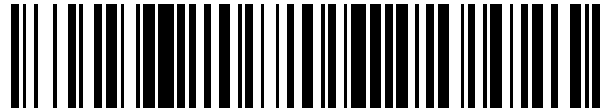


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 505 255**

51 Int. Cl.:

**A47L 15/42** (2006.01)

**A47L 15/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.11.2006 E 06024625 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.09.2014 EP 1800589**

54 Título: **Lavavajillas y método de suministro de agua al lavavajillas**

30 Prioridad:

**28.11.2005 KR 20050114249**

**28.11.2005 KR 20050114252**

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

**09.10.2014**

73 Titular/es:

**LG ELECTRONICS INC. (100.0%)  
LG Twin Towers, 20, Yeouido-dong,  
Youngdungpo-gu  
Seoul 150-721, KR**

72 Inventor/es:

**LEE, TAE HEE y  
YOON, SANG HEON**

74 Agente/Representante:

**DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto**

**ES 2 505 255 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**

Lavavajillas y método de suministro de agua al lavavajillas

- 5 La presente invención se refiere a un lavavajillas y, más particularmente, a un lavavajillas que usa un lavado con vapor dependiendo de lo sucios que estén los platos que hay que lavar y que usa el agua a alta temperatura que permanece en un dispositivo que genera vapor para lavar después de haber realizado el lavado con vapor.
- 10 Generalmente, un lavavajillas es una máquina que lava y seca los platos pulverizando el agua de lavado a alta presión en una cubeta de modo que el agua rociada haga contacto con los platos para eliminar objetos extraños tales como restos de comida de la superficie de los platos. Los restos de comida eliminados son filtrados por un filtro para volver a utilizar el agua de lavado. Se disuelven detergentes en el agua de lavado de modo que los restos de comida puedan ser eliminados de forma efectiva de los platos.
- 15 Entre tanto, se han propuesto varias ideas para mejorar la eficiencia del lavado del lavavajillas.
- Por ejemplo, la eficiencia de lavado puede mejorarse calentando el agua de lavado y de este modo disolver más efectivamente el detergente en el agua de lavado. Rociando agua a alta temperatura los restos de comida endurecidos pueden ser eliminados de los platos de una forma más efectiva.
- 20 Se puede añadir un ciclo de prelavado a los ciclos propios del lavavajillas de modo que se hinchen los restos de comida, lo que de este modo mejora la fiabilidad del lavado.
- 25 No obstante, a pesar de estas ideas hay un límite para aumentar la eficiencia de lavado del lavavajillas. Particularmente, es más difícil lavar de forma eficaz los platos cuando los restos de comida adheridos a los platos se han endurecido.
- En consecuencia, un dispositivo para hinchar los restos de comida, tal como un dispositivo que genera vapor, y otros componentes relacionados pueden ser incluidos en el lavavajillas para hinchar los restos de comida. No obstante, cuando se lavan platos poco sucios mediante el lavado con vapor o el lavado a alta temperatura, entonces aumenta innecesariamente el consumo de energía.
- 30 Los lavavajillas actuales tiene unos dispositivos que generan vapor que no permiten el fácil drenaje del agua que queda en la cámara de vapor debido a que el depósito de agua está dispuesto debajo del lavavajillas. Cuando el agua que queda es dejada un largo período de tiempo puede producirse el crecimiento de bacterias o moho, lo que produce malos olores.
- 35 El documento WO 97/20493 describe un lavavajillas provisto de un dispositivo que genera vapor.
- 40 En consecuencia, la presente invención está dirigida a un lavavajillas y a un método de suministro de agua al lavavajillas que sustancialmente evite uno o más problemas debidos a las limitaciones y desventajas de la técnica relacionada.
- 45 Una ventaja de la presente invención es proporcionar un lavavajillas, en el que no quede agua de lavado en el dispositivo que genera vapor después de haber terminado el lavado con vapor. Esto es, el agua de lavado a alta temperatura que queda en el dispositivo que genera vapor se usa en el siguiente ciclo de lavado después de haber terminado el lavado con vapor, lo que reduce el consumo de energía.
- 50 Otra ventaja de la presente invención es proporcionar un lavavajillas que pueda selectivamente realizar el lavado con vapor de acuerdo con el grado de suciedad de los platos. Esto es, el agua de lavado para los platos que estén poco sucios se suministra directamente al sumidero.
- 55 En la descripción que sigue se expondrán unas características y ventajas adicionales, y en parte será evidente a partir de la descripción, o puede ser aprendido por la práctica de la invención. Los objetivos y otras ventajas de la invención se conseguirán y obtendrán mediante la estructura particularmente expuesta en la descripción escrita y las reivindicaciones aquí expuestas así como en los dibujos anejos.
- 60 Para conseguir estas y otras ventajas y de acuerdo con el objeto de la presente invención, como realizado y ampliamente descrito, un lavavajillas incluye: una cubeta que define una cámara de lavado; un sumidero que retiene el agua que es suministrada a la cubeta; un dispositivo que genera vapor montado en un lado de la cubeta y que tiene una cámara de vapor provista de un calentador que calienta el agua de lavado; un primer pasaje a través del cual el agua de lavado se suministra a la cámara de vapor; un segundo pasaje que suministra el vapor generado por el dispositivo que genera vapor desde la cámara de vapor hasta la cubeta; y un tercer pasaje que suministra el agua de lavado que queda en la cámara de vapor al sumidero después de haberse generado el vapor.
- 65

