

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 749 384**

51 Int. Cl.:

A47L 15/44 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **28.10.2008 PCT/EP2008/064574**

87 Fecha y número de publicación internacional: **04.06.2009 WO09068388**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.10.2008 E 08854883 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.09.2019 EP 2217130**

54 Título: **Aparato electrodoméstico de circulación de agua con sistema de dispensación de detergente para unidades de dosificación**

30 Prioridad:

27.11.2007 DE 102007056920

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

20.03.2020

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**CLASSEN, EGBERT;
HEILIGENMANN, CAROLINE;
JERG, HELMUT y
PAINTNER, KAI**

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 749 384 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

Aparato electrodoméstico de circulación de agua con sistema de dispensación de detergente para unidades de dosificación

5 La presente invención se refiere a un aparato electrodoméstico de circulación de agua con un sistema de dispensación de detergente de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

10 Los aparatos electrodomésticos de circulación de agua, como por ejemplo lavavajillas, presentan sistemas de dispensación de detergente para la dosificación controlada de detergentes, como por ejemplo una mezcla de detergentes o de un abrillantador. Se realiza una adición mientras se ejecuta un programa de limpieza que presenta una pluralidad de etapas del programa, que puede comprender etapas del programa como, por ejemplo, prelavado, limpieza, aclarado intermedio y/o abrillantado.

15 Se conoce, por ejemplo, a partir del documento DE 38 121 09 A1 un aparato electrodoméstico de circulación de agua con un sistema de dispensación de detergente, en el que en una cámara respectiva se almacena una mezcla de detergentes en polvo o líquido y un abrillantador.

20 Se conoce a partir del documento WO 2005/011462 prever en un lavavajillas al menos dos cámaras para detergente líquido, en donde cada una de las cámaras contiene un componente determinado de limpieza. Esto permite la separación de blanqueador y limpiador enzimático y una adición desplazada en el tiempo, a través de la cual se puede evitar una influencia negativa mutua de estos componentes de limpieza. Esto condiciones, sin embargo, una estructura complicada del sistema de dispensación de detergente.

25 El documento DE 10 2005 061 801 A1 publica un aparato electrodoméstico con una instalación de dosificación, en la que se puede insertar un inserto de reserva con sustancias de adición y con la que se pueden ceder de manera dosificada sustancias de adición durante varios procesos de limpieza. La instalación de dosificación se caracteriza porque presenta una instalación de interfaz para una colaboración con diferentes insertos de reserva. El cometido de la invención es indicar un aparato electrodoméstico de circulación de agua con un sistema de dispensación de detergente alternativo sencillo.

30 La invención parte de un aparato electrodoméstico de circulación de agua, como por ejemplo un lavavajillas o una lavadora, que presenta al menos un sistema de dispensación de detergente para la dosificación de al menos dos mezclas de detergentes. En este caso, el sistema de dispensación de detergente está conectado con un control del aparato electrodoméstico, de manera que de acuerdo con un ciclo del programa, por medio del sistema de dispensación de detergente se pueden dosificar detergentes en instantes seleccionados. Los detergentes se pueden alimentar directamente en un espacio de tratamiento para el artículo a limpiar o también en una circulación de líquido, con la que se hacer circular el baño de lavado durante el ciclo del programa.

35 El cometido de la invención se soluciona por medio del objeto de la reivindicación 1. En este caso, las mezclas de detergentes están presentes en forma de tabletas o bien como pastillas, de manera que cada tableta forma una unidad de dosificación. De esta manera, las mezclas de detergentes presentan una forma sólida, que reduce la absorción de humedad de las mezclas de detergentes y al mismo tiempo facilita la manipulación. Además, las mezclas de detergentes pueden estar adicionalmente encapsuladas. El sistema de dispensación de detergente de acuerdo con la invención ofrece la ventaja de que con una estructura sencilla se posibilita una adición de sustancias de limpieza, que no se influyen mutuamente de forma negativa en su actuación, como por ejemplo enzimas y abrillantadores.

40 Las mezclas de detergentes presentes en unidades de dosificación pueden estar reservadas en una cámara de reserva respectiva o dos o bien todas las mezclas de detergentes pueden estar reservadas en una cámara de reserva. Pero con preferencia está previsto que el sistema de dispensación de detergente presente un cartucho, en el que se pueden reservar una pluralidad de mezclas de detergentes presentes en unidades de dosificación. Las al menos dos mezclas de detergentes en forma de pastilla pueden presentar diferentes tamaños y/o formas, de manera que a través de plantillas correspondientes del sistema de dispensación de detergente es posible una separación de las al menos dos mezclas de detergentes. En los cartuchos o bien en el cartucho pueden estar dispuestas una o varias cámaras, es decir, que un cartucho presenta una pluralidad de cámaras o un cartucho presenta una sola cámara. De esta manera es posible un relleno sencillo a través de un cambio de cartuchos.

