

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 960 782**

51 Int. Cl.:

A47L 13/58

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **15.05.2019** **PCT/EP2019/062425**

87 Fecha y número de publicación internacional: **05.12.2019** **WO19228799**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.05.2019** **E 19724804 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.07.2023** **EP 3801174**

54 Título: **Sistema de limpieza**

30 Prioridad:

28.05.2018 DE 102018112658

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

06.03.2024

73 Titular/es:

CARL FREUDENBERG KG (100.0%)
Höhnerweg 2-4
69469 Weinheim, DE

72 Inventor/es:

DINGERT, UWE y
MESSINEO, CARLO

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 960 782 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

5 Campo técnico

La invención se refiere a un sistema de limpieza que comprende un cubo y una cesta permeable a los líquidos dispuesta en el cubo, en donde la cesta se puede poner en movimiento giratorio mediante un primer dispositivo de accionamiento y está dispuesta de forma regulable en altura en el cubo mediante un segundo dispositivo de accionamiento y un dispositivo de limpieza con un tejido de limpieza, presentando el dispositivo de limpieza en su lado alejado del tejido de limpieza un mango y estando configurada la cesta como cesta de lavado y como cesta de centrifugado para el tejido de limpieza, comprendiendo el segundo dispositivo de accionamiento el mango y un mecanismo de bolígrafo a través del cual la cesta mediante movimiento hacia arriba y hacia abajo del mango se puede colocar en una primera posición más baja en el cubo y en una segunda posición más alta en el cubo.

Estado de la técnica

Un sistema de limpieza de este tipo se conoce por el documento EP 3 000 375 A1.

El cubo del sistema de limpieza presenta unas dimensiones compactas. Se utiliza una misma cesta para el lavado y para el posterior centrifugado del tejido de limpieza. El cubo está dispuesto regulable en altura en la cesta y la posición de la altura depende de la función deseada. Si la cesta se utiliza como cesta de lavado, la cesta se coloca en su posición más baja en el cubo y se encuentra en el líquido de limpieza. Si por el contrario la cesta se utiliza como cesta de centrifugado, ésta está dispuesta en su posición más alta en el cubo, fuera del líquido limpiador.

La cesta se pone en un movimiento giratorio tanto para limpiar el tejido de limpieza como para centrifugarlo.

Otro sistema de limpieza se conoce por el documento WO 2011/000332 A1. El sistema de limpieza se diferencia del sistema de limpieza antes descrito principalmente dado que el segundo dispositivo de accionamiento para bajar y subir la cesta en el cubo no incluye un mecanismo de bolígrafo sino un engranaje con trinquetes y cremalleras arqueadas.

Otro sistema de limpieza comprende un cubo con dos cámaras dispuestas una al lado de la otra, en una de las cámaras se encuentra un líquido para lavar y limpiar el tejido de limpieza y en la otra cámara está dispuesta una cesta de centrifugado para poder después centrifugar el tejido de limpieza previamente lavado.

El lavado y la limpieza del tejido de limpieza tiene lugar dado que el dispositivo de limpieza con el tejido de limpieza fijado al mismo, se lava sumergiéndolo en el líquido y moviéndolo hacia adelante y hacia atrás. A continuación se mueve el dispositivo de limpieza con el tejido de limpieza lavado a la cesta de centrifugado y allí se centrifuga. El centrifugado se realiza de tal manera que la cesta de centrifugado y el tejido de limpieza dispuesto en ella se ponen en el movimiento giratorio por medio del primer dispositivo de accionamiento. El tejido de limpieza se centrifuga condicionado por fuerza centrífuga.

El primer dispositivo de accionamiento suele ser un pedal.