- 5 En otro aspecto de la presente invención, un método de suministro de agua de un lavavajillas incluye: proporcionar agua de lavado desde una fuente de alimentación de agua a un dispositivo que genera vapor a través de un primer pasaje; proporcionar el vapor generado por el dispositivo que genera vapor a una cubeta a través de un segundo pasaje en un ciclo de lavado con vapor; y eliminar el agua de lavado que queda en el dispositivo que genera vapor hacia un sumidero a través de un tercer pasaje después de haber terminado el ciclo de lavado con vapor.
- 10 Ha de entenderse que tanto la descripción general anterior y la descripción detallada que sigue de la presente invención general son a modo de ejemplo y explicativo y no pretenden proporcionar una explicación adicional de la invención reivindicada.
- 15 Los dibujos que se acompañan, los cuales están incluidos para proporcionar una comprensión adicional de la invención y que están incorporados en y que constituyen una parte de esta especificación, ilustran la realización o realizaciones de la invención y conjuntamente con la descripción sirven para explicar el principio de la invención.
- 20 En los dibujos:
- 25 La figura 1 es una vista en sección de un lavavajillas que tiene un dispositivo que genera vapor de acuerdo con una realización de la presente invención;  
la figura 2 es una vista esquemática que ilustra un recorrido del flujo del agua de lavado durante un ciclo de lavado con vapor del lavavajillas de acuerdo con una realización de la presente invención;  
la figura 3 es una vista esquemática que ilustra una estructura de conexión de un conjunto de freno de aire comprimido, un dispositivo que genera vapor, y un sumidero de acuerdo con una realización de la presente invención;  
la figura 4 es una vista esquemática de un recorrido del flujo del agua de lavado durante un ciclo de lavado específico de un lavavajillas de acuerdo con otra realización de la presente invención; y  
la figura 5 es una vista esquemática que ilustra una estructura de conexión de un conjunto de freno de aire comprimido, un dispositivo que genera vapor, y un sumidero en un lavavajillas de acuerdo con otra realización de la presente invención.
- 30 A continuación se hará referencia en detalle a una realización de la presente invención, ejemplos que están ilustrados en los dibujos que se acompañan.
- 35 No obstante, la invención puede ser realizada de muchas formas diferentes y no debería ser considerada como limitada a las realizaciones expuestas aquí; más bien, estas realizaciones se proporcionan de modo que esta descripción sea total y completa, y transmita totalmente el concepto de la invención a los expertos en la técnica.
- 40 La figura 1 es una vista en sección de un lavavajillas que tiene un dispositivo que genera vapor que está formado de forma integral con un conjunto de freno de aire comprimido.
- 45 Con referencia a la figura 1, un lavavajillas 1 incluye una cubeta 50 que define una cámara de lavado, un conjunto 40 de freno de aire comprimido que está formado sobre una superficie exterior de la cubeta 50 para controlar la cantidad de agua suministrada, y un dispositivo 10 que genera vapor que está montado bajo el conjunto 40 de freno de aire comprimido para suministrar vapor a la cubeta 50.
- 50 El lavavajillas 1 incluye además un sumidero (60 en la figura 3) en el que se retiene el agua de lavado. El sumidero 60 puede ser montado en el centro del fondo de la cubeta 50.
- 55 El conjunto 40 de freno de aire comprimido está dispuesto en una superficie lateral del lavavajillas 1 para realizar una variedad de funciones tales como el control del freno de aire comprimido, un control de la presión en la cubeta, y un control de la succión de aire exterior.
- 60 La figura 2 es una vista esquemática de un recorrido del flujo del agua de lavado en el lavavajillas.
- 65 Con referencia a la figura 2, un primer pasaje 11 está conectado entre una fuente 5 de suministro de agua y un dispositivo 10 que genera vapor para suministrar el agua de lavado al dispositivo 10 que genera vapor.
- El primer pasaje 11 está parcialmente formado en el conjunto 40 del freno de aire comprimido.
- Un medidor 42 del flujo está situado en un final del extremo del primer pasaje 11 dispuesto en el conjunto 40 de suministro de agua. El medidor 42 del flujo rota debido al paso del agua de lavado para medir una cantidad de agua suministrada.
- El dispositivo 10 que genera vapor está montado bajo el conjunto 40 de suministro de agua en el lateral de la cubeta 50. El dispositivo 10 que genera vapor incluye una cámara 15 de vapor que tiene un calentador 20.

