre 15º y 35º, preferiblemente entre 20º y 30º, ventajosamente 25º.

8. Máquina lavadora según una de las reivindicaciones 5 a 7,

caracterizada porque

el elemento bisagra (66) está realizado como un nervio que se inserta en una escotadura (36) dispuesta en una de las dos secciones de cuba (32, 34).

9. Máquina lavadora según reivindicación 8,

caracterizada porque

el elemento bisagra (66) tiene un registro (67) que encaja en la escotadura (36) limitando su desplazamiento en la escotadura.

10. Máquina lavadora según una de las reivindicaciones 8 o 9,

caracterizada porque

la segunda sección de cuba (34) presiona al elemento bisagra (66) dispuesto en la escotadura (36) de la primera sección de cuba (32, 34) cuando las dos secciones de cuba (32, 34) están unidas.

11. Máquina lavadora según una de las reivindicaciones anteriores,

caracterizada porque

la válvula de desagüe (60) está realizada de material elástico.

12. Máquina lavadora según una de las reivindicaciones 4 a 11,

caracterizada porque

el orificio de desagüe (38) es circular y la parte de tapón (62) tiene forma de parte esférica.

13. Máquina lavadora según una de las reivindicaciones 4 a 12,

caracterizada porque

la parte de flotador (64) tiene forma cilíndrica hueca con un extremo unido a la parte tapón (62) y su otro extremo abierto.