45 De acuerdo con la invención, está previsto que el sistema de dispensación de detergente esté configurado para la cesión alterna de las al menos dos mezclas de detergentes, de manera que un posible una adición desplazada en el tiempo, especialmente de mezclas de detergentes que contienen enzimas y de mezclas de detergentes que contienen enzimas y abrillantadores u otras sustancias, que no se influyen mutuamente de forma negativa en su actuación.

Además, está previsto con preferencia que el sistema de dispensación de detergente esté configurado para la cesión simultánea y/o sucesiva de las al menos dos mezclas de detergentes, de manera que son posibles, por ejemplo, también adiciones múltiples de una mezcla de detergente.

5 La cámara o bien las cámaras o el cartucho o bien los cartuchos del sistema de dispensación de detergente son o bien están dimensionados en su volumen de capacidad para que se puedan reservar al menos dos mezclas de detergente para una pluralidad, en particular, de 15 a 30 procesos de dosificación. La cámara del sistema de dispensación de detergente se puede rellenar, por ejemplo, manualmente con las al menos dos mezclas de detergentes o también a través de la colocación de un recipiente de transporte para una ambas mezclas de detergentes, que se vacían entonces de forma automática condicionadas por la fuerza de la gravedad. En una forma de realización preferida está previsto que el sistema de dispensación de detergente presente un alojamiento de cartuchos para uno o una pluralidad de cartuchos, de manera que es posible un relleno a través de un cambio de cartuchos.

15 El alojamiento de cartuchos puede estar dispuesto en cualquier posición adecuada, en particular fácilmente accesible, como por ejemplo en el lado exterior o en el lado interior de una puerta de un aparato electrodoméstico, con la que se puede abrir un espacio de tratamiento. No obstante, con preferencia está previsto que el alojamiento de cartuchos esté dispuesto en un espacio de tratamiento para el alojamiento de un artículo a limpiar, en particular en un recipiente interior de lavado para el alojamiento del producto a lavar.

20 A la invención pertenece, además, un sistema de limpieza que comprenden de al menos dos mezclas de detergente que están presentes especialmente en unidades de dosificación para un aparato electrodoméstico de circulación de agua de acuerdo con la invención, que está alojado en al menos un cartucho con preferencia con al menos una cámara.

25 En la cámara puede estar reservada una primera mezcla de detergentes, que comprende un portador alcalino, una sustancia complexante y/o una sustancia de dispersión y un limpiador de enzimas, y una segunda mezcla de detergentes que comprende un abrillantador, una sustancia complexante y/o una sustancia de dispersión. No obstante, a diferencia de ello, también son posibles otras composiciones.

30 En una forma de realización preferida, está previsto que esté prevista una tercera mezcla de detergentes que está presente especialmente en unidades de dosificación, que contiene al menos un abrillantador y una sustancia complexante y/o sustancia de dispersión. Si se prescinde de la tercera mezcla de detergentes, la segunda mezcla de detergentes puede contener adicionalmente abrillantador.

35 Con preferencia, se prefiere que la sustancia complexante y la sustancia de dispersión esté seleccionada de agentes tensioactivos, polímeros, ablandadores del agua y/o aglutinantes de suciedad. Además, con preferencia está previsto que la primera y/o la segunda y/o la tercera mezclas de detergente comprendan adicionalmente uno o varios de los siguientes ingredientes: un agente protector del vidrio, un perfume un agente protector contra la humedad, y otros aditivos. Por lo demás, con preferencia está previsto que la segunda mezcla de detergentes en combinación con agente tensioactivo comprenda adicionalmente un disolvente. Por último, con preferencia está previsto que el abrillantador comprenda un activador del brillo.

45 Además, pertenece a la invención un cartucho para un aparato electrodoméstico de acuerdo con la invención con un sistema de dispensación de detergente, que contiene al menos una de las mezclas de detergentes mencionadas anteriormente en su cámara.

A continuación se explica en detalle la invención con la ayuda de ejemplos de realización con referencia a un dibujo. En este caso:

50 La figura 1 muestra una representación esquemática de un cartucho para un sistema de dispensación de detergente de acuerdo con la invención,

La figura 2 muestra una representación esquemática de un segundo ejemplo de realización de un cartucho para un sistema de dispensación de detergente de acuerdo con la invención, y

55 La figura 3 muestra una representación esquemática de un tercer ejemplo de realización de un cartucho para un sistema de dispensación de detergente de acuerdo con la invención.

