

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 606 696**

51 Int. Cl.:

**A47L 15/24** (2006.01)

**A47L 15/42** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **18.06.2014 E 14425076 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.11.2016 EP 2818089**

54 Título: **Máquina lavavajillas de tipo transportador**

30 Prioridad:

**26.06.2013 IT VI20130162**

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

**27.03.2017**

73 Titular/es:

**ALI S.P.A.-DIV. DIHR (100.0%)  
Via Camperio, 9  
20123 Milano, IT**

72 Inventor/es:

**SPINETTI, ALBERTO y  
PASQUALOTTO, STEFANO**

74 Agente/Representante:

**DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto**

**ES 2 606 696 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**

Máquina lavavajillas de tipo transportador

La presente invención se refiere en general a una máquina lavavajillas de tipo transportador (también conocida como "lavavajillas de túnel").

- 5 Más en particular, la invención se refiere a una máquina lavavajillas de tipo transportador profesional y/o industrial (que se utiliza, por ejemplo, en restaurantes, hoteles, residencias de ancianos, hospitales, etc.), en la que los objetos que se han de lavar pasan secuencialmente a través de ciertas áreas, estando constituidas dichas áreas por una o más zonas de pre-lavado, una o más zonas de lavado, una o más zonas de aclarado y una o más zonas de secado.
- 10 Los lavavajillas profesionales conocidos emplean normalmente una o más boquillas de lavado que están dispuestas en el interior de una cámara o tanque de lavado y que están conectadas a bombas para el suministro del agua procedente de la planta de agua, una o más cestas o estantes fijos, deslizantes o giratorios para la colocación de los utensilios que se han de lavar, y una o más bandejas extraíbles, que contienen detergentes, agentes de aclarado y/u otros agentes de limpieza y/o desinfectantes.
- 15 Por ejemplo, en la solicitud de patente de Alemania DE102011083179A1 se da a conocer una máquina lavavajillas de tipo transportador que tiene las características técnicas del preámbulo de la reivindicación 1 adjunta.
- Como se esquematiza en el diagrama de la figura 1 adjunta a la presente memoria, la cual muestra un dibujo esquemático de una máquina lavavajillas de tipo transportador conocida, el agua potable se carga en los tanques de pre-lavado L2, en los tanques de lavado L1 y en los tanques de aclarado R, comenzando por la zona de aclarado R en la que está situado el inyector 10.
- 20 El agua pasa a través de la zona de aclarado, de los tanques de aclarado VR1, de los tanques de lavado V1 y de los tanques de pre-lavado V2 por medio de un sistema de decantación.
- En la práctica, el inyector 10 llena el tanque de pre-aclarado VR1, y cuando el agua ha alcanzado un determinado nivel en el interior del tanque de pre-aclarado VR1 comienza a llenar el tanque de lavado V1; cuando se proporcionan dos o más tanques de lavado, dichos tanques de lavado, que están conectados por medio de dicho sistema de decantación, se llenan uno tras otro hasta llegar al tanque de pre-lavado V2 frío.
- 25 De forma similar a la carga de los diferentes tanques mencionada con anterioridad, durante el funcionamiento del lavavajillas, la decantación del agua tiene lugar en una dirección opuesta a la dirección de transporte de los platos; dicha fase de decantación hace posible la regeneración del tanque de lavado V1 y del tanque de pre-lavado V2 con el agua introducida en el interior del lavavajillas en la zona de aclarado R.
- 30 Haciendo referencia a las figuras 1 y 2, que muestran dos realizaciones de una máquina lavavajillas conocida, los platos que se introducen en el lavavajillas pasan, en primer lugar, a través de una zona o área de pre-lavado frío L2 que tiene un tanque de lavado V2, dentro del cual se mojan dichos platos, por medio de la bomba de lavado PL y de los brazos 6, con un líquido de recirculación (agua) a una temperatura de aproximadamente 45 °C.
- 35 Se prefiere conservar dicho valor máximo de temperatura para evitar que los restos de comida, como por ejemplo el queso, se peguen a los platos, haciendo por tanto difícil la eliminación de los mismos; de hecho, dicha fase de pre-lavado se ejecuta cuando se cree que los restos de comida mencionados con anterioridad pueden permanecer en los platos.
- Después de la fase de decantación de líquido antes mencionada, el líquido (agua) procedente de las zonas de lavado (por ejemplo de L1), que está a una temperatura por encima de 45 °C y que, en consecuencia, eleva la temperatura del líquido contenido en el tanque de pre-lavado V2, fluye de forma regular hasta el interior del tanque de pre-lavado V2 frío, el cual está provisto de un filtro de superficie F2.
- 40 Por tanto, según la técnica anterior, al objeto de mantener la temperatura en valores inferiores a 45 °C, se introduce agua de temperatura baja, la cual se suministra desde las conducciones, por ejemplo a través del inyector 13, hasta el interior del lavavajillas por medio de unos apropiados filtros de conducción F1, válvulas solenoide EL1, EL2, EL4 e interruptores de flujo FL.
- 45 Posteriormente, se transportan los platos hasta una o más zonas o áreas de lavado L1, provista cada una de ellas de un tanque V1 especial con un filtro de superficie F2, en la que se mojan, a través de la bomba PL y por medio de los brazos 5, con un líquido de recirculación (agua) en el que se añade una substancia de limpieza; en las zonas de lavado L1 la temperatura del líquido es siempre preferiblemente mayor que 50 °C.
- 50 Los platos se hacen pasar a continuación a través de una zona o área de aclarado R, en la que se elimina la substancia de limpieza o detergente; la fase de aclarado tiene lugar al mojar los platos, por medio de la bomba de pre-aclarado P1 y de una eventual bomba de aclarado (que puede ser una bomba de tipo proporcional) P2 (la cual toma el agua de un tanque intermedio o de separación 12), y por medio de los brazos 2 de una primera fase de pre-

