

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 965 282**

51 Int. Cl.:

A47L 15/44 (2006.01)

D06F 39/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **02.04.2020** **E 20167696 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.10.2023** **EP 3721782**

54 Título: **Dispositivo de dosificación**

30 Prioridad:

09.04.2019 DE 102019109228

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

11.04.2024

73 Titular/es:

MIELE & CIE. KG (100.0%)
Carl-Miele-Straße 29
33332 Gütersloh, DE

72 Inventor/es:

WEGENER, DIRK y
HILS, FABIAN

74 Agente/Representante:

LOZANO GANDIA, José

ES 2 965 282 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 de dosificación

5 La invención se refiere a un dispositivo de dosificación para la incorporación dosificada de un producto de limpieza vertible, en particular en polvo o granulado, en un compartimento de tratamiento de un equipo de limpieza controlado por programa, en particular un lavavajillas, con un depósito que sirve para alojar el producto de limpieza y una unidad de soporte montada de forma giratoria por motor que recibe el depósito de forma intercambiable.

10 Un dispositivo de dosificación del tipo genérico se conoce por el documento DE 10 2017 122 265 A1 o también por el documento DE 10 2016 100 384 A1.

15 Los equipos de limpieza, en particular lavavajillas, típicamente disponen de un receptáculo de lavado que proporciona un compartimento de tratamiento, también llamado compartimento de lavado. Este compartimento de tratamiento es accesible por el usuario a través de una abertura de carga que se puede cerrar de forma estanca a los fluidos por medio de una puerta de compartimento de lavado montada de forma pivotante. En el caso de uso de acuerdo con lo previsto, el receptáculo de lavado sirve para contener el artículo de lavado a limpiar, que en el caso de un lavavajillas puede ser, por ejemplo, vajilla, cubertería y/o similares.

20 Para lograr un resultado de limpieza optimizado, se usan sustancias químicas de proceso que se suministran al compartimento de lavado durante un proceso de limpieza, típicamente como adición al líquido de lavado utilizado, también licor de lavado. Dichas sustancias químicas de proceso, por ejemplo, son productos de limpieza que se añaden al compartimento de lavado del equipo de limpieza de forma controlada por programa en un momento determinado de la secuencia de programa.

25 Para poder realizar un suministro de producto de limpieza para una pluralidad de procesos de limpieza, de modo que una dosificación manual de producto de limpieza no deba tener lugar antes del inicio de cada proceso de limpieza, se han propuesto dispositivos de dosificación, por ejemplo, con el documento DE 10 2017 122 265 A1 ya mencionado anteriormente.

30 El dispositivo de dosificación conocido anteriormente dispone de un depósito insertable de forma intercambiable en el dispositivo de dosificación, que sirve para el almacenamiento del producto de limpieza vertible en una cantidad que es suficiente para una pluralidad de procesos de limpieza. El depósito está montado de forma giratoria alrededor de un eje de giro, en el que se efectúa un movimiento de giro del depósito de forma controlada por programa en el caso de dosificación de acuerdo con lo previsto. Para este fin, está previsto un dispositivo de accionamiento accionado por motor, por medio del que se efectúa un movimiento de giro del depósito en el caso de funcionamiento. A este respecto, el dispositivo de accionamiento accionado por motor coopera con una unidad de soporte que recibe de forma intercambiable el depósito.

40 Como depósitos se pueden utilizar recipientes desechables o recipientes reutilizables rellenables con productos de limpieza.

45 La ventaja de los recipientes desechables consiste en que garantizan el uso de productos de limpieza adecuados. Además, la cantidad de producto de limpieza alojada en el depósito está definida de forma unívoca, de modo que se puede llevar a cabo un número predecible de procesos de limpieza. El inconveniente de un recipiente desechable, sin embargo, es la falta de prevención de residuos, especialmente porque el recipiente está hecho de plástico para proteger de la humedad el producto de limpieza alojado por él, en particular en polvo o granulado.

50 El uso de un depósito conformado como recipiente reutilizable ofrece la ventaja de la prevención de residuos. Sin embargo, es un inconveniente que mediante una entrada no deseada de humedad en el depósito puede provocar que el producto de limpieza en polvo o granulado almacenado en él se aglomere, de modo que los procesos de limpieza se lleven a cabo con resultados de limpieza solo insuficientes. Además, el relleno de un recipiente reutilizable plantea el riesgo de que el usuario utilice productos de limpieza inadecuados. Además, al rellenar un recipiente reutilizable se puede producir un llenado excesivo, lo que puede tener como consecuencia un cierre no correcto del recipiente, con el resultado de que se escape accidentalmente producto de limpieza y se produzcan depósitos o incluso obstrucciones en el dispositivo de dosificación.

60 El documento DE 10 2016 212 981 A1 da a conocer un recipiente para productos de limpieza, que se debe utilizar en un dispositivo de limpieza como en una lavadora o lavavajillas, en el que el depósito puede estar hecho de cartón o papel. También se da a conocer un depósito integrable en un dispositivo de limpieza, puede estar conformado como cartucho para la dosificación automática.

65 El documento DE 298 11 241 U1 da a conocer un depósito para productos de limpieza, que puede estar formado de metal.

El documento DE 697 01 192 T2 da a conocer un depósito para un producto químico, que puede estar formado,

por ejemplo, de cartón o de metal. Partiendo de lo descrito anteriormente, el **objetivo** de la invención es perfeccionar un dispositivo de dosificación del tipo mencionado al inicio, de tal manera que se garantice un funcionamiento seguro y simultáneamente se alivie el problema de los residuos.

5 Para la **solución** de este objetivo se propone un dispositivo de dosificación con los rasgos característicos de la reivindicación 1.

De acuerdo con otro rasgo característico de la invención, el depósito está formado de un material exento de plástico. Esto hace posible reciclar el depósito después de su uso de acuerdo con previsto. El depósito puede estar conformado como recipiente desechable o como recipiente reutilizable.

