



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 264 913**

51 Int. Cl.:
A47L 15/42 (2006.01)
A47L 15/23 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **00101981 .9**
86 Fecha de presentación : **01.02.2000**
87 Número de publicación de la solicitud: **1029496**
87 Fecha de publicación de la solicitud: **23.08.2000**

54 Título: **Lavavajillas doméstico.**

30 Prioridad: **19.02.1999 DE 199 07 188**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.02.2007

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.02.2007

73 Titular/es:
BSH Bosch und Siemens Hausgeräte GmbH
Carl-Wery-Strasse 34
81739 München, DE

72 Inventor/es: **Stickel, Ernst;**
Jerg, Helmut;
Rosenbauer, Michael y
Schessl, Bernd

74 Agente: **Ungría López, Javier**

ES 2 264 913 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 doméstico.

La invención se refiere a un lavavajillas doméstico con carga alterna de al menos dos dispositivos de pulverización o grupos de dispositivos de pulverización, a los que una bomba circulante suministra líquido de enjuague con el fin de actuar sobre material a limpiar.

Los lavavajillas domésticos con operación alterna de los planos de pulverización se conocen desde hace mucho tiempo, por ejemplo por DE-OS 24 28 991. En el caso de los lavavajillas domésticos usuales en el mercado, los al menos dos dispositivos de pulverización se cargan simultáneamente con el líquido transportado por una bomba circulante. Sin embargo, en el caso del lavavajillas doméstico según DE-OS 24 28 991, para la consecución del mismo o mejor resultado de limpieza que en el caso de los lavavajillas domésticos usuales en el mercado antes mencionados, cada dispositivo de pulverización se carga alternativamente en sucesión con el líquido transportado por una bomba circulante con el fin de permitir que la plena presión de la bomba circulante actúe solamente en un dispositivo de pulverización y requiera una menor cantidad de líquido y menor cantidad de energía para la circulación y también para calentar el líquido circulado. Los dispositivos de enrutamiento se usan para llevar a la práctica un método de ese tipo de carga alterna de los dispositivos de pulverización por una bomba circulante.

Cuando dichos dispositivos de enrutamiento, llamados generalmente conmutadores de agua, efectúan la conmutación, es inevitable que el líquido de pulverización se suministre -aunque sólo sea temporalmente- en ambos conductos de alimentación a ambos planos de pulverización. Debido a esta operación simultánea temporal en doble plano hay una carga más alta de la bomba circulante, que da lugar a una salida incrementada de ruido producido por la bomba circulante.

Por lo tanto, la invención se basa en la tarea de evitar de modo simple, en el caso de un lavavajillas doméstico del tipo indicado en la introducción, una salida incrementada de ruido cuando se produce conmutación de un dispositivo de pulverización o grupo de dispositivos de pulverización a otro dispositivo de pulverización o grupo de dispositivos de pulverización.

Según la invención esta tarea se logra porque la rotación de la bomba circulante es regulable, donde durante el cambio de un dispositivo de pulverización o grupo de dispositivos de pulverización a otro dispositivo de pulverización o grupo de dispositivos de pulverización se reduce la rotación de la bomba circulante.

Debido a la reducción de la rotación de la bomba circulante a cada cambio en la carga de los planos de pulverización, se contrarresta un incremento temporal de la rotación de la bomba debido a la operación temporal de doble plano y así se contrarresta una salida incrementada de ruido producido por la bomba circulante. La invención evita de modo simple un mayor desarrollo de ruido, en el caso de un lavavajillas doméstico del tipo indicado en la introducción, al conmutar de un dispositivo de pulverización o grupo de dispositivos de pulverización a otro dispositivo de pulverización o grupo de dispositivos de pulverización.

La invención se explica en lo siguiente en base a un ejemplo de realización de un lavavajillas doméstico.

