

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 445 318**

51 Int. Cl.:

A47L 13/58 (2006.01)

A47L 13/258 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.07.2011** **E 11174293 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.12.2013** **EP 2545837**

54 Título: **Sistema de limpieza con cesta centrifugadora**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de la patente:
03.03.2014

73 Titular/es:

LEIFHEIT AG (100.0%)
Leifheitstrasse
56377 Nassau, DE

72 Inventor/es:

MAY, THORSTEN;
FISCHER, KLAUS-JÜRGEN y
DETELF, ZENS

74 Agente/Representante:

BOTELLA REYNA, Antonio

ES 2 445 318 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

Sistema de limpieza con cesta centrifugadora

5 La invención se refiere a un sistema de limpieza según el preámbulo de la reivindicación 7, que comprende un dispositivo de mopa con una cabeza de mopa y una cesta centrifugadora, que se usa para el centrifugado de una funda de mopa dispuesta en la cabeza de mopa. La invención se refiere, además, a una cesta centrifugadora para un sistema de limpieza de este tipo según el preámbulo de la reivindicación 4 y a una cabeza de mopa de un dispositivo de mopa, que está prevista para el uso en un sistema de limpieza de este tipo según el preámbulo de la
10 reivindicación 1.

Recientemente han llegado al mercado cada vez más sistemas de limpieza que comprenden un dispositivo de mopa y un recipiente que recibe un líquido de limpieza, que tiene asignado un dispositivo centrifugador con una cesta centrifugadora alojada de forma giratoria. En lugar de escurrir la funda de mopa dispuesta en la cabeza de mopa de
15 forma convencional, está previsto que la cabeza de mopa o la funda de mopa dispuesta en la misma se someta a un centrifugado. Esto permite un grado de secado claramente superior del que podría conseguirse con un escurrido. Además, estos sistemas de limpieza tienen la ventaja de que el usuario ya no tiene que tocar la funda de mopa para el escurrido, por lo que no entra en contacto con productos de limpieza o con el agua sucia. Los sistemas de limpieza anteriormente descritos pueden dividirse en distintos grupos, que usan respectivamente determinados
20 conceptos básicos.

Un primer grupo forma sistemas de limpieza que presentan un recipiente con un dispositivo de accionamiento previsto en el recipiente. El dispositivo de accionamiento es, por regla general, un dispositivo de accionamiento por electromotor o uno que dispone de un pedal a accionar. Los sistemas de limpieza de este tipo se dan a conocer, por
25 ejemplo, por los documentos WO 2005/027707 A1, US 4.506.403, GB 2469707 A o DE 202009009920 U1. Al accionar el dispositivo de accionamiento se hace girar una cabeza de mopa unida en la mayoría de los casos de forma giratoria con el palo del dispositivo de mopa mediante la cesta centrifugadora accionada, para escurrir la cabeza de mopa mediante las fuerzas centrífugas generadas. También los documentos DE 102005012734 A1, DE 10311799 y WO 92/14394 A1 dan a conocer dispositivos de este tipo.

30 En los dispositivos anteriormente mencionados, que se usan para el centrifugado de una mopa plana, otro inconveniente es que los dispositivos centrifugadores o bien deben alojar toda la anchura de la cabeza de mopa plana o bien la altura del dispositivo centrifugador debe corresponder al menos a la mitad de la anchura de la cabeza de mopa. En caso de una anchura de cabeza de mopa grande, que en muchos casos es deseable, esto conduce a
35 un dispositivo centrifugador muy ancho o muy alto. En caso de una reducción de la anchura o altura del dispositivo centrifugador debería reducirse a su vez directamente la anchura de la cabeza de mopa.

Un segundo grupo de los sistemas de limpieza descritos al principio se refiere a los sistemas en los que no está previsto un dispositivo de accionamiento en el recipiente propiamente dicho, presentando en cambio el dispositivo de
40 mopa un dispositivo de accionamiento que acciona la cabeza de mopa. En estos sistemas, la cesta centrifugadora del dispositivo centrifugador sirve en primer lugar para sujetar la cabeza de mopa que gira durante el centrifugado en una posición definida en el espacio y para impedir mediante un centraje de la cabeza de mopa respecto al eje de giro un tambaleo no deseado. El documento DE 202010011901 U1 o los documentos WO 2006/114251 A1 o WO 2006/114253 A1, que son de la solicitante, dan a conocer ejemplos para este tipo de sistemas de limpieza.

45 No obstante, el inconveniente de estos sistemas de limpieza es que el recipiente debe presentar una configuración especial para la recepción del dispositivo de accionamiento y/o para el alojamiento de la cesta centrifugadora mediante un mandril de alojamiento previsto en el recipiente. Esto conduce a que los recipientes tengan una construcción relativamente compleja y que su fabricación sea costosa. El espacio que debe estar disponible para el
50 dispositivo de accionamiento y/o el alojamiento de la cesta centrifugadora se pierde como volumen para el agua de limpieza. Debido al espacio interior irregular del recipiente, el recipiente presenta en el interior zonas que son difícilmente accesibles, por lo que es costoso limpiarlas. También al usar el recipiente sin la cesta centrifugadora hay limitaciones poco favorables, puesto que el mandril de alojamiento, que por lo demás sujeta la cesta centrifugadora, sigue siendo sumamente molesto. El volumen del agua de limpieza sigue siendo más reducido en comparación con
55 un cubo convencional y el mandril de alojamiento, incluidos los componentes técnicos dispuestos en el mismo, dado el caso no puede verse cuando el nivel de agua sucia es alto, de modo que puede quedarse enganchado un trapo de limpieza, existiendo peligro para el usuario de sufrir lesiones. Además, el mandril de alojamiento u otro espacio interior de recipiente irregular, dividido de otra forma es simplemente molesto en el manejo.