De acuerdo con la invención, está previsto un módulo de recepción conformado de forma reutilizable. Este sirve para recibir el depósito, para lo cual el módulo de recepción dispone de una recepción correspondiente. En caso de uso de acuerdo con lo previsto, el depósito se inserta en la unidad de soporte con intercalado del módulo de recepción.

De acuerdo con esta propuesta de la invención tiene lugar una separación funcional, ya que el depósito sirve exclusivamente para almacenar productos de limpieza, en particular productos de limpieza en polvo o granulados, pero por lo demás (aparte de una salida) no dispone de ningún medio para la descarga de productos de limpieza en el caso de la dosificación. Un dispositivo de descarga de este tipo se proporciona por el módulo de recepción reutilizable, de modo que, en el caso de uso de acuerdo con lo previsto, el producto de limpieza se descarga desde el depósito a través del dispositivo de descarga del lado del módulo al compartimento de lavado del equipo de limpieza. Esta conformación de acuerdo con la invención también contribuye a minimizar el problema de desechos asociados con los antecedentes de la técnica, concretamente mediante prevención de desechos en la medida en que el dispositivo de descarga del producto de limpieza no forma parte del depósito, de modo que tiene lugar una reutilización de este dispositivo incluso en el caso de un intercambio del depósito. A este respecto, el depósito puede estar conformado como recipiente desechable o como recipiente reutilizable.

A este respecto, es especialmente ventajoso que el depósito esté formado de un material exento de plástico.

Esto hace posible conformar de manera sinérgica el depósito como un recipiente desechable hecho de un material compostable, por ejemplo, de un material que presenta lignocelulosa. A este respecto, el módulo de recepción protege el depósito de la entrada de humedad no deseada en el caso de uso de acuerdo con lo previsto. Como resultado de esta conformación resulta un módulo de recepción reutilizable como recipiente casi reutilizable y un depósito recibido por él en el caso de uso de acuerdo con lo previsto, que está formado de un material exento de plástico, en particular compostable. Por lo tanto, se reduce tanto la generación de residuos al mínimo, como también se garantiza que los residuos generados después de que el depósito se utilice de acuerdo con lo previsto sean completamente reciclables. De esta manera están combinadas entre sí de forma sinérgica las ventajas contrapuestas de los recipientes desechables, por un lado, y recipientes reutilizables, por otro. Y esto con conservación simultánea de la seguridad del proceso, ya que siempre se garantiza que por parte del usuario se utilice el producto de limpieza adecuado en una cantidad predefinida. Tampoco se dan problemas de una sobredosificación y entrada involuntaria de producto de limpieza en el dispositivo de dosificación, ya que el depósito como recipiente desechable garantiza una seguridad de manipulación.

45 Como resultado de la conformación de acuerdo con la invención se da una construcción que garantiza una manipulación sencilla y segura por parte del usuario, que evita la generación innecesaria de residuos y que también hace posible poder fabricar el embalaje no evitable del producto de limpieza, en particular granulado o en polvo, a partir de un material exento de plástico, en particular compostable.

50 Para una recepción estanco a los fluidos del depósito mediante el módulo de recepción está previsto de acuerdo con otro rasgo característico de la invención que el compartimento de recepción se pueda cerrar de forma estanca a los fluidos. Con esta finalidad, el módulo de recepción presenta un cuerpo de base que proporciona el compartimento de recepción para el depósito y en el que está dispuesta articulada una cubierta. En el caso de uso de acuerdo con lo previsto, el compartimento de recepción está cerrado de forma estanca a los fluidos mediante la cubierta. Para cambiar un depósito, la cubierta se debe pivotar por parte del usuario para abrir el compartimento de recepción, de modo que se permita un acceso al depósito alojado por el compartimento de recepción por parte del usuario. Después de sustituir el depósito se debe volver a cerrar la cubierta, de modo que el nuevo depósito esté recibido de forma estanca a los líquidos por el módulo de recepción.

60 De acuerdo con otro rasgo característico de la invención está previsto un dispositivo sensor. Este dispositivo sensor dispone de un sensor y un componente detectable por el sensor, donde el componente está dispuesto en el compartimento de recepción y coopera con un depósito recibido por el compartimento de recepción.

65 Por medio de este perfeccionamiento de acuerdo con la invención se consigue de manera ventajosa que mediante tecnología de sensores se pueda detectar la inserción de acuerdo con lo previsto de un depósito en el módulo de recepción. Si no se realiza una detección del depósito mediante sensores, esto es equivalente a que o no está

insertado ningún módulo de recepción con o sin depósito en la unidad de soporte o no está insertado ningún depósito en el módulo de recepción. En cualquier caso, no se garantiza una dosificación de producto de limpieza de acuerdo con lo previsto, de modo que preferentemente no se inicia ni continúa un programa de limpieza debido a la falta de detección del componente sensible. Alternativamente, es posible que se inicie o continúe el programa de limpieza, pero sin que se utilice a este respecto el dispositivo de dosificación de acuerdo con la invención.

Por medio del dispositivo sensor de acuerdo con la invención se excluye en particular una operación errónea del dispositivo de dosificación, porque por parte del usuario se añade el producto de limpieza directamente en el módulo de recepción, es decir, sin el uso de un depósito previsto para ello. En efecto, el componente detectable por el sensor coopera con el depósito, de modo que no puede tener lugar ninguna detección de componente cuando el módulo de recepción se llena directamente con producto de limpieza. A este respecto, preferentemente, el sensor está conformado a prueba de manipulaciones en el lado del dispositivo.

