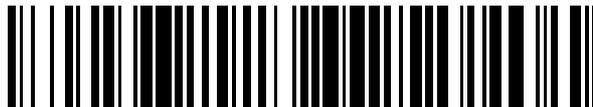


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 461 894**

51 Int. Cl.:

A47L 15/46 (2006.01)

A47L 15/48 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.10.2009 E 09744114 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.04.2014 EP 2352414**

54 Título: **Procedimiento para el funcionamiento de un lavavajillas**

30 Prioridad:

07.11.2008 DE 102008043553

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

21.05.2014

73 Titular/es:

**BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERÄTE
GMBH (100.0%)
Carl-Wery-Strasse 34
81739 München, DE**

72 Inventor/es:

**FAUTH, MICHAEL;
JERG, HELMUT;
PAINTNER, KAI;
REITER, ANDREAS y
RIEGER, ROLAND**

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 461 894 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

Procedimiento para el funcionamiento de un lavavajillas

La invención se refiere a un procedimiento para el funcionamiento de un lavavajillas, en particular de un lavavajillas doméstico, de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

5 Se conocen lavavajillas, que ejecutan programas de lavado, que comprenden una pluralidad de etapas del programa, como por ejemplo prelavado, limpieza, lavado intermedio, aclarado y secado de los artículos lavados limpios. En este caso, en la etapa del programa de aclarado se impulsan los artículos lavados limpios con un líquido, en particular con un líquido mezclado con un agente de aclarado y a continuación se secan en la etapa del programa de secado.

10 El documento EP-A1-1674031 publica un lavavajillas así como un procedimiento para el funcionamiento de un lavavajillas, en particular de un lavavajillas doméstico, en el que al menos en una etapa del programa de aclarado se impulsan los artículos lavados limpios con un líquido, en particular con un líquido mezclado con un agente de aclarado y a continuación en una etapa del programa de secado se realiza un secado de los artículos lavados, de manera que antes del comienzo de la etapa del programa de secado se ejecuta una fase de goteo, en cuyo
15 comienzo se termina la impulsión con el líquido y el líquido escurre desde los artículos lavados.

La invención tiene el cometido de conseguir un resultado todavía mejorado del secado.

La invención parte de un procedimiento para el funcionamiento de un lavavajillas, en particular de un lavavajillas doméstico, en el que al menos en una etapa el programa de aclarado los artículos lavados limpios son impulsados con un líquido y a continuación en una etapa del programa de secado se realiza un secado de los artículos lavados.

20 Además, está previsto que antes del comienzo de la etapa del programa de secado se ejecute una fase de goteo, en cuyo comienzo se termina la impulsión de los artículos lavados con el líquido y el líquido escurre desde los artículos lavados. De esta manera se puede elevar de una forma sorprendentemente sencilla la potencia de secado o bien se puede reducir la duración de la etapa del programa de secado y al mismo tiempo se puede reducir la cantidad de líquido acumulada en el agente de secado del sistema de secado por absorción. Esto acorta de nuevo la duración del proceso de desorción.
25

De acuerdo con un desarrollo está previsto que la fase de goteo dure esencialmente entre 3 y 15 minutos, en particular entre 5 y 10 minutos. Esto permite sin prolongación de la duración total del programa de lavado incrementar la potencia de secado.

30 A tal fin está previsto de acuerdo con la invención que durante la etapa del programa de aclarado por medio de una bomba de circulación los artículos lavados sean impulsados con el líquido mezclado con agente de aclarado, de manera que al final de la etapa del programa de aclarado se detiene la bomba de circulación.

En un desarrollo está previsto que durante la etapa del programa de secado se realice una circulación forzada de los artículos lavados que deben secarse. Esto mejora el resultado del secado de nuevo y al mismo tiempo acorta la duración de la etapa del programa de secado.

35 A tal fin, de acuerdo con un desarrollo está previsto que la circulación forzada sea generada por medio de un ventilador.

A tal fin, de acuerdo con un desarrollo está previsto que durante la etapa del programa de secado, el ventilador sea accionado durante un periodo de tiempo predeterminado, esencialmente entre 1 y 60 minutos, en particular entre 3 y 30 minutos.

40 Además, está previsto de acuerdo con la invención que después de la parada de la bomba de circulación se realice un proceso de bombeo, en particular por medio de una bomba de lejía. De esta manera, se puede incrementar adicionalmente la potencia de secado, puesto que el líquido que escurre desde los artículos lavados es transportado fuera del lavavajillas.

45 A tal fin está previsto de acuerdo con un desarrollo que se bombee esencialmente una cantidad entre 1 y 5 litros, en particular entre 2 y 4 litros.

En un desarrollo está previsto que al final de la etapa del programa de secado se realice un proceso de bombeo, en particular por medio de una bomba de lejía. De esta manera se transportan restos de líquido residuales fuera del lavavajillas.

50 A tal fin, de acuerdo con un desarrollo está previsto que esencialmente se bombeen entre 0,05 y 1 litro, en particular entre 0,1 y 0,3 litros.

En un desarrollo está previsto que para el secado de los artículos lavados se conduzca aire húmedo desde un espacio interior del lavavajillas a través de un sistema de secado por absorción. Esto permite un secado especialmente eficiente energéticamente de los artículos lavados limpios.