Los documentos WO 2006/114251 A1 y WO 2006/114253 A1 ya mencionados, en cambio, dan a conocer la posibilidad de prever en el recipiente una carcasa de quita y pon, en cuyo fondo está alojada de forma giratoria una cesta centrifugadora. Esto hace, por lo tanto, que el dispositivo centrifugador prácticamente no influya en el recipiente, por lo que en principio también puede usarse sin la carcasa colocada.

5

No obstante, el sistema de limpieza dado a conocer en los documentos mencionados WO 2006/114215 A1 o WO 2006/114253 A1 tiene inconvenientes, concretamente en particular cuando se pretende usar como dispositivo de mopa una mopa plana con una cabeza de mopa en forma de placa. En la solución indicada, el dispositivo de mopa ha de colocarse durante el proceso de centrifugado de modo que se apoya en un apoyo previsto a distancia de la

10

cesta centrifugadora. Esto hace que la parte que cuelga en gran medida libremente de la cabeza de mopa y de la funda de mopa sólo sean guiadas con un centraje insuficiente, pudiendo tambalear durante el centrifugado, o que provoquen una masa no equilibrada innecesariamente grande. No obstante, debería evitarse que el recipiente experimente sacudidas por ello durante el centrifugado.

15

Además, la disposición del escalón de apoyo a distancia de la cesta centrifugadora significa que la carcasa debe apoyar por completo las fuerzas ejercidas sobre el palo del dispositivo de mopa para generar el movimiento giratorio y en gran parte las fuerzas máscas que actúan lateralmente causadas por una masa no equilibrada, a pesar de que precisamente la superficie de la carcasa en el lado superior debería ser más bien fina para obtener el peso reducido de los componentes que siempre es deseable. Por lo tanto, existe rápidamente el peligro de que la carcasa se deforme fuertemente al accionar el dispositivo de mopa para un proceso de centrifugado, dejando una mala impresión en cuanto a la calidad, con un peso y un empleo de materiales aún aceptables. Otro inconveniente es que un escalón de apoyo previsto muy arriba en la carcasa tiene una relación de palanca poco favorable respecto a las fuerzas de manejo que actúan lateralmente y respecto a fuerzas máscas que resultan por una masa no equilibrada, lo cual aumenta innecesariamente que el recipiente experimente sacudidas durante el centrifugado. Otro

25

inconveniente es, además, que un apoyo dispuesto por encima de la cesta centrifugadora debe estar unido mediante riostras de apoyo o similares con el recipiente. No obstante, esto reduce la accesibilidad de la cesta centrifugadora y dificulta la introducción de la cabeza de mopa y de la funda de mopa en la cesta centrifugadora.

30

El objetivo de la invención es, por lo tanto, crear un sistema de limpieza, que comprenda un dispositivo de mopa con una cabeza de mopa y una cesta centrifugadora, una cesta centrifugadora para un sistema de limpieza de este tipo y una cabeza de mopa de un dispositivo de mopa que esté prevista para el uso en un sistema de limpieza de este tipo y mejorar los sistemas de limpieza, dispositivos centrifugadores y dispositivos de mopa conocidos en cuanto al sistema global y eliminar en gran medida los inconvenientes indicados del estado de la técnica.

35

En particular, debe crearse un sistema de limpieza que permita el uso de un recipiente estándar sin mandriles de alojamiento u otros dispositivos para el alojamiento de dispositivos de accionamiento, que minimicen el volumen de llenado y que, dado el caso, interfieran en el uso. Debe simplificarse la estructura constructiva, tanto del sistema de limpieza propiamente dicho como de las herramientas necesarias para su fabricación, para minimizar los costes de desarrollo y producción. Además, debe usarse la posibilidad del uso de un recipiente estándar para concebir el

40

sistema de limpieza y en particular sus componentes como partes de una solución de sistema, pudiendo cambiarse diferentes componentes de la solución de sistema y pudiendo colocarse en un solo recipiente estándar distintos sistemas de escurrido. Además, el sistema de limpieza que ha de crearse debe minimizar las sacudidas molestas durante el proceso de centrifugado, garantizar una manejabilidad segura, una impresión de alta calidad y un manejo más cómodo.

45

Estos objetivos se consiguen respecto al sistema de limpieza, porque la cabeza de mopa presenta una placa de mopa con una placa central y alas de placa laterales, articuladas de forma abatible en la misma, porque el apoyo está formado por la placa central o las alas de placa cuando las alas de placa están abatidas, y porque el escalón de apoyo, en el que se apoyan la placa central o las alas de placa para el centrifugado, está previsto en la zona

50

circunferencial de la cesta centrifugadora.

55

Respecto a la cabeza de mopa del dispositivo de mopa, el objetivo se consigue mediante una cabeza de mopa que presenta una placa de mopa con una placa central y alas de placa laterales, articuladas de forma abatible en la misma, estando formado el apoyo, con el que la placa central o las alas de placa pueden apoyarse en un escalón de apoyo previsto en la cesta centrifugadora, por la placa central o por las alas de placa, cuando las alas de placa están abatidas, de modo que la cabeza de mopa puede colocarse en un escalón de apoyo que está previsto en la zona circunferencial de la cesta centrifugadora.