Además se conoce otro sistema de limpieza con un dispositivo de escurrido que presenta una cesta de escurrido configurada en forma de embudo. El dispositivo de escurrido está enganchado de forma desmontable no destructiva y en arrastre de forma al borde superior de un cubo. El tejido de limpieza, por ejemplo los flecos de limpieza textiles dispuestos sobre un cabezal de mopa, se pueden introducir desde arriba en la cesta de escurrido y luego se pueden presionar con el mango del dispositivo de limpieza dentro de la cesta. En este caso, se exprime líquido de limpieza de los flecos de limpieza. Cuando se presiona el cabezal de mopa dentro de la cesta de escurrido, las láminas articuladas reducen su diámetro exterior en proporción a la presión que el usuario ejerce por medio del mango sobre el cabezal de mopa y, por tanto, sobre los flecos de limpieza. Esto favorece adicionalmente la expulsión del líquido de limpieza de los flecos de limpieza.

El manejo de los sistemas de limpieza conocidos hasta ahora no es muy fácil de usar, en particular no es muy cómodo, porque el dispositivo de limpieza con el tejido de limpieza debe pasar del lavado al centrifugado entre diferentes cámaras en el cubo o porque es necesaria una fuerza considerable para poder escurrir con suficiente fuerza el tejido de limpieza; por ejemplo, para poder limpiar posteriormente superficies sensibles con un tejido de limpieza ligeramente humedecido.

Representación de la invención

La invención tiene el objeto subyacente de perfeccionar un sistema de limpieza del tipo mencionado al principio de tal manera que presente unas dimensiones más compactas y que su uso sea más sencillo.

De acuerdo con la invención este objeto se logra mediante un sistema de limpieza con las características de la reivindicación 1. Las reivindicaciones dependientes se refieren a configuraciones ventajosas.

5 Para lograr el objeto está previsto un sistema de limpieza en el que la cesta y el dispositivo de limpieza están unidos entre sí mediante un acoplamiento de forma desmontable no destructiva y de forma resistente al giro, así como en dirección axial resistente a la tracción, transmitiendo el acoplamiento una fuerza de tracción que corresponde al menos al peso de la cesta durante el uso previsto del sistema de limpieza y transmitiendo el acoplamiento una fuerza de tracción que es menor que el peso del cubo lleno de líquido.

10 La cesta y el dispositivo de limpieza están unidos entre sí mediante un acoplamiento de forma de forma desmontable no destructiva y de forma resistente al giro, así como en dirección axial resistente a la tracción. Mediante un acoplamiento de este tipo se puede arrastrar la cesta en dirección axial mediante un movimiento hacia arriba y hacia abajo del mango del dispositivo de limpieza. Esto activa el mecanismo de bolígrafo y mueve la cesta hacia adelante y hacia atrás dentro del cubo entre la posición más baja y más alta.

15 Para un lavado y centrifugado posterior eficaces del tejido de limpieza, es necesario que el movimiento giratorio de la cesta se transmita al tejido de limpieza y, por tanto, al dispositivo de limpieza con el menor deslizamiento posible, de modo que el tejido de limpieza y el dispositivo de limpieza giran a la misma velocidad de rotación que la propia cesta.

20 La fuerza de tracción que se transmite mediante el acoplamiento entre el dispositivo de limpieza y la cesta debe dimensionarse de manera que, por un lado, el mecanismo de bolígrafo pueda accionarse de forma segura y, por otro lado, que el dispositivo de limpieza pueda retirarse fácilmente de la cesta después de centrifugar el tejido de limpieza.

25 Para ello, el acoplamiento transmite una fuerza de tracción que corresponde al menos al peso de la cesta durante el uso previsto del sistema de limpieza. Como resultado, la cesta unida al dispositivo de limpieza mediante el acoplamiento se puede tirar en dirección axial desde su primera posición más baja hasta su segunda posición más alta.

30 Además, el acoplamiento transmite una fuerza de tracción menor que el peso del cubo lleno de líquido. De este modo, la fuerza de tracción que se puede transmitir no es en modo alguno tan grande como para que el cubo lleno de líquido se atasque en el mango movido hacia arriba del dispositivo de limpieza cuando se debe retirar el dispositivo de limpieza de la cesta después de centrifugar el tejido de limpieza. Después de centrifugar el tejido de limpieza, el dispositivo de limpieza se mueve axialmente hacia arriba sobre el mango hasta que el mecanismo de bolígrafo haga tope. A continuación se libera el acoplamiento entre la cesta y el dispositivo de limpieza, porque ya no se transmite la fuerza de tracción, el dispositivo de limpieza se libera para su uso previsto y la cesta vuelve a descender automáticamente a su primera posición más baja en el cubo.

