

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 882 524**

51 Int. Cl.:

D06F 39/02 (2006.01)

D06F 37/30 (2010.01)

D06F 37/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.11.2019** **E 19207443 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.07.2021** **EP 3660198**

54 Título: **Procedimiento para operar una máquina lavadora**

30 Prioridad:

29.11.2018 DE 102018130256

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

02.12.2021

73 Titular/es:

MIELE & CIE. KG (100.0%)

Carl-Miele-Straße 29

33332 Gütersloh, DE

72 Inventor/es:

SIEDING, DIRK;

STROTHOFF, WERNER;

WEILAND, MARCEL y

ZIELKE, MARCEL

74 Agente/Representante:

LOZANO GANDIA, José

ES 2 882 524 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Procedimiento para operar una máquina lavadora

- 5 Procedimiento para operar una máquina lavadora para piezas de colada.

La invención se refiere a un procedimiento para operar una máquina lavadora para piezas de colada según el preámbulo de la reivindicación 1.

- 10 Por ejemplo por los documentos WO 2007/063368 A1, DE 43 42 627 A1, EP 0 351 671 A1 y US 3 701 202 A se conocen ya máquinas lavadoras para piezas de colada y procedimientos para operar tales máquinas lavadoras en múltiples formas de realización.

- 15 Las máquinas lavadoras conocidas para piezas de colada incluyen a este respecto un tambor dispuesto en una cubeta para la colada tal que puede girar alrededor de un eje de giro, con al menos un nervio del tambor dispuesto en un lado interior del tambor orientado hacia las piezas de colada, para mover las piezas de colada en el tambor y al menos un depósito para almacenar un detergente. El movimiento de las piezas de colada mediante el nervio del tambor, de los que al menos hay uno, sirve por un lado para el transporte de las piezas de colada en el tambor. Por otro lado, mediante el movimiento deben empaparse
20 en lo posible por completo las piezas de colada con líquido de lavado.

La invención se formula así el problema de mejorar el tratamiento de la colada en una máquina lavadora para piezas de colada.

- 25 De acuerdo con la invención, se soluciona este problema mediante un procedimiento para operar una máquina lavadora para piezas de colada con las características de la reivindicación 1. Ventajas variantes de diseño y perfeccionamientos de la invención resultan de las siguientes reivindicaciones secundarias.

- 30 La ventaja que puede lograrse mediante la invención consiste en particular en que mejora el tratamiento de la colada en una máquina lavadora para piezas de colada. Puesto que al menos uno de los al menos un nervio del tambor, está configurado como un nervio dosificador para emitir hacia las piezas de colada el detergente almacenado en al menos uno de los al menos un depósito, mejora la emisión del detergente hacia las piezas de colada que se encuentran en el tambor en un proceso de lavado. El detergente llega
35 mediante la emisión a través del al menos un nervio dosificador por vía directa hasta las piezas de colada. Además mejora así la distribución del detergente sobre las piezas de colada que se encuentran en el tambor. Además aumenta la funcionalidad del al menos un nervio del tambor configurado como nervio dosificador.

- 40 Al trasladarse automática o semiautomáticamente el tambor hasta al menos una posición de llenado del tambor para llenar manualmente con un detergente el al menos un depósito dispuesto en el al menos un nervio dosificador, se simplifica considerablemente el llenado con detergente del al menos un depósito dispuesto en el al menos un nervio dosificador, en particular el llenado manual. Por ejemplo no tiene que trasladar un usuario de la máquina lavadora el tambor manualmente hasta una posición adecuada para
45 llenar el al menos un depósito dispuesto en el al menos un nervio dosificador precisamente hasta una de las al menos una posición de llenado del tambor. Bajo traslación semiautomática del tambor hasta al menos una posición de llenado del tambor, ha de entenderse que el tambor, tras una entrada realizada por el usuario en una interfaz de usuario de la máquina lavadora, se traslada automáticamente hasta una de las al menos una posición de llenado del tambor.