De acuerdo con otro rasgo característico de la invención, el depósito proporciona una salida que está cerrada por medio de un sello antes del primer uso del depósito. A este respecto, el sello está conformado de forma separable del depósito en el caso del depósito insertado en el compartimento de recepción. Esta conformación aumenta aún más la seguridad de uso. En efecto, el depósito se puede introducir junto con el sello que cierra la salida en el módulo de recepción. Así se garantiza que, en el caso de una penetración de acuerdo con lo previsto del depósito en el módulo de recepción, los productos de limpieza no deseados no puedan salir por la salida del depósito y, por ejemplo, llegar al módulo de recepción abierto. Más bien, por medio del sello se garantiza que la salida del depósito permanezca cerrada hasta que el depósito se inserte de acuerdo con lo previsto en el compartimento de recepción del módulo de recepción. Tan pronto como el depósito se incorpore de forma segura en posición en el módulo de recepción, por parte del usuario se puede soltar el sello para abrir la salida del depósito.

El sello puede ser, por ejemplo, una pestaña rasgable pegada al depósito, que por parte del usuario se puede agarrar por un extremo para la retirada de acuerdo con lo previsto. A este respecto, un tirón por parte del usuario de la lengüeta provoca que la capa adhesiva entre el sello y el depósito se destruye y, por tanto, el sello se separa del depósito.

Con la invención se propone además un dispositivo de almacenamiento para el uso en un dispositivo de dosificación del tipo de acuerdo con la invención, en el que el dispositivo de almacenamiento presenta un depósito y un módulo de recepción, en el que el módulo de recepción está conformado de forma reutilizable y presenta un compartimento de recepción para la recepción intercambiable del depósito y un dispositivo para la descarga de producto de limpieza del depósito, en el que el depósito se puede insertar en la unidad de soporte del dispositivo de dosificación con intercalado del módulo de recepción.

Un dispositivo de almacenamiento de este tipo ofrece las ventajas ya explicadas anteriormente con respecto al dispositivo de dosificación de acuerdo con la invención.

La dosificación puede discurrir, por ejemplo, de la siguiente manera. Para transferir el producto de limpieza desde el depósito al compartimento de tratamiento proporcionado por el dispositivo de limpieza sirve, por ejemplo, un canal de dosificación como dispositivo para la descarga del producto de limpieza. Preferentemente, este puede estar conformado en forma de laberinto, entre otras cosas para proteger contra la entrada de humedad no deseada. Por "en forma de laberinto" en el sentido de la invención se considera en particular una conformación tal del canal de dosificación, de acuerdo con la cual el canal de dosificación proporciona dos volúmenes parciales conectados entre sí por técnica de fluido. Con esta finalidad, el canal de dosificación está equipado con una barrera que separa los volúmenes parciales entre sí, y de tal manera que en un movimiento de giro de la unidad de soporte y del depósito recibido en ella, primero se realiza un llenado del primer volumen parcial con una cantidad de producto de limpieza predeterminada por el tamaño del volumen parcial y que con un movimiento de giro adicional de la unidad de soporte y del depósito, la cantidad de producto de limpieza dosificada en el primer volumen parcial puede fluir más allá de la barrera hacia la otra parte del canal de dosificación que define el segundo volumen parcial, sin que fluya más producto de limpieza en el canal de dosificación. Asimismo, son posibles otras formas del canal de dosificación. En cualquier caso, el canal de dosificación está conformado de modo que se garantiza que, debido a la conformación geométrica del canal de dosificación, por cada vuelta de 360° del depósito se extrae siempre una misma cantidad de producto de limpieza del depósito y está lista para su entrega al compartimento de tratamiento de la máquina de limpieza automática. A este respecto, la conformación geométrica del canal de dosificación garantiza que, tras la dosificación del producto de limpieza, ya no tenga lugar una agregación adicional de producto de limpieza durante el proceso de dosificación iniciado mediante el movimiento de giro de la unidad de soporte y del depósito recibido en ella. Sólo al comienzo de un proceso de dosificación posterior, es decir, sólo con un nuevo movimiento de giro del depósito se puede entregar en el canal de dosificación más producto de limpieza almacenado por el depósito. De acuerdo con la invención está presente un módulo de recepción conformado de forma reutilizable, que presenta un compartimento de recepción para la recepción intercambiable del depósito, en el que por el módulo de recepción se proporciona el dispositivo para la descarga del producto de limpieza o el canal de dosificación.

Mediante las figuras, se muestran rasgos característicos y ventajas adicionales de la invención a partir de la

siguiente descripción. A este respecto muestran

- Fig. 1 en vista lateral esquemática un equipo de limpieza;
- 5 Fig. 2 en vista en perspectiva esquemática desde arriba una puerta de compartimento de lavado en la dirección de visión II de acuerdo con la fig. 1;
- Fig. 3 en representación en perspectiva esquemática un depósito de acuerdo con la invención sin productos de limpieza;
- 10 Fig. 4 en vista en perspectiva esquemática el depósito de acuerdo con la fig. 3 con el producto de limpieza recibido;
- Fig. 5 en representación en perspectiva esquemática un módulo de recepción con un depósito aún no insertado;
- 15 Fig. 6 en representación en perspectiva esquemática un módulo de recepción con un depósito recibido por él;
- Fig. 7 en representación en perspectiva esquemática el módulo de recepción de acuerdo con la fig. 6 con un sello retirado del depósito;
- 20 Fig. 8 en representación en perspectiva esquemática el módulo de recepción de acuerdo con la fig. 7 en posición cerrada;
- Fig. 9 una vista en planta esquemática desde arriba de un módulo de recepción en posición abierta;
- 25 Fig. 10 en una vista lateral en sección un módulo de recepción de acuerdo con la línea de corte X-X de acuerdo con la fig. 9 con el depósito aún no insertado y
- 30 la fig. 11 el módulo de recepción de acuerdo con la fig. 10 con el depósito insertado.

La fig. 1 muestra un equipo de limpieza de acuerdo con la invención en la configuración de un lavavajillas 1 en representación puramente esquemática.

