

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 641 856**

51 Int. Cl.:

D06F 39/02 (2006.01)

A47L 15/44 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **27.11.2014 PCT/EP2014/075794**

87 Fecha y número de publicación internacional: **11.06.2015 WO15082297**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.11.2014 E 14805257 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.09.2017 EP 3077584**

54 Título: **Dispositivo dosificador para una lavadora**

30 Prioridad:

06.12.2013 DE 102013225111

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

14.11.2017

73 Titular/es:

BSH HAUSGERÄTE GMBH (100.0%)

Carl-Wery-Strasse 34

81739 München, DE

72 Inventor/es:

EGLMEIER, HANS

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 641 856 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

Dispositivo dosificador para una lavadora

5 La invención se refiere a un dispositivo dosificador para una lavadora con un soporte, que recibe, en caso necesario, uno o varios depósitos en posición(es) predeterminada(s), en el que cada depósito recibe en cada caso al menos una sustancia y presenta al menos una salida, y con una interfaz de fluido para la conexión de las salidas de los depósitos con un dispositivo para la descarga en caso necesario de la sustancia respectiva (ver el documento DE-A-10 2006 009807). Por el concepto de "lavadora" en el marco de la presente invención se entiende, en general, un aparato para lavar objetos, como en particular lavadora de ropa, una llamada secadora de ropa o un lavavajillas.

10 Con "sustancia" se entienden en el marco de la invención especialmente – pero sin limitación – aditivos de tratamiento como detergentes, suavizantes, agentes de aclarado o mejoradores del olor en diferentes formas (líquida, en forma de gel, pastosa o también pulverizada).

15 En estas máquinas se añade(n) para el tratamiento de objeto de lavado una o varias sustancias en determinadas fases del proceso de lavado. Con respecto a la optimización ecológica y económica, adquiere una gran importancia la dosificación selectiva y optimizada de las sustancias, especialmente en sistemas de detergente o de sustancia que se añaden de forma secuencial adaptados entre sí.

La publicación DE 10 2006 009 807 A1 muestra una lavadora, una instalación de limpieza así como un procedimiento para lavar y una máquina lavadora.

20 El documento EP 2 281 938 A1 describe una bandeja de lavar para un aparato electrodoméstico de circulación de agua, que presenta varias cámaras para el alojamiento de sustancias de lavar. Para vaciar las cámaras individuales en caso necesario, por ejemplo, para fines de limpieza, unas salidas provistas con cierres están dispuestas detrás de una pantalla desmontable.

25 El documento EP 2 365 120 A1 publica un cajón de lavar con cámaras para el almacenamiento de un agente de tratamiento en polvo y de un agente de tratamiento líquido, que se pueden introducir por medio de líquido de lavar introducido, en caso necesario, en un depósito de lejía de una lavadora. La cámara para el agente de tratamiento líquido está configurada como depósito de un solo uso para la introducción de un agente de tratamiento reservado allí y dividido en porciones.

30 El documento WO2011/012467 A1 una lavadora controlada automáticamente con una representación del nivel de llenado para agente de tratamiento de ropa con un cajón, en cuya zona inferior están contenidos varios depósitos de reserva para agentes de tratamiento de la ropa (sustancias). Los depósitos de reserva están insertados en un espacio de alojamiento del cajón y se pueden sustituir en cada caso por otro depósito de reserva adecuado, en particular cuando uno de los depósitos de reserva ha sido vaciado.

35 A partir del documento EP 1 884 584 A2 se deduce un dispositivo de dosificación para una lavadora del tipo mencionado al principio. En el dispositivo de dosificación conocido, en un soporte común están dispuestos varios depósitos de reserva de detergente. Un actuador sirve para la dosificación de la sustancia (detergente) que debe descargarse desde los depósitos. A tal fin, cada depósito de reserva tiene un orificio de extracción, a través del cual se puede descargar detergente que se encuentra en el espacio de alojamiento del depósito respectivo por medio de un dispositivo de dosificación. Cada depósito tiene una salida, que está rodeada por una unidad de dosificación individual. El dispositivo de dosificación puede estar configurado de forma electromecánica y puede comprender una bomba dosificadora. En el caso de activación de la bomba dosificadora se aspira la sustancia respectiva a través de un tubo de aspiración que se extiende en el depósito y se conduce a través de una interfaz de fluido de un tubo de inyección.

45 Los sistemas de dosificación o bien los sistemas de dosificación de varias sustancias conocidos hasta ahora no se presentan con respecto a la selección de los agentes de tratamiento (sustancias) todavía como suficientemente flexibles y fáciles de usar, especialmente cuando deben tratarse con frecuencia objetos con necesidades muy diferentes con respecto a las sustancias que deben conducirse al proceso de lavado en procesos de lavado consecutivos.

Ante estos antecedentes, un cometido de la presente invención consiste en la preparación de un dispositivo dosificador, que permite una dosificación automática y al mismo tiempo una adaptación flexible y especialmente fácil de usar a los objetos a lavar y a los programas de lavado a realizar en cada caso.

50 Este cometido se soluciona de acuerdo con la invención por medio de un dispositivo dosificador con las características de la reivindicación 1 de la patente.