La cámara 15 de vapor puede estar formada de plástico mediante un proceso de moldeo por inyección para almacenar de forma estable el agua de lavado a alta temperatura y el vapor.

5 Después de que el agua de lavado haya alcanzado un nivel predeterminado, el dispositivo 10 que genera vapor genera el vapor calentando el agua de lavado mediante el uso del calentador 20 y suministra el vapor a la cubeta 50 a través de un segundo pasaje 12.

10 El segundo pasaje 12 está conectado a un agujero 43 de comunicación de la cubeta. El segundo pasaje 12 funciona como un tubo de conexión a través del cual el vapor generado en el dispositivo 10 que genera vapor entra en la cubeta 50.

Una válvula 120 de vapor está montada aguas abajo en el segundo pasaje 12. La válvula 120 de vapor está abierta solamente cuando el vapor se suministra a la cámara 15 de vapor para suministrar el vapor a la cubeta 50.

15 Entre tanto, la válvula 120 de vapor está cerrada cuando no se realiza un lavado con vapor. Por lo tanto, durante los ciclos normales tales como el ciclo de lavado y el ciclo de enjuagado, el agua de lavado sucia no puede ser dirigida a través del segundo pasaje 12.

20 La válvula 120 de vapor impide que el agua de lavado sucia y los objetos extraños entren y permanezcan en el segundo pasaje 12, lo que impide el crecimiento de microorganismos que pueden causar un olor fétido y que de este modo el lavavajillas se mantenga limpio.

25 Un tercer pasaje 13 es un pasaje de conexión a través del cual el agua de lavado a alta temperatura en el dispositivo 10 que genera vapor es suministrada al sumidero (60 de la figura 3) después de que se haya terminado el ciclo de suministro de vapor. Un extremo del tercer pasaje 13 está conectado a la cámara 15 de vapor y el otro extremo está conectado al sumidero 60.

30 Una válvula 14 del sumidero está además instalada en el tercer pasaje 13. La válvula 14 del sumidero está cerrada cuando el agua de lavado es suministrada a la cámara 15 de vapor, cuando el agua de lavado en la cámara 15 de vapor está siendo calentada, o cuando se genera el vapor durante el lavado con vapor. Por el contrario, la válvula 14 del sumidero está abierta cuando se suministra el agua de lavado al sumidero 60.

35 Después de terminado el lavado con vapor, el agua de lavado a alta temperatura que queda en la cámara 15 de vapor es dirigida al sumidero 60 a través del tercer pasaje 13 de modo que el agua de lavado a alta temperatura pueda ser reutilizada.

40 La figura 3 es una vista esquemática que ilustra una estructura de conexión del conjunto 40 de suministro de agua, del dispositivo 10 que genera vapor, y del sumidero 60 en el lavavajillas de acuerdo con una realización de la presente invención.

Con referencia a la figura 3, el primer pasaje 11 está conectado a la fuente 5 de suministro de agua y a la unidad 10 que genera vapor. El segundo pasaje 12 está conectado al dispositivo 10 que genera vapor y al agujero 43 de comunicación de la cubeta. El tercer pasaje 13 está conectado al dispositivo 10 que genera vapor y al sumidero 60.

45 Los pasajes primero y segundo 11, 12 están parcialmente formados en el conjunto 40 de suministro de agua. Una válvula 120 de vapor que controla cuándo se suministra vapor está instalada en el segundo pasaje 12, y una válvula 14 del sumidero que controla cuándo se suministra el agua de lavado al sumidero está instalada en el tercer pasaje 13.

50 Una bomba 130 está instalada en el tercer pasaje 13 para eliminar el agua que queda en el dispositivo 10 que genera vapor después de que se haya terminado el ciclo de lavado con vapor. La bomba 130 puede ser instalada en cualquier sitio en el tercer pasaje 13. Preferiblemente, la bomba 130 se instala aguas arriba de la válvula 14 del sumidero. Esto es, la bomba 130 está instalada cerca de la cámara 15 de vapor.

55 Cuando la bomba 130 es accionada no queda agua en la cámara 15 de vapor, lo que impide el mal funcionamiento del lavavajillas y la contaminación del lavavajillas incluso cuando el lavavajillas no se use durante un largo período de tiempo.

60 La figura 4 es una vista esquemática de un recorrido del flujo de agua de lavado durante un ciclo de lavado específico del lavavajillas de acuerdo con otra realización de la presente invención.

Esta realización puede ser usada durante un ciclo de lavado normal en el que no se produce un lavado con vapor debido a que los platos no están muy sucios.

65 Con referencia a la figura 4, el agua de lavado suministrada desde la fuente 5 de suministro de agua es dirigida al dispositivo 10 que genera vapor a través del primer pasaje 11.