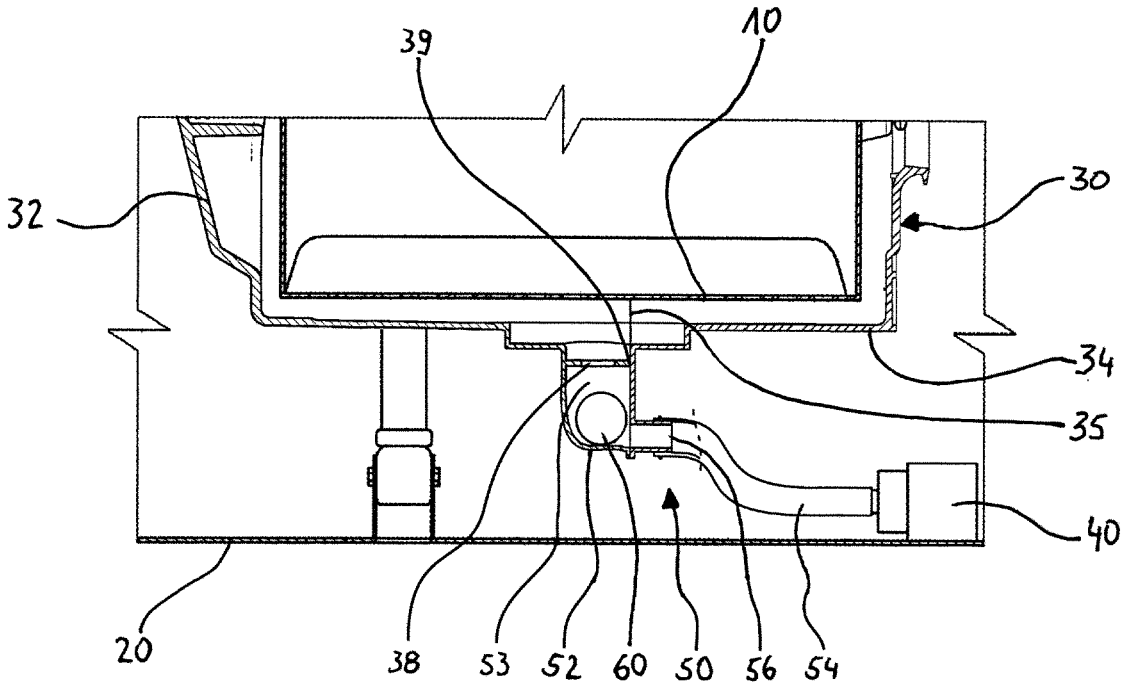

39
10
32
30
34
35
40
20
38
53
52
60
50
56
54

FIG.1

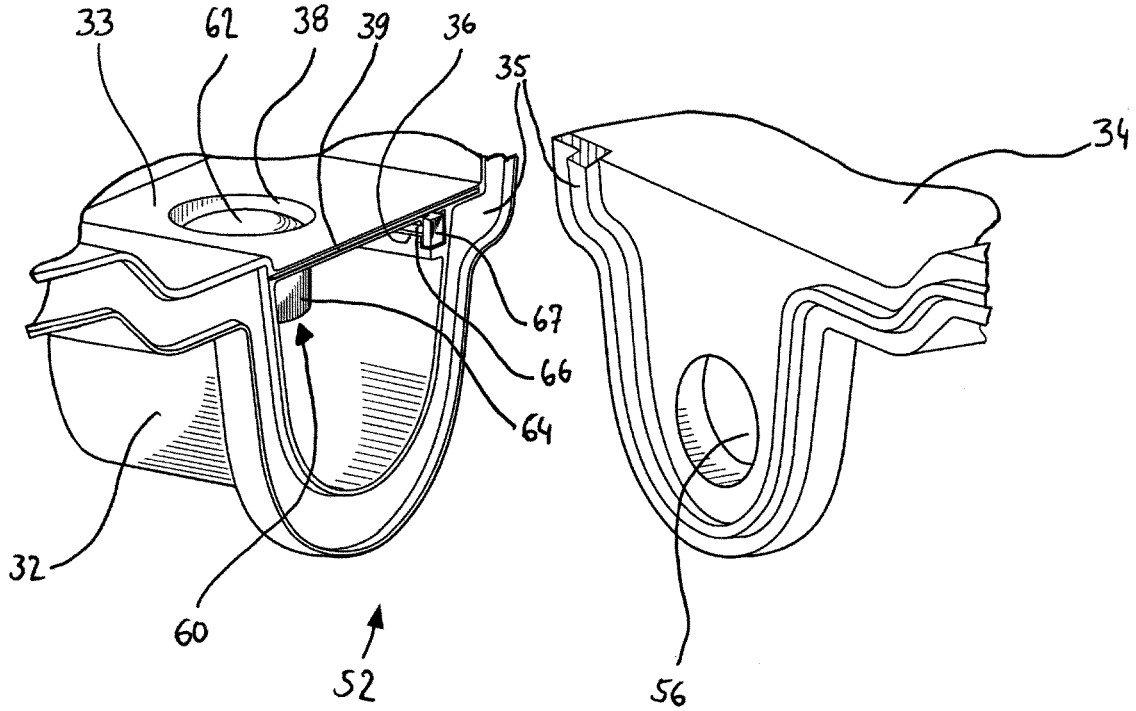

33
62
38
39
36
35
34
67
66
64
32
60
52
56

FIG.2

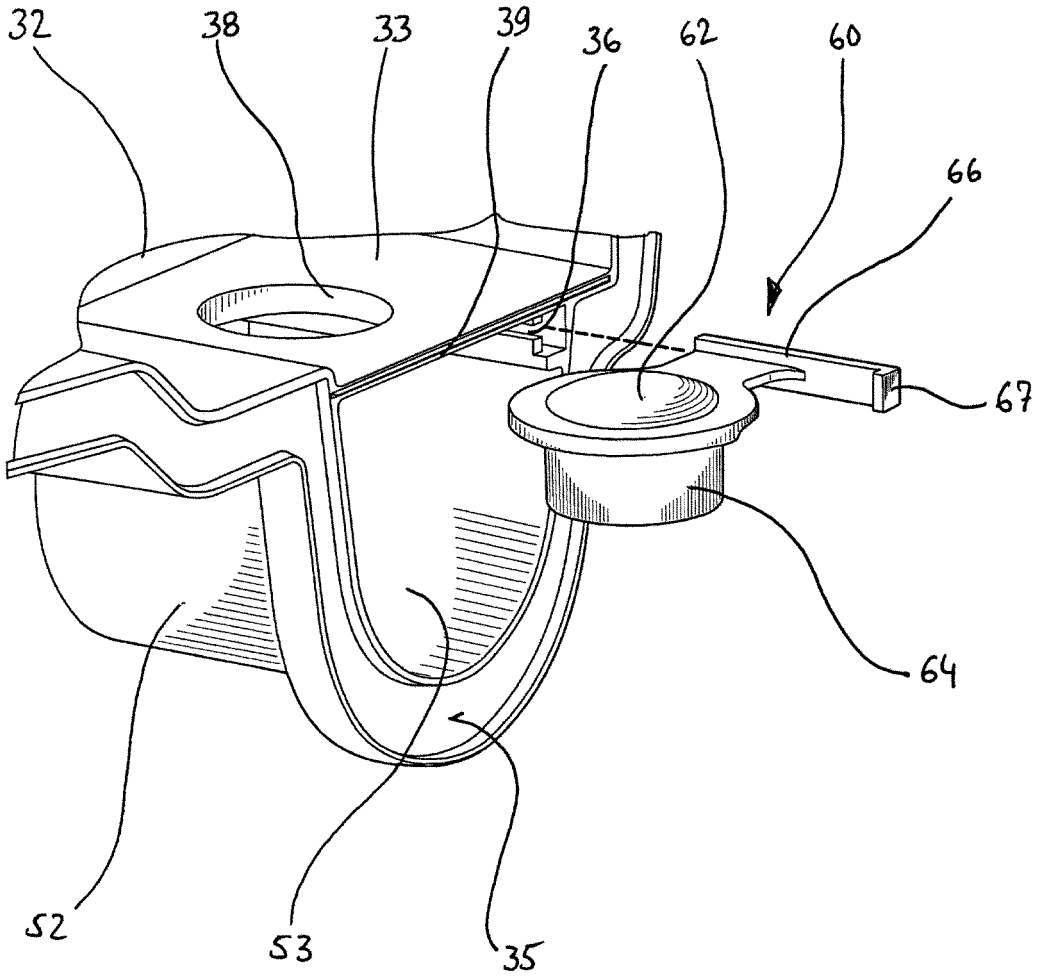


FIG.3

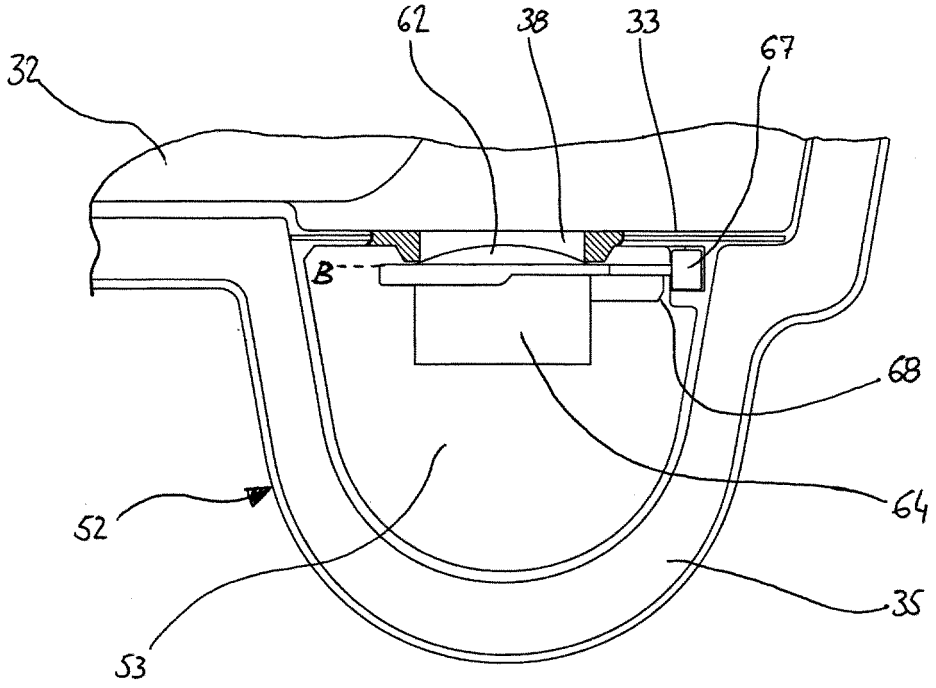


FIG.4

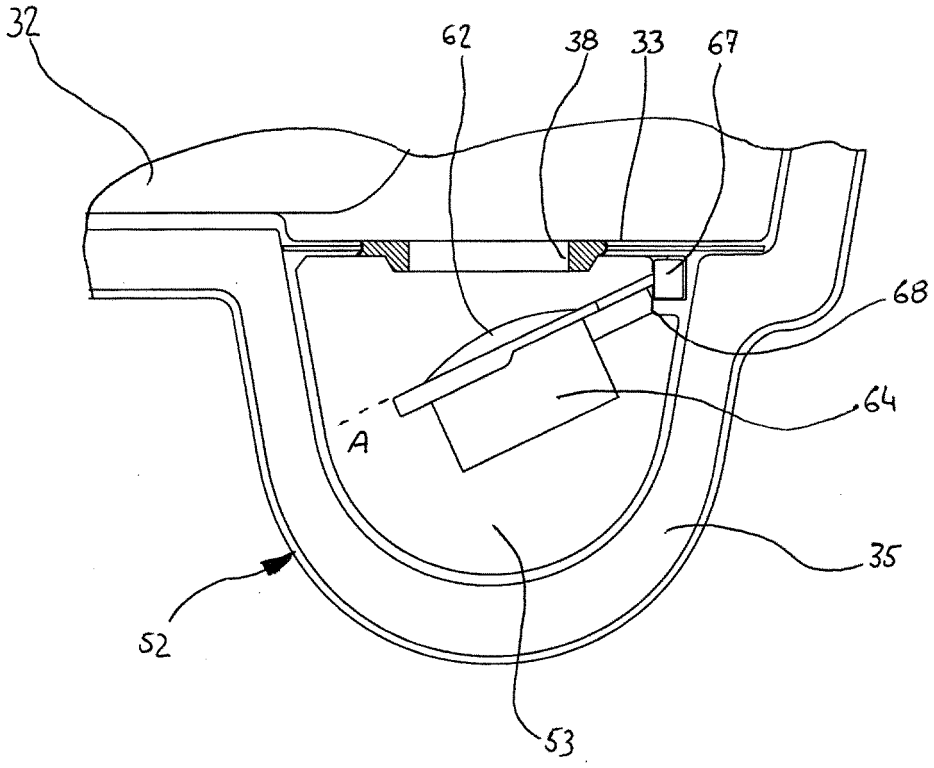


FIG.5

OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) ES 2 347 114

(21) Nº de solicitud: 200803571

(22) Fecha de presentación de la solicitud: **12.12.2008**

(32) Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

(51) **Int. Cl.:** ***D06F 39/08*** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	(56) Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	DE 4442089 A1 (BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE) 30.05.1996, columna 2, línea 25 - columna 3, línea 1; figuras 1,2. Citado en la solicitud.	1
A	DE 3624065 A1 (BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE) 18.02.1988, columna 3, línea 23 - columna 4, línea 25; figura 1. Citado en la solicitud.	1
A	EP 0238570 A1 (MIELE & CIE) 30.09.1987, columna 3, línea 50 - columna 4, línea 51; figuras 2,3.	1
A	ES 2216660 A1 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE) 16.10.2004, columna 2, línea 63 - columna 4, línea 50; figuras 1,2.	1
A	WO 2006129159 A1 (INDESIT CO SPA; BOMBARDIERI GIOVANNI) 07.12.2006, página 3, línea 3 - página 4, línea 6; figura 1.	1

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia
Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría
A: refleja el estado de la técnica
O: referido a divulgación no escrita