De acuerdo con ello, en un dispositivo dosificador del tipo mencionado al principio está previsto que la interfaz de fluido presente una pluralidad de conexiones de salida, que son compatibles para la conexión con las salidas de los

depósitos alojados, que la pluralidad de las conexiones de salida es igual o mayor que la pluralidad de las salidas de los depósitos alojados, que las conexiones de salida forman al menos dos grupos, de manera que las conexiones de salida de un primer grupo están dispuestas en posiciones correspondientes de las conexiones de salida de un segundo grupo, y que los depósitos están configurados y sus salidas están dispuestas de tal forma que en el caso de varios depósitos insertados, respectivamente, una salida del depósito respectivo coopera con una conexión de salida de un grupo diferente.

Las configuraciones ventajosas de la invención se deducen a partir de la descripción siguiente y del dibujo adjunto así como a partir de las reivindicaciones dependientes, cuyas características se pueden aplicar individualmente y en combinación discrecional entre sí.

Una primera ventaja esencial de la invención consiste en que el cajón de lavar de la lavadora, que puede estar configurado esencialmente como soporte en forma de bandeja, se puede insertar como un cajón de lavado tradicional en la máquina. El soporte dispone de varias posiciones, que se pueden ocupar por depósitos insertables para sustancias de lavar o para sustancias de tratamiento.

La interfaz (de fluido) mecánica con su pluralidad de conexiones de salida está configurada de acuerdo con la invención de tal forma que las conexiones de salida individuales de un grupo están dispuestas a una distancia predeterminada (patrón). Las conexiones de salida de al menos otro grupo están dispuestas en el mismo patrón. Como una posibilidad de configuración sencilla es concebible configurar las conexiones de salida, respectivamente, con una distancia constante (división constante) entre sí a lo largo de una recta en forma de una ordenación de conexiones de salida. Pero también es concebible una disposición de las conexiones de salida en forma de una matriz con un retículo predeterminado (división bidimensional). Las distancias entre las conexiones de salida no tienen que ser en este caso forzosamente constantes. Sin embargo, es preferido que las distancias entre las conexiones de salida, que adoptan la posición correspondiente en el grupo respectivo, sean iguales. Con otras palabras: sólo es necesario que los grupos presenten patrones de disposición casi idénticos de sus conexiones de salida respectivas.

Los depósitos, por su parte, están configurados de tal forma que sus salidas están configuradas y dispuestas de tal manera que sus conexiones están dispuestas en la posición de funcionamiento a una distancia congruente y, por lo tanto, compatible, es decir, al menos en una posición seleccionada de forma correspondiente del grupo respectivo (por ejemplo, de la misma manera a lo largo de una línea o en un retículo). Por posición de funcionamiento se entiende en este caso el asiento correcto del depósito respectivo sobre el soporte y en el estado conectado de las conexiones. En esta posición, las salidas están asociadas a las conexiones de salida, de tal manera que a cada salida está asociada una conexión de salida en cooperación, por ejemplo colocada opuesta en alineación axial.

El usuario del dispositivo de dosificación de acuerdo con la invención puede contener, por ejemplo, para diferentes objetos a lavar una reserva de diferentes depósitos o bien de depósitos llenos con diferentes sustancias y éstos introducen, según la sustancia requerida, pero también, por ejemplo, según las cantidades relativas de consumo, diferentes sustancias en caso necesario al soporte. A través de los depósitos sustituibles se pueden preparar de esta manera muy fácilmente las sustancias necesarias en cada caso, como por ejemplo detergente para ropa de color, detergente para ropa negra, detergente antialérgico o detergente inodoro / perfumado. La sustitución de un depósito completo es en este caso más fácil y cómoda que, por ejemplo, la dosificación manual conocida hasta ahora de las sustancias correspondientes en bandejas de lavar clásicas. Los depósitos extraíbles se pueden manipular y almacenar cómodamente fuera de la lavadora.

Las posiciones individuales y, por lo tanto, el posicionamiento de los depósitos respectivos relativamente entre sí y sobre todo con relación a la interfaz de fluido pueden estar definidas con preferencia a través de elementos de cierre moldeados que cooperan de forma alternativa entre el soporte y los depósitos insertables, de manera que resulta una pluralidad de posiciones unívocas. En este caso, los elementos de cierre moldeados están configurados de manera más ventajosa de tal manera que sirven, por ejemplo, como cavidades o nervaduras esencialmente para el centrado de los depósitos individuales, pero en este caso no representan limitaciones para los contornos de los depósitos. De esta manera se pueden emplear depósitos formados individualmente.

Para poder tener en cuenta de manera optimizada diferentes cantidades de consumo de diferentes sustancias durante un proceso de lavado, es especialmente ventajoso que los depósitos insertados en el soporte presenten espacios de alojamiento configurados diferentes. Con preferencia a tal fin un primer depósito insertado puede estar configurado de doble anchura que un segundo depósito insertado vecino.

Una configuración ventajosa de la invención con respecto a la precisión de la dosificación prevé que a cada conexión de salida esté asociado un actuador, que toma en caso necesario una cantidad dosificada desde el depósito respectivo. En este caso, el actuador puede ejecutar en cada caso una carrera definida y de esta manera se puede realizar una "multiplexión". A tal fin, se selecciona con preferencia un canal de descarga, se activa un accionamiento para activar el actuador mecánico correspondiente y se prevé en el depósito un módulo, que convierte la carrera / el movimiento del actuador en una acción de transporte adecuada. Ésta puede ser, por

ejemplo, la activación del pistón de una bomba de pistón de acuerdo con el principio de dispensación de jabón para descargar una cantidad de finida del contenido del depósito respectivo.