- 50 Básicamente es concebible que el tambor sólo tenga un único nervio del tambor o bien un único nervio del tambor configurado como nervio dosificador de entre una pluralidad de nervios del tambor. Un perfeccionamiento ventajoso de la máquina lavadora de acuerdo con la invención prevé que el tambor tenga una pluralidad de nervios del tambor distanciados entre sí, estando configurados al menos dos de la pluralidad de nervios del tambor como nervios dosificadores. De esta manera mejora aún más la
55 distribución del detergente sobre las piezas de colada que se encuentran en el tambor. Por ejemplo resulta posible así una distribución más homogénea del detergente sobre las piezas de colada.

- 60 Un perfeccionamiento especialmente ventajoso de la máquina lavadora de acuerdo con la invención prevé que al menos uno de los al menos un nervio dosificador, tenga al menos uno de los al menos un depósito. De esta manera es posible por ejemplo renunciar a un cajetín dispensador y/o a latas dispuestas en la máquina lavadora o bien reducirlos, al menos en su volumen funcional. Además puede suprimirse el transporte del detergente, que está almacenado en un depósito dispuesto en el nervio dosificador, hasta el tambor de la máquina lavadora. Puede prescindirse de las correspondientes tuberías y dispositivos de
65 transporte. Además se evitan así pérdidas de detergente, que se deposita en las tuberías y en los dispositivos de transporte. Por un lado puede utilizarse así el detergente más eficientemente, ya que se evitan las pérdidas de detergente, antes citadas. Por otro lado, se evitan eficazmente indeseados efectos

secundarios de estos depósitos de detergente, como por ejemplo una indeseada aparición de ruidos o similares.

Un perfeccionamiento ventajoso de la forma de realización antes citada de la máquina lavadora de acuerdo con la invención prevé que al menos uno de los al menos un depósito del al menos un nervio dosificador esté configurado para almacenar detergente sólido y/o detergente líquido y/o cápsulas de detergente. Debido a ello, puede utilizarse el al menos un depósito para detergente dispuesto en el al menos un nervio dosificador para las composiciones de detergente usuales. Es especialmente ventajoso que el al menos un depósito dispuesto en el al menos un nervio dosificador esté configurado para al menos dos de las antes citadas composiciones de detergente, ya que ese depósito para detergente puede utilizarse entonces flexiblemente. Las cápsulas de detergente son porciones de detergente empaquetadas en una cubierta envolvente. Usualmente está configurada la cubierta envolvente de las cápsulas de detergente tal que es soluble en líquido, con lo que la cubierta envolvente de las cápsulas de detergente se disuelve en contacto con un líquido, por ejemplo agua y libera el detergente.

Un perfeccionamiento ventajoso de la máquina lavadora de acuerdo con la invención según una de las dos formas de realización que acabamos de citar, según el cual al menos uno de los al menos un nervio dosificador de al menos uno de los al menos un depósito prevé que el al menos un depósito del al menos un nervio dosificador tenga una ayuda al llenado para llenar ese depósito con detergente. De esta manera se simplifica por ejemplo el llenado manual de ese depósito con detergente.

Básicamente puede elegirse el dispositivo de ayuda al llenado libremente dentro de amplios límites adecuados en cuanto a clase, forma de funcionamiento, material, dimensionado, configuración y número. Un perfeccionamiento ventajoso de la forma de realización antes citada de la máquina lavadora de acuerdo con la invención prevé que la ayuda al llenado esté configurada como una escala perceptible óptica y/o acústicamente. De esta manera se simplifica considerablemente el llenado manual de ese depósito con detergente. Por ejemplo se evita así eficazmente una sobredosis de detergente. No obstante, son concebibles también otras clases de ayudas al llenado. Sólo a modo de ejemplo señalemos un embudo de llenado o similares.

Otro perfeccionamiento ventajoso de la máquina lavadora de acuerdo con la invención prevé que el al menos un nervio dosificador esté unido en cuanto a transporte del detergente con al menos un depósito distanciado espacialmente del nervio dosificador del al menos un depósito. De esta manera es posible emitir un detergente almacenado en un depósito dispuesto en la máquina lavadora alejado del tambor en la inmediata proximidad de las piezas de colada que se encuentran en el tambor. Por ejemplo podría ser el detergente una lejía de lavado, que podría transportarse mediante una tubería y una bomba o similares desde el depósito hasta el al menos un nervio dosificador y que puede emitirse mediante el al menos un nervio dosificador hasta las piezas de colada que se encuentran en el tambor. La lejía de lavado puede ser por ejemplo una mezcla, conocida por el especialista, de agua con un detergente almacenado en el depósito antes citado. Como bomba es posible por ejemplo una bomba peristáltica o una bomba de inyector.