Respecto a la cesta centrifugadora, la invención prevé que el escalón de apoyo esté previsto en la zona

circunferencial de la cesta centrifugadora abierta en el lado superior, de modo que una cabeza de mopa de varios elementos, con una placa central y alas de placa laterales, articuladas de forma abatible en la misma, puede colocarse, cuando las alas de placa están abatidas, con un apoyo formado por la placa central o las alas de placa en el escalón de apoyo, mientras que la funda de mopa cuelga hacia abajo al interior de la cesta centrifugadora.

5

De forma ventajosa está previsto que esté previsto un soporte de cesta centrifugadora, en el que la cesta centrifugadora está alojada de forma giratoria. La cesta centrifugadora y el soporte de cesta centrifugadora forman parte de una pieza superpuesta de centrifugado, que puede colocarse en el recipiente o insertarse en el recipiente como unidad funcional separable del recipiente. Esto permite usar como recipiente para el líquido de limpieza un

10 recipiente estándar, en el que pueden usarse además de la pieza superpuesta de centrifugado o en lugar de la pieza superpuesta de centrifugado también otras piezas funcionales, como dispositivos de escurrido alternativos.

Si la cesta centrifugadora sobresale del soporte de cesta centrifugadora en la dirección vertical, al menos la parte de la cesta centrifugadora que sobresale del soporte de cesta centrifugadora en la dirección vertical presenta una zona

15 de pared cerrada en toda la circunferencia. Esto impide que durante el proceso de centrifugado se lance agua sucia por encima del borde superior del soporte de cesta centrifugadora. En lugar de ello, es recogida por la zona de pared cerrada de la cesta centrifugadora.

Para que la funda de mopa que ha de ser centrifugada no se apoye directamente en una zona de pared cerrada, tampoco parcialmente, está previsto que la zona de pared cerrada presente unos nervios que sobresalen hacia el interior, que durante el proceso de centrifugado mantienen la funda de mopa a distancia del lado interior de la zona de pared cerrada. El agua eliminada por centrifugado llega por lo tanto a la zona intermedia y puede fluir hacia

20 abajo.

Para que la cabeza de mopa y la cesta centrifugadora se encuentren en una posición centrada respecto al eje de giro y de una respecto a la otra durante el centrifugado, está previsto que el escalón de apoyo y la cabeza de mopa estén adaptados de tal modo entre sí que las zonas diametralmente opuestas del escalón de apoyo y los apoyos formados en la cabeza de mopa cuando están abatidas las alas de placa, centren la cabeza de mopa en la cesta centrifugadora respecto al eje de giro. En particular, puede estar previsto que el escalón de apoyo previsto en la

30 cesta centrifugadora presente una zona de apoyo horizontal y una zona de centraje vertical, orientándose los lados frontales de la parte central de la cabeza de mopa mediante la zona de centraje vertical respecto al eje de giro de la cesta centrifugadora. La zona de centraje vertical del escalón de apoyo también puede estar realizada en forma de embudo, lo que facilita la colocación de la cabeza de mopa en el escalón de apoyo. Para el mismo fin, la curvatura exterior del borde lateral de la placa central o la curvatura del elemento de apoyo previsto en las alas de placa para

35 formar un apoyo pueden estar adaptadas al diámetro o a la curvatura de la zona de centraje vertical del escalón de apoyo.

Otro objetivo de la invención es centrar la cabeza de mopa que gira durante el proceso de centrifugado y la funda de mopa dispuesta en la misma de la mejor forma posible, para impedir en gran medida sacudidas o incluso un bailoteo del sistema de limpieza al girar a grandes velocidades. Para ello está previsto que, cuando las alas de placa están abatidas hacia abajo y cuando la cabeza de mopa está colocada en la cesta centrifugadora, el diámetro interior de la parte inferior de la cesta centrifugadora, es decir, de la parte del lado interior de la cesta centrifugadora que se encuentra al lado de las alas de placa abatidas, y la distancia exterior de las alas de placa estén adaptados de tal modo entre sí que los lados superiores de las alas de placa queden dispuestos a poca distancia del lado interior de la cesta centrifugadora. Por "poca distancia" ha de entenderse que las alas de placa están orientadas en gran medida en paralelo al lado interior de la cesta centrifugadora adyacente, pudiendo tolerarse, por ejemplo, perfectamente una funda de mopa que se extiende hasta el lado superior de las alas de placa, que se encuentra entre el lado superior de las alas de placa y el lado interior de la cesta centrifugadora cuando las alas de placa están a abatidas y que las mantiene a distancia. Durante el centrifugado, las alas de placa están preferiblemente en contacto

50 con la pared lateral interior de la cesta centrifugadora.

El dispositivo de mopa del sistema de limpieza anteriormente descrito presenta, por lo tanto, preferiblemente una cabeza de mopa que está adaptada especialmente al sistema de limpieza o a la cesta centrifugadora. La funda de mopa dispuesta en la cabeza de mopa se escurre mediante la cesta centrifugadora mediante centrifugado. Para

55 mantener reducido el diámetro de la cesta centrifugadora y simplificar de este modo el manejo del sistema de limpieza en el hogar, la cabeza de mopa está realizada con varios elementos y los elementos de la cabeza de mopa pueden hacerse pasar de una posición de trabajo, en la que la cabeza de mopa se usa para la actividad de pasar la mopa, a una posición de centrifugado, en la que la cabeza de mopa se somete a un centrifugado, formando en la posición de centrifugado un elemento de la cabeza de mopa un apoyo, que puede colocarse en un escalón de apoyo

previsto en la zona circunferencial de la cesta centrifugadora, mientras que la funda de mopa y, dado el caso, otros elementos de la cabeza de mopa cuelgan hacia abajo al interior de la cesta centrifugadora. Esto puede garantizarse, en particular, porque el elemento de la cabeza de mopa usado para colocar en el escalón de apoyo sobresale lateralmente de la cabeza de mopa en la posición de centrifugado: Gracias a las características anteriormente
5 descritas puede mantenerse reducida la anchura de la cabeza de mopa para el proceso de centrifugado y, por lo tanto, el diámetro de la cesta centrifugadora, en particular en el caso de mopas planas.