aclarado, de unos eventuales brazos 3 de una segunda fase de pre-aclarado y de los brazos 1 de una fase de aclarado final.

5 A los brazos de pre-aclarado 2, 3 se les suministra un líquido de recirculación que proviene del tanque VR1 del área de pre-aclarado PR, mientras que a los brazos de aclarado 1 se les suministra agua de las conducciones con un agente de aclarado añadido a una temperatura de aproximadamente 85 °C.

También es posible llevar a cabo una fase según la cual los platos se introducen en una zona o área de secado, cuyo propósito es el de evaporar el agua de los platos por medio de una corriente de aire caliente que también proviene del exterior y que se dirige hacia la zona de secado por medio de un ventilador 8 y de un alojamiento 9 provisto de elementos de calentamiento o resistencias 9a y de un conducto de salida 9b.

10 Como se ha descrito con anterioridad, las etapas de la decantación de líquido que tienen lugar entre los diferentes tanques, a pesar de que hacen posible la regeneración de los contenidos de los tanques de lavado V1 y de los tanques de pre-lavado V2, implican la necesidad de añadir una cierta cantidad de detergente, proporcional a la cantidad de líquido que se suministra al interior del tanque; de todas formas, el adecuado compromiso entre la necesidad de regeneración de los tanques V1, V2 y la necesidad de ahorrar detergente ya se consigue al disponer  
15 que se envíe, según las realizaciones conocidas, una parte del líquido recogido en el tanque de aclarado VR1 (a una temperatura de aproximadamente 60 °C) hasta el interior del tanque de pre-lavado V2, a través del inyector 4 y sin permitir que dicha parte de líquido se introduzca en el interior de los tanques de lavado V1.

Además, si no está presente la zona de pre-lavado L2, el líquido se envía al conducto de descarga SC, eventualmente por medio de la válvula de descarga SV o a través de una bomba de evacuación.

20 En cualquier caso, como se ha mencionado previamente, como consecuencia de las etapas de decantación de líquido que tienen lugar entre los tanques, al objeto de hacer posible que se regenere el líquido, el líquido procedente de los tanques de lavado, a una temperatura por encima de 45 °C al objeto de elevar la temperatura del líquido contenido en el tanque de pre-lavado, fluye de forma continua hasta el interior del tanque de pre-lavado frío.

25 Debido a que, como se ha mencionado, el líquido de pre-lavado tiene que mantener una temperatura por debajo de 45 °C, al objeto de llevar a cabo una eliminación eficaz de los restos de comida, el agua de temperatura baja procedente de las conducciones de agua se introduce normalmente, a través de un inyector especial, hasta el interior de la zona de pre-lavado.