También es concebible que el al menos un nervio dosificador por un lado tenga al menos un depósito para detergente y por otro por ejemplo esté unido, por ejemplo en cuanto a conducción del flujo, de la forma antes mencionada con un depósito para detergente distanciado espacialmente del tambor y por lo tanto de ese nervio dosificador en cuanto a transporte del detergente. Correspondientemente aumenta la funcionalidad de ese nervio dosificador, ya que ese nervio dosificador está configurado tanto para emitir el detergente desde el depósito para detergente dispuesto en ese nervio dosificador como también para emitir el detergente desde el depósito para detergente distanciado espacialmente de ese nervio dosificador.

Un perfeccionamiento ventajoso del procedimiento de acuerdo con la invención prevé que el tambor de la máquina lavadora esté configurado tal que pueda girar alrededor de un eje de giro horizontal y pueda posicionarse girando en la al menos una posición de llenado tal que uno de los al menos un nervio dosificador esté posicionado respecto al eje de giro en una posición de las 6 horas. Así se simplifica considerablemente el llenado con un detergente de los al menos un depósito dispuesto en el al menos un nervio dosificador. Por un lado se facilita el manejo del detergente durante el llenado. Por otro, mejora la visibilidad del al menos un depósito dispuesto en el al menos un nervio dosificador.

Tal como ya se ha explicado respecto a la máquina lavadora de acuerdo con la invención, es concebible básicamente que el tambor sólo tenga un único nervio del tambor, o un único nervio del tambor configurado como nervio dosificador de entre una pluralidad de nervios del tambor. Un perfeccionamiento ventajoso del procedimiento de acuerdo con la invención prevé que, cuando hay una pluralidad de nervios dosificadores, se traslade automáticamente o semiautomáticamente el tambor, con preferencia en función de un programa de lavado de la máquina lavadora previamente elegido, una tras otra a las correspondientes posiciones de llenado del tambor que se corresponden con los distintos nervios dosificadores. De esta manera se simplifica considerablemente el llenado manual con detergente de la

pluralidad de nervios dosificadores, es decir, de los depósitos para detergente asociados a los nervios dosificadores. Con preferencia sucede esto en función de un programa de lavado de la máquina lavadora previamente elegido, porque por ejemplo para programas de lavado distintos entre sí puede estar previsto un grado de llenado diferente del depósito dispuesto en los nervios dosificadores. Así, en uno de los programas de lavado puede ser necesario un llenado con detergente solamente del al menos un depósito, dispuesto en un nervio dosificador, mientras que para otro programa de lavado es necesario llenar los depósitos de todos los nervios dosificadores. Correspondientemente podría trasladarse el tambor de la máquina lavadora mediante un sistema de control y un accionamiento del tambor en el primer caso solamente a una posición de llenado que se correspondiese con el único nervio dosificador a llenar, mientras que en el segundo caso el tambor se trasladaría una tras otra a las correspondientes posiciones de llenado del tambor relativas a los distintos nervios dosificadores.

Otro elemento ventajoso del procedimiento de acuerdo con la invención prevé que después de finalizar un programa de lavado de la máquina lavadora se traslade el tambor automáticamente hasta una de las al menos una posición de llenado. Así sigue mejorando el confort de la operación al operar la máquina lavadora de acuerdo con la invención.