Por un escalón de apoyo previsto en la zona circunferencial de la cesta centrifugadora se entiende un apoyo que se extiende desde la pared de la cesta centrifugadora hacia el interior o hacia el exterior, que está dispuesto por encima
10 del fondo de la cesta centrifugadora y que deja espacio por debajo para poder alojar en la cesta centrifugadora partes que cuelgan de la cabeza de mopa por debajo del escalón de apoyo. La invención está caracterizada, por lo tanto, entre otras cosas también porque no es el fondo de la cesta centrifugadora propiamente dicho el que sirve como apoyo para la cabeza de mopa, sino que en la cesta centrifugadora está previsto un escalón de apoyo que no es el fondo de la cesta centrifugadora.

15 La cabeza de mopa presenta preferiblemente una placa de mopa de varios elementos con una parte central y alas de placa laterales articuladas de forma abatible en la misma, formando la parte central o las alas de placa un apoyo cuando las alas de placa están abatidas, pudiendo apoyarse la placa de mopa o las alas de placa en un escalón de apoyo previsto en la zona circunferencial superior de una cesta centrifugadora. Esta configuración puede realizarse
20 de forma sencilla desde el punto de vista constructivo y puede manejarse de forma sencilla. La parte central orientada en la dirección horizontal puede sobresalir, por ejemplo, lateralmente de las alas de placa abatidas y que cuelgan verticalmente hacia abajo para formar un apoyo. Como alternativa, también es posible que en las alas de placa esté previsto un elemento de apoyo para formar un apoyo, que sobresale lateralmente de las alas de placa y de la parte central orientada en la dirección horizontal cuando las alas de placa cuelgan verticalmente hacia abajo.

25 En la cesta centrifugadora, que para el uso con el sistema de limpieza anteriormente descrito, en el que una funda de mopa dispuesta en la cabeza de mopa se escurre por centrifugado mediante la cesta centrifugadora y, en particular, para el uso con una cabeza de mopa anteriormente descrita, está previsto, por lo tanto, en la zona circunferencial de la cesta centrifugadora abierta en el lado superior un escalón de apoyo que está realizado y
30 dispuesto de tal modo que un elemento de la cabeza de mopa de la cabeza de mopa de varios elementos puede apoyarse en el escalón de apoyo, cuando los elementos de cabeza de mopa de la cabeza de mopa se han hecho pasar a la posición de centrifugado. En particular, esto es el caso cuando se trata de una cabeza de mopa de varios elementos con parte central y alas de placa laterales, en la que la parte central o las alas de placa articuladas en la parte central pueden apoyarse en el escalón de apoyo cuando las alas de placa están abatidas hacia abajo,
35 mientras que las alas de placa abatidas hacia abajo se asoman a la cesta centrifugadora por debajo del escalón de apoyo.

El escalón de apoyo puede estar realizado, en particular, porque está formado por un ensanchamiento o una reducción de al menos una parte de la zona circunferencial de la cesta centrifugadora abierta hacia arriba. Es
40 especialmente adecuado un escalón de apoyo, que está formado por un ensanchamiento circunferencial anular o por una reducción circunferencial anular de la zona circunferencial, en particular de la zona circunferencial superior de la cesta centrifugadora abierta hacia arriba. Para ello, el borde superior del lado frontal de la cesta centrifugadora abierta hacia arriba puede estar realizado de forma escalonada para formar un escalón de apoyo.

45 Para completar se añade que, en la medida en la que se habla de una funda de mopa, este concepto también puede referirse a otras mopas que no sean mopas planas o de placa, comprendiendo en particular también las piezas suplementarias con cintas, tiras o cordones para una mopa.

Otras características y ventajas de la invención resultan de las reivindicaciones dependientes y de la descripción
50 expuesta a continuación de ejemplos de realización preferibles con ayuda de los dibujos.

En los dibujos muestran:

la figura 1, un sistema de limpieza con una pieza superpuesta de centrifugado colocada en un recipiente y un
55 dispositivo de mopa especialmente adaptado a esta pieza superpuesta de centrifugado;

la figura 2, el sistema de limpieza de la figura 1 en una visión global, y

la figura 3, el palo del dispositivo de mopa en una vista en corte.

La figura 1 y la figura 2 muestran un sistema de limpieza con una pieza superpuesta de centrifugado 2 colocada en un recipiente 1 para líquido de limpieza y un dispositivo de mopa 3 especialmente adaptado a esta pieza superpuesta de centrifugado 2 con una cabeza de mopa 4 y una funda de mopa 5 dispuesta en la misma.

5

La pieza superpuesta de centrifugado 2 comprende un soporte de cesta centrifugadora 6 y una cesta centrifugadora 7, que queda sujeta en el fondo del soporte de cesta centrifugadora 6 mediante un alojamiento giratorio 8.

La pieza superpuesta de centrifugado 2 está colocada en el recipiente 1 como módulo realizado de forma separada del recipiente 1. Esto permite usar el recipiente 1 como recipiente estándar o recipiente de sistema con otras piezas superpuestas. De este modo puede crearse una serie de sistemas de limpieza con piezas adicionales a usar opcionalmente, recurriéndose siempre al mismo cubo estándar o de sistema.