30 El procedimiento anterior, sin embargo, da lugar a un consumo de agua considerable, lo cual, junto con el consumo significativo de energía eléctrica que es necesaria para el suministro del sistema de secado, determina una desventaja evidente en cuanto a la utilización eficiente de la máquina lavavajillas.

Un objetivo de la presente invención es, por lo tanto, la superación de las desventajas conocidas mencionadas con anterioridad y, en particular, un objetivo principal de la invención es la provisión de una máquina lavavajillas de tipo transportador que hace posible el lavado de una gran variedad de platos con consumos bajos de energía, agua y agentes de limpieza.

35 Otro objetivo de la presente invención es la provisión de una máquina lavavajillas de tipo transportador que sea particularmente eficaz y fiable, así como que funcione dando cumplimiento a las normas medioambientales y de energía.

40 Estos y otros objetivos, que serán más evidentes a lo largo del curso de la descripción, se consiguen por medio de una máquina lavavajillas de tipo transportador con bajos consumos de energía, agua, detergentes y agentes de aclarado según la reivindicación 1 adjunta; en las reivindicaciones dependientes se especifican en mayor detalle otras características técnicas de la invención.

45 De forma ventajosa, la máquina lavavajillas de tipo transportador que es el objeto de la presente invención, hace posible lavar los platos de forma eficaz y tiene, a la vez, unos consumos muy bajos de agua, energía eléctrica y agentes de limpieza, con respecto a las máquinas lavavajillas de tipo transportador conocidas que todavía se utilizan.

Además, la máquina lavavajillas según la invención tiene un consumo muy bajo de agua y energía con respecto a la técnica anterior, para una carga y ciclos de lavado iguales, y aun así obtiene un buen resultado de lavado, gracias a la acción temporal extendida del agua y de los agentes de limpieza o detergentes.

50 Los objetivos y ventajas anteriores, así como otros objetivos y ventajas, serán más evidentes a partir de la siguiente descripción, la cual hace referencia a realizaciones preferidas de la máquina lavavajillas de tipo transportador de la invención, y a partir de los dibujos adjuntos, en los que:

- La figura 1 es una vista esquemática de una primera realización de una máquina lavavajillas de tipo transportador, según la técnica anterior;

- La figura 2 es una vista esquemática de una segunda realización de una máquina lavavajillas de tipo transportador, según la técnica anterior;

- La figura 3 es una vista esquemática de una primera realización de una máquina lavavajillas de tipo transportador, según la presente invención;

5 - La figura 4 es una vista esquemática de otra realización de una máquina lavavajillas de tipo transportador, según la presente invención.

En primer lugar, se ha de observar que los números de referencia que se utilizan en las figuras 3 y 4 son los mismos números de referencia de las figuras 1 y 2 cuando se hace referencia a elementos que tienen la misma estructura y la misma función.

10 Haciendo referencia en particular a la figura 3, la cual se refiere a una primera realización de la máquina lavavajillas de tipo transportador según la presente invención, dicha máquina comprende:

- una o más zonas de aclarado R, en la que los brazos de aclarado final 1 se proporcionan para mojar los platos con agua limpia añadida a los agentes de aclarado o limpieza, a una temperatura de aproximadamente 85 °C, a través de la bomba P2 y del inyector 10, los cuales, en una fase de llenado de los tanques, introducen agua limpia de las conducciones de agua, a una temperatura que oscila entre 5 °C y 80 °C, a través del filtro de conducción F1 y de la válvula solenoide EL1;

15 - una o más zonas de pre-aclarado PR, en la que los brazos de pre-aclarado 2 se proporcionan para mojar los platos con líquido de recirculación (agua + abrillantadores + residuos de detergente), a una temperatura de aproximadamente 62 °C ;

20 - un tanque de recogida VR1, situado por debajo de la zona de aclarado R y de la zona de pre-aclarado PR, y por debajo de los respectivos brazos 1, 2;