- 35 De una manera conocida de por sí, el lavavajillas 1 dispone de una carcasa 2 que recibe un receptáculo de lavado 3. El receptáculo de lavado 3, por su lado, proporciona un compartimento de lavado 4 para recibir el artículo de lavado a limpiar. Para cargar el compartimento de lavado 4 con el artículo de lavado a limpiar, el receptáculo de lavado 3 dispone de una abertura de carga 5. Esta se puede cerrar de forma estanca a los fluidos por medio de una puerta de compartimento de lavado 6, estando montada de forma pivotante la puerta de compartimento de lavado 6 alrededor de un eje de pivote que discurre de forma horizontal.
- 40

La fig. 2 muestra la puerta del compartimento de lavado 6 en una vista en perspectiva esquemática desde arriba sobre el panel interior de la puerta, es decir, en la dirección de visión II de acuerdo con la fig. 1.

- 45 El lavavajillas 1 dispone de un dispositivo de dosificación 7, que está instalado en la puerta del compartimento de lavado 6 del lavavajillas 1. El dispositivo de dosificación 7 dispone, entre otras cosas, de un depósito 14 intercambiable, que sirve para el almacenamiento de productos de limpieza, preferentemente en polvo o granulados, para una pluralidad de programas de limpieza. En el curso de un uso de acuerdo con lo previsto del dispositivo de dosificación 7, para cada ciclo del programa de limpieza se extrae la cantidad correspondiente de producto de limpieza del depósito 14 y se suministra al compartimento de lavado 4. A este respecto, el depósito 14 proporcionado por el dispositivo de dosificación 7 está dimensionado preferentemente de tal manera que pueda recibir productos de limpieza en una cantidad suficiente para completar de 20 a 30 programas de limpieza.
- 50

- 55 Para la recepción del depósito 14, el dispositivo de dosificación 7 dispone de una recepción 12 que aloja una unidad de soporte 11 que recibe el depósito 14 de forma intercambiable. Si el depósito 14 está insertado adecuadamente en la unidad de soporte 11, la recepción 12 del dispositivo de dosificación 7 se puede cerrar de forma estanca a los fluidos en el lado del usuario por medio de una cubierta 13 conformada de forma pivotante.

- 60 Una salida de producto de limpieza 8 sirve para dispensar productos de limpieza que proceden del depósito 14. Esta proporciona una abertura de salida 9, que está cubierta por medio de una cubierta 10. A este respecto, la cubierta 10 no sirve para el cierre estanco a los fluidos de la abertura de salida 9, sino solo como protección contra salpicaduras para minimizar una penetración de licor de lavado en la abertura de salida 9.

- 65 De acuerdo con un ejemplo de realización de la invención está previsto un módulo de recepción 15 reutilizable, en el que el depósito 14 se puede insertar con intercalado de este módulo de recepción 15 en la unidad de soporte 11, como se puede ver en particular de la representación de la fig. 2.

Para la recepción del depósito 14, el módulo de recepción 15 dispone de un cuerpo de base 24 que proporciona un compartimento de recepción 16. En este compartimento de recepción 16, el depósito 14 se inserta de forma segura en posición cuando en el caso de uso de acuerdo con lo previsto.

El módulo de recepción 15 dispone además de una cubierta 25 dispuesta de forma pivotante en el cuerpo de base 24. Por medio de esta cubierta se puede cerrar de forma estanca a los fluidos el módulo de recepción 15 y, por tanto, también el compartimento de recepción 16 proporcionado por él. Se garantiza que un depósito 14 alojado de acuerdo con lo previsto por el módulo de recepción esté protegido contra la entrada no deseada de líquido y/o humedad.

Esta recepción a prueba de líquidos o humedad del depósito 14 mediante el módulo de recepción 15 hace posible formar el depósito 14 a partir de un material no resistente a la humedad y/o a los líquidos. Por lo tanto, de acuerdo con otro aspecto de la invención está previsto que el depósito esté formado de un material exento de plástico, preferentemente de un material reciclable. Para la conformación del depósito 14 se prefiere especialmente cartón reciclado o un material comparable que contenga lignocelulosa.

El depósito 14 está representado en una representación en perspectiva esquemática, en particular en las figuras 3 y 4. De acuerdo con el modo de realización mostrada, el depósito 14 dispone de un cuerpo de base 18 que proporciona un compartimento de almacenamiento 20. Este compartimento de almacenamiento 20 se llena con producto de limpieza 23 antes de utilizar por primera vez el depósito 14 de acuerdo con lo previsto, como se puede reconocer en la representación de acuerdo con la fig. 4. Una cubierta 19 dispuesta de forma pivotante en el cuerpo de base 18 sirve para el cierre por parte del fabricante del compartimento de almacenamiento 20 proporcionado por el cuerpo de base 18.

Para una entrega del producto de limpieza durante la dosificación, el depósito 14 dispone de una salida 21, como se puede reconocer en la fig. 3. Antes del primer uso del depósito 14 se cierra la salida 21 por medio de un sello 22 en forma de una tira adhesiva, de modo que se garantiza una inserción segura del depósito 14 en el módulo de recepción 15, concretamente sin el riesgo de una salida no deseada de producto de limpieza en el módulo de recepción.

Las figuras 5 y 6 muestran la inserción de acuerdo con lo previsto de un depósito 14 en un módulo de recepción 15. Como se puede reconocer en estas figuras, el depósito 14 se incorpora en el compartimento de recepción 16 del módulo de recepción 15 con el sello 22 intacto. Sólo después de que el depósito 14 se haya insertado adecuadamente se realiza la retirada del sello 22, como se puede reconocer en la fig. 7. Por parte del usuario sólo abre la salida 21 proporcionada por el depósito cuando por el módulo de recepción 15 se recibe el depósito 14 de forma segura en posición.