En las figuras puede verse que la cabeza de mopa 4 y la cesta centrifugadora 7 están adaptadas de tal modo entre sí que la cabeza de mopa 4 colocada en la cesta centrifugadora 7 se centra en el momento de la colocación respecto al alojamiento 8 y, por lo tanto, respecto al eje de giro. Para ello, están adaptados la anchura de una parte central realizada como placa central 9 de la cabeza de mopa 4 de varios elementos y el diámetro de un escalón de apoyo 10 realizado en la cesta centrifugadora 7. Además, como también se muestra en las figuras, pueden estar adaptadas entre sí la curvatura en el lado del borde de la placa central 9 y la curvatura del escalón de apoyo 10 o la del lado interior del anillo de centrado exterior 21.

El escalón de apoyo 10 está dispuesto de tal modo en la zona circunferencial superior de la cesta centrifugadora 7 que dos alas de placa 11 dispuestas lateralmente de forma abatible en la placa central 9 pueden colgar hacia abajo al interior de la cesta centrifugadora 4, cuando la placa central 9 se apoya en el escalón de apoyo 10. La altura de la cesta centrifugadora 4 o la altura a la que se encuentra el escalón de apoyo 10 por encima del fondo de la cesta centrifugadora 7, debería estar adaptada, por lo tanto, a la altura de la cabeza de mopa 4, cuando ésta se encuentra en la posición de centrifugado representada en las figuras, para que las alas de placa 11 que cuelgan hacia abajo, de estructura rígida, no se apoyen en el fondo de la cesta centrifugadora 7, antes de entrar la placa central 9 en contacto con el escalón de apoyo. Esta configuración permite, además, usar cabezas de mopa, que en la práctica tienen típicamente anchuras diferentes de distintas series de dispositivos de mopa, en una sola pieza superpuesta de centrifugado 2. En caso de usarse respectivamente la misma dimensión de la placa central, en caso de una distancia suficiente del escalón de apoyo 10 del fondo de la cesta centrifugadora, la anchura de las distintas cabezas de mopa puede definirse mediante la anchura de las alas de placa.

Además de la figura 1 y la figura 2, también la figura 3 muestra el palo 12 del dispositivo de mopa 3 mostrado en la figura 1 y en la figura 2. El palo 12 tiene una estructura de varias partes. En el exterior inferior puede acoplarse a la cabeza de mopa 4. Una parte superior del palo 13 puede desplazarse axialmente respecto a una parte inferior del palo 14 tras el desenclavamiento de un enclavamiento del palo 15. Una barra de torsión 16 fijada de forma no giratoria en la parte superior del palo 13 acciona la parte inferior del palo 14, mientras que la parte superior del palo 13 se desplaza en el lado exterior por encima de la parte inferior del palo 14. El enclavamiento del palo 15 permite, además, el ajuste de la altura del palo individualmente para cada usuario, así como un bloqueo de la movilidad relativa de la parte superior del palo 13 respecto a la parte inferior del palo 14, lo cual es necesario al pasar la mopa por un suelo para aplicar un par de fuerzas que gira la cabeza de mopa en el plano de pasar la mopa.

Para el proceso de centrifugado propiamente dicho, la cabeza de mopa 4 se hace pasar mediante accionamiento de un desenclavamiento de la cabeza de mopa 17 a la posición de centrifugado mostrada en las figuras 1 y 2 y se coloca en la cesta centrifugadora 7. Mediante desenclavamiento del enclavamiento del palo 15 se suelta el bloqueo entre la parte superior del palo 13 y la parte inferior del palo 14. Al apretar hacia abajo la parte superior del palo 13, la parte inferior del palo 14 se hace girar junto con la cabeza de mopa 4 y la funda de mopa 5. Una rueda libre en el interior del palo 12 hace que este proceso sea repetible para acelerar aún más la cabeza de mopa. Mediante el número de movimientos de vaivén, el usuario puede determinar en gran medida por su cuenta el grado de secado.

Puede verse que el sistema de limpieza mostrado está caracterizado, porque entre el recipiente 1 y la pieza superpuesta de centrifugado 2 no está prevista ninguna conexión de accionamiento, sino que la potencia de accionamiento para el proceso de centrifugado se transmite del palo 12 del dispositivo de mopa a través de la cabeza de mopa 4 o la funda de mopa 5 a la cesta centrifugadora 7. La cabeza de mopa 4 que se apoya en el borde superior de la cesta centrifugadora 7, las alas de placa 11 que se asoman a la cesta centrifugadora y la funda de mopa 5 arrastran, por así decirlo, la cesta centrifugadora 7 al girar.

La humedad que se encuentra en la funda de mopa 5 se elimina por centrifugado de la funda de mopa 5 y se lanza contra una zona de pared cerrada 18 de la cesta centrifugadora 7 y fluye hacia abajo al interior del recipiente 1. La zona de pared cerrada 18 está provista de unos nervios 23 orientados hacia el interior, que durante el proceso de centrifugado sujetan la funda de mopa a distancia del lado interior de la zona de pared cerrada, de modo que no se dificulte el centrifugado ni que el agua fluya hacia abajo. No obstante, también puede prescindirse de la zona de pared cerrada 18, si las gotas lanzadas dado el caso son recogidas por el soporte de cesta centrifugadora 6, que actúa también como pantalla protectora, o si las gotas lanzadas sólo se lanzan más allá del borde del recipiente en una cantidad aceptablemente reducida.