Otro perfeccionamiento ventajoso del procedimiento de acuerdo con la invención prevé que el posicionamiento del tambor se compruebe automáticamente en función de la conexión de la máquina lavadora o del arranque de un programa de lavado previamente elegido y si no está posicionado el tambor en una de las al menos una posición de llenado, se traslade automáticamente a una de las al menos una posición de llenado. De esta manera queda garantizado que el tambor está posicionado en la posición de llenado prevista para llenar con detergente el al menos un depósito, dispuesto en el al menos un nervio dosificador. Correspondientemente se facilita aún más el llenado manual del al menos un depósito dispuesto en el al menos un nervio dosificador, ya que el usuario de la máquina lavadora es conducido intuitivamente mediante el tambor que se encuentra en la posición de llenado durante el proceso de llenado.

Un ejemplo de realización de la invención se representa de manera simplemente esquemática en los dibujos y se describirá a continuación más en detalle. Se muestra en

figura 1 un ejemplo de realización de una máquina lavadora de acuerdo con la invención para piezas de colada en una vista frontal, en representación parcial y
figura 2 un detalle del ejemplo de realización de la figura 1 en una representación ampliada en la zona de un nervio dosificador, en una vista lateral parcial.

En la figura 1 se representa un ejemplo de realización de una máquina lavadora 2 de acuerdo con la invención para piezas de colada. Las piezas de colada no se representan. La máquina lavadora 2 incluye una cubeta para la colada 4 y un tambor 8 dispuesto en la cubeta para la colada 4 tal que puede girar alrededor de un eje de giro 6. Tal como puede verse en las figuras 1 y 2, está configurado el eje de giro 6 como un eje de giro horizontal. La máquina lavadora 2 tiene además un cajetín dispensador 10 para almacenar detergente constituido como polvo para lavar, como polvo para lavar prensado para formar tabletas, como detergente líquido y como suavizante. El detergente no se representa. Para almacenar el detergente tiene el cajetín dispensador 10 cámaras individuales, no representadas. Cada una de las cámaras del cajetín dispensador 10 constituye así un depósito para un detergente. El detergente almacenado en el cajetín dispensador 10 se expulsa de la cámara correspondiente de manera conocida por el especialista y se encierra en la cubeta para la colada 4. Además tiene la máquina lavadora 2 una interfaz de usuario 12 constituida como panel de operación, para que opere la máquina lavadora 2 un usuario que no se representa. La interfaz de usuario 12 sirve para elegir programas de lavado almacenados en un sistema de control 14 de la máquina lavadora 2. Por ejemplo, en función del programa de lavado elegido a través de la interfaz de usuario 12, se encierra el detergente almacenado en al menos una de las cámaras del cajetín dispensador 10 en la cubeta para la colada 4.

En un lado interior del tambor 8 orientado hacia las piezas de colada, están dispuestos dos nervios del tambor 16, para mover las piezas de colada en el tambor 8. Adicionalmente a los nervios del tambor 16, tiene la máquina lavadora 2 un nervio del tambor configurado como nervio dosificador 18. El nervio dosificador 18 tiene dos depósitos para detergente configurados como cajetines 20 e integrados en el nervio dosificador 18. Véase la figura 2. Ambos cajetines 20 están separados entre sí mediante una pared separadora 22 de nervio dosificador 18. Ambos cajetines 20 están configurados de forma adecuada para almacenar detergente configurado como polvo para lavar, como polvo para lavar prensado para formar tabletas, como detergente líquido y como cápsulas de detergente. Las cápsulas de detergente se denominan también detergente PODS. El detergente no se representa. Para facilitar el llenado de los cajetines 20 con detergente, tiene la pared separadora 22 una ayuda al llenado configurada como escala perceptible ópticamente. La ayuda al llenado, es decir, la escala se simboliza en la figura 2 mediante tres líneas 24. Correspondientemente se facilita un llenado de los cajetines 20 con polvo para lavar o con detergente líquido.

El nervio dosificador 18 sirve así, a diferencia de los nervios del tambor 16, no solamente para mover las piezas de colada en el tambor 8, sino también para emitir el detergente almacenado en al menos uno de los cajetines 20 hacia las piezas de colada que se encuentran en el tambor 8.

5 A continuación se describirá más en detalle la forma de funcionamiento de la máquina lavadora de acuerdo con la invención, así como del procedimiento de acuerdo con la invención según el presente ejemplo de realización y en base a las figuras 1 y 2.