Con respecto al control de fluido es preferido que cada conexión de salida, a la que no está asociada ninguna salida en el equipamiento actual del soporte, esté cerrada automáticamente por un cierre, como por ejemplo una válvula.

- 5 Para preparar una pluralidad especialmente grande de diferentes sustancias, en las que, sin embargo, existe sólo una necesidad de descarga relativamente pequeña por cada proceso de lavado, una configuración preferida de la invención prevé que un depósito insertado en una posición presente varios espacios de alojamiento separados con varias salidas correspondientes.

- 10 Para la elevación adicional de la flexibilidad de la instalación de dosificación de acuerdo con la invención puede estar previsto que al menos una posición no equipada del depósito sirva como bandeja de lavado manual para la introducción manual de una sustancia de lavar.

Para el manejo y en particular para la carga confortable del dispositivo de dosificación de acuerdo con la invención con depósitos a insertar en caso necesario, el soporte puede presentar de manera más ventajosa una instalación de tope que, en cooperación con la lavadora, limita la extracción del soporte a una medida determinada.

- 15 Los ejemplos de realización de la invención se explican en detalle a continuación con la ayuda de un dibujo, en los que características individuales de los ejemplos se pueden combinar entre sí de manera discrecional y se pueden aplicar de manera ventajosa. En este caso:

La figura 1 muestra en vista en planta un soporte sin depósitos de un dispositivo dosificador.

La figura 2 muestra el soporte según la figura 1 después del equipamiento con varios depósitos.

- 20 La figura 3 muestra una variante de la configuración según la figura 2.

La figura 4 muestra otro equipamiento del soporte con depósitos.

La figura 5 muestra otra posibilidad de equipamiento del soporte y

La figura 6 muestra otra configuración posible de un soporte de un dispositivo dosificador.

- 25 La figura 1 muestra un dispositivo dosificador de acuerdo con la invención para una lavadora (no representada) con un soporte 1 que se puede extraer fuera de la lavadora. El soporte presenta una zona 2 para el alojamiento de uno o varios depósitos (no se representan todavía en la figura 1) en una posición 3 predeterminada. Para el posicionamiento, alineación o centrado de los depósitos sirven unos elementos de cierre moldeados 4, que pueden estar configurados como nervaduras 5 y sirven para asegurar la posición horizontal del depósito en dirección transversal. Otros elementos de cierre moldeados 6 pueden estar configurados como cavidades, para asegurar la posición horizontal de los depósitos en dirección longitudinal 8.

- 30 Una pantalla 10, que se encuentra en el frente de la lavadora, presenta una pantalla frontal 12 conocida en sí, con un tirador de bandejas no representado en detalle. El tirador de bandejas sirve para mover el soporte 1 (y, por lo tanto, los depósitos conectados con él, como se explica más adelante) en dirección longitudinal 8 en el espacio interior de la lavadora a una posición funcional o bien para extraerlos, en caso necesario, fuera de la lavadora.

- 35 En el extremo trasero opuesto 14 del soporte 1 se puede reconocer a lo largo de una línea una hilera 15 de posiciones de interfaz 16 de una interfaz mecánica o bien de fluido 17. La disposición de la interfaz de fluido 17 en el extremo trasero es solo una posición de disposición ilustrada de forma ejemplar. Una interfaz podría estar configurada también totalmente o de forma complementaria, por ejemplo, en el fondo o en el frente del soporte. Las posiciones 16 se indican solamente como flechas y comprenden en este ejemplo de realización en realidad conexiones de salida 20 dispuestas o bien distanciadas en una serie 18 con la misma división (distancia equidistante) 19. Las conexiones de salida 20-1, 20-2, 20-3 están dispuestas en un primer grupo 21-1, las conexiones de salida 20-4, 20-5, 20-6 están dispuestas en un segundo grupo 21-2 y las conexiones de salida 20-7, 20-8, 20-9 están dispuestas en un tercer grupo 21-3.

- 45 El soporte 1 puede presentar un tope 22 representado sólo de forma indicativa que, en cooperación con un elemento de tope correspondiente en la lavadora, limita la extracción del soporte 1 a una medida determinada. En este caso, pueden estar previstos también varios topes, cuyo primer tope provoca la limitación de la extracción del soporte fuera de la lavadora para trabajos de manejo habituales (por ejemplo, el relleno de los depósitos en la máquina. Puede estar previsto que este primer tope pueda ser salvado temporalmente por el usuario, para que se pueda extraer el soporte tal vez para fines de limpieza hasta un segundo tope o se pueda extraer totalmente.