60 Se hace referencia a las figuras 1 a 3.

Los cartuchos 2, 4 están previstos para la utilización en un aparato electrodoméstico de circulación de agua (no representado), como por ejemplo un lavavajillas o lavadora, que presenta un sistema de dispensación de detergente (no representado) para un cartucho 2, 4 de este tipo. En este caso, el sistema de dispensación de detergente está en conexión con un control (no representado) delo aparato electrodoméstico de circulación de agua, de manera que

de acuerdo con un ciclo del programa seleccionado por una persona de servicio se puede realizar en instantes seleccionados una dosificación, también una dosificación múltiple, de una mezcla de detergentes 6, 8, 10.

5 En el caso de un lavavajillas, el alojamiento puede estar dispuesto en el interior de un espacio de tratamiento del lavavajillas, en el recipiente interior de lavar para el alojamiento de artículos a lavar, por ejemplo en una pared lateral del recipiente interior de lavar. En cambio, en el caso de una lavadora, el alojamiento puede estar dispuesto en un lado exterior como el lado delantero, por ejemplo integrado en el cajón de lavado.

10 Las mezclas de detergentes 6, 8, 10 están configuradas en forma de tabletas y, por lo tanto, están presentes en unidades de dosificación, por ejemplo en forma de pastillas y pueden presentar, según la composición, diferentes tamaños y/o formas (no se presentan). Las mezclas de detergentes 6, 8, 19 en forma de pastillas de diferente tamaño y/o forma permiten dosificaciones múltiples desplazadas en el tiempo de diferentes cantidades de una mezcla de detergentes 6, 8, 10.

15 Las mezclas de detergentes 6, 8, 19 están dispuestas alternando unas detrás de las otras en una serie en una de las cámaras 12 de los cartuchos 2, 4, de manera que se garantiza una cesión secuencial de las mezclas de detergentes 6, 8, 10. En el estado insertado en el alojamiento del sistema de dispensación de detergente, el cartucho 2, 4 está dispuesto de tal manera que, condicionado por la fuerza de la gravedad, es posible una cesión automática sin una instalación de actuación. Además, el cartucho 2, 4 presenta una abertura 14 que se puede abrir y cerrar muchas veces, desde la que pueden salir las mezclas de detergentes 6, 8, 10. Al sistema de dispensación de detergente pertenece un elemento de activación (no representado), con el que se puede abrir y cerrar la abertura 14, de tal manera que en cada caso sólo un detergente 6, 8, 10 en forma de pastilla puede abandonar la cámara 12 del cartucho 2, 4.

25 Un ingrediente, que está presente en todas las mezclas de detergentes 6, 8, 10 está constituido por sustancias complexantes y/o sustancias de dispersión. Éstas sirven para la limpieza, pero también para ablandar el agua y/o aglutinar suciedad. Las sustancias complexantes y las sustancias de dispersión pueden contener diferentes productos químicos de base, por ejemplo son adecuadas sustancias tensioactivos, polímeros, ablandadores del agua y aglutinantes de suciedad y otras sustancias, que son conocidas por el técnico.

30 Un ingrediente, que puede estar presente también opcionalmente, comprende perfumes y diversos aditivos. Otro ingrediente de este tipo, que puede estar presente opcionalmente en todas las mezclas de detergentes 6, 8, 10, es un agente de protección del cristal. Los agentes de protección del cristal son conocidos por el técnico, los cuales se pueden emplear aquí, por ejemplo compuestos de cinc.

35 Otros aditivos opcionales para todas las mezclas de detergentes 6, 8, 10 son agentes protectores contra la humedad y/o los llamados agentes disgregantes para la disolución de pastillas sólidas. Esto es especialmente conveniente cuando deben separarse componentes individuales dentro de la mezcla de otros componentes, por ejemplo, a través de encapsulado en un agente de este tipo protector contra la humedad. Esto puede ser conveniente, por ejemplo, en el caso de limpiadores de enzima so en el caso de abrillantadores.

40 La primera mezcla de detergentes 6, 10 contiene un portador alcalino, por ejemplo hidróxido de sodio y similar. Por lo demás, la primera mezcla de detergentes 6, 10 contiene un limpiador enzimático. Por este motivo, esta mezcla no contiene ningún abrillantador.

45 La segunda mezcla de detergentes 8 contiene un abrillantador, por ejemplo agentes tensioactivos, disolventes, ablandadores del agua así como sustancias complexantes y sustancias de dispersión. Oro ingrediente de la segunda mezcla de detergentes 8 es un blanqueador, que puede comprender también un activador de blanqueo. La segunda mezcla 8 comprende de manera opcional adicionalmente todavía un disolvente que disuelve la sustancia tensioactiva, como por ejemplo ácido cítrico.