35 Además, es ventajoso que el cubo presente unas dimensiones particularmente compactas. Para lavar y centrifugar el tejido de limpieza se utiliza una misma cesta, que está dispuesta en el cubo de forma regulable en altura. La posición de la altura depende de la función deseada en cada caso. Si la cesta se utiliza como cesta de lavado, la cesta está dispuesta en su primera posición más baja en el cubo y está al menos rodeada esencialmente por completo por líquido.

40 Por el contrario, si la cesta se utiliza como cesta de centrifugado, se coloca en su segunda posición más alta en el cubo y está dispuesta al menos fuera sustancialmente por completo del líquido.

45 Tanto durante el lavado como durante el centrifugado del tejido de limpieza, el primer dispositivo de accionamiento pone la cesta en un movimiento giratorio. De este modo, el tejido de limpieza no solo se centrifuga de forma particularmente eficaz, como es conocido por el estado de la técnica, sino que también se lava previamente de forma eficaz y exhaustiva, cuando la cesta que está rotando se encuentra en su primera posición más baja en el cubo. Las dimensiones compactas también se resultan dado que la cesta siempre se mueve hacia arriba y hacia abajo de forma coaxial en el cubo.

50 Para lograr tal movimiento hacia arriba y hacia abajo de la cesta en el cubo, está previsto el mecanismo de bolígrafo, mediante el cual se puede colocar la cesta - moviendo el mango hacia arriba y hacia abajo - en la primera posición más baja en el cubo y en la segunda posición más alta en el cubo.

Un mecanismo de bolígrafo en sí es un estado de la técnica y se conoce, por ejemplo, por el documento US 3.205.863.

60 Aplicado al sistema de limpieza reivindicado, esto significa que, partiendo de la primera posición más baja (de lavado) de la cesta en el cubo y del tejido de limpieza ya lavado, la cesta se tira hacia arriba en dirección axial mediante el mango, hasta un tope en el mecanismo de bolígrafo, pudiendo descenderse la cesta mediante el mecanismo de bolígrafo solo brevemente hasta su segunda posición más alta en el cubo. La cesta ahora funciona como una cesta de centrifugado. La cesta de centrifugado se pone en el movimiento rotatorio mediante el primer dispositivo de accionamiento. El tejido de limpieza que se encuentra en la cesta de centrifugado se centrifuga.

A continuación se extrae el dispositivo de limpieza en dirección axial de la cesta hacia arriba y en primer lugar arrastra consigo la cesta hasta el tope antes mencionado en el mecanismo de bolígrafo. Si se tira más del mango en dirección axial, el dispositivo de limpieza se desprende entonces de la cesta y la cesta en el cubo se hunde automáticamente a su primera posición más baja en el cubo. La cesta, que vuelve a tener la función de cesta de lavado, está preparada para el siguiente proceso de lavado del tejido de limpieza.

Si el tejido de limpieza se vuelve a lavar después de su uso, se coloca desde arriba en la cesta de lavado y, al igual que la cesta, se rodea con líquido. A continuación se acciona el primer dispositivo de accionamiento. Esto hace que la cesta se ponga en movimiento rotatorio y el tejido de limpieza se lave exhaustivamente. A continuación, como se describió anteriormente, el mango se tira hacia arriba en dirección axial hasta el tope y luego desciende hasta el nivel de la segunda posición más alta en el cubo. La cesta y también el tejido de limpieza que se encuentra en la cesta quedan entonces completamente al aire libre. A continuación, el tejido de limpieza se escurre de nuevo mediante el movimiento rotatorio de la cesta.