- 50 La figura 2 muestra el soporte 1 equipado con depósitos 23, 24, 25 según la figura 1. Los depósitos 23 a 25 están alineados de forma precisa por medio de elementos de cierre moldeados no visibles en la figura 2, que colaboran

con los elementos de cierre moldeados 4, 6 (figura 1) y adoptan sobre el soporte 1 una posición 26-1, 26-2, 26-3 tal que especialmente sus extremos traseros 23a, 24a, 25a están alineados con precisión frente a la interfaz 17 (figura 1) o bien frente a las posiciones 16 existentes allí. Cada depósito 23 a 25 presenta (en este ejemplo) exactamente una salida 23b, 24b, 25b, que puede estar configurada como tubito o apéndice y está alineada opuesta en cada caso a una conexión de salida 20-2, 20-5 y 20-8 asociada, respectivamente, de uno de los grupos 21-1 (a saber, la conexión de salida 20-5) y 21-3 (a saber, la conexión de salida 20-8 (el índice 20-"n" se refiere a la posición respectiva en la interfaz de fluido 17)). Los depósitos 23 a 25 están configurados en este ejemplo de la misma estructura y están insertados adyacentes entre sí. Pueden presentar en su extremo frontal, dirigido hacia la pantalla frontal 12 en cada caso unos orificios de llenado 23c, 24c, 25c. En otra disposición posible como se ha mencionado anteriormente de la interfaz de fluido, las conexiones de salida 20-1 a 20-9 asociadas estarían configuradas de manera correspondiente, por ejemplo, en el fondo, por encima o en el frente del soporte y las salidas asociadas de los depósitos estarían previstas de manera correspondiente en el fondo respectivo de los depósitos, en el frente de los depósitos o también sobre el lado superior de los depósitos.

La figura 2 muestra que la distancia (división) 27 de las salidas 23b, 24b y 24b, 25b es equidistante y corresponde a tres veces la distancia 19 entre dos conexiones de salida 20. Pero no todas las conexiones de salida deben estar dispuestas a distancia equidistante 19. Es suficiente que los grupos 21-1 a 21-3 presenten, respectivamente, el mismo patrón de sus conexiones de salida, de manera que dentro de un grupo 2-1 están dispuestas conexiones de salida (por ejemplo, 20-2) correspondientes a la posición en la misma división 27 en las posiciones 16 correspondientes (por ejemplo, por lo tanto, 20-5, 20-8) de los otros grupos 21-2. 21-3. Las conexiones de salida de cada grupo pueden estar dispuestas también en un patrón bidimensional.

Las conexiones de salida están configuradas de manera conocida en sí herméticas a fluido y pueden recibir, por ejemplo, a través de un anillo de estanqueidad la salida 23b a 25b insertada en cada caso. En esta zona se puede disponer un grupo de válvulas magnéticas conocido en sí, por ejemplo, a partir del documento WO2011/012467 A1 mencionado anteriormente, de manera que las conexiones de salida individuales pueden ser impulsadas con baja presión individualmente por un actuador, para transportar una cantidad predeterminada de la sustancia 28, 29 ó 30 contenida en cada caso en los depósitos 23 a 25 y conducirla al proceso de lavado. De acuerdo con la configuración en la figura 2, de las nueve posibilidades de conexión o lugares de toma potenciales disponibles en la interfaz 17 (posiciones 16) en realidad sólo tres están ocupada so bien utilizadas. Las restantes conexiones de salida, es decir, aquellas conexiones de salida, a las que no está asociada ninguna salida en la situación de equipamiento actual del soporte, están cerradas automáticamente por medio de un cierre - por ejemplo una válvula - 31 no representado en detalle y conocido por el técnico.

La figura 3 muestra una alternativa, en la que dos depósitos 23, 24 están insertados y posicionados en el soporte 1 de la manera ya descrita con relación a la figura 2. De acuerdo con ello, las conexiones de salida 20-2 (miembro del grupo 21.1) y 20-5 (miembro del grupo 21-2), como se ha descrito anteriormente, están conectadas con las salidas 23b, 24b correspondientes. También aquí, de manera correspondiente, las salidas 23b, 24b están dispuestas de tal manera que están colocadas de manera cómoda para la división. Para la ilustración de las exploraciones anteriores, aquí las conexiones de salida no están distanciadas de forma equidistante dentro de un grupo 21-1, 21-2, 21-3. Entre las conexiones de salida 20-1 y 20-2 (que corresponden a las conexiones de salida 20-4 y 20-5 en el grupo 21-2 así como entre las conexiones de salida 20-6 y 20-7 en el grupo 21-3) existe una distancia más reducida que entre la conexión de salida 20-2 y 20-3 (que corresponde a las conexiones de salida 20-5 y 20-6 en el grupo 21-2, así como entre las conexiones de salida 20-8 y 20-9 en el grupo 21-3). Se reconoce que las distancias de las conexiones de salida correspondientes entre sí en el patrón del tipo de grupos - por ejemplo 20-1 a 20-4 y 20-2 a 20-5 - de los grupos 21-1; 21-2 están equidistantes, de manera que los patrones de conexiones de salida respectivo de los grupos con una división 27. Una parte de la zona 2 del soporte no está ocupada, sin embargo, con un depósito. Esta zona parcial libre 35 se puede utilizar aquí directamente como bandeja de lavado manual 36 o se puede equipar con una bandeja de lavado (extraíble no mostrada aquí), que se puede cargar manualmente con otra sustancia de lavar.