- 5 Un cuarto pasaje 18, que está directamente conectado al sumidero (60 en la figura 5), se bifurca del primer pasaje 11 formado en el final del extremo del conjunto 40 de suministro de agua. Una válvula de control 110 para dirigir selectivamente el agua de lavado que entra a uno de los pasajes primero y cuarto 11 y 18 está instalada en la unión 116 de los pasajes primero y cuarto 11 y 18.
- 10 Un pasaje inferior 16 del primer pasaje 11 está fuera del conjunto 40 de suministro de agua y está conectado al dispositivo 10 que genera vapor.
- 15 En el ciclo de lavado o de enjuagado o en cualquier otro ciclo distinto del ciclo de vapor la válvula 110 de control dirige el agua de lavado hacia el sumidero 60 a través del cuarto pasaje 18 a la vez que no permite que el agua de lavado sea dirigida hacia el pasaje inferior 16 del primer pasaje.
- 20 Por lo tanto, este ciclo de esta realización se usa cuando los platos no están muy sucios. Por lo tanto, el lavado puede ser terminado rápidamente, y de este modo se puede reducir el consumo de energía.
- 25 Además, en un ciclo de lavado a alta temperatura y en un ciclo de lavado con vapor la válvula de control dirige el agua de lavado al dispositivo 10 que genera vapor a través del pasaje inferior 16 del primer pasaje 11 a la vez que no permite que el agua de lavado sea dirigida al cuarto pasaje 18. Aquí, cuando solamente se requiere el lavado a alta temperatura, el agua a alta temperatura cuya temperatura se ajusta ajustando la intensidad del calentador 20 se suministra al sumidero 60 a través del tercer pasaje 13. Este ciclo puede ser usado cuando los platos estén muy sucios.
- 30 Mientras tanto, la válvula 14 del sumidero, que está abierta cuando se suministra agua de lavado al sumidero 60 desde el dispositivo 10 que genera vapor, está instalada en el tercer pasaje 13. La válvula 14 del sumidero está cerrada cuando el agua de lavado se suministra a la cámara de vapor 15, cuando el agua de lavado retenida en la cámara de vapor 15 está siendo calentada, o cuando el vapor es generado durante el lavado con vapor. Por el contrario, la válvula 14 del sumidero está abierta cuando el agua de lavado es suministrada al sumidero 60.
- 35 Además, durante la generación del vapor la válvula 14 del sumidero está cerrada y el agua de lavado suministrada desde el primer pasaje 11 al dispositivo 10 que genera vapor es calentada por el calentador 20 para generar el vapor. El vapor generado es suministrado a la cubeta 50 a través del segundo pasaje 12.
- 40 La válvula 120 de vapor está además instalada aguas abajo en el segundo pasaje 12. La válvula 120 de vapor está abierta cuando el vapor es suministrado desde la cámara 15 de vapor a la cubeta 50. En el ciclo de lavado normal la válvula de vapor 120 está cerrada.
- 45 En consecuencia, en el ciclo de lavado normal tal como el ciclo de lavado y el ciclo de enjuagado el agua de lavado sucia no puede entrar en el segundo pasaje 12.
- 50 La válvula 120 de vapor impide que el agua de lavado sucia y los objetos extraños entren y permanezcan en el segundo pasaje 12, lo que impide el crecimiento de microorganismos que pueden causar olores fétidos y de este modo se mantenga limpio el lavavajillas.
- 55 Después de terminar la generación de vapor la válvula 14 del sumidero está abierta y la válvula 120 de vapor está cerrada para suministrar al sumidero 60 el agua de lavado a alta temperatura que permanece en la cámara 15 de vapor. El agua de lavado a alta temperatura suministrada al sumidero 60 se reutiliza para el ciclo de lavado conjuntamente con otra agua de lavado.
- 60 El agua de lavado puede ser suministrada al sumidero 60 por medio del dispositivo 10 que genera vapor. Alternativamente, solamente una parte del agua de lavado puede ser suministrada al sumidero 60 por medio del dispositivo 10 que genera vapor y el resto puede ser suministrada directamente al sumidero 60.
- 65 La figura 5 es una vista esquemática que ilustra una estructura de conexión del conjunto de suministro de agua, del dispositivo que genera vapor, y del sumidero en el lavavajillas de acuerdo con una realización de la presente invención.
- Con referencia a la figura 5, un cuarto pasaje 18, que está conectado directamente al sumidero 60 y el pasaje inferior 16 del primer pasaje 11 conectado al dispositivo 10 que genera vapor conectan con una parte 116 bifurcada. La parte 116 bifurcada está conectada al primer pasaje 11. Las válvulas 112 y 114 que dirigen el flujo de agua cuando se realiza el lavado con vapor y el lavado normal están instaladas en el pasaje inferior 16 del primer pasaje y/o aguas abajo de la parte bifurcada 116 del cuarto pasaje 18.
- En el ciclo de lavado normal la válvula 112 está cerrada y la válvula 114 está abierta. Por lo tanto, el agua de lavado suministrada a través del primer pasaje 11 es suministrada al sumidero 60 a través del cuarto pasaje 18.