- 10 En el caso mostrado en las figuras, el escalón de apoyo 10 está formado por un apoyo en forma de escalón, extendiéndose unos nervios 20 hacia el exterior partiendo de una carcasa de cesta 19 central, uniendo estos nervios la carcasa central de la cesta 19 con un anillo de centraje o apoyo exterior 21. Los nervios 20 forman junto con el anillo de payo 21 el escalón de apoyo 10. La humedad puede fluir hacia abajo en esta zona entre los nervios 20 en el lado interior de la zona de pared cerrada 18. Un escalón de apoyo 10 que sirve como apoyo para la cabeza de mopa 4 puede estar realizado por supuesto también de otra forma en cuanto a su construcción y no está limitado a la variante mostrada en las figuras.

- La cabeza de mopa 4 está realizada preferiblemente de forma simétrica. Puede verse que las alas de placa 11 están articuladas mediante cuatro articulaciones giratorias 22 de forma abatible en la placa central 9, estando dispuestas estas articulaciones respecto al borde lateral de la placa central bastante hacia el interior, es decir, cerca del palo 12. Esto garantiza que, tras haber abatido las alas de placa 12, el borde de la placa central 9 forma el punto más al exterior de la cabeza de mopa 4, de modo que este borde forma un apoyo adecuado en la cabeza de mopa 4, con el que ésta puede colocarse en el escalón de apoyo 10 en la cesta centrifugadora. Una configuración no mostrada en las figuras de una cabeza de mopa 4 puede prever que las articulaciones giratorias estén previstas bastante al exterior en la placa central.
- 25 En este caso, en el lado superior de los bordes de las alas de placa 11 orientadas hacia el palo 12 puede estar previsto un elemento de apoyo (no mostrado). Este elemento de apoyo sobresale un poco hacia arriba de la cabeza de mopa 4 cuando la cabeza de mopa 4 se encuentra en la posición de trabajo, y estará orientado hacia el exterior cuando las alas de placa 11 se hacen pasar a la posición de centrifugado, es decir, tras un giro de las alas de placa de aproximadamente 90°, y cuando la cabeza de mopa se encuentra en la posición de centrifugado será el elemento de la cabeza de mopa que más sobresale hacia el exterior, de modo que puede formar un apoyo, con el que la cabeza de mopa puede colocarse en el escalón de apoyo de la cesta centrifugadora. En este caso, la placa central no se apoya directamente en el escalón de apoyo, sino que queda enganchada mediante las alas de placa que agarran el escalón de apoyo de forma indirecta en el escalón de apoyo de la cesta centrifugadora.

35 Lista de signos de referencia

- | | |
|-------|---------------------------------------|
| 1 | Recipiente |
| 2 | Pieza superpuesta de centrifugado |
| 3 | Dispositivo de mopa |
| 40 4 | Cabeza de mopa |
| 5 | Funda de mopa |
| 6 | Soporte de cesta centrifugadora |
| 7 | Cesta centrifugadora |
| 8 | Alojamiento |
| 45 9 | Placa central |
| 10 | Escalón de apoyo |
| 11 | Alas de placa |
| 12 | Palo |
| 13 | Parte superior del palo |
| 50 14 | Parte inferior del palo |
| 15 | Enclavamiento del palo |
| 16 | Barra de torsión |
| 17 | Desenclavamiento de la cabeza de mopa |
| 18 | Zona de pared cerrada |
| 55 19 | Carcasa central de la cesta |
| 20 | Nervios |
| 21 | Anillo exterior de centraje o apoyo |
| 22 | Articulación giratoria |
| 23 | Nervios |
| 60 | |

