

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 402 115**

51 Int. Cl.:

A47L 15/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.08.2003 E 11182513 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.03.2013 EP 2399502**

54 Título: **Procedimiento para la adaptación de un programa de lavado en un lavavajillas y lavavajillas**

30 Prioridad:

21.08.2002 DE 10238303

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

29.04.2013

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

ROSENBAUER, MICHAEL GEORG

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 402 115 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 la adaptación de un programa de lavado en un lavavajillas y lavavajillas

La invención se refiere a un procedimiento para la adaptación de un programa de lavado en un lavavajillas así como a un lavavajillas para la utilización de este procedimiento.

5 Además de la utilización convencional de detergentes para lavavajillas, que están presentes en polvo y se introducen en un dispositivo de cesión de detergentes que se encuentra la mayoría de las veces en la puerta de un lavavajillas y de distribuye desde éste en un instante predeterminado y además de la utilización de agentes de aclarado líquidos, que se introducen de la misma manera en un dispositivo de cesión de detergente que se encuentra la mayoría de las veces en la puerta de un lavavajillas y se distribuyen desde éste en un instante predeterminado y en una cantidad predeterminada, se conocen desde hace algún medios en forma de administración de tabletas, que no sólo contienen el detergente propiamente dicho, sino también aquellos componentes, que son necesarios como sustancias consumibles durante una fase de lavado. Así, por ejemplo, desde algún tiempo se conocen productos combinados, las llamadas “tabletas 2 en 1”, “geles 2 en 1” y “tabletas 3 en 1” o “geles 3 en 1”, que contienen, además del detergente, al menos también un agente de aclarado. De acuerdo con la concepción de los fabricantes de estas tabletas o geles, sus ingredientes respectivos encuentran aplicación exactamente en al instante durante el ciclo del programa de lavado, en el que estos ingredientes despliegan su acción óptima.

20 Sin embargo, puesto que el ciclo del programa de lavado depende tanto del programa de lavado seleccionado en cada caso, del fabricante del lavavajillas como también de los tipos de modelos individuales, el empleo de tabletas o geles conduce a que, por ejemplo, el agente de aclarado sea liberado en un instante en el agua de lavar, en el que todavía no tiene lugar un aclarado, de manera que en la etapa parcial del programa real de aclarado no está presente ya ningún agente de aclarado correspondiente. Entonces en algunas tabletas o geles conocidos, la liberación del agente de aclarado solamente está acoplada a la temperatura ambiente, de manera que en el caso de que se exceda esta temperatura ya durante una etapa parcial del programa de limpieza, se libera el agente de aclarado.

25 La presente invención tiene el cometido de preparar un procedimiento, que permite adaptar el ciclo del programa de lavado de un lavavajillas de tal forma que también en el caso de utilización de detergentes combinados se consiga una capacidad de limpieza y de secado satisfactoria.

30 Este cometido se soluciona por medio del procedimiento de acuerdo con la invención con las características de acuerdo con la reivindicación 1 y por medio del lavavajillas con las características de acuerdo con la otra reivindicación independiente.

35 En el procedimiento de acuerdo con la invención para la adaptación de un programa de lavado en un lavavajillas, se adapta el ciclo del programa de lavado con la determinación de la falta de adición de agente de aclarado y durante el funcionamiento del lavavajillas. A través de la determinación de la falta de agente de aclarado en combinación con el funcionamiento del lavavajillas se establece que o bien el usuario ha olvidado rellenar agente de aclarado o que se utilizan las tabletas o geles descritos. En ambos casos, de acuerdo con la invención, para la consecución de una potencia de limpieza y de secado satisfactoria está prevista una adaptación del programa de lavado sin la actuación del usuario.

40 Además de una característica preferida, durante la determinación de la falta de la adición de agente de aclarado y durante el funcionamiento del lavavajillas durante el programa de lavado, se reduce el número de los cambios de agua de lavar en una etapa parcial del programa de lavado intermedio y/o se eleva el número de los cambios de agua de lavar en una etapa parcial del programa de aclarado y/o la duración de una de una etapa parcial del programa de secado y/o la temperatura implicada con ello. Un número reducido de los cambios de agua de lavar en la etapa parcial del programa de lavado intermedio, lo que se realiza normalmente con agua clara, posibilita una utilización posterior del agua de limpieza en el aclarado, con lo que – en caso necesario – esta agua “arrastrada” puede asumir las funciones de aclarado. Una temperatura elevada del agua de aclarar, en particular en el aclarado, posibilita una evaporación mejorada del líquido residual que permanece sobre los artículos a lavar calentados con el agua de aclarar y de esta manera posibilita un resultado de secado satisfactorio. Para el calentamiento suficiente y para la limpieza residual suficiente de los artículos a lavar sirve también una prolongación del aclarado. La elevación de la temperatura en el aclarado provoca, naturalmente, también una temperatura elevada en el secado, garantizando su prolongación una evaporación mejorada del líquido residual.

Con la presente invención se consigue preparar un procedimiento, que permite adaptar el ciclo del programa de lavado de un lavavajillas de tal manera que también en el caso de utilización de detergentes combinados se consigue una potencia de limpieza y de secado satisfactoria.

55 La falta de adición de agente de aclarado se establece por medio de un sensor para la medición de las propiedades químicas del agua de aclarar. El agua de aclarar es más ácida durante la adición de agente de aclarar en oposición

al agua de aclarar en forma de lejía, por lo tanto, de acuerdo con la invención el sensor para la medición de las propiedades del agua de aclarar es un sensor del valor pH.

5 Con un sensor de este tipo se puede establecer, en una comparación con un valor predeterminado, también la concentración del agente de aclarado eventualmente todavía presente en el agua de aclarar. Por lo tanto, de manera especialmente ventajosa durante el programa de lavado se adapta el número de los cambios de agua en una etapa parcial del programa de lavado intermedio y/o de aclarado y/o la duración de una etapa parcial del programa de secado y/o la temperatura implicada con ello de acuerdo con el valor pH establecido.

10 El cometido mencionado anteriormente se soluciona por medio de un lavavajillas de acuerdo con la invención para la utilización del procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1. En este caso un sensor del valor pH está dispuesto para la medición de las propiedades del agua de aclarar.

Con la presente invención se consigue preparar un procedimiento que permite adaptar el ciclo del programa de lavado de un lavavajillas de tal forma que también en el caso de utilización de detergentes combinados se consigue una potencia de limpieza y de secado suficiente.

15

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Procedimiento para la adaptación de un programa de lavado en un lavavajillas, en el que durante la determinación de la falta de la adición de agente de aclarado y durante el funcionamiento del lavavajillas, se adapta el ciclo del programa de lavar sin la actuación del usuario, **caracterizado** porque la falta de la adición de agente de aclarado se establece por medio de un sensor del valor pH para la medición de las propiedades químicas del agua de aclarar y porque durante el programa de aclarar se adapta el número de los cambios de agua de lavar en una etapa parcial del programa de lavado intermedio y/o de aclarado y/o se adapta la temperatura en la etapa parcial del programa de aclarar de acuerdo con el valor pH establecido.
- 10 2.- Lavavajillas para la utilización del procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, en el que un sensor del valor pH está dispuesto para la medición de las propiedades del agua de aclarar.