## ES 2 505 255 T3

En el ciclo de lavado a alta temperatura y en el ciclo de lavado con vapor la válvula 112 está abierta y la válvula 114 está cerrada. El agua de lavado suministrada a través del primer pasaje 11 se suministra a la cámara 15 de vapor a través del pasaje inferior 16 del primer pasaje 11.

5 Con la estructura antes descrita, se selecciona uno de los ciclos de lavado normal y de ciclo de lavado con vapor sobre la base de lo sucios que estén los platos, lo que reduce el consumo de energía.

10 Una bomba 130 está además incluida en el tercer pasaje 13 para eliminar el agua que queda en el dispositivo 10 que genera vapor después de haber terminado el ciclo de lavado con vapor. La bomba 130 puede ser instalada en cualquier sitio a lo largo del tercer pasaje 13. Preferiblemente, la bomba 130 se instala aguas arriba de la válvula 14 del sumidero, esto es, la bomba 130 se instala cerca de la cámara 15 de vapor.

15 Cuando la bomba 130 es accionada no queda agua en la cámara 15 de vapor, lo que impide el mal funcionamiento del lavavajillas y la contaminación del lavavajillas incluso cuando el lavavajillas no se use durante un largo período de tiempo.

A continuación se describirá el método de suministro de agua del lavavajillas con referencia a las figuras 2 a 5.

20 Cuando el agua de lavado se suministra desde la fuente 5 de suministro de agua al sumidero 60, el agua de lavado es primero dirigida desde la fuente 5 de suministro de agua al dispositivo 10 que genera vapor a través del primer pasaje 11. Cuando se realiza el lavado con vapor, el vapor generado procedente del dispositivo 10 que genera vapor es dirigido a la cubeta 50 a través del segundo pasaje 12. Después de terminado el lavado con vapor, el vapor a alta temperatura generado en la unidad 10 que genera vapor es dirigido al sumidero 60 a través del tercer pasaje 13. Después, el agua de lavado a alta temperatura que permanece en la cámara 15 de vapor es dirigida al sumidero 60, la bomba 130 dispuesta aguas arriba del tercer pasaje 13 dirige al sumidero 60 el agua de lavado que queda.

En el ciclo de lavado normal y en el ciclo de enjuagado el agua de lavado es dirigida al sumidero 60 a través del cuarto pasaje 18 que se bifurca del primer pasaje 11 y se conecta directamente al sumidero 60.

30 Esto es, el pasaje del flujo de agua puede ser seleccionado por la válvula de control 110 formada en el primer pasaje 11 y/o en el cuarto pasaje 18 de acuerdo con el ciclo seleccionado, es decir el ciclo de lavado normal o el ciclo de enjuagado.

35 De acuerdo con el lavavajillas antes descrito y con el método de suministro de agua al lavavajillas, debido a que el agua de lavado de los platos que no están muy sucios se suministra directamente al sumidero 60 a través del cuarto pasaje 18 sin pasar por el dispositivo 10 que genera vapor, el consumo de energía puede reducirse y el ciclo de lavado puede terminarse rápidamente.

40 Después de terminado el lavado con vapor, debido a que el agua a alta temperatura que permanece en la cámara 15 de vapor es suministrada al sumidero 60 por la bomba 130, se puede impedir la contaminación del agua que permanece y el mal funcionamiento del lavavajillas.