REIVINDICACIONES

1. Cabeza de mopa (4) para dispositivo de mopa (3), concebido para el uso con un sistema de limpieza, en el que una funda de mopa (5) dispuesta en la cabeza de mopa (4) se escurre mediante una cesta centrifugadora (7) mediante centrifugado, estando realizada la cabeza de mopa (4) con varios elementos y pudiendo hacerse pasar los elementos de la cabeza de mopa (9, 11) de una posición de trabajo, en la que la cabeza de mopa (4) se usa para la actividad de pasar la mopa, a una posición de centrifugado, en la que la cabeza de mopa (4) se somete a un centrifugado, y formando en la posición de centrifugado un elemento de la cabeza de mopa al menos un apoyo, que puede colocarse en un escalón de apoyo (10) previsto en la cesta centrifugadora (7), **caracterizada porque** la cabeza de mopa (4) presenta una placa de mopa con una placa central (9) y alas de placa (11) laterales, articuladas de forma abatible en la misma, y porque, cuando las alas de placa (11) están abatidas, el apoyo, con el que la placa central (9) o las alas de placa (11) pueden apoyarse en un escalón de apoyo (10) previsto en la cesta centrifugadora (4), está formado por la placa central (9) o por las alas de placa (11), de modo que la cabeza de mopa (4) puede colocarse en un escalón de apoyo, que está previsto en la zona circunferencial de la cesta centrifugadora (4).
2. Cabeza de mopa (4) según la reivindicación anterior, **caracterizada porque** la placa central (9) orientada en la dirección horizontal sobresale lateralmente de las alas de placa (11) que cuelgan hacia abajo cuando están abatidas para formar un apoyo.
3. Cabeza de mopa (4) según la reivindicación 1, **caracterizada porque** en las alas de placa (11), para formar un apoyo, está previsto un elemento de apoyo, que cuando están abatidas las alas de placa (11) sobresale lateralmente de las alas de placa (11) y de la placa central (9) orientada en la dirección horizontal.
4. Cesta centrifugadora (7), concebida para el uso con un sistema de limpieza, en el que una funda de mopa (5) dispuesta en la cabeza de mopa (4) se escurre mediante la cesta centrifugadora (7) mediante centrifugado, estando previsto en la cesta centrifugadora (7) un escalón de apoyo (10) para un apoyo formado por un elemento de cabeza de mopa de la cabeza de mopa (4), **caracterizada porque** el escalón de apoyo (10) está previsto en la zona circunferencial de la cesta centrifugadora (7) abierta en el lado superior, de modo que una cabeza de mopa (4) de varios elementos con una placa central (9) y alas de placa (11) laterales, articuladas de forma abatible en la misma, puede colocarse con un apoyo formado por la placa central (9) o las alas de placa (11) en el escalón de apoyo (10) cuando las alas de placa (11) están abatidas, mientras que la funda de mopa (5) cuelga hacia abajo al interior de la cesta centrifugadora (7).
5. Cesta centrifugadora (7) según la reivindicación anterior, **caracterizada porque** el escalón de apoyo (10) está formado por un ensanchamiento o una reducción de al menos una parte de la zona circunferencial de la cesta centrifugadora (7) abierta hacia arriba.
6. Cesta centrifugadora (7) según una de las dos reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** el escalón de apoyo (10) está formado por un ensanchamiento (20, 21) circunferencial anular o por una reducción circunferencial anular de la zona circunferencial de la cesta centrifugadora (7) abierta hacia arriba.
7. Cesta centrifugadora (7) según una de las tres reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** el borde superior del lado frontal de la cesta centrifugadora (7) abierta hacia arriba está realizado de forma escalonada para formar un escalón de apoyo (10).
8. Sistema de limpieza, que comprende un dispositivo de mopa (3) con una cabeza de mopa (4) y una cesta centrifugadora (7), estando accionada la cesta centrifugadora (7) para el centrifugado de una funda de mopa (5) sujeta en una cabeza de mopa (4) del dispositivo de mopa (3) durante el proceso de centrifugado, estando realizada la cabeza de mopa (4) con varios elementos y pudiendo hacerse pasar los elementos de la cabeza de mopa desde una posición de trabajo, en la que la cabeza de mopa (4) se usa para la actividad de pasar la mopa, a una posición de centrifugado, en la que la cabeza de mopa (4) se somete a un centrifugado, y pudiendo colocarse la cabeza de mopa (4) en la posición de centrifugado con un apoyo en un escalón de apoyo (10) previsto en la cesta centrifugadora (7), **caracterizado porque** la cabeza de mopa (4) presenta una placa de mopa con una placa central (9) y alas de placa (11) laterales, articuladas de forma abatible en la misma, porque el apoyo está formado por la placa central (9) o por las alas de placa (11) cuando las alas de placa (11) están abatidas y porque el escalón de apoyo (10), en el que se apoyan la placa central (9) o las alas de placa (11) para el centrifugado, está previsto en la zona circunferencial de la cesta centrifugadora (7).
9. Sistema de limpieza según la reivindicación anterior, **caracterizado porque** está previsto un soporte

de cesta centrifugadora (6), en el que la cesta centrifugadora (7) está alojada de forma giratoria, sobresaliendo la cesta centrifugadora (7) en la dirección vertical del soporte de cesta centrifugadora (6) y presentando al menos la parte que sobresale del soporte de cesta centrifugadora (6) en la dirección vertical de la cesta centrifugadora (7) una zona de pared cerrada (18).

5

10. Sistema de limpieza según una de las dos reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el escalón de apoyo (10) y la cabeza de mopa (4) están adaptados de tal modo entre sí que las zonas diametralmente opuestas del escalón de apoyo (10) y los apoyos formados en la cabeza de mopa (4) cuando las alas de placa (11) están abatidas centran la cabeza de mopa (4) en la cesta centrifugadora (7).

10

11. Sistema de limpieza según una de las tres reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** la curvatura exterior del borde de la placa central (9) o la curvatura de un elemento de apoyo previsto en las alas de placa (11) para formar un apoyo está adaptada a la curvatura del escalón de apoyo (10).

15

12. Sistema de limpieza según una de las cuatro reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque**, cuando las alas de placa (11) están abatidas hacia abajo y la cabeza de mopa (4) está colocada en la cesta centrifugadora (7), el diámetro interior de la parte de la cesta centrifugadora (7) que se encuentra por debajo del escalón de apoyo (10) y la distancia exterior de las alas de placa (11) están adaptados de tal modo entre sí que los lados superiores de las alas de placa (11) quedan a poca distancia del lado interior de la cesta centrifugadora.