- 5 En un desarrollo está previsto que para el secado exotérmico se utilice un agente de secado deshidratable reversible, en particular zeolita. Este material se caracteriza por una alta capacidad de absorción de agua así como por una buena capacidad de deshidratación reversible, de manera que a través del secado exotérmico se puede incrementar la capacidad de secado de nuevo sin gasto adicional de energía.

10 Además, el cometido de la invención se soluciona por medio de un lavavajillas, en particular lavavajillas doméstico, que está configurado al menos para impulsar, en al menos una etapa del programa de aclarado, los artículos lavados limpios con un líquido y a continuación secar los artículos lavados en una etapa del programa de secado, estando previsto que antes del comienzo de la etapa del programa de secado esté prevista una fase de goteo, con cuyo inicio se termina la impulsión de los artículos lavados con el líquido y el líquido escurre desde los artículos lavados. El lavavajillas se caracteriza porque está prevista una bomba de circulación para la impulsión de los artículos lavados con líquido al menos durante la etapa del programa de aclarado, de manera que el lavavajillas está
15 configurado para la parada de la bomba de circulación al final de la etapa del programa de aclarado, y de tal manera que después de la parada de la bomba de circulación se puede realizar un proceso de bombeo, en particular por medio de una bomba de lejía.

Los desarrollos del lavavajillas de acuerdo con la invención se indican en las reivindicaciones dependientes.

A continuación se explican en detalle la invención y su desarrollo con la ayuda de los dibujos. En éstos:

- 20 La figura 1 muestra una representación esquemática de un ejemplo de realización de un lavavajillas de acuerdo con la invención con un programa de secado por absorción.

La figura 2 muestra una representación esquemática de la curva de la temperatura durante un primer ejemplo de realización de un ciclo del programa de lavar de acuerdo con la invención.

- 25 La figura 3 muestra una representación esquemática de la curva de la temperatura de otro segundo ejemplo de realización de un ciclo el programa de lavar de acuerdo con la invención, y

La figura 4 muestra una representación esquemática de la curva de la temperatura de otro tercer ejemplo de realización de un ciclo del programa de lavar de acuerdo con la invención.

En primer lugar, se hace referencia a la figura 1.

- 30 Un lavavajillas GS, configurado en el presente ejemplo de realización como lavavajillas doméstico, presenta un espacio interior IR que sirve como depósito de lavar, que se puede abrir y cerrar, respectivamente, por medio de una puerta (no representada) pivotable en el lavavajillas GS para carga y descarga. En el espacio interior IR del lavavajillas GS están previstos cestos de vajilla GK para el alojamiento de artículos que deben limpiarse, que se pueden extraer desde el espacio interior IR del lavavajillas GS, para facilitar la carga y descarga.

- 35 Para limpiar los artículos a lavar alojados en los cestos de vajilla GK, en el espacio interior IR del lavavajillas GS están previstos medios configurados como brazos de pulverización SA para la impulsión de los artículos a lavar con líquido, pudiendo tratarse en el líquido, por ejemplo, de agua mezclada con detergentes o con agentes de aclarado, para realizar de esta manera una acción de limpieza o bien un secado libre de rayas. El líquido que escurre desde los artículos a lavar se acumula en un sumidero de bombeo PS, que está dispuesto en la zona del fondo del espacio interior IR del lavavajillas GS.

- 40 Los brazos de pulverización SA están conectados a través de un conducto de alimentación ZL con una bomba de circulación UP de coacción de líquido, que está dispuesta junto a otros componentes del lavavajillas GS en un grupo de construcción del fondo BO debajo del espacio interior IR del lavavajillas GS. En funcionamiento, es decir, con la bomba de circulación UP circulando, la bomba de circulación UP aspira el líquido que se acumula en el sumidero de la bomba PS y lo transporta a través del conducto de alimentación ZL hacia los brazos de pulverización SA. Para
45 calentar el líquido que circula a través del funcionamiento de la bomba de circulación UP, la bomba de circulación presenta una calefacción integrada del agua WZ para el calentamiento del líquido. De manera alternativa, junto a la bomba de circulación UP puede estar previsto un calentador de circulación separado u otra calefacción del agua. Para el vaciado del espacio interior IR del lavavajillas GS está prevista una bomba de lejía LP, que está igualmente en conexión de conducción de líquido con el sumidero de la bomba PS y se puede conectar con un conducto de
50 evacuación EL en una red de evacuación de aguas residuales en el lado de la casa.

Además, el lavavajillas GS presenta un sistema de secado por absorción, con el que se pueden secar los artículos lavados dispuestos en el lavavajillas GR y limpios al final de un ciclo del programa de lavar. A tal fin, en el grupo de construcción del fondo BO está previsto un depósito de absorción SB, que está conectado para conducción de aire a

través de un canal de aire LK con una entrada EI, estando previsto un ventilador LT para la generación de una circulación forzada. Para conducir el aire aspirado a través de la entrada EI y transportado a través del ventilador LT al depósito de absorción de nuevo de retorno al espacio interior IR del lavavajillas GS, está previsto un orificio de soplado de salida AU en la zona del fondo del espacio interior IR del lavavajillas GS.