45 Por otra parte, la válvula 120 de vapor instalada en el segundo pasaje 12 impide que el agua sucia o los objetos extraños entren desde la cubeta 50 al segundo pasaje 12.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Un lavavajillas que comprende:
- una cubeta (50) que define una cámara de lavado;  
un sumidero (60) que retiene el agua de lavado que se suministra a la cubeta;  
un dispositivo (10) que genera vapor montado en un lado de la cubeta y que tiene una cámara (15) de vapor provista de un calentador (20) que calienta el agua de lavado;
- 10 un primer pasaje (11) a través del cual el agua de lavado se suministra a la cámara de vapor;  
un segundo pasaje (12) que suministra el vapor generado por el dispositivo que genera vapor desde la cámara de vapor a la cubeta; y  
un tercer pasaje (13) que suministra el agua de lavado que permanece en la cámara de vapor al sumidero después de haberse generado el vapor.
- 15 2. El lavavajillas de acuerdo con la reivindicación 1, en donde unas partes de los pasajes primero y segundo están dentro del conjunto (40) del freno de aire comprimido.
- 20 3. El lavavajillas de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, que además comprende una válvula (120) de vapor instalada en el segundo pasaje (12), en donde la válvula de vapor está abierta cuando se suministra el vapor.
- 25 4. El lavavajillas de acuerdo con la reivindicación 1, 2 ó 3, que además comprende una válvula (14) del sumidero instalada en el tercer pasaje (13), en donde la válvula del sumidero está abierta cuando el agua de lavado se suministra al sumidero (60).
5. El lavavajillas de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, que además comprende una bomba (130) en el tercer pasaje (13) para eliminar el agua de lavado que permanece en la cámara (15) de vapor.
- 30 6. El lavavajillas de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en donde un cuarto pasaje (18) se bifurca del primer pasaje (11) y se conecta directamente al sumidero (60).
7. El lavavajillas de acuerdo con la reivindicación 6, que además comprende una válvula (110) de control instalada en una unión de los pasajes primero y cuarto para seleccionar la dirección del flujo del agua de lavado.
- 35 8. El lavavajillas de acuerdo con la reivindicación 6, que además comprende una válvula (112) instalada en el primer pasaje (11) aguas abajo de una unión del primer pasaje (11) y el cuarto pasaje (18).
9. Un método para suministrar agua a un lavavajillas que comprende:
- 40 proporcionar agua de lavado procedente de una fuente (5) de suministro de agua a un dispositivo (10) que genera vapor a través de un primer pasaje (11);  
proporcionar el vapor generado por el dispositivo que genera vapor a una cubeta (50) a través de un segundo pasaje (12) en un ciclo de lavado con vapor; y  
eliminar el agua de lavado que permanece en el dispositivo que genera vapor hacia un sumidero (60) a través de un
- 45 tercer pasaje (13) después de terminado el ciclo de lavado con vapor.
10. El método de acuerdo con la reivindicación 9, en donde una bomba (130) lleva el agua de lavado al sumidero a través del tercer pasaje (13).
- 50 11. El método de acuerdo con la reivindicación 9 ó 10, en donde un cuarto pasaje (18) se bifurca del primer pasaje (11) y el agua de lavado es proporcionada al sumidero (60) a través del cuarto pasaje (18) en un ciclo de lavado normal.
- 55 12. El método de acuerdo con la reivindicación 11, que además comprende suministrar el agua de lavado al sumidero (60) mediante el uso de una válvula (110) de control para seleccionar uno de los pasajes primero y cuarto (11, 18) de acuerdo con un ciclo de lavado seleccionado que incluye un ciclo de lavado normal y un ciclo de lavado con vapor.
- 60 13. El método de acuerdo con la reivindicación 9, en donde una parte de los pasajes primero y segundo (11, 12) está en un conjunto (40) de freno de aire comprimido.