La figura 4 muestra una variante, en la que están ocupadas las mismas conexiones de salida 20-2, 20-5 y de esta manera sirven como lugares de toma, de manera que las salidas 40a, 41a asociadas de dos depósitos 40, 41 están acopladas para fluido como se ha descrito anteriormente. El depósito 40 presenta una anchura 40b y un espacio de alojamiento 40c para una sustancia de lavar 42. El depósito 41 presenta una anchura 41b y un espacio de alojamiento 42c para una sustancia de lavar 43. La anchura 41b corresponde al doble de la anchura 40b, de manera que el espacio de alojamiento 41c tiene aproximadamente el doble del volumen del espacio de alojamiento 40c. De esta manera, el depósito 41 puede proporcionar una cantidad correspondientemente mayor de la sustancia de lavar 43, por ejemplo para casos, en los que es necesaria proporcionalmente el doble de sustancia 43 que de la sustancia 42 almacenada en el depósito 40.

También aquí las conexiones de salida 20-2, 20-5 están impulsadas por un actuador 44-2, 44-5 no representado en detalle, que toma a través de la salida 40a, 41a asociada en cada caso, conectada para fluido con el espacio de alojamiento 40c y 41c respectivo, en caso necesario, una cantidad necesaria (por ejemplo, cantidad dosificada 46

desde el depósito 41).

- La figura 5 muestra una configuración, en la que con una elevación adicional de la flexibilidad, posibilitada a través de la instalación de dosificación de acuerdo con la invención, el soporte 1 está equipado con un único depósito 50, que recibe una cantidad correspondiente grande de una sustancia de lavar 52. Aquí la salida 50a del depósito 50 se puede seleccionar de acuerdo con diferentes criterios de optimización (por ejemplo, el recorrido del fluido) y utilizar una conexión de salida discrecional (aquí, por ejemplo, 20-3) de la interfaz 17 y de esta manera colocar el "lugar de la toma" en una posición discrecional. También es concebible proveer el depósito 50 con varias salidas conectadas para fluido con su espacio de alojamiento, que están distanciadas en división correspondiente, y de esta manera se podrían conectar con las conexiones de salida correspondientes
- La figura 6 muestra otra ventaja de la configuración muy flexible o bien de la interfaz de fluido flexible 17, estando equipado aquí el soporte 1 con dos depósitos. El depósito 23 puede estar equipado y conectado de manera correspondiente, como ya se ha explicado en conexión con las figuras 2 y 3. La parte restante de la zona de equipamiento 2 del soporte 1 está equipada con un depósito 60, que comprende, por su parte, tres depósitos parciales o espacios de alojamiento 62, 63 y 64 separados, respectivamente, con una salida 62a, 63a y 64a. Con estas salidas distanciadas en la medida del retículo o bien según la división 19 se ponen en colaboración las conexiones de salida 20-2, 20-5, 20-6 y 20-8 dispuestas compatibles con la división, como se ha explicado en detalle anteriormente y de esta manera forman conexiones de fluido (lugares de toma) para la conexión de las salidas de los depósitos (lugares de toma) para la conexión de las salidas de los depósitos con al menos un depósito dosificador (actuador).
- Esta configuración es especialmente adecuada para los llamados sistemas de módulos de detergente, en los que se necesitan sustancias de lavar en diferente dosificación y en una variación especialmente grande.
- El soporte 1 puede presentar un tope 21 representado sólo de forma indicativa, que en cooperación con un elemento de tope correspondiente en la lavadora limita la extracción del soporte 1 a una medida determinada. En este caso pueden estar previstos varios topes, cuyo primer tope provoca la limitación de la extracción del soporte fuera de la lavadora para trabajos de manejo habituales (por ejemplo, el relleno de los depósitos en la máquina). Puede estar previsto que este primer tope pueda ser salvado temporalmente por el usuario, de manera que el soporte se puede extraer tal vez para fines de limpieza hasta un segundo tope o totalmente.
- La instalación de dosificación puede estar diseñada de manera conocida en sí y no representada en detalle para las más diferentes sustancias y aditivos. Así, por ejemplo, se pueden activar o bien transportar tanto aditivos en polvo, granulados, como también tabletas o líquidos a través del actuador respectivo.

Lista de signos de referencia

- | | |
|----|-------------------------------|
| 1 | Soporte |
| 2 | Zona del soporte |
| 35 | 3 Posición |
| | 4 Elemento de cierre moldeado |
| | 5 Nervaduras |
| | 6 Elemento de cierre moldeado |
| | 7 Nervaduras |
| 40 | 8 Dirección longitudinal |
| | 10 Pantalla |
| | 12 Pantalla frontal |
| | 14 Extremo trasero |
| | 15 Hilera |
| 45 | 16 Posiciones |
| | 17 Interfaz de fluido |
| | 18 Serie |
| | 19 Distancia |
| | 20-1 Conexión de salida |
| 50 | 20-2 Conexión de salida |
| | 20-3 Conexión de salida |
| | 20-4 Conexión de salida |
| | 20-5 Conexión de salida |
| | 20-6 Conexión de salida |
| 55 | 20-7 Conexión de salida |
| | 20-8 Conexión de salida |
| | 21-1 Grupo |
| | 21-2 Grupo |
| | 21-3 Grupo |