De acuerdo con el modo de realización preferente de acuerdo con las figuras, el sello 22 sirve no sólo para un cierre de la salida 21. Más bien, el sello 22 sirve también para mantener en posición la cubierta 19 del depósito 14. Por lo tanto, se evita una abertura involuntaria de la cubierta 19 antes de una inserción del depósito 14 en el módulo de recepción 15. En cuanto se retira el sello 22 de acuerdo con la fig. 7, se debe cerrar el módulo de recepción 15 mediante el pivote de la cubierta 25 en el lado del módulo. La fig. 8 muestra esta posición cerrada. La cubierta 19 del depósito 14, liberada del sello 22, se apoya en el interior en la cubierta 25 y, por lo tanto, se mantiene en posición por la cubierta 25 del módulo de recepción 15. A pesar del sello 22 retirado, así se garantiza que no se produzca una apertura de la cubierta 19 del depósito 14. De forma alternativa o en combinación con un sello, la cubierta 19 también puede estar dispuesta de otra manera de forma segura a pivotación en el cuerpo de base, por ejemplo, mediante una conexión en arrastre de forma y/o de fuerza.

Como se puede reconocer también en las representaciones de acuerdo con las figuras 3 a 7, el módulo de recepción 15 proporciona, además del compartimento de recepción 16, todavía un dispositivo 17 para la descarga de producto de limpieza. Este dispositivo 17 está conformado de manera conocida en sí y, en el caso de dosificación de acuerdo con lo previsto, sirve para el porcionado del producto de limpieza. En el caso de la cubierta 25 cerrada, el dispositivo 17 para la descarga del producto de limpieza también está cubierto mediante la cubierta 25. Esto se muestra en particular en la fig. 8. A este respecto, se prefiere conformar la cubierta 25 en dos partes, de modo que también se permita un acceso al dispositivo 17 por parte del usuario incluso en el caso del compartimento de recepción 16 cerrado.

Para el uso de acuerdo con lo previsto del dispositivo de dosificación 7, es absolutamente necesario que el depósito 14 esté insertado adecuadamente en el módulo de recepción 15 y el módulo de recepción 15 esté insertado adecuadamente en la unidad de soporte 11. Para garantizar que sólo se inicie o ejecute un programa de limpieza en el lado del equipo luego si se produce esta disposición adecuada del depósito 14 y del módulo de recepción 15, se utiliza un dispositivo sensor de acuerdo con la invención. Este dispone de un sensor en el lado del dispositivo, así como de un componente que coopera con el sensor. De acuerdo con el modo de realización preferente de acuerdo con las figuras, este componente a detectar por el sensor está dispuesto en el compartimento de recepción 16 del módulo de recepción 15 y coopera con un depósito 14 recibido adecuadamente por el compartimento de

recepción 16, como resulta de una sinopsis de las figuras 9 a 11.

5 El componente 27 que coopera con el sensor en el lado del dispositivo está colocado en el extremo de un palanca basculante dispuesta de forma pivotante en el compartimento de recepción 16. A este respecto, la palanca basculante 26 se mantiene en una posición desviada bajo pretensión de resorte, como se muestra en la fig. 10. En esta posición desviada de la palanca basculante 26, el componente sensor dispuesto en la palanca basculante está posicionado a una distancia tal del sensor en el lado del dispositivo, incluso con un módulo de recepción 15 insertado en la unidad de soporte 11, que está dispuesto fuera del área de detección cubierta por el sensor. En el caso de prueba, así por el sensor en el lado del equipo no se detecta el componente. Esto significa que falta en un depósito 14 insertado adecuadamente en el módulo de recepción 15, ya sea que el módulo de recepción 15 se inserte en la unidad de soporte 11 pero no se inserte ningún depósito 14 en el módulo de recepción 15 o que falte en el módulo de recepción 15 con o sin depósito 14 falta. En cualquier caso, debido a la falta del depósito 14, no se puede llevar a cabo ningún programa de lavado adecuado, de modo que dicho programa no se inicia en absoluto o continúa realizándose debido a la falta de detección del depósito 14.

15 La fig. 11 muestra un depósito 14 recibido adecuadamente por el módulo de recepción 15. Al contrario de la pretensión de resorte que actúa sobre la palanca basculante 26, la palanca basculante 26 se pivota en el caso del depósito 14 insertado, de modo que en el caso de un módulo de recepción 15 insertado en la unidad de soporte 11 puede tener lugar una detección del componente 27 mediante el sensor en el lado del equipo.

20

Referencias

	1	Lavavajillas
5	2	Carcasa
	3	Receptáculo de lavado
	4	Compartimento de lavado
10	5	Abertura de carga
	6	Puerta de compartimento de lavado
15	7	Dispositivo de dosificación
	8	Salida de producto de limpieza
	9	Apertura de salida
20	10	Cubierta
	11	Unidad de soporte
25	12	Recepción
	13	Cubierta
	14	Depósito
30	15	Módulo de recepción
	16	Compartimento de recepción
35	17	Dispositivo
	18	Cuerpo de base
	19	Cubierta
40	20	Compartimento de almacenamiento
	21	Salida
45	22	Sello
	23	Producto de limpieza
	24	Cuerpo de base
50	25	Cubierta
	26	Palanca basculante
55	27	Componente