5 Para realizar el secado de los artículos lavados limpios, se aspira aire a través del ventilador LT desde el espacio interior IR del lavavajillas GS, se conduce a través del depósito de absorción SB y se conduce de nuevo a través del orificio de soplado de salida AU hasta el espacio interior IR del lavavajillas GS. Para secar en este caso el aire en circulación, está previsto en el depósito de absorción SB un agente de secado para la realización de un secado exotérmico. En este caso se trata de un material de secado deshidratable exotérmico, por ejemplo zeolita, que absorbe agua en virtud de su propiedad higroscópica, siendo liberada al mismo tiempo energía térmica. A través de esta energía térmica liberada se provoca un calentamiento del aire en circulación, lo que eleva al mismo tiempo la capacidad de absorción de líquido del aire en circulación. Al final de un proceso de secado, una cantidad de líquido está acumulada en el material de secado ZEO.

15 Para restablecer la capacidad de absorción del agente de secado ZEO durante un nuevo ciclo del programa de lavar, está prevista una calefacción del aire HZ, que está dispuesta en el presente ejemplo de realización en el depósito de absorción SB. No obstante, también es posible disponer una calefacción del aire fuera del depósito de absorción SB, por ejemplo en el canal de aire LK para realizar un calentamiento el aire transportado al depósito de absorción SB. Para expulsar la cantidad de líquido acumulada en el material de secado ZEO, se calienta una circulación de aire generada con el ventilador LT, de manera que el material de secado ZEO se puede calentar a temperaturas, en las que se puede liberar de nuevo la cantidad de agua acumulada en el material de secado ZEO.

A continuación se hace referencia adicionalmente a las figuras 2 a 4.

Los lavavajillas GS ejecutan para la limpieza y secado de artículos que deben limpiarse unos programas de lavado, que están constituidos por una pluralidad de etapas del programa, que son ejecutadas de forma sucesiva. Un programa de este tipo puede estar constituido por las etapas del programa prelavado V, limpieza R, lavado intermedio Z, aclarado K y secado T, en el que se pueden suprimir también etapas individuales del programa, como por ejemplo el prelavado V o el lavado intermedio Z, mientras que es concebible también ejecutar varias veces etapas individuales del programa, como por ejemplo el lavado intermedio Z. Durante el prelavado V se impulsan, por ejemplo, los artículos a lavar con agua sin adición de detergentes, siendo realizado esto o bien con agua no caliente o con agua calentada por medio de una calefacción. A tal fin, se puede utilizar agua, que ha sido acumulada en un tanque de agua (no representado). Tal tanque de agua puede estar en conexión de circulación de calor con el medio ambiente del lavavajillas, de manera que en el tanque de agua se puede calentar líquido acumulado temporalmente, como por ejemplo agua desde un sistema de abastecimiento del lado de la casa, a temperatura ambiente. En la etapa de limpieza R se realiza una limpieza de los artículos a lavar a través de impulsión de agua mezclada con detergentes, es decir, que durante la etapa de limpieza se realiza una adición de detergentes. Además, se lleva a cabo un calentamiento del líquido, para incrementar de esta manera la acción de limpieza del detergente. En este caso, la etapa de limpieza R se compone de una fase de calentamiento P1, P2, en la que se calienta el líquido en el lavavajillas GS por medio de calentadores hasta que se ha alcanzado una temperatura máxima predeterminada, y de una fase de lavado posterior siguiente, durante la que con los calentadores desconectados se hace circular el líquido que se enfría lentamente por medio de la bomba de circulación UP. En la etapa del programa de lavado intermedio Z se impulsan los artículos a lavar con líquido, para transportar de esta manera restos de suciedad fuera del lavavajillas GS. La etapa siguiente del programa es el aclarado K para la preparación de la etapa del programa de secado T, en la que agua mezclada con agentes de aclarar circula por medio de la bomba de circulación y se aplica a través de los brazos de pulverización SA sobre los artículos ahora lavados limpios. A continuación se realiza la etapa del programa de secado T, en la que los artículos lavados no son impulsados ya con líquido, sino que a través del funcionamiento del ventilador LT se genera una circulación de aire, que circula a través del espacio interior IR del lavavajillas GS y el depósito de absorción SB. Entre las etapas individuales del programa se puede realizar un cambio de líquido total o al menos parcial, es decir, que el lavavajillas GS es vaciado por medio de la bomba de lejía LP y el conducto de evacuación EL y es llenado de nuevo otra vez a través de un conducto de abastecimiento (no representado) que establece una conexión con un sistema de abastecimiento del lado de la casa.

En el ciclo el programa de lavado según la figura 2 se realiza solamente en la etapa del programa de limpieza R un calentamiento del líquido. En este caso, partiendo de una temperatura inicial T0 en primer lugar durante una primera fase P1 se calienta el líquido en circulación con la bomba de circulación UP a través de la calefacción de aire HZ en el depósito de absorción SB a una temperatura máxima T1, generando al mismo tiempo el ventilador LT una circulación de aire que circula a través del espacio interior IR del lavavajillas GS. A través de la calefacción del aire HZ se calienta el material de secado ZEO en el depósito de absorción SB a temperaturas, a las que la cantidad de agua acumulada en el material de secado ZEO es expulsada fuera del material de secado ZEO y es transportada a través del orificio de soplado de salida AU en el espacio interior IR del lavavajillas GS. A través de la acción de la calefacción del aire HZ se calienta esta cantidad de líquido y de esta manera provoca a través de la mezcla del líquido ya circulado con la bomba de circulación UP un calentamiento de la cantidad total de líquido en el espacio

interior IR del lavavajillas GS. Puesto que por medio de la calefacción del aire HZ durante la etapa del programa de limpieza R se realiza un calentamiento hasta la primera temperatura T1, se asegura que el material de secado ZEO se pueda desorber de una manera fiable y completa a través de la circulación de aire relativamente fría y seco desde el espacio interior IR del lavavajillas GS. En lugar de un ciclo del programa de lavado rígido, en el que en una primera sección el programa, en la que se lleva a cabo un calentamiento de líquido, se realiza un proceso de desorción, también puede estar previsto en un ejemplo de realización alternativo, evaluar parámetros que influyen en el proceso de desorción para la determinación del instante para la realización de la desorción. En este caso, se puede tratar de la temperatura del aire y de la temperatura de entrada del agua. Por ejemplo, se puede realizar un proceso de desorción en una etapa del programa de limpieza o aclarado o también, cuando sea conveniente, durante la etapa del programa de prelavado.