	22	Tope
	23	Depósito
	23a	Extremo trasero del depósito 23
	23b	Salida del depósito 23
5	23c	Orificio de llenado
	24	Depósito
	24a	Extremo trasero del depósito 24
	24b	Salida del depósito 24
	24c	Orificio de llenado
10	25	Depósito
	25a	Extremo trasero del depósito 25
	25b	Salida del depósito 25
	25c	Orificio de llenado
	26-1	Posición
15	26-2	Posición
	26-3	Posición
	27	División
	28	Substancia
	29	Substancia
20	30	Substancia
	31	Válvula
	35	Zona parcial
	36	Bandeja de lavado
	40	Depósito
25	41	Depósito
	40a	Salida
	40b	Anchura
	40c	Espacio de alojamiento
	41a	Salida
30	41b	Anchura
	41c	Espacio de alojamiento
	42	Sustancia de lavar
	43	Sustancia de lavar
	44-2	Actuador
35	44-5	Actuador
	46	Cantidad dosificada
	50	Depósito
	50a	Salida
	52	Sustancia de lavar
40	60	Depósito
	62	Depósito parcial
	62a	Salida
	63	Depósito parcial
	63a	Salida
45	64	Depósito parcial
	64a	Salida

50

REIVINDICACIONES

1.- Dispositivo dosificador para una lavadora

- 5 - con un soporte (1), que recibe, en caso necesario, uno o varios depósitos sustituibles 23, 24, 25) en posición(es) (3; 26-1, 26-2, 26-3) predeterminada(s), en el que cada depósito (23, 24, 25) recibe en cada caso al menos una sustancia (28, 29, 30) como aditivo de tratamiento y presenta al menos una salida (23b, 24b, 25b), y
- 10 - con una interfaz de fluido (17) para la conexión de las salidas (23b, 24b, 25b) de los depósitos (23, 24, 25) con un dispositivo para la descarga en caso necesario de la sustancia (28, 29, 30) respectiva, en la que
- la interfaz de fluido (17) presenta una pluralidad de conexiones de salida (20-2, 20-5, 20-7), que son compatibles para la conexión con las salidas (23b, 24b, 25b) de los depósitos (23, 24, 25) alojados, y la pluralidad de conexiones de salida (20-2, 20-5, 20-7) es igual o mayor que la pluralidad de salidas (23b, 24b, 25b) de los depósitos (23, 24, 25) alojados,
- 15 - **caracterizada** porque las conexiones de salida (20-2, 20-5, 20-7) forman al menos dos grupos, de manera que las conexiones de salida (20-1, 20-2, 20-3) de un primer grupo (21-1) están dispuestas en posiciones (16) correspondientes de las conexiones de salida (20-4, 20-5, 20-6) de un segundo grupo (21-2), de tal modo que las conexiones de salida (20-1, 20-2, 20-3) del primer grupo (21-1) y las conexiones de salida (20-4, 20-5, 20-6) del segundo grupo (21-2) están dispuestas en el mismo patrón, y
- 20 - porque los depósitos (23, 24, 25) están con figurados y sus salidas (23b, 24b, 25b) están dispuestas de tal manera que, en el caso de empleo de varios depósitos (23, 24), respectivamente, una salida (23b, 24b) del depósito (23; 24) respectivo coopera con una conexión de salida (20-2; 20-5) de un grupo (21-1; 21-2) diferente.

25 2.- Dispositivo dosificador de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque

- las posiciones (3; 26-1, 26-2, 26-3) están determinadas por medio de elementos de cierre moldeados (4, 6) configurados en el soporte (1) y/o en los depósitos (23, 24, 25).

30 3.- Dispositivo dosificador de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque

- los depósitos (40, 41) insertados en el soporte (1) presentan espacios de alojamiento (40c, 41c) configurados diferentes.

35 4.- Dispositivo dosificador de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque

- un primer depósito (40) insertado es el doble de ancho que un segundo depósito (41) insertado adyacente.

40 5.- Dispositivo dosificador de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque

- a cada conexión de salida (20-2, 20-5) está asociado un actuador (44-2, 44-5), que toma en caso necesario una cantidad dosificada (46) del depósito (40, 41) respectivo.

45 6.- Dispositivo dosificador de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque

- cada conexión de salida (20), a la que no está asociado ninguna salida en el equipamiento actual del soporte (1), está cerrado por medio de un cierre (31).

50 7.- Dispositivo dosificador de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque

- un depósito (60) insertado en una posición (3) presenta varios espacios de alojamiento (62, 63, 64) separados con varias salidas (62a, 63a, 64a) correspondientes.

55 8.- Dispositivo dosificador de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque

- al menos una posición de un depósito no equipado sirve como bandeja de lavado (36) para la introducción manual de una sustancia de lavar.

60 9.- Dispositivo dosificador de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el soporte (1) presenta un tope (22) que, en cooperación con la lavadora, limita la extracción del soporte (1).