P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud
E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones ☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe	Examinador	Página
29.09.2010	A. Ezcurra Martínez	1/4

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

D06F

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC, WPI

OPINIÓN ESCRITA

Nº de solicitud: 200803571

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 29.09.2010

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones	1-13	**SÍ**
	Reivindicaciones		**NO**
Actividad inventiva	Reivindicaciones	1-13	**SÍ**
(Art. 8.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones		**NO**

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de **aplicación industrial.** Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión:

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como ha sido publicada.

1. Documentos considerados:

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	DE 4442089 A1 (BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE)	30-05-1996

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

El objeto de la invención se refiere a una máquina lavadora que comprende una parte de válvula formada integral con la cuba de lavado y una parte de tubo que se une a un puerto de salida de la parte de válvula.

En relación con la reivindicación independiente 1, se considera al documento D01 el más próximo del estado de la técnica. Este documento divulga (colum. 2, lín. 25 - colum. 3, lín. 1; Fig. 1 y 2) una máquina lavadora que comprende: una cuba de lavado (4) llenable de agua de lavado que tiene un orificio de desagüe (7), una bomba de desagüe, un conducto de desagüe que conecta hidráulicamente la cuba de lavado (4) a la bomba de desagüe y tiene una parte de válvula (9) en conexión hidráulica a la bomba de desagüe; y una válvula de desagüe (8) flotable en el agua de lavado que está dispuesta movible en el interior de la parte de la válvula para cerrar el orificio de desagüe (7) en una posición cerrada cuando hay agua de lavado en el interior de la cuba de lavado y la bomba de desagüe está en reposo o, para abrir el orificio de desagüe en una posición abierta cuando no hay agua de lavado en el interior de la cuba de lavado o la bomba de desagüe está en funcionamiento, donde la parte de tubo se une a un puerto de salida de la parte de la válvula (9).

La diferencia de la reivindicación 1 con este documento D01 es que la parte de válvula (9) está formada integral con la cuba de lavado (4).

El efecto técnico derivado de esta diferencia es que el conducto de desagüe es más simple y de fácil montaje a la cuba de lavado.

El problema técnico que se pretende resolver en esta reivindicación se puede considerar como: "proveer a una máquina lavadora de un conducto de desagüe simplificado, estanco y de fácil montaje a la cuba de lavado de la máquina lavadora."

En este sentido, no se ha encontrado ningún documento que resuelva el problema técnico planteado de igual forma que lo resuelve la invención. Por tanto, la reivindicación independiente 1 y sus dependientes se consideran nuevas y con actividad inventiva según los artículos 6.1 y 8.1 de la Ley de Patentes.