10 El usuario llena manualmente el nervio dosificador 18 del tambor 8 con un detergente. Para facilitar esto, está previsto en el presente ejemplo de realización que el tambor 8 se posicione girando alrededor de su eje de giro 6 automáticamente en una posición de llenado del tambor 8 representada en las figuras 1 y 2. En la posición de llenado del tambor 8 está posicionado el nervio dosificador 18 en una posición de las 6 horas, referido al eje de giro 6 del tambor 8. Véase al respecto la figura 1. El traslado automático del tambor 8 hasta su posición de llenado tiene lugar en el presente ejemplo de realización después de
15 finalizar un programa de lavado de la máquina lavadora 2. Correspondientemente ha controlado el sistema de control 14 de la máquina lavadora 2 un accionamiento del tambor 8 que no se representa, tras finalizar en la máquina lavadora 2 un tratamiento de la colada previamente ejecutado, de tal forma que el accionamiento, tras finalizar ese programa de lavado y por lo tanto tras finalizar el tratamiento de la colada previamente ejecutado, ha trasladado el tambor 8 automáticamente hasta su posición de llenado
20 representada en las figuras 1 y 2.

El usuario carga ahora la máquina lavadora 2 con piezas de colada, que han de someterse a un tratamiento de lavado. Una vez que las piezas de colada se han introducido en el tambor 8 de la máquina lavadora 2, inicia el usuario un programa de lavado previamente elegido mediante el panel de operación
25 12 para el tratamiento de la colada correspondiente a las piezas de colada introducidas en el tambor 8, por ejemplo accionando un pulsador de arranque no representado del panel de operación 2.

El programa de lavado previamente elegido se procesa automáticamente de manera conocida por el especialista. Tras finalizar ese programa de lavado y por lo tanto tras finalizar ese tratamiento de la colada, controla el sistema de control 14 de la máquina lavadora 2 el accionamiento, no representado, del
30 tambor 8 de nuevo de forma tal que el accionamiento traslada el tambor 8 automáticamente a su posición de llenado. El accionamiento hace girar así el tambor 8 alrededor de su eje de giro 6 hasta la posición de llenado representada en las figuras 1 y 2. A continuación señala la máquina lavadora 2 al usuario de la máquina lavadora 2 mediante la interfaz del usuario 12, por ejemplo óptica y/o acústicamente, la finalización del programa de lavado y con ello la finalización del tratamiento de la colada en la máquina lavadora 2. A continuación puede extraer el usuario las piezas de colada lavadas del tambor 8.

La invención no queda limitada al presente ejemplo de realización. Por ejemplo es posible que el tambor tenga una pluralidad de nervios dosificadores distanciados entre sí. De esta manera mejora aún más la
40 distribución del detergente sobre las piezas de colada que se encuentran en el tambor. Por ejemplo resulta posible así una distribución más homogénea del detergente sobre las piezas de colada. Pero también es concebible que en el tambor esté dispuesto solamente un único nervio del tambor, estando configurado ese nervio del tambor como un nervio dosificador. El nervio dosificador, al igual que otros nervios del tambor no configurados como nervios dosificadores, pueden estar unidos como componentes
45 separados con el tambor de manera conocida por el especialista o bien estar configurados como parte estructural integrada en el tambor.

La ayuda al llenado puede elegirse libremente, dentro de amplios límites adecuados, en cuanto a clase, forma de funcionamiento, material, dimensionado, disposición y número. Por ejemplo puede estar
50 configurada una ayuda al llenado configurada como escala no sólo como escala ópticamente perceptible, sino alternativa o adicionalmente como escala perceptible acústicamente. Pero también son concebibles otras clases de ayuda al llenado. Señalemos sólo a modo de ejemplo un embudo de llenado o similares.