Durante la desorción por medio de la calefacción del aire HZ se refrigera el orificio de soplado de salida AU en el espacio interior IR del lavavajillas GS, para asegurar de esta manera que, en virtud de la potencia calefactora de la calefacción del aire HZ no se produce un calentamiento excesivo del orificio de soplado de salida HZ con daños de recalentamiento.

A tal fin, durante la operación de calefacción del aire HZ, es decir, por ejemplo, durante la fase P1, se acciona la bomba de circulación UP, de manera que a través de la bomba de circulación se transporta líquido desde el sumidero de la bomba PS a través del conducto de alimentación hacia el brazo de pulverización SA. De esta manera, se desplazan los brazos de pulverización SA en rotación y provocan a través de la pulverización del orificio de soplado de salida AU, en particular de una trampilla que cubre el orificio de soplado de salida AU con líquido, una refrigeración el mismo.

En la fase siguiente PS de la etapa del programa de limpieza R se calienta por medio de la calefacción del agua WZ la cantidad de líquido partiendo desde la primera temperatura T1 hasta la segunda temperatura T2.

Para elevar la acción de limpieza durante la etapa del programa de limpieza R, está previsto a través de la elevación el número de revoluciones de la bomba de circulación UP incrementar la presión de pulverización de los chorros de agua que salen desde el brazo de pulverización SA. A tal fin, durante la etapa del programa de limpieza R durante la fase de lavado posterior NA se eleva la cantidad de líquido que circula por medio de la bomba de circulación a través de una etapa de relleno, por ejemplo en el instante t1 (ver la figura 2) y a continuación se eleva el número de revoluciones de la bomba de circulación UP, por ejemplo continuamente hasta que la bomba de circulación marcha de nuevo bajo la condición de funcionamiento cíclico, es decir, que durante el funcionamiento no se aspiran burbujas de aire, lo que reduce la potencia de transporte de la bomba de circulación UP y conduce a un desarrollo de ruido no deseado. De esta manera, es posible tener en cuenta la cantidad de líquido liberado durante la desorción, que estaba acumulado en el material de secado ZEO, durante el dimensionado de la cantidad de líquido a rellenar y de esta manera reducir la necesidad total de agua con una potencia de limpieza mejorada.

Entre la etapa del programa de aclarado K y la etapa del programa de secado T está prevista una fase de goteo AB (ver la figura 2), órnate la cual el líquido que se adhiere a los artículos lavados limpios, es decir, agua mezclada con agente de aclarado, puede escurrir condicionada por la fuerza de la gravedad desde los artículos lavados y se puede acumular en el sumidero de la bomba PS del espacio interior IR el lavavajillas GS. De esta manera, se reduce la cantidad de líquido que debe ser absorbido por el sistema de secado por absorción y, por lo tanto, la duración de la etapa del programa de secado T.

Antes de la fase de goteo AB, es decir, al final de la sección del programa de aclarado K, se realiza un proceso de bombeo, en el que el líquido mezclado con agente de aclarares transportado por medio de la bomba de lejía LP a través del conducto de vaciado EL a un sistema de evacuación de aguas residuales del lado de la casa. Sigue una fase de goteo AB, durante la que ni la bomba de circulación UP ni la bomba de lejía LP así como tampoco el ventilador LT o una de las calefacciones HZ, WZ mencionadas estén en funcionamiento. Después de la espiración de esta fase de goteo AB se inicia la etapa del programa de secado T a través de la puesta en funcionamiento del ventilador LT, de manera que se genera una circulación de aire que circula a través del espacio interior IR del lavavajillas y a través del depósito de absorción SB, para secar los artículos lavados limpios en los cestos de vajilla GK. Al final de la etapa del programa de secado T se realiza otro proceso de bombeo por medio de la bomba de lejía LP, por medio del cual se transporta una cantidad de líquido remanente desde el lavavajillas GS a través del conducto de vaciado EL hasta un sistema de evacuación de aguas residuales en el lado de la casa. De manera alternativa a ello, también puede estar previsto realizar otro proceso de bombeo adicional o alternativamente al comienzo de la etapa el programa de secado T.