- una o más zonas de lavado L1, provistas de unos respectivos tanques de lavado V1 que tienen un filtro de superficie F2, en la que los brazos de lavado 5 se proporcionan para mojar los platos con un líquido de recirculación que se añade a un detergente, a una temperatura mayor que 50 °C (e igual aproximadamente a 62 °C), y el cual proviene del respectivo tanque V1 y se suministra hasta los brazos 5 por medio de una correspondiente bomba PL;

25 - una o más zonas de pre-lavado L2, provistas de un respectivo tanque V2, en la que se mojan los platos, a través de los brazos 6, con un líquido de recirculación que proviene del tanque V2 y que se suministra hasta los brazos 6 por medio de una correspondiente bomba PL, a una temperatura máxima de 45 °C;

30 - una o más zonas de secado para el secado de los platos, que eventualmente están provistas de un elemento de aspiración o de un soplador 15, cuyo propósito es el de evaporar el agua de los platos por medio de una corriente de aire caliente (a una temperatura de aproximadamente 65 °C) que proviene del exterior y que se dirige hacia la zona por la que pasan los platos por medio de un ventilador 8 y de un alojamiento 9 provisto de elementos de calentamiento o resistencias 9a y de un conducto de salida 9b.

35 El agua pasa desde las zonas de aclarado R hasta el interior de los diferentes tanques VR1, V1 y V2 a través de un sistema de decantación, de manera que dichos tanques se van llenando uno tras otro hasta el tanque de pre-lavado V2; de igual forma, durante el funcionamiento de la máquina lavavajillas tiene lugar una decantación de líquido en una dirección opuesta a la dirección de paso de los platos, de manera que se regenera el tanque de lavado V1 y el tanque de pre-lavado V2 con el agua utilizada durante la fase de aclarado.

40 Según una realización alternativa de la máquina lavavajillas de la presente invención (que se muestra en la figura 4 adjunta), es posible añadir una zona más de pre-aclarado PR, con unos brazos de pre-aclarado 3 y un respectivo tanque de recogida VR2, que utiliza, para el aclarado de los platos, la presión de la bomba P1, que de esta forma da suministro simultáneamente a los brazos de pre-aclarado 2 y a los brazos de pre-aclarado 3.

45 En este caso, la zona o área de pre-aclarado PR adicional que utiliza los brazos 3, puede tener aguas arriba un subdivisor o llave de grifo 11, el cual hace posible el suministro de una cantidad determinada de líquido a los brazos 3; además, siempre utilizando el sistema de decantación mencionado con anterioridad, el líquido que está contenido en el interior del tanque VR2 (agua + agentes de aclarado + residuos de detergente) se puede añadir, en el tanque de lavado V1, al líquido que proviene del tanque VR1, de la misma forma que se puede enviar directamente al conducto de descarga SC.

50 La fase de decantación de líquido entre los tanques VR1, VR2, V1, V2, a pesar de que hace posible la regeneración de los tanques de lavado V1 y de los tanques de pre-lavado V2, implica la necesidad de añadir una cierta cantidad de detergente, proporcional a la cantidad de líquido que se suministra al interior de los tanques; por tanto, al objeto de llegar a un compromiso entre la necesidad de regeneración de los tanques V1, V2 y el ahorro de detergente, una parte del líquido contenido en el tanque VR1 (a una temperatura de aproximadamente 60 °C) se envía hasta el

interior del tanque de pre-lavado V2 a través del inyector 4, sin que dicho líquido sea enviado a los tanques de lavado V1.

5 Dicha parte de líquido que se ha de enviar al interior del tanque de pre-lavado V2 se lleva a cabo como sigue: la bomba P1, provista de un interruptor de flujo relativo FL, que da suministro a los brazos de pre-aclarado 2 (y eventualmente a los brazos 3 adicionales), tiene un conducto o rama de suministro 16 adicional, eventualmente provisto de un limitador 17, que es capaz de reducir la cantidad de líquido apropiada para la regeneración de los diferentes tanques de lavado V1 y de pre-lavado V2, por medio del envío de parte del líquido contenido en el tanque VR1 hasta el interior de la zona o área de pre-lavado L2 y, por lo tanto, hasta el interior del tanque de pre-lavado V2, a través del conducto 18 y del inyector 4 (un sistema de ahorro de detergente de este tipo se conoce como "economizador de detergente" o "ecodet"); además, si no está presente la zona o área de pre-lavado L2, el líquido contenido en la rama 16 y en el conducto 18 se envía al conducto de descarga SC.