En otra forma de realización de la máquina lavadora de acuerdo con la invención, puede estar previsto que el al menos un nervio dosificador, esté conectado en cuanto a transporte del detergente con al menos un depósito
55 distanciado espacialmente del nervio dosificador del al menos un depósito. De esta manera es posible emitir desde un depósito dispuesto alejado del tambor de la máquina lavadora detergente almacenado en la inmediata proximidad de las piezas de colada que se encuentran en el tambor. Por ejemplo podría ser el detergente una lejía de lavado, que a través de una tubería y de una bomba o similares puede transportarse desde el depósito hasta el al menos un nervio dosificador y puede emitirse
60 mediante el al menos un nervio dosificador hacia las piezas de colada que se encuentran en el tambor. La lejía de lavado puede ser por ejemplo una mezcla, conocida por el especialista, de agua y un detergente almacenado en el depósito antes citado. Como bomba, es posible por ejemplo una bomba peristáltica o una bomba de inyector.

65 También son concebibles otras formas de realización en las cuales el al menos un nervio dosificador por un lado tiene al menos un depósito para detergente y por otro lado, por ejemplo de la forma antes citada,

está unido en cuanto a transporte del detergente, por ejemplo unido en cuanto a flujo, con un depósito para detergente distanciado espacialmente del tambor y por lo tanto de ese nervio dosificador. Correspondientemente aumenta la funcionalidad de ese nervio dosificador, ya que ese nervio dosificador está configurado tanto para emitir el detergente desde el depósito para detergente dispuesto en ese nervio dosificador como también para emitir el detergente desde el depósito para detergente distanciado espacialmente de ese nervio dosificador.

En lugar de una traslación automática del tambor hasta al menos una posición de llenado del tambor, puede estar previsto que el tambor se traslade semiautomáticamente hasta al menos una posición de llenado del tambor. Traslación semiautomática del tambor hasta al menos una posición de llenado del tambor significa que el tambor, tras una entrada por parte del usuario a través de una interfaz de usuario de la máquina lavadora, se traslada automáticamente a la posición de llenado del tambor.

Cuando existe una pluralidad de nervios dosificadores del tambor, puede estar previsto que el tambor, con preferencia en función de un programa de lavado de la máquina lavadora previamente elegido, se traslade automáticamente o semiautomáticamente, una tras otra en el tiempo, hasta las respectivas posiciones de llenado que se corresponden con los nervios dosificadores individuales. De esta manera se simplifica considerablemente el llenado manual de la pluralidad de nervios dosificadores con detergente, es decir, de los depósitos para detergente asociados a los nervios dosificadores. Con preferencia esto sucede en función de un programa de lavado previamente elegido para la máquina lavadora, porque por ejemplo puede estar previsto para programas de lavado diferentes entre sí un llenado diferente de los depósitos dispuestos en los nervios dosificadores. Así puede ser necesario en uno de los programas de lavado un llenado con detergente solamente de al menos un depósito dispuesto en un nervio dosificador, mientras que para otro programa de lavado es necesario llenar los depósitos de todos los nervios dosificadores. Correspondientemente podría trasladarse el tambor de la máquina lavadora mediante el sistema de control y el accionamiento del tambor en el primer caso solamente hasta una posición de llenado correspondiente al único nervio dosificador a llenar, mientras que en el segundo caso el tambor se traslada una tras otra en el tiempo a respectivas posiciones de llenado del tambor que se corresponden con los nervios dosificadores individuales.