20

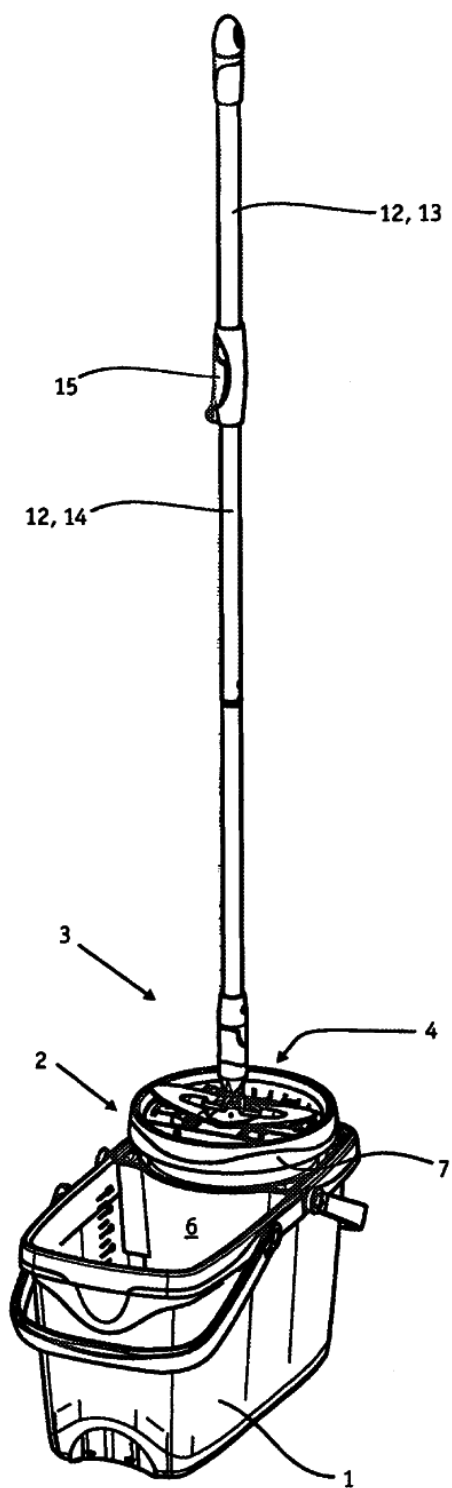


Fig. 1

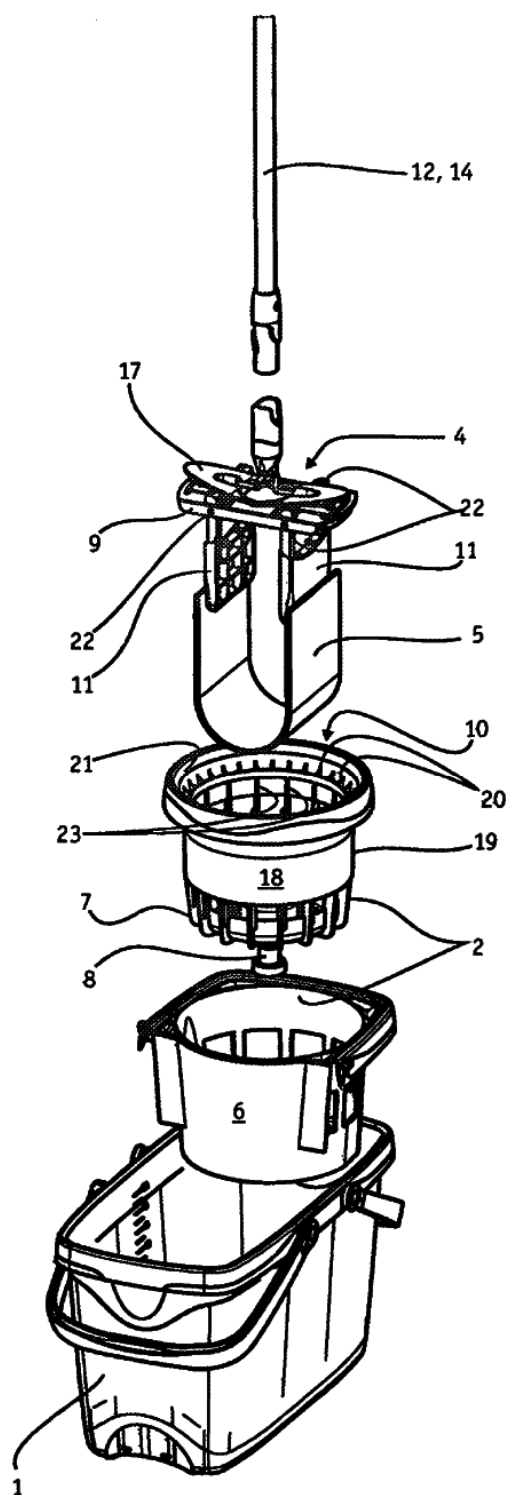


Fig. 2

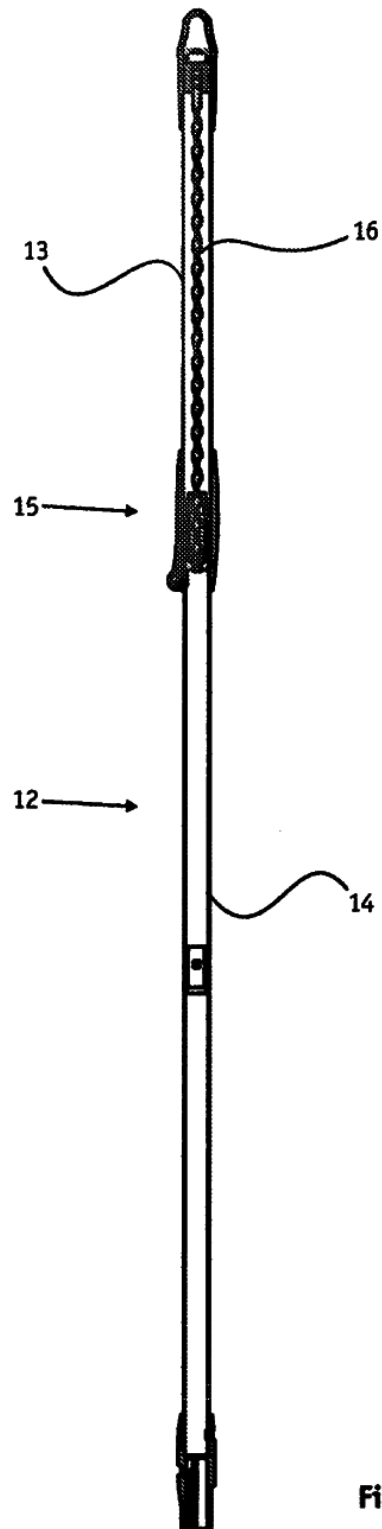


Fig. 3