10 Según la presente invención, el líquido en exceso en la zona de pre-aclarado PR, que proviene de los tanques de recogida VR1 y/o VR2, dependiendo de la configuración de la zona de aclarado R, y que se envía a la rama 16, se utiliza para pre-calentar el aire que entra en la zona o área de secado de platos; por tanto, el líquido en exceso, antes de llegar al conducto 18, al inyector 4 o al conducto de descarga SC, se hace pasar a través de un intercambiador de calor 7 y transfiere calor al aire que se utiliza para el secado (que además proviene del exterior y se conduce a continuación hasta el ventilador 8 y se calienta por medio de las resistencias 9a).

15 Por lo tanto, además del beneficio en energía debido al hecho de que el aire se pre-calienta, se lleva a cabo además una reducción de la temperatura del líquido que se envía al conducto 18, de manera que cuando dicho líquido se envía al interior del tanque de pre-lavado V2 (si existe dicho tanque de pre-lavado V2), por medio del inyector 4, ello no aumenta la temperatura del líquido que rocían los brazos 6, evitando de esta manera la conocida técnica de enfriamiento que se realiza por medio del inyector 13 y del tubo o conducto 14 que está directamente conectado con las conducciones de agua a una temperatura de aproximadamente 5 / 15 °C.

20 El hecho de que el líquido esté a una temperatura tan baja como sea posible en la zona de pre-lavado L2 es una ventaja considerable, ya que evita, como se ha mencionado, la adición de agua de enfriamiento y la conexión de la zona de pre-lavado L2 con las conducciones de agua.

25 La ventaja es, por tanto, doble, ya que se obtiene tanto un pre-calentamiento del aire de entrada en la zona de secado como una reducción de la temperatura del agua que se envía al conducto de descarga SC o a la zona de pre-lavado L2.

30 La solución técnica mencionada con anterioridad hace posible además la obtención de muchas otras ventajas, tal como la provisión de un enfriamiento por humectación, al introducir el líquido que proviene del intercambiador de calor 7 en el interior del tanque de recogida V2 de la zona de pre-lavado L2 a través del inyector 4.

Además, el aire de secado que toma del exterior, cuando sale del intercambiador de calor 7, está también deshumidificado antes de que se succione por parte del ventilador 8.

35 Por último, se puede reducir de forma significativa la potencia de las resistencias 9a con respecto a la técnica anterior, ya que el aire succionado por medio del ventilador 8 ya está pre-calentado.

Basándose en lo anterior, se comprende, en consecuencia, que la máquina lavavajillas de tipo transportador de la presente invención consigue los objetivos y obtiene las ventajas que se han mencionado con anterioridad.

40 Por último, es evidente que, el llevarse a cabo, la máquina lavavajillas según la invención puede estar sometida a modificaciones y/o variaciones sin salirse del alcance de las reivindicaciones adjuntas, de igual forma que es evidente que en la implementación práctica de la invención, los materiales, formas y dimensiones de los detalles técnicos pueden ser cualesquiera, dependiendo de las necesidades, y que se pueden reemplazar por otros técnicamente equivalentes.

45 Cuando las características y técnicas que se mencionan en las reivindicaciones siguientes están seguidas de números o signos de referencia, tales signos de referencia se han introducido con el único propósito de aumentar la inteligibilidad de las propias reivindicaciones y, en consecuencia, no tienen ningún efecto limitativo con respecto a la interpretación de cada elemento, el cual está identificado, únicamente a modo de ejemplo, por medio de dichos signos de referencia.