FIG. 1

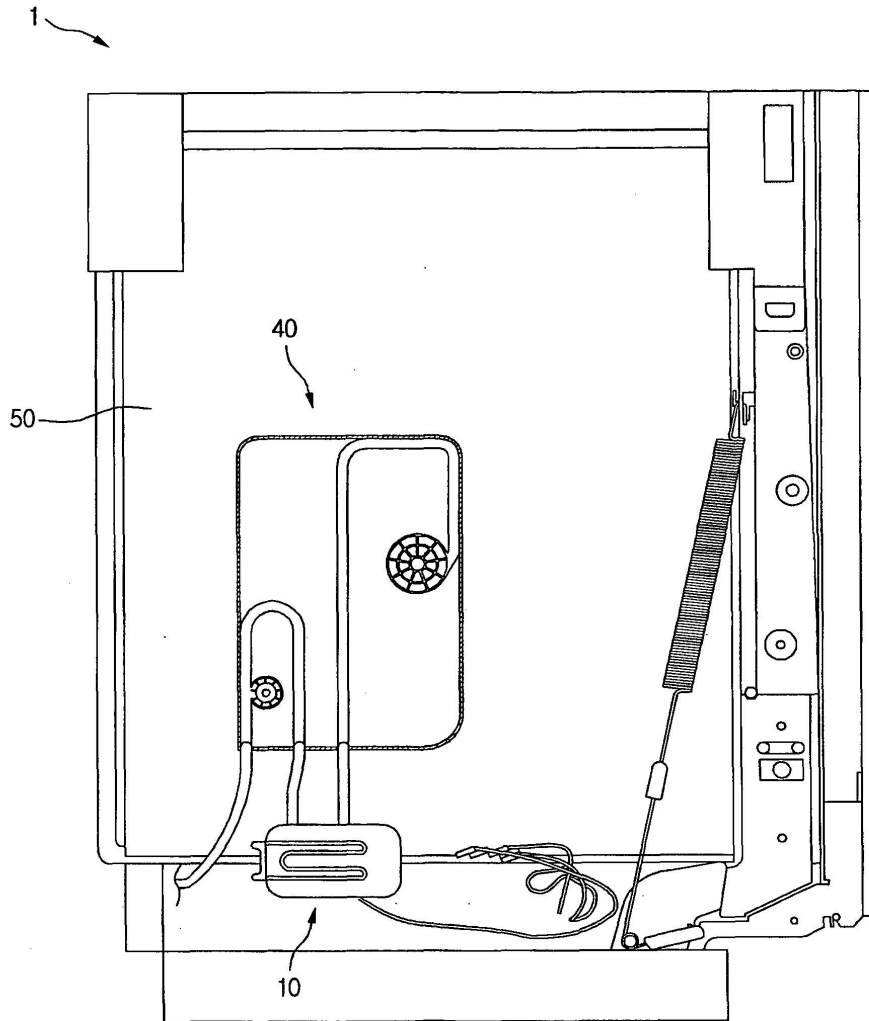




FIG. 2

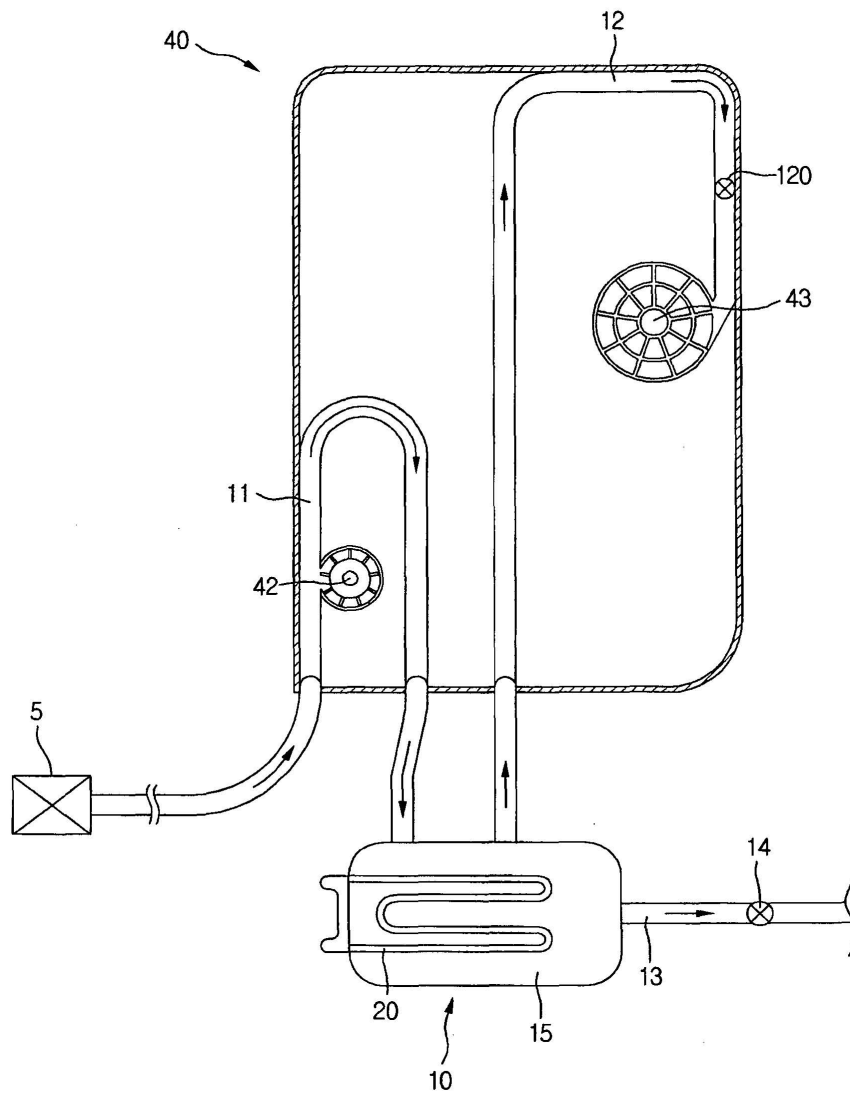