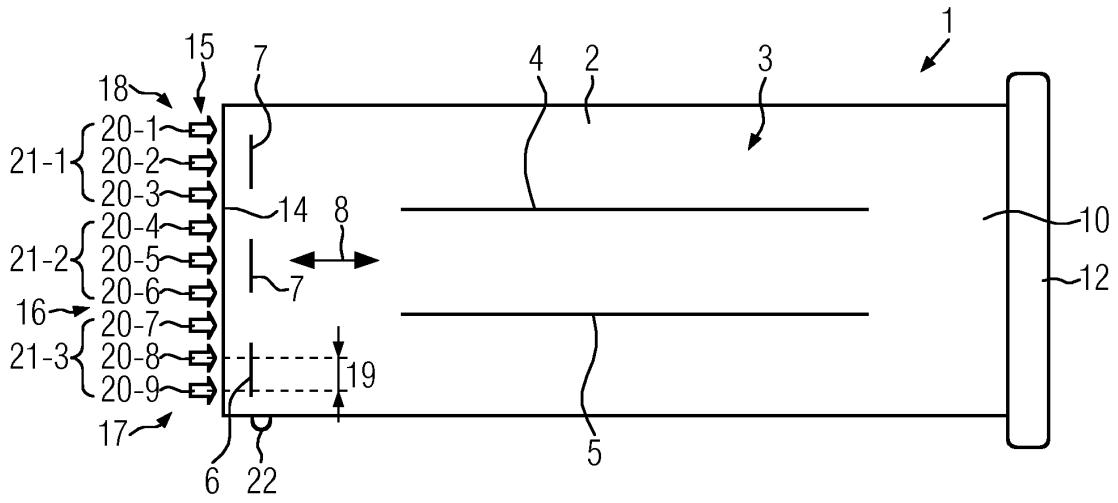


FIG. 1

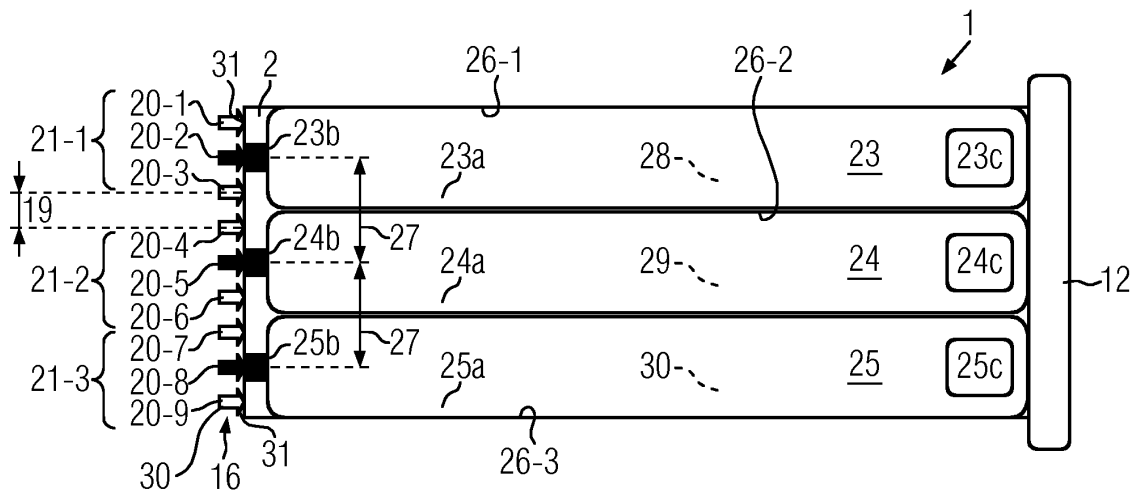


FIG. 2

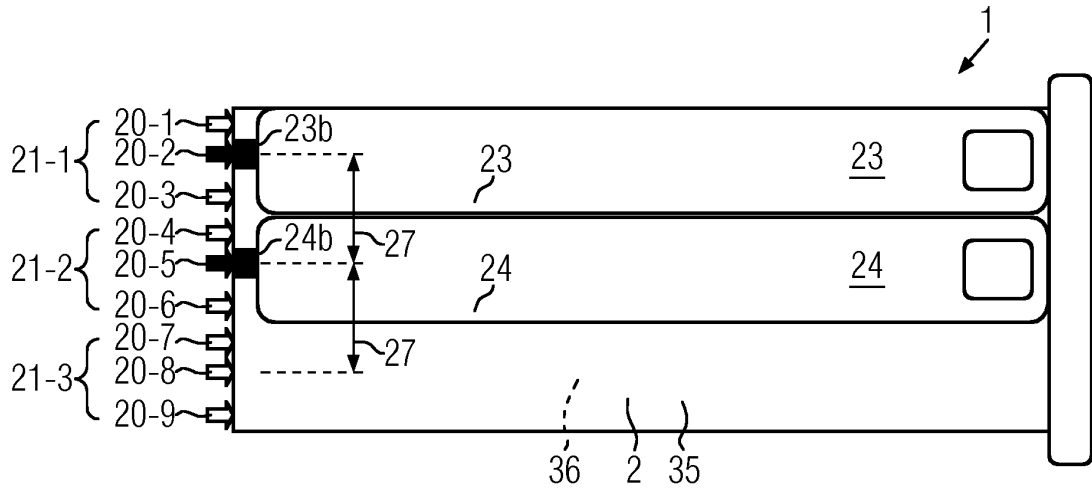


FIG. 3