**REIVINDICACIONES**

1. Una máquina lavavajillas de tipo transportador o de tipo túnel que comprende:
  - al menos una zona de aclarado (R), en la que están situados uno o más brazos de aclarado (1), los cuales rocían los platos con agua que opcionalmente se añade a los agentes de aclarado,
- 5 - al menos una zona de pre-aclarado (PR), en la que están situados uno o más brazos de pre-aclarado (2, 3), los cuales rocían los platos con líquido de recirculación que contiene agentes de aclarado y residuos de detergente por medio de una primera bomba (P1),
  - al menos un tanque de recogida (VR1, VR2), que está situado por debajo de al menos uno de dichos brazos de aclarado y pre-aclarado (1, 2, 3),
- 10 - una o más zonas de lavado (L1), con unos respectivos uno o más tanques de lavado (V1), en la que está situado uno o más brazos de lavado (5), los cuales rocían los platos con un líquido de recirculación, el cual proviene de un respectivo tanque de lavado (V1), que se añade a un detergente y que se suministra a dichos brazos de lavado (5) por medio de una correspondiente bomba (PL) adicional,
  - al menos una zona de secado, configurada para evaporar el agua de los platos por medio de un flujo de aire caliente que proviene del exterior y que se dirige hacia una zona de paso de dichos platos,
  - estando conectados entre sí dichos al menos un tanque de recogida (VR1, VR2) y dichos uno o más tanques de lavado (V1) a través de un sistema de decantación, de manera que dichos tanques se llenan de líquido uno tras otro, empezando desde dicho al menos un tanque de recogida (VR1, VR2) de dichas zonas de aclarado y pre-aclarado,
- 20 en la que dicha primera bomba (P1), que está conectada a dichos brazos de pre-aclarado (2, 3), tiene un primer conducto (16) de flujo, provisto de al menos una válvula o limitador (17), por cuyo interior fluye una parte de líquido contenido en el interior de dicho al menos un tanque de recogida (VR1, VR2), siendo enviada dicha parte de líquido a una zona de pre-lavado (L2) o a un conducto de descarga (SC) de dicha máquina lavavajillas, caracterizada por que dicha parte de líquido se envía a un intercambiador de calor (7) de la zona de secado, y desde ahí, a través del
  - 25 interior de un segundo conducto (18) de flujo, el cual desemboca en dicha zona de pre-lavado (L2) o en dicho conducto de descarga (SC) de dicha máquina lavavajillas.
- 30 2. Una máquina lavavajillas según la reivindicación 1, caracterizada por que se dispone al menos una zona de pre-lavado (L2) que tiene un correspondiente tanque de pre-lavado (V2) en la que se mojan los platos, en posición aguas arriba con respecto a dicha al menos una zona de lavado (L1), siendo mojados o rociados dichos platos por medio de uno o más brazos de pre-lavado (6) con un líquido de recirculación que proviene de dicho tanque de pre-lavado (V2) y que se envía a dichos brazos de pre-lavado (6) por medio de dicha correspondiente bomba (PL) adicional.
- 35 3. Una máquina lavavajillas según al menos una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por que dicho segundo conducto (18) de flujo tiene un inyector (4) final, situado dentro de dicha zona de pre-lavado (L2), de manera que dicha parte de líquido se inyecta directamente en el interior de dicho tanque de pre-lavado (V2), sin conductos en el interior de los tanques de lavado (V1).
- 40 4. Una máquina lavavajillas según al menos una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por que dicha parte de líquido que fluye por el interior de dicho intercambiador de calor (7) cede calor al aire que entra desde el exterior, el cual además se transporta hasta un ventilador (8) y se calienta por medio una o más resistencias (9a) de dicha zona de secado.
5. Una máquina lavavajillas según al menos una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por que tiene lugar una fase de decantación de líquido entre dichos tanques (VR1, VR2, V1, V2) en una dirección que es opuesta a la dirección de transporte de los platos, al objeto de regenerar los tanques de lavado y de pre-lavado (V1, V2) por medio del agua suministrada al interior de la máquina lavavajillas en la zona de aclarado (R).
- 45 6. Una máquina lavavajillas según al menos una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por que se disponen dos zonas de pre-aclarado (PR), teniendo cada una de dichas zonas de pre-aclarado (PR) uno o más brazos de pre-aclarado (2, 3) y un correspondiente tanque de recogida (VR1, VR2), y utilizando cada una de dichas zonas de pre-aclarado (PR) dicha primera bomba (P1).
- 50 7. Una máquina lavavajillas según al menos una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por que al menos una primera zona de pre-aclarado (PR) tiene una llave de grifo (11) situada aguas arriba, que es capaz de determinar la cantidad de líquido que se ha de enviar a los brazos de pre-aclarado (3) de dicha primera zona.
8. Una máquina lavavajillas según al menos una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por que al menos uno de dichos tanques de recogida (VR1, VR2) comunica con dichos tanques de lavado (V1).