Un lavavajillas doméstico según la invención incluye una cuba de enjuague en la que se introduce material a limpiar, por ejemplo vajilla y cubetería sucias, por lo general en cestos de vajilla. Según la invención, en el depósito de enjuague se disponen al menos dos dispositivos de pulverización que cargan con líquido de enjuague el material, que se ha de limpiar. Este líquido de enjuague, llamado generalmente solución de enjuague, es transportado por medio de una bomba circulante en conductos de alimentación de líquido a los dispositivos de pulverización.

En el caso del lavavajillas doméstico según la invención, una carga alterna de al menos dos dispositivos de pulverización o grupos de dispositivos de pulverización -de planos de pulverización- por la bomba circulante se realiza de modo que la plena presión de la bomba circulante pueda actuar solamente en un dispositivo de pulverización, y se necesita una menor cantidad de líquido y una menor cantidad de energía para la circulación y también para calentar el líquido de enjuague circulado. Se utilizan dispositivos de enrutamiento para llevar a la práctica un método de ese tipo de carga alterna de los dispositivos de pulverización.

Se conoce, por ejemplo, por EP-OS 05 47 011 abrir en alternancia uno de los conductos de alimentación de líquido por medio de una válvula de charnela accionada hidráulicamente dispuesta entre conductos de alimentación de líquido a los dispositivos de pulverización y al mismo tiempo cerrar los otros conductos de alimentación de líquido. Además, se conoce, por ejemplo, por EP-OS 02 37 994 abrir alternativamente uno de los conductos de alimentación de líquido y cerrar simultáneamente el otro por medio de una bola en el tubo de escape de presión del bomba circulante, que cambia de posición a la interrupción de la operación de la bomba circulante. Además, se conoce, por ejemplo, por EP-PS 05 85 905 abrir uno o varios accesos a los conductos de alimentación de líquido y cerrar otros por medio de un disco horizontal rotativo, movido por motor, con agujeros.

En el caso de conmutar la charnela según EP-OS 05 47 011, como también en el caso de cambio posicional de la bola según EP-OS 02 37 994 y también en el caso de rotación del disco de un agujero al siguiente según EP-PS 05 85 905 hay inevitablemente una carga temporal de líquido a ambos conductos de alimentación. Con esta operación temporal simultánea de doble plano hay un movimiento ascendente temporal de la rotación de la bomba circulante, que da lugar a una salida incrementada de ruido por la bomba circulante.

Según la invención, la rotación de la bomba circulante se puede regular.

Según la invención, con el fin de evitar, en el caso de la conmutación por dispositivos de enrutamiento, por ejemplo como se ha indicado anteriormente, una salida de ruido producido por la bomba circulante, incrementada con la operación simultánea temporal de doble plano inevitable, se reduce la rotación de la bomba circulante durante la conmutación de un dispositivo de pulverización o grupo de dispositivos de pulverización a otro dispositivo de pulverización o grupo de dispositivos de pulverización, y así se contrarresta

un movimiento ascendente temporal de la rotación de la bomba circulante.

La invención evita de modo simple una salida incrementada de ruido, en el caso de un lavavajillas doméstico del tipo indicado en la introducción, a la con-

5

mutación de un dispositivo de pulverización o grupo de dispositivos de pulverización a otro dispositivo de pulverización o grupo de dispositivos de pulverización.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Lavavajillas doméstico con carga alterna por medio de un dispositivo de enrutamiento, que es independiente de una velocidad rotacional de una bomba circulante, de al menos dos dispositivos de pulverización o grupos de dispositivos de pulverización, a los que la bomba circulante suministra líquido para acción sobre material a limpiar, **caracterizado** porque la rotación de la bomba circulante es regulable, donde,

durante la conmutación de un dispositivo de pulverización o grupo de dispositivos de pulverización a otro dispositivo de pulverización o grupo de dispositivos de pulverización, la rotación de la bomba circulante se reduce con el fin de evitar una salida incrementada de ruido producido por la bomba circulante durante la conmutación del dispositivo de enrutamiento.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65