

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 395 728**

51 Int. Cl.:

A47L 15/44 (2006.01)

A47L 15/46 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.08.2003 E 03792398 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.11.2012 EP 1531715**

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:

14.02.2013

73 Titular/es:

**BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERÄTE
GMBH (100.0%)
CARL-WERY-STRASSE 34
81739 MÜNCHEN, DE**

72 Inventor/es:

ROSENBAUER, MICHAEL

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 395 728 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 detergente de lavavajillas, que está presente en forma de polvo y que se introduce en un dispositivo de cesión de detergente que se encuentra la mayoría de las veces en la puerta de un lavavajillas y desde el que se descarga 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 que se descarga desde éste en un instante predeterminado y en una cantidad predeterminada, se conocen desde hace algún tiempo medios de administración en forma de tabletas, que no sólo contienen el detergente propiamente dicho sino también aquellos ingredientes que son necesarios como sustancias de consumo durante una fase de lavado. Así, por ejemplo, se conocen desde hace algún tiempo productos combinados, las llamadas "tabletas 2 en 1" o "geles 2 en 1" o "geles 3 en 1", que contienen, además del detergente de lavavajillas, 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 el instante durante el ciclo del programa de lavado, en el que esos ingredientes despliegan su acción óptima.

No obstante, 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 tipos de modelos individuales, el empleo de tabletas o genes puede conducir a que, por ejemplo, el agente de aclarado sea liberado en un instante en el agua de lavar, en el que no tiene lugar todavía ningún aclarado, de manera que en una sección parcial del programa real no está presente ya agente de aclarado correspondiente. Puesto que 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 sección parcial del programa de lavado, se libera agente de aclarado.

En otra configuración del programa de lavado, puede ser que el agente de clarado no sea activado, de manera que no se consigue tampoco ninguna acción de aclarado, estando presente, sin embargo, el agente de aclarado siempre todavía en forma no disuelta después de la terminación del programa de lavado.

Puesto que el agente de aclarado tiene normalmente sobre todo la función de la disipación de la tensión superficial del agua de aclarar, la falta de agente de aclarado en el agua de aclarar conduce a una descarga reducida del agua residual que permanece en el artículo a lavar en la sección parcial del programa de secado, lo que da como resultado un secado esencialmente peor con respecto a la utilización de un baño de aclarar con porción de agente de aclarado.

Como consecuencia de esta utilización de las lengüetas o geles, el usuario del lavavajillas puede comprobar que el rendimiento de lavado y/o el rendimiento de secado no son satisfactorios y este resultado es atribuido en muchos casos al lavavajillas, aunque la causa esté principalmente en la utilización de las tabletas o geles.

35 Se conoce a partir del documento DE 196 50 915 un procedimiento, en el que la falta de adición de un agente de aclarado en un lavavajillas se detecta con la ayuda de un sensor, que determina la conductividad del líquido de lavar. Como reacción a una falta de adición se interrumpe el programa. En el documento US 5.806.541 A se describe un lavavajillas, en el que en la sección de aclarado en el caso de falta de adición de agente de aclarar, lo que se determina con un sensor de turbiedad, se prolonga la duración de la operación de un soplante que está presente para el secado del lavavajillas.

40 El cometido de la presente invención es preparar un procedimiento, que permite adaptar el ciclo del programa de lavar de un lavavajillas de tal manera que también en el caso de utilización de agente de lavar combinado se consiga un rendimiento satisfactorio de limpieza y de secado.

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

En el procedimiento de acuerdo con la invención para la adaptación de un programa de lavado en un lavavajillas, en el caso de que se determine la falta de adición de agente de aclarado y durante el funcionamiento del lavavajillas se adapta el ciclo del programa de lavado. 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 llenar agente de aclarado o que se utilizan las tabletas o geles descritos. En ambos casos, de acuerdo con la invención, para la consecución de un rendimiento de limpieza y secado satisfactorio, está prevista una adaptación del programa de lavado sin la intervención del usuario.

De acuerdo con la invención, en la determinación de la falta de adición de agente de aclarado y durante el

5 funcionamiento del lavavajillas durante el programa de aclarado, se reduce el número de cambios de agua de aclarar en una sección parcial del programa de aclarado intermedio y/o se eleva el número de cambios de agua de aclarar en una sección parcial del programa de aclarado y/o se eleva la temperatura en la sección parcial del programa de aclarado. Un número reducido de cambios de agua de aclarar en la sección parcial del programa de aclarado intermedio, lo que se realiza normalmente con agua clara, posibilita una utilización posterior del agua de lavar en el aclarado, con lo que entonces – en caso necesario – esta agua “arrastrada” puede asumir las funciones de aclarado. Una temperatura elevada del agua de aclarar, especialmente en el aclarado, posibilita una evaporación mejorada del líquido residual que permanece en el artículo a limpiar calentado con el agua de aclarar y de esta manera posibilita un resultado de secado suficiente. Para el calentamiento suficiente y para la limpieza residual suficiente del artículo a lavar sirve también una prolongación del aclarado. La elevación de la temperatura en el aclarado proporciona, naturalmente, también una temperatura elevada en el secado, garantizando su prolongación una evaporación mejorada del líquido residual.

10 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 un rendimiento de limpieza y secado satisfactorio.

15 De acuerdo con la invención, la falta de adición de agente de aclarado se determina por medio de un nivel de llenado demasiado reducido de agente de aclarado en un depósito de reserva de agente de aclarado. De esta manera, se utiliza un sensor normalmente presente de todos modos para otra medida ventajosa.

20 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.

REIVINDICACIONES

5 1.- Procedimiento para la adaptación de un programa de lavado en un lavavajillas, en el que cuando se determina la
falta de la adición de agente de aclarado y durante el funcionamiento del lavavajillas, se adapta el ciclo del programa
de lavado sin la intervención del usuario, caracterizado porque la falta de adición de agente de aclarado se
determina por medio de un nivel de llenado demasiado reducido de agente de aclarado en un depósito de reserva de
agente de aclarado y porque en el caso de que se determine la falta de adición de agente de aclarado y durante el
funcionamiento del lavavajillas durante el programa de lavado, se reduce el número de cambios de agua de aclarar
10 en una sección parcial del programa de aclarado intermedio y/o se eleva el número de cambios de agua de aclarar
en una sección parcial del programa de aclarado y/o se eleva la temperatura en la sección parcial del programa de
aclarado.

2.- Lavavajillas para la utilización del procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1.