FIG. 3

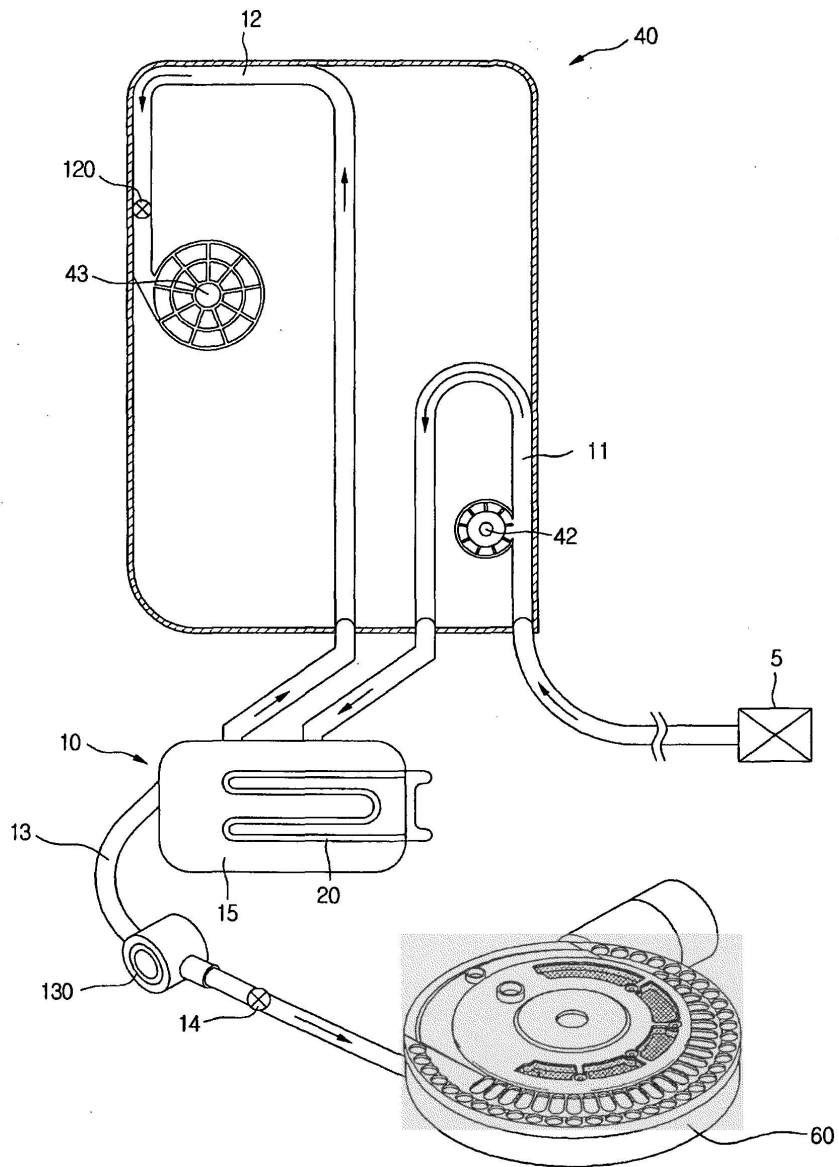


FIG. 4

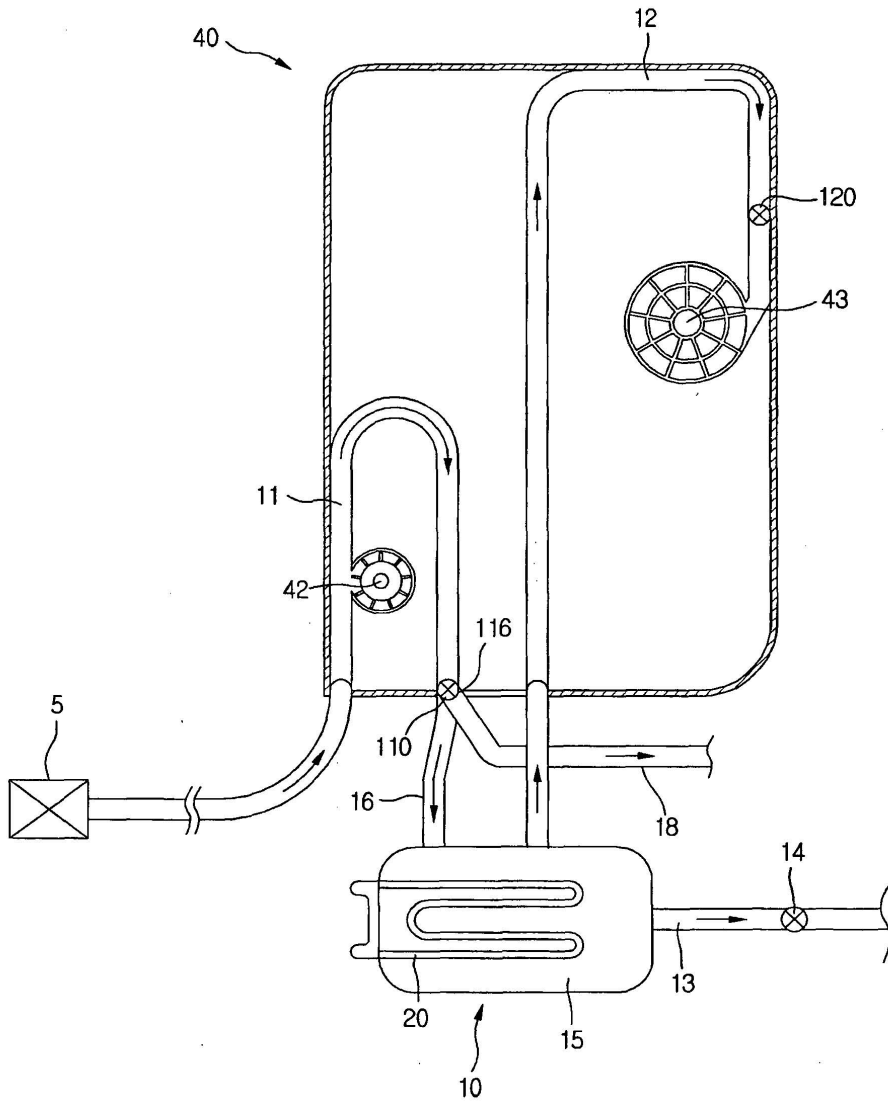


FIG. 5