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de dosificación para la incorporación dosificada de un producto de limpieza vertible, en un compartimento de tratamiento (4) de un equipo de limpieza controlado por programa, en particular un lavavajillas (1), con un depósito (14) que sirve para alojar el producto de limpieza (23) y una unidad de soporte (11) montada de forma giratoria por motor que recibe el depósito (14) de forma intercambiable, caracterizado por un módulo de recepción (15) configurado de forma reutilizable e insertable en la unidad de soporte (11), que presenta un compartimento de recepción (16) para la recepción intercambiable del depósito (14) y un dispositivo (17) para la descarga del producto de limpieza del depósito (14), en el que el módulo de recepción (15) presenta una cubierta (25) por medio de la cual se puede cerrar el compartimento de recepción (16) de forma estanca a los fluidos, en el que el depósito (14) se puede insertar en la unidad de soporte (11) con el intercalado del módulo de recepción (15).
2. Dispositivo de dosificación de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que el depósito (14) está formado por un material exento de plástico.
3. Dispositivo de dosificación de acuerdo con la reivindicación 1 a 2, caracterizado por que el depósito (14) está formado por un material compostable.
4. Dispositivo de dosificación de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el depósito (14) está formado por un material que presenta lignocelulosa.
5. Dispositivo de dosificación de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por un dispositivo sensor con un sensor y un componente (27) detectable por el sensor, en el que el componente (27) está dispuesto en el compartimento de recepción (16) y coopera con un depósito (14) recibido por el compartimento de recepción (16).
6. Dispositivo de dosificación de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el depósito (14) proporciona una salida (21) cerrada por medio de un sello (22), en el que el sello (22) está conformado de forma separable del depósito (14) en el caso de un depósito (14) insertado en el compartimento de recepción (16).
7. Depósito (14) de un material exento de plástico para el uso en un dispositivo de dosificación (7) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6, en el que el depósito (14) sirve para alojar producto de limpieza y se puede recibir de manera intercambiable del compartimento de recepción (16) del módulo de recepción (15) del dispositivo de dosificación (7) y se puede insertar en la unidad de soporte (11) con intercalado del módulo de recepción (15), en el que en el caso del depósito (14) recibido por el compartimento de recepción (16) del módulo de recepción (15), el producto de limpieza se puede descargar del depósito (14) con el dispositivo (17) para la descarga del producto de limpieza y el compartimento de recepción (16) del módulo de recepción (15) se puede cerrar con la cubierta (25) de forma estanca a los fluidos.