En el programa de lavado de acuerdo con las figuras 3 y 4 se lleva a cabo un calentamiento de líquido en la primera de las etapas del programa, la etapa del programa de prelavado V. A tal fin, por medio de la calefacción de aire HZ se calienta líquido partiendo desde una temperatura inicial T0 durante una fase P1' a una temperatura T1', siendo generada, como se ha descrito anteriormente, por medio del ventilador LT una circulación de aire que circula a través del espacio interior IR el lavavajillas GS y el depósito de absorción SB. Después de alcanzar la temperatura T1' se desactiva la calefacción de aire HZ. En este instante, la material de secado ZEO no está totalmente

5 desorbido, es decir, que el material de secado ZEO está acumulada una cantidad de agua residual. Para expulsar esta cantidad de agua residual fuera del material de secado ZEO y de esta manera tener disponible un material de secado ZEO de nuevo totalmente capaz de absorción de agua al comienzo de la etapa del programa de secado T, se calienta en la etapa siguiente del programa de limpieza R en primer lugar el líquido por medio de la calefacción de aire HZ a una temperatura T1 y a continuación se calienta a través del funcionamiento de la calefacción el agua a la temperatura T2. Es decir, que la fase de desorción del agente de secado ZEO en el depósito de absorción SB se divide por dos en este ejemplo de realización y se distribuye sobre dos etapas del programa, a saber, la etapa del programa de prelavado V y la etapa del programa de limpieza R.

10 Para incrementar la acción de limpieza a través de una elevación adicional de la temperatura, se puede prever otra fase P3 (ver la figura 3), durante la cual se realiza con la calefacción el agua WZ otro calentamiento del líquido a una temperatura T3.

15 Para mejorar el resultado de secado al final de la etapa del programa de secado T, en los ejemplos de realización según las figuras 3 y 4 está previsto que durante la etapa de aclarado K se realice un calentamiento del líquido. A tal fin, durante una fase P4 por medio de la calefacción el agua WZ se calienta líquido, en el que se trata de agua o de agua mezclada con agente de aclarado, a una temperatura T4. De manera alternativa a ello, en lugar de la calefacción el agua se puede utilizar también la calefacción el aire HZ, para completar, por ejemplo, una desorción no realizada completamente hasta ahora en el ciclo del programa. Adicionalmente se puede realizar durante otra fase P5 otro calentamiento del líquido a una temperatura T5, para mejorar el secado con el sistema de secado por absorción.

20

25

REIVINDICACIONES

- 1.- Procedimiento para el funcionamiento de un lavavajillas (GS), en particular un lavavajillas doméstico, en el que al menos en una etapa del programa de aclarado (K) los artículos lavados limpios son impulsados con un líquido, en particular con un líquido mezclado con un agente de aclarado, y a continuación en una etapa del programa de secado (T) se realiza un secado de los artículos lavados, en el que antes del comienzo de la etapa de secado (T) se ejecuta una fase de goteo (AB), en cuyo comienzo se termina la impulsión con el líquido y el líquido escurre desde los artículos lavados, **caracterizado** porque durante la etapa del programa de aclarado (K) por medio de una bomba de circulación (UP) se impulsan los artículos lavados con líquido, de manera que al final de la etapa del programa de aclarado (K) se para la bomba de circulación (UP), y porque después de la parada de la bomba de circulación (UP) se realiza un proceso de bombeo, en particular por medio de una bomba de lejía (LP).
- 2.- Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque la fase de goteo (AB) dura esencialmente entre 3 y 15 minutos, en particular entre 5 y 10 minutos.
- 3.- Procedimiento de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones 1 y 2, **caracterizado** porque durante la etapa del programa de secado (T) se realiza una circulación forzada de los artículos lavados secos.
- 4.- Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 3, **caracterizado** porque la circulación forzada se genera por medio de un ventilador (LT).
- 5.- Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 4, **caracterizado** porque durante la etapa del programa de secado (T) se acciona el ventilador (T) durante un periodo de tiempo predeterminado, esencialmente entre 1 y 60 minutos, en particular entre 3 y 30 minutos.
- 6.- Procedimiento de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado** porque se bombea esencialmente una cantidad entre 1 y 5 litros de líquido, en particular entre 2 y 4 litros de líquido.
- 7.- Procedimiento de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado** porque al final de la etapa del programa de secado (T) se realiza un proceso de bombeo, en particular por medio de una bomba de lejía (LP).
- 8.- Procedimiento de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado** porque se bombean esencialmente entre 0,05 y 1 litro de líquido, en particular entre 0,1 y 0,3 litros de líquido.
- 9.- Procedimiento de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado** porque para el secado de los artículos lavados se conduce aire húmedo desde un espacio interior (IR) del lavavajillas (GS) a través de un sistema de secado por absorción.
- 10.- Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 9, **caracterizado** porque para el secado exotérmico se utiliza un agente de secado (ZEO) deshidratable de forma reversible, en particular zeolita.
- 11.- Lavavajillas (GS), en particular lavavajillas doméstico, configurado al menos para impulsar los artículos lavados limpios en al menos una etapa del programa de aclarado (K) con un líquido, en particular con un líquido mezclado con un agente de aclarado y a continuación secar los artículos lavados en una etapa del programa de secado (T), de manera que antes del comienzo de la etapa del programa de secado (T) está prevista una fase de goteo (AB) en cuyo comienzo se termina la impulsión con líquido y el líquido escurre desde los artículos lavados, **caracterizado** porque está prevista una bomba de circulación (UP) para la impulsión de artículos lavados con líquido al menos durante la etapa del programa de aclarado (K), en el que el lavavajillas (GS) está configurado para la parada de la bomba de circulación (UP) al final de la etapa del programa de aclarado (K), y porque después de la parada de la bomba de circulación (UP) se puede realizar un proceso de bombeo, en particular por medio de una bomba de lejía (LP).
- 12.- Lavavajillas (GS) de acuerdo con la reivindicación 11, **caracterizado** porque la fase de goteo (AB) presenta una duración de tiempo esencialmente entre 3 y 15 minutos, en particular entre 5 y 10 minutos.
- 13.- Lavavajillas (GS) de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones 11 y 12, **caracterizado** porque están previstos medios para la circulación forzada de los artículos lavados a secar al menos durante la etapa del programa de secado (T).
- 14.- Lavavajillas (GS) de acuerdo con la reivindicación 13, **caracterizado** porque los medios para la circulación forzada comprenden un ventilador (LT).
- 15.- Lavavajillas (GS) de acuerdo con la reivindicación 14, **caracterizado** porque durante la etapa del programa de secado (T) se puede accionar el ventilador (LT) durante un periodo de tiempo predeterminado, esencialmente entre 1 y 60 minutos, en particular entre 3 y 30 minutos.