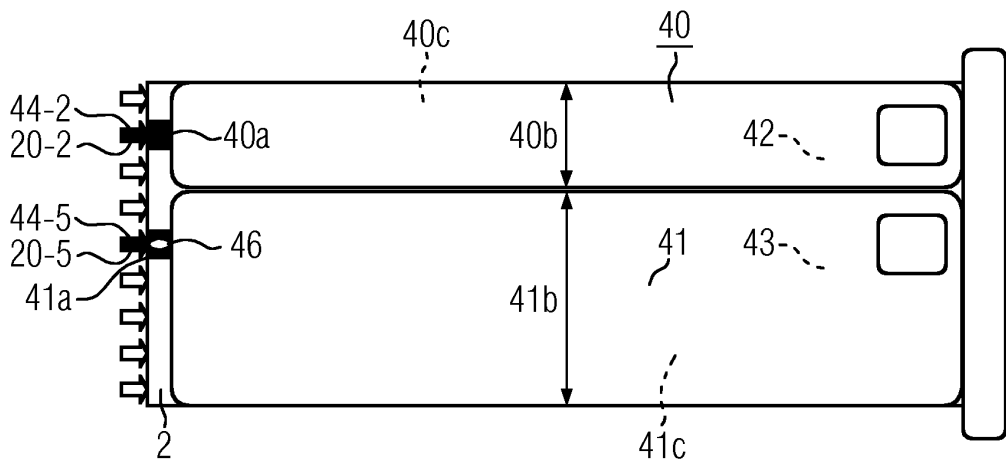


FIG. 4

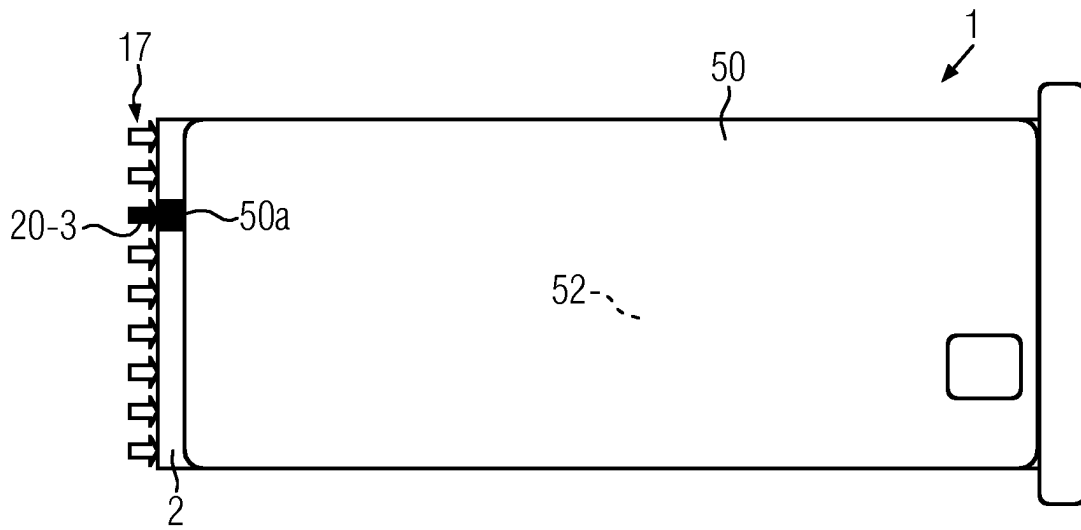


FIG. 5

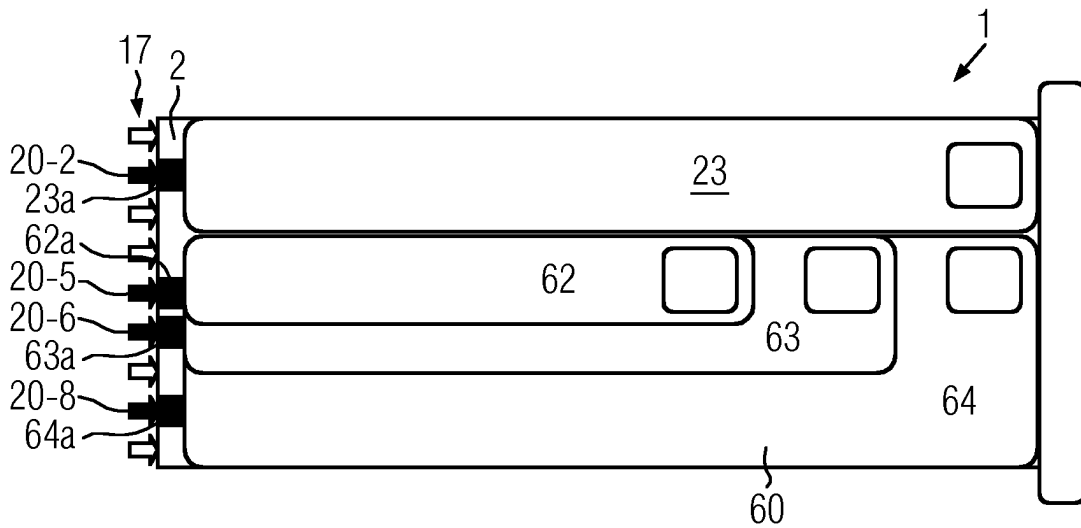


FIG. 6