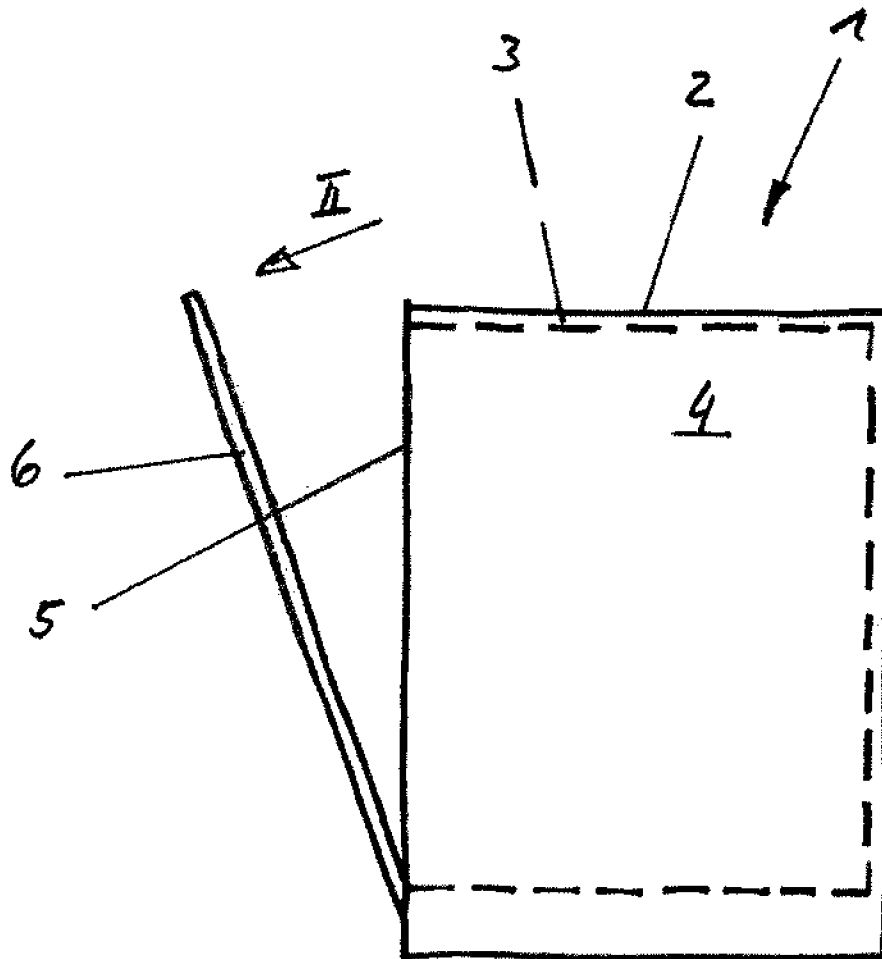


Fig. 1

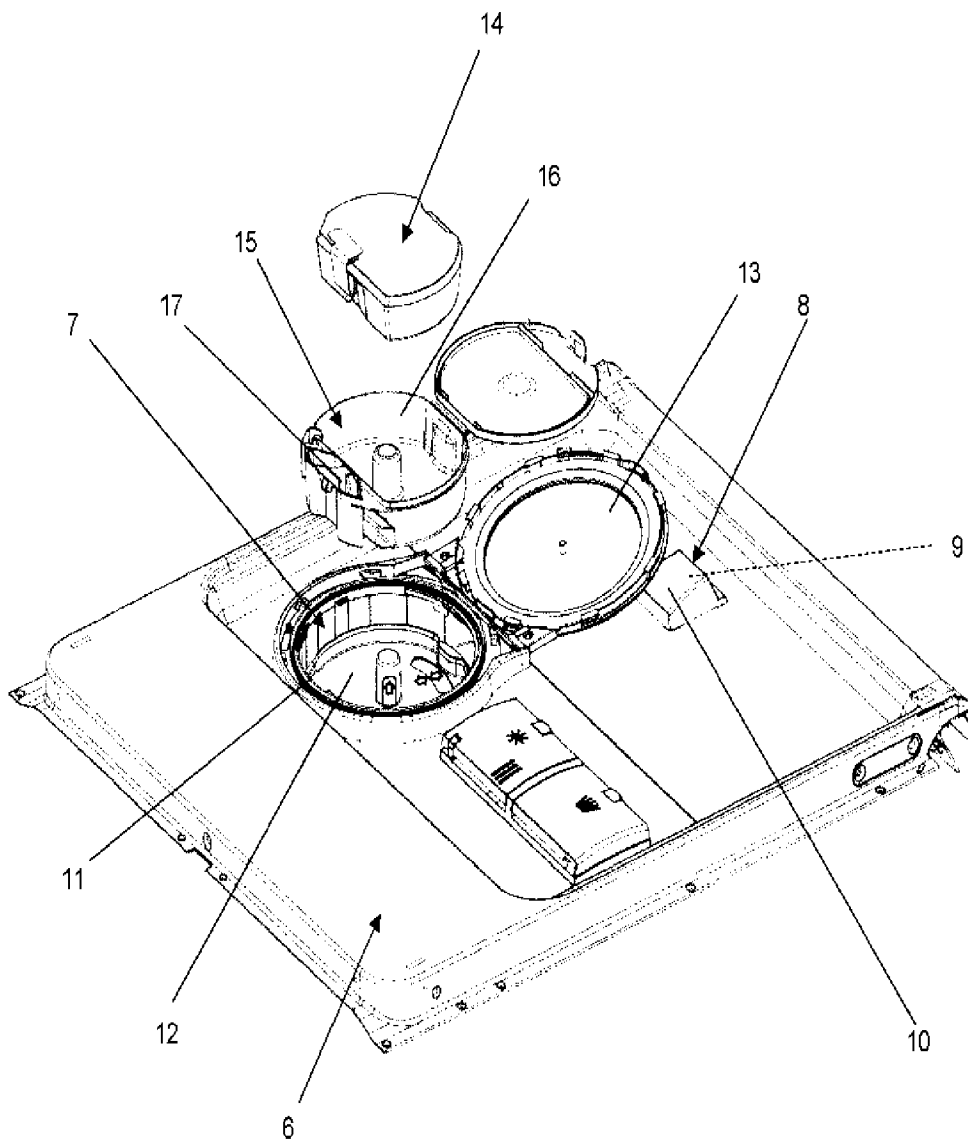


Fig. 2

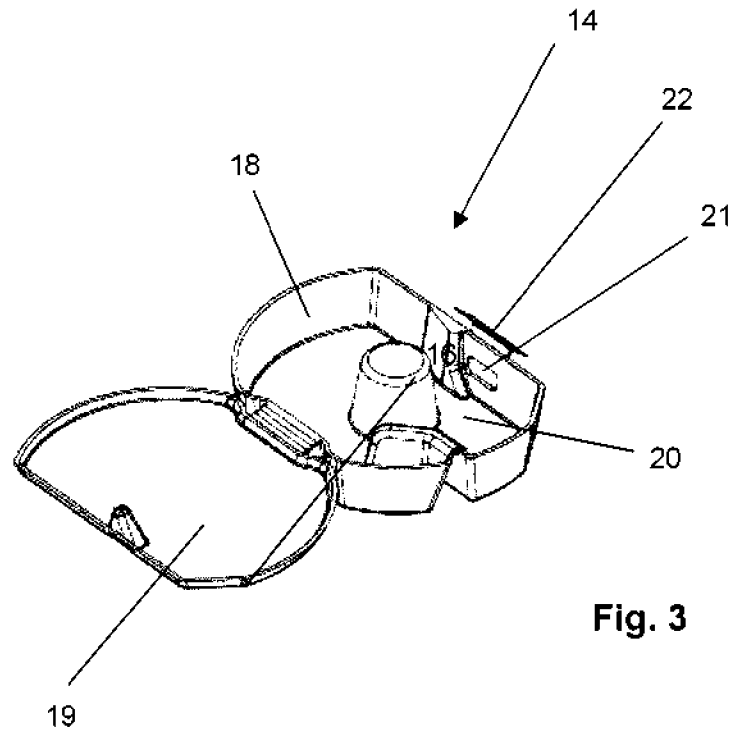


Fig. 3

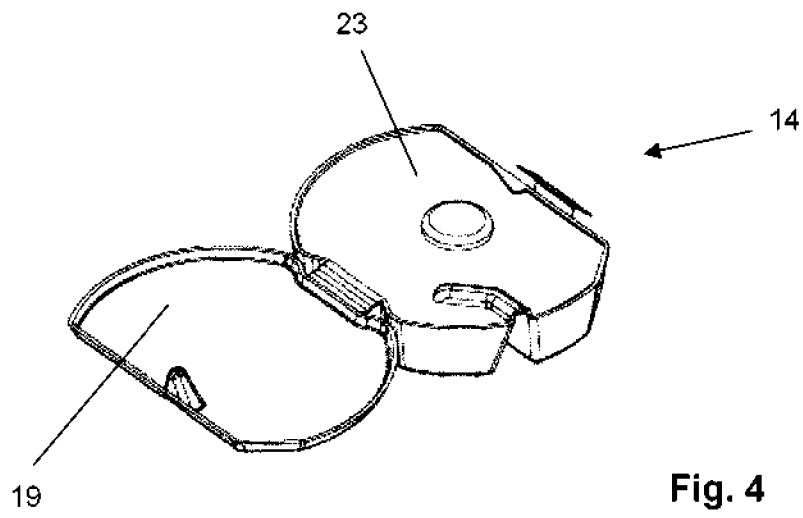


Fig. 4