A diferencia del presente ejemplo de realización, es concebible que el posicionamiento del tambor se compruebe automáticamente en función de la conexión de la máquina lavadora o del arranque de un programa de lavado previamente elegido y el tambor, cuando el tambor no está posicionado en una de las al menos una posición de llenado, se traslade automáticamente hasta una de las al menos una posición de llenado. De esta manera queda garantizado que el tambor está posicionado para el llenado con detergente del al menos un depósito, dispuesto en al menos un nervio dosificador, en la posición de llenado prevista para ello. Correspondientemente se facilita aún más el llenado manual con detergente del al menos un depósito, dispuesto en el al menos un nervio dosificador, ya que el usuario de la máquina lavadora es conducido intuitivamente mediante el tambor que se encuentra en la posición de llenado durante el proceso de llenado.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Procedimiento para operar una máquina lavadora (2) para piezas de colada, que incluye un tambor (8) dispuesto en una cubeta para la colada (4) tal que puede girar alrededor de un eje de giro (6), con al menos un nervio del tambor (16, 18) dispuesto en un lado interior del tambor (8) orientado hacia las piezas de colada, para mover las piezas de colada en el tambor (8) y al menos un depósito (10, 20) para almacenar un detergente,
10 **caracterizado porque** al menos uno de los al menos un nervio del tambor (16, 28), está configurado como un nervio dosificador (18) para emitir hacia las piezas de colada el detergente almacenado en al menos uno de los al menos un depósito (20),
caracterizado por la siguiente etapa del procedimiento:
15 traslado automático o semiautomático del tambor (8) hasta al menos una posición de llenado del tambor (8) para llenar manualmente con un detergente el al menos un depósito (20) dispuesto en el al menos un nervio dosificador (18),
en el que en el traslado semiautomático se traslada el tambor, tras una entrada realizada por el usuario en una interfaz de usuario de la máquina lavadora, automáticamente hasta una de las al menos una posición de llenado del tambor.
20
2. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1,
caracterizado porque el tambor tiene una pluralidad de nervios del tambor distanciados entre sí, estando configurados al menos dos de la pluralidad de nervios del tambor como nervios dosificadores.
25
3. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2,
caracterizado porque al menos un nervio dosificador (18) tiene al menos un depósito (20).
30
4. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 3,
caracterizado porque al menos uno de los al menos un depósito (20) del al menos un nervio dosificador (18) está configurado para almacenar detergente sólido y/o detergente líquido y/o cápsulas de detergente.
35
5. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 3 ó 4,
caracterizado porque el al menos un depósito (20) del al menos un nervio dosificador (18) tiene una ayuda al llenado (24) para llenar ese depósito (24) con el detergente.
40
6. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 5,
caracterizado porque la ayuda al llenado (24) está configurada como una escala perceptible óptica y/o acústicamente.
45
7. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6,
caracterizado porque el al menos un nervio dosificador está unido en cuanto a transporte del detergente con al menos un depósito espaciado del nervio dosificador del al menos un depósito.
50
8. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1,
caracterizado porque el tambor (8) de la máquina lavadora (2) está configurado tal que puede girar alrededor de un eje de giro (6) horizontal y puede posicionarse girando en la al menos una posición de llenado, tal que uno de los al menos un nervio dosificador (18) está posicionado respecto al eje de giro (6) en una posición de las 6 horas.
55
9. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1 u 8,
caracterizado porque cuando hay una pluralidad de nervios dosificadores, se traslada automáticamente o semiautomáticamente el tambor, con preferencia en función de un programa de lavado de la máquina lavadora previamente elegido, una tras otra a las correspondientes posiciones de llenado del tambor que se corresponden con los distintos nervios dosificadores.
60
10. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 9,
caracterizado porque después de finalizar un programa de lavado de la máquina lavadora (2), se traslada el tambor (8) automáticamente hasta una de las al menos una posición de llenado.
65
11. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 10,
caracterizado porque el posicionamiento del tambor se comprueba automáticamente en función de la conexión de la máquina lavadora o del arranque de un programa de lavado previamente elegido y si no está posicionado el tambor en una de las al menos una posición de llenado, se traslada automáticamente el tambor a una de las al menos una posición de llenado.