50 Si se utiliza una tercera mezcla de detergentes 10, esta tercera mezcla de detergentes presenta, además de agentes blanqueadores, sustancias complexantes y/o sustancias de dispersión, mientras que en este caso la segunda mezcla de detergentes 8 no contiene blanqueador. En este caso, se añade en un ciclo de lavado en primer lugar la primera mezcla de detergentes 6, luego la tercera mezcla de detergentes 10 y finalmente la segunda mezcla de detergentes 8, mientras que en otro caso se añade primero la primera mezcla de detergentes 6 y luego la segunda mezcla de detergentes 8. En ambos casos, a diferencia de ello, también es posible la adición múltiple de una mezcla de detergentes.

60 **Lista de signos de referencia**

- 2 Cartucho
- 4 Cartucho
- 6 Mezcla de detergentes

- 8 Mezcla de detergentes
- 10 Mezcla de detergentes
- 12 Cámara
- 14 Abertura

5

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Aparato electrodoméstico de circulación de agua, en particular lavavajillas o lavadora, que presenta al menos un sistema de dispensación de detergente para la adición de al menos dos mezclas de detergentes (6, 8, 10), en el que
- el sistema de dispensación de detergente está configurado para la cesión de mezclas de detergentes (6, 8, 10) presentes en unidades de dosificación, en donde las mezclas de detergentes (6, 8, 10) están presentes en forma de tabletas y cada tableta forma una unidad de dosificación,
 - el sistema de dispensación de detergente está configurado para la cesión independiente entre sí de al menos dos mezclas de detergentes (6, 8, 10),
 - un alojamiento de cartuchos está dispuesto en un espacio de tratamiento del aparato electrodoméstico de circulación de agua para el alojamiento de artículos a limpiar, en particular de artículos a lavar, o en el lado exterior o el lado interior de una puerta del aparato electrodoméstico de circulación de agua, con la que se puede abrir el espacio de tratamiento,
 - el alojamiento de cartuchos está configurado para el alojamiento de al menos un cartucho (2, 4), que presenta al menos una cámara (12) para el alojamiento de al menos una mezcla de detergentes (6, 8, 10) y un cartucho (2, 4) presenta en cada caso sólo una cámara (2), **caracterizado** porque
 - una de las mezclas de detergentes (6, 8, 10) contiene enzimas y una de las mezclas de detergentes (8) contiene blanqueadores,
 - el sistema de dispensación de detergente está configurado para la cesión alterna de las al menos dos mezclas de detergentes (6, 8, 10), de manera que es posible una cesión desplazada en el tiempo de la mezcla de detergente (6, 10) que contiene enzimas y de la mezcla de detergentes (8) que contiene blanqueadores,
 - a cada mezcla de detergentes (6, 10) está asociada una cámara (12).
- 10
- 15
- 20
- 25 2. Aparato electrodoméstico de circulación de agua de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque el sistema de dispensación de detergente está configurado para la reserva de una pluralidad de las mezclas de detergentes (6, 8, 10) presentes en las unidades de dosificación.
- 30 3. Aparato electrodoméstico de circulación de agua de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque al menos una de las mezclas de detergentes (6, 8, 10) está presente en forma sólida.
- 35 4. Aparato electrodoméstico de circulación de agua de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque al menos una de las mezclas de detergentes (6, 8, 10) es líquida.
5. Aparato electrodoméstico de circulación de agua de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque al menos una de las mezclas de detergentes (6, 8, 10) está presente en forma de tabletas.
- 40 6. Aparato electrodoméstico de circulación de agua de acuerdo con la reivindicación 5, **caracterizado** porque al menos dos mezclas de detergentes (6, 8, 10) están presentes en forma de tabletas y presentan formas diferentes.

Fig. 1

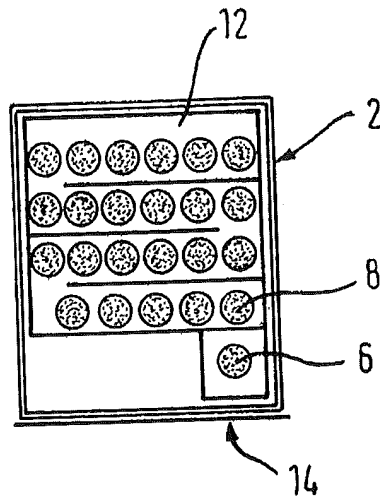


Fig. 2

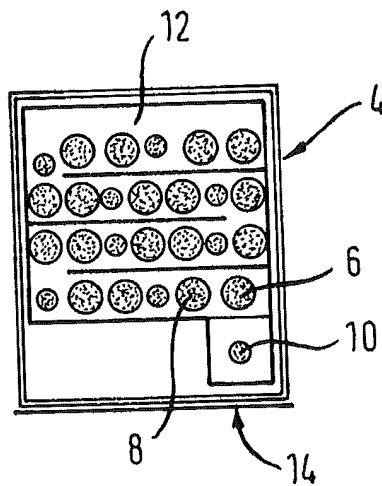


Fig. 3