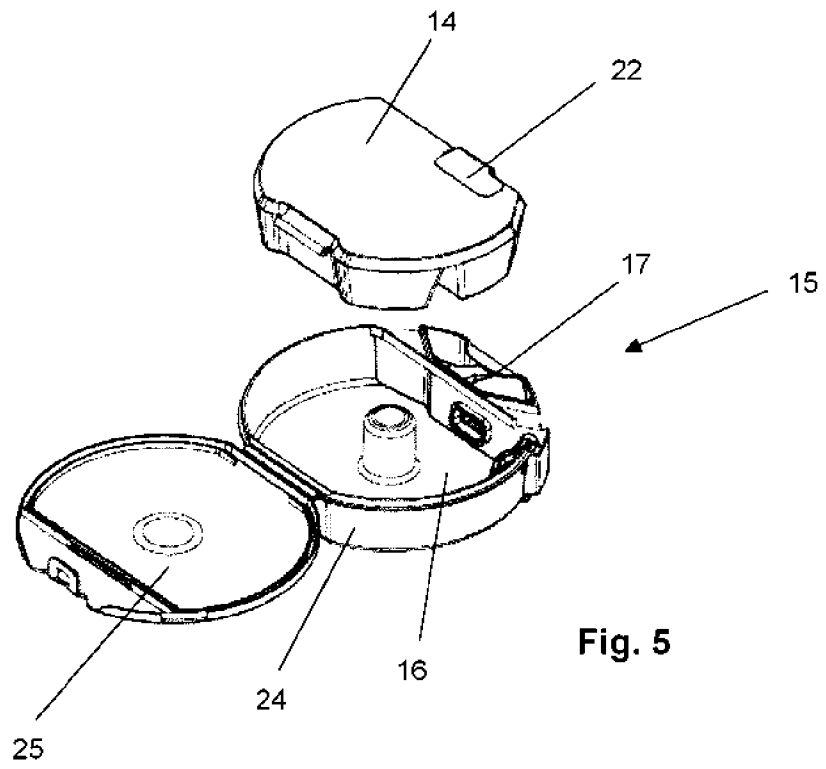


Fig. 5

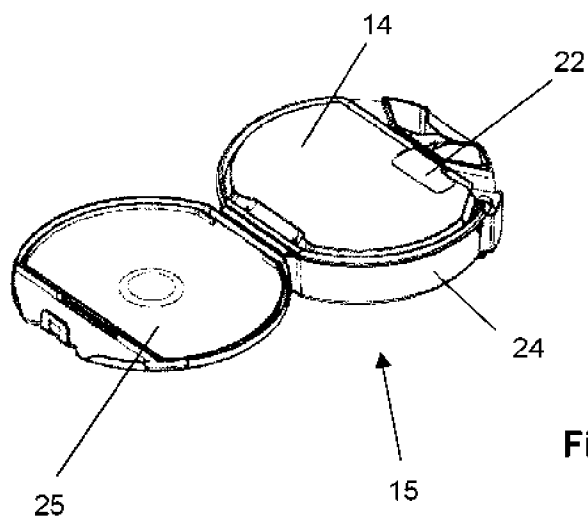


Fig. 6

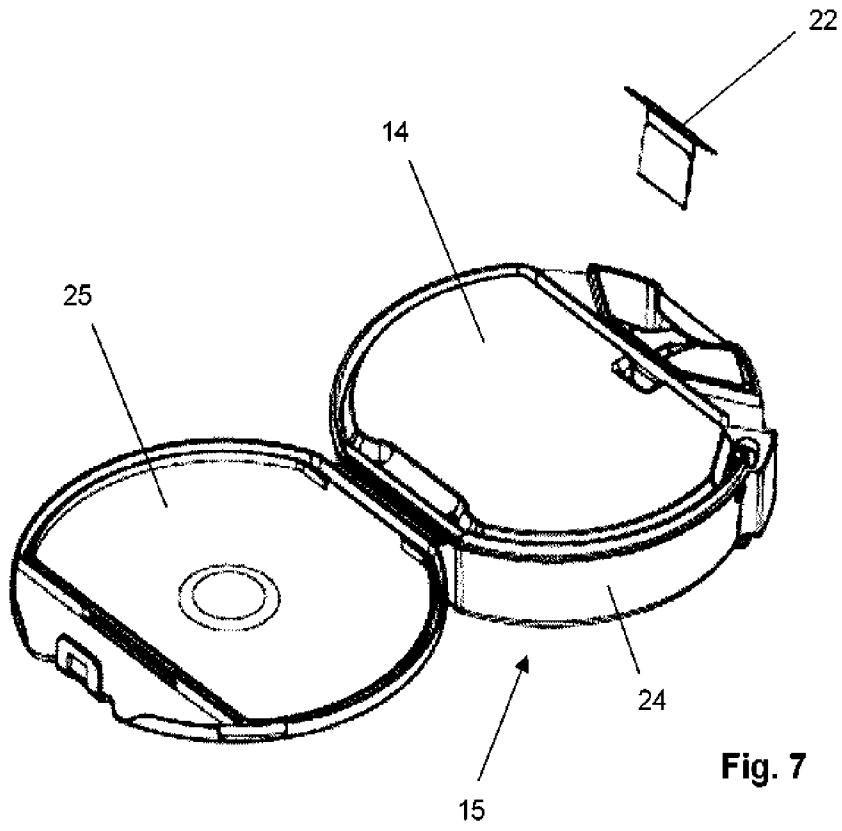


Fig. 7

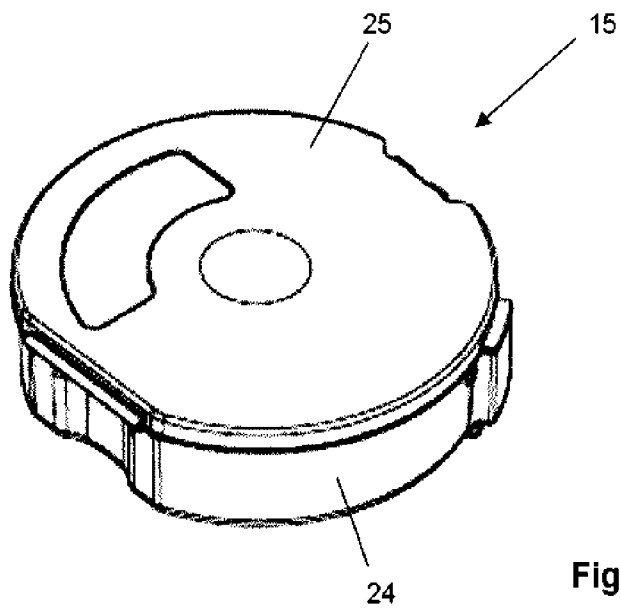


Fig. 8