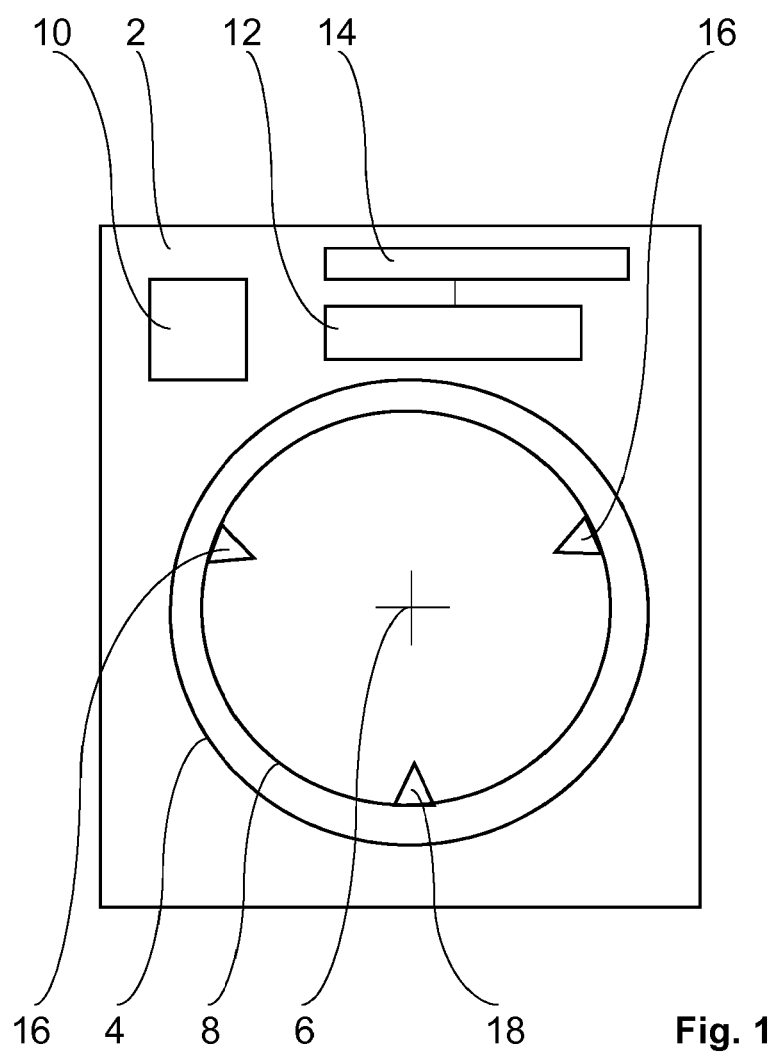


Fig. 1

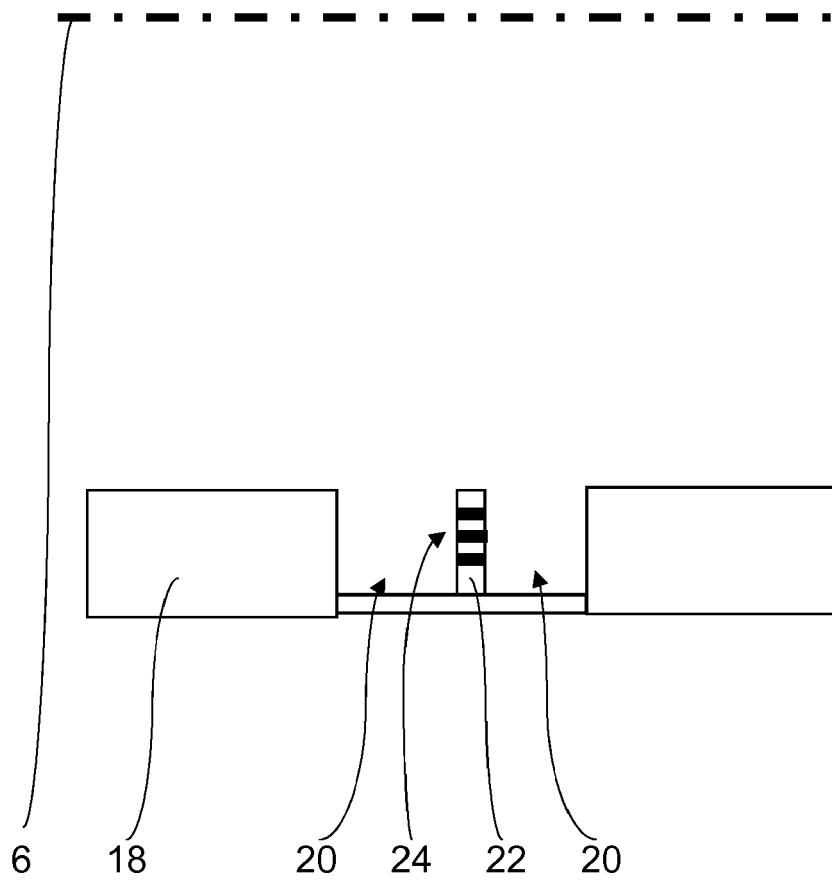


Fig. 2