16.- Lavavajillas (GS) de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones 11 a 15, **caracterizado** porque se puede bombear esencialmente una cantidad entre 1 y 5 litros de líquido, en particular entre 2 y 4 litros de líquido.

5 17.- Lavavajillas (GS) de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones 11 a 16, **caracterizado** porque al final de la etapa del programa de secado (T) se puede realizar un proceso de bombeo, en particular por medio de una bomba de lejía (LP).

18.- Lavavajillas (GS) de acuerdo con la reivindicación 17, **caracterizado** porque se pueden bombear esencialmente entre 0,05 y 1 litro de líquido, en particular entre 0,1 y 0,3 litros de líquido.

10 19.- Lavavajillas (GS) de acuerdo con la reivindicación 18, **caracterizado** porque para el secado de los artículos lavados está previsto un sistema de secado por absorción, a través del cual se puede conducir aire húmedo desde un espacio interior (IR) del lavavajillas (GS).

20.- Lavavajillas (GS) de acuerdo con la reivindicación 19, **caracterizado** porque el sistema de secado por absorción presenta al menos un agente de secado (ZEO) deshidratable reversible, en particular zeolita.

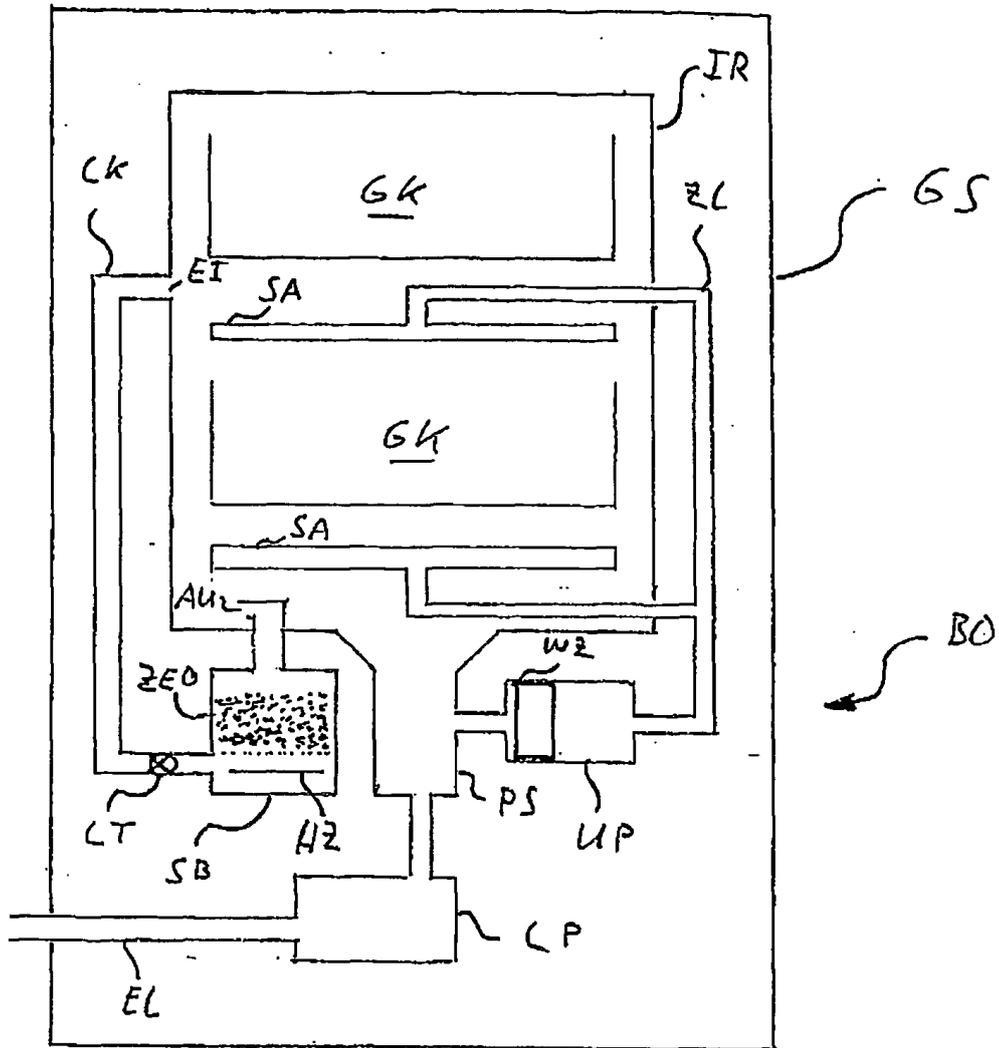


Fig. 1

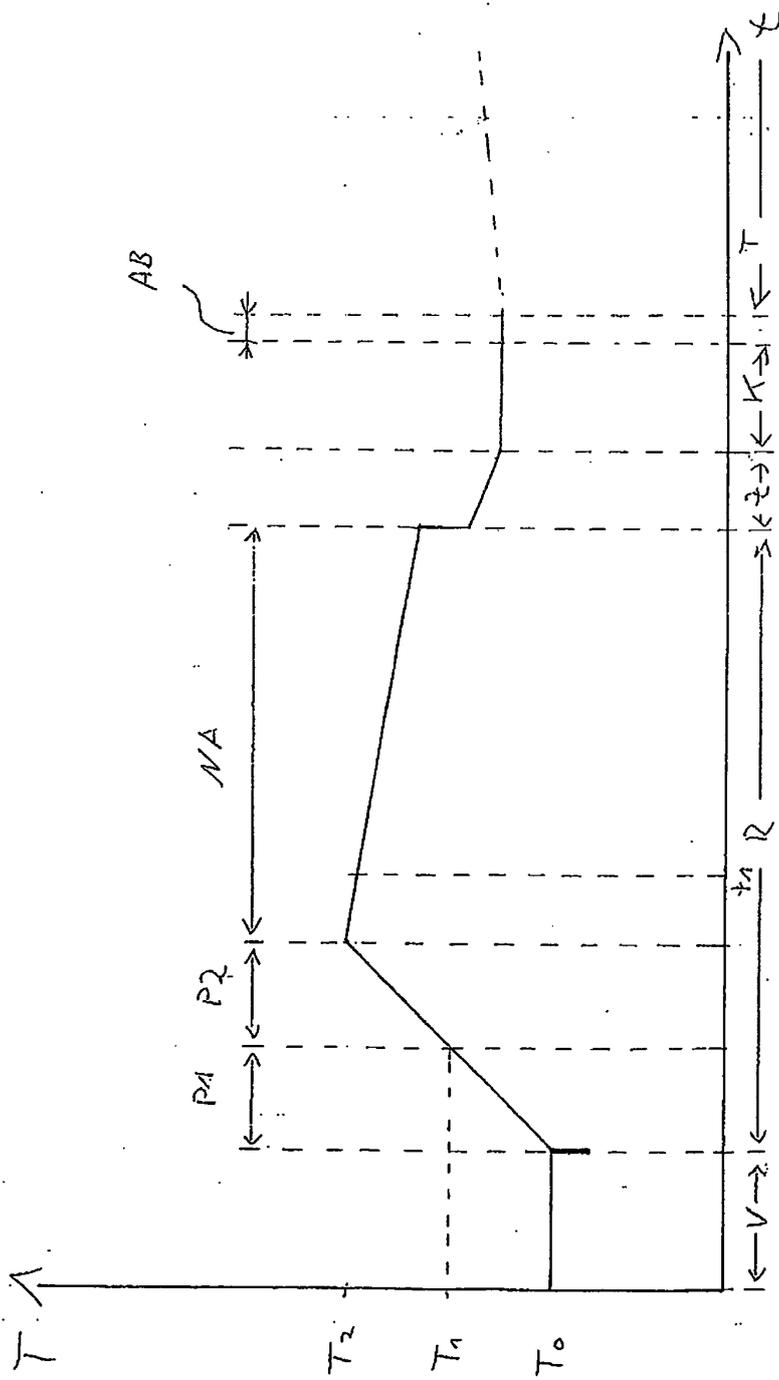


Fig. 2

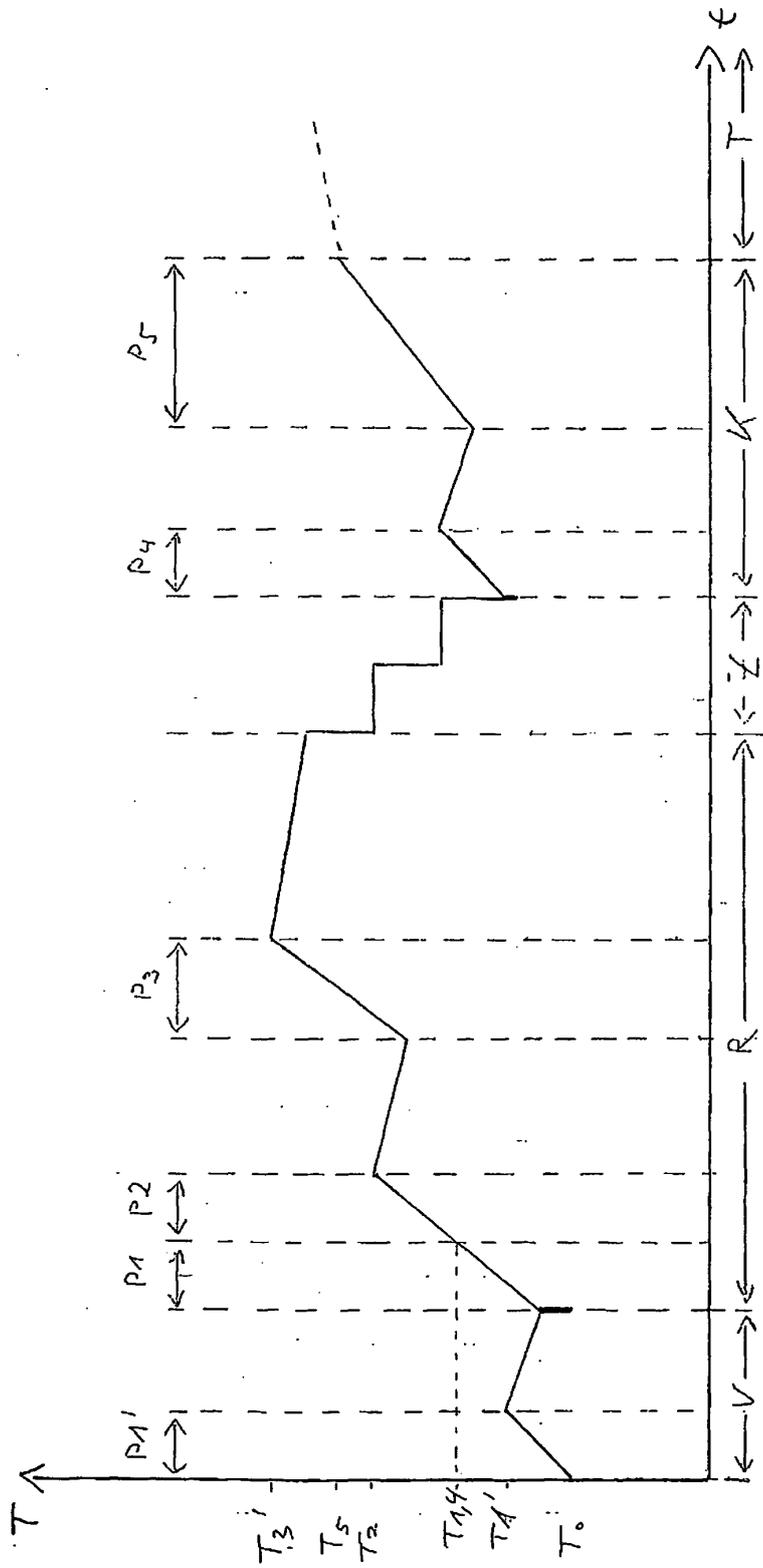


Fig. 3

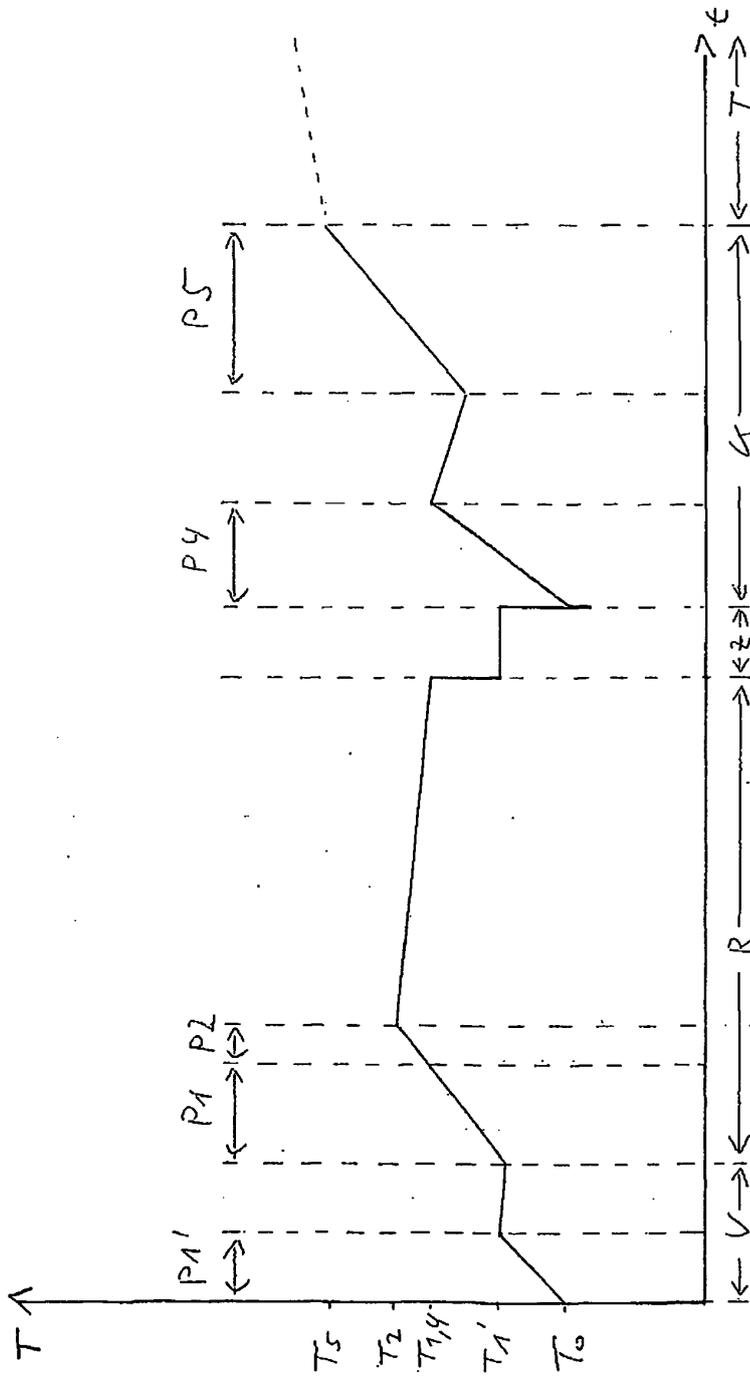


FIG. 4