9. Una máquina lavavajillas según al menos una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por que al menos uno de dichos tanques de recogida (VR1, VR2) está conectado directamente con un conducto de descarga (SC) de la máquina lavavajillas.

5 10. Una máquina lavavajillas según al menos una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por que dicho ventilador (8) de la zona de secado está conectado a un alojamiento o carcasa (9), que está provisto de dichas resistencias (9a), y a un conducto de salida (9b), comprendiendo además dicha zona de secado un extractor de humos y/o un elemento de aspiración o un soplador (15).





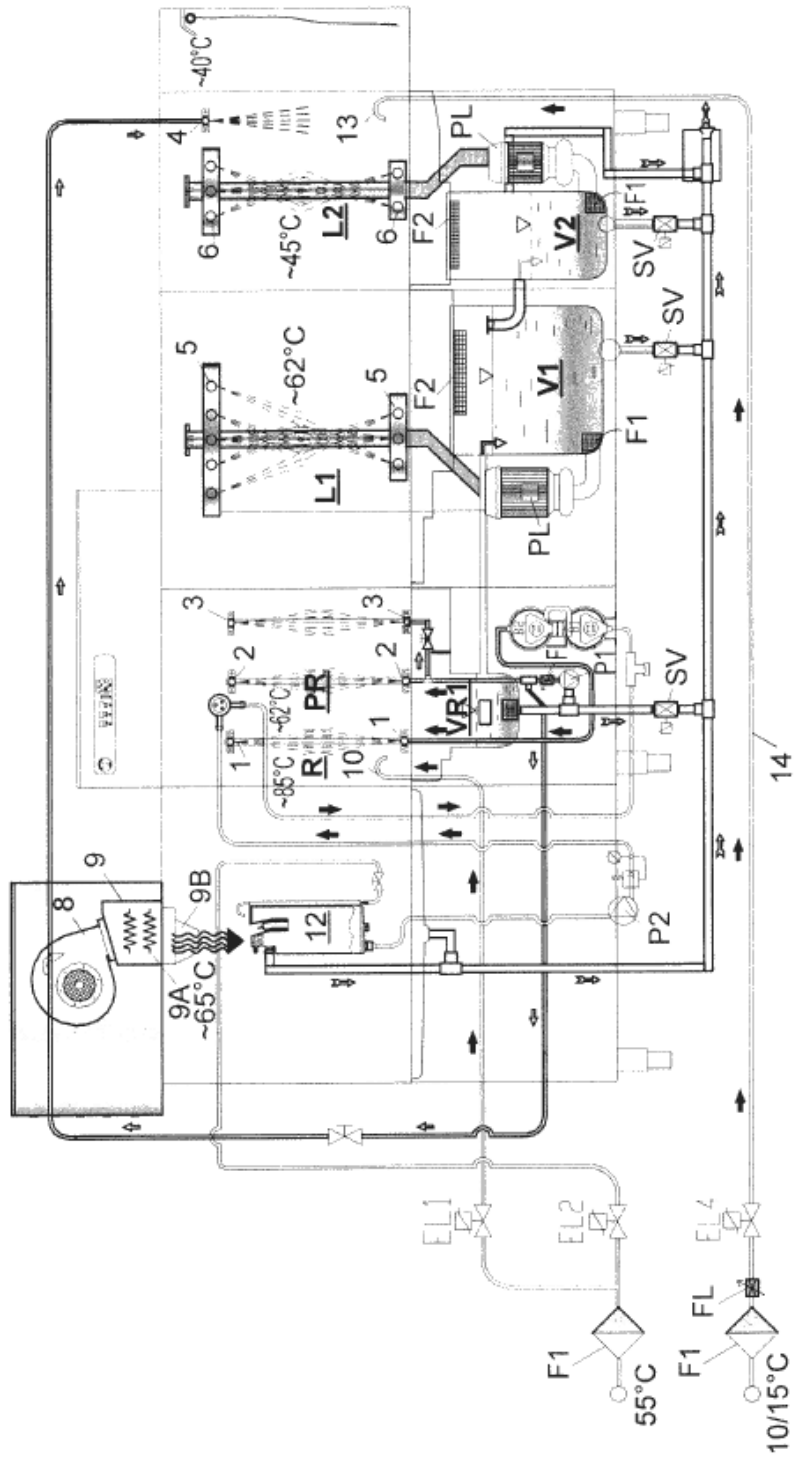


Fig. 2

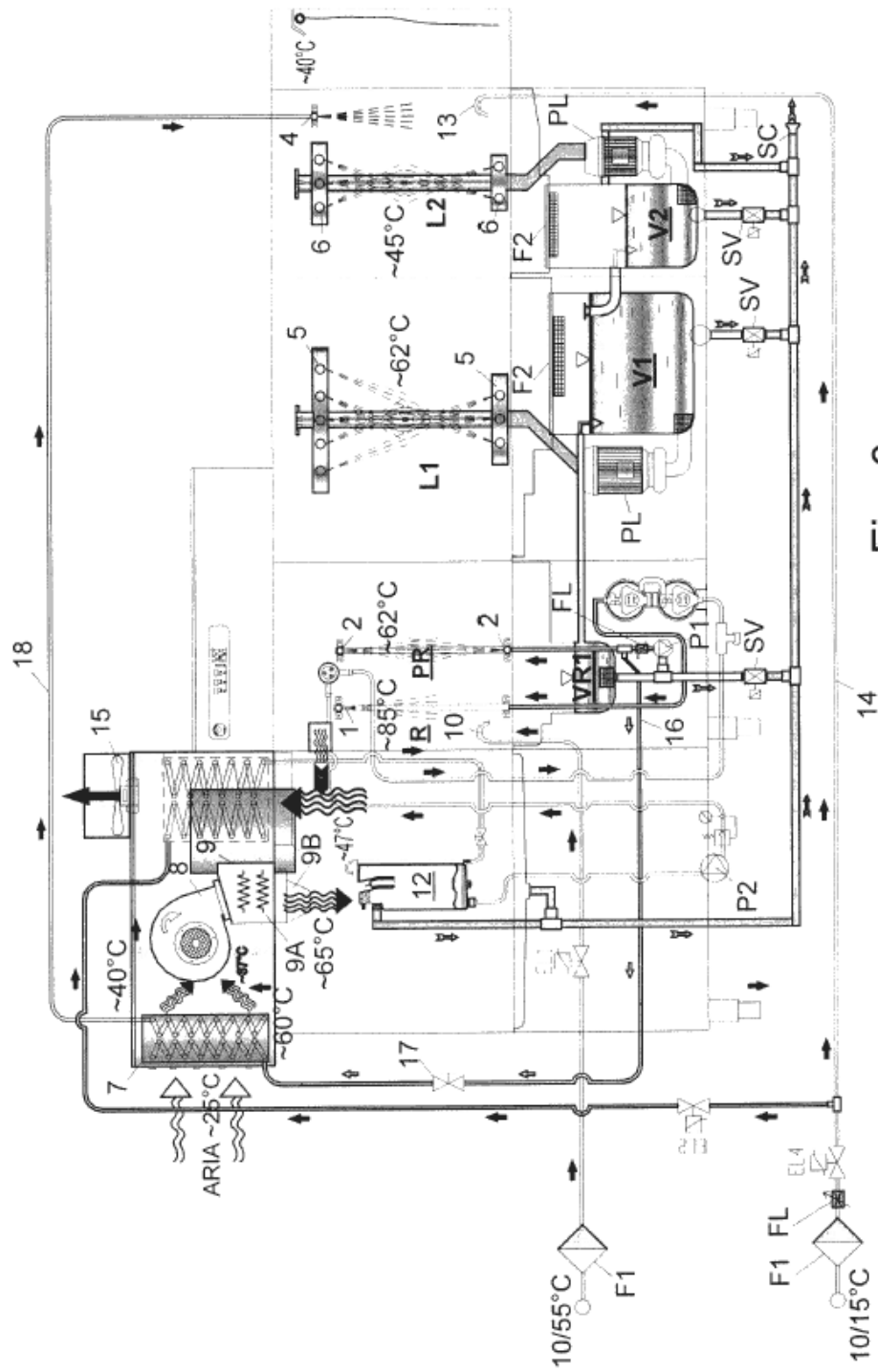


Fig. 3