Al utilizar el mecanismo de bolígrafo para el ajuste de altura de la cesta en el cubo, el sistema de limpieza se puede producir de forma fácil y económica, presenta dimensiones compactas, como se describió anteriormente, y es fácil de operar para el usuario porque es intuitivo.

El acoplamiento puede estar configurado como acoplamiento de retención y/o magnético. Un acoplamiento magnético tiene la ventaja de que el acoplamiento entre la cesta y el dispositivo de limpieza tiene lugar en gran medida de forma automática. Esto es una ventaja si la visión del usuario sobre el acoplamiento está limitada al introducir el dispositivo de limpieza en la cesta.

El primer dispositivo de accionamiento puede comprender una palanca y un engranaje, estando funcionalmente unidos la palanca y el engranaje para traducir un movimiento hacia arriba y hacia abajo de la palanca en el movimiento rotatorio de la cesta en su posición primera más baja y segunda más alta. La palanca está formada preferiblemente por un pedal que está dispuesto de forma pivotante en la zona del fondo del cubo.

El engranaje puede proporcionar una relación de transmisión de alta velocidad, de modo que un movimiento hacia arriba y hacia abajo de la palanca a velocidad normal da como resultado una alta velocidad de rotación de la cesta. El primer dispositivo de accionamiento puede incluir una marcha libre, de modo que la cesta y el tejido de limpieza dispuesto en ella, una vez accionados, permanezcan en rotación - al menos durante un breve tiempo - cuando ya no se acciona el pedal de accionamiento.

En la posición más baja de la cesta en el cubo, la cesta está preferiblemente rodeada por completo por líquido de limpieza. La ventaja en este caso es que el tejido de limpieza queda completamente sumergido en el líquido de limpieza al lavarlo. De este modo, el tejido de limpieza se lava de forma particularmente rápida y exhaustiva.

Si, por el contrario, la cesta se encuentra en su segunda posición más alta en el cubo, preferiblemente está dispuesta completamente por encima de un nivel de líquido en el cubo.

El cubo puede presentar un fondo que proporcione un contrasoprote para el mecanismo de bolígrafo y delimita la primera posición más baja.

El mecanismo de bolígrafo está dispuesto preferiblemente en dirección axial entre la cesta y el fondo. Disponiendo el mecanismo de bolígrafo en el centro de la cesta, se reducen al mínimo las desventajas inclinaciones y el desgaste del mecanismo de bolígrafo durante el uso. Como resultado, el sistema de limpieza presenta consistentemente buenas características de rendimiento durante un largo período de uso.

Durante el uso previsto del sistema de limpieza, el cubo puede presentar un nivel medio de agua a la altura del cubo, estando preferiblemente previsto que el tejido de limpieza y la cesta en la primera posición más baja estén dispuestos completamente por debajo y en la segunda posición más alta completamente por encima del nivel medio de agua en el cubo. En la primera posición más baja, el tejido de limpieza se lava de forma particularmente exhaustiva, mientras que en la segunda posición más alta se centrifuga de forma particularmente eficaz. Esta separación de funciones es una ventaja decisiva para unas buenas propiedades funcionales.

El cubo puede presentar una altura interior máxima que se puede llenar, que corresponde esencialmente al doble de la altura del nivel medio de agua en el cubo y esencialmente al doble de la altura de la cesta. Tales proporciones han demostrado ser particularmente ventajosas, porque se puede utilizar un mismo sistema de limpieza, por un lado, para lavar el tejido de limpieza y, por otro lado, para centrifugar el tejido de limpieza previamente lavado. Aunque una configuración de este tipo proporciona una separación completa de funciones, como se describió anteriormente, el sistema de limpieza presenta, no obstante, dimensiones generales compactas y es fácil de operar.

Breve descripción del dibujo

A continuación se describe con más detalle un ejemplo de realización del sistema de limpieza de acuerdo con la invención y su función mediante de las Figuras 1 a 3.

Éstas muestran en cada caso en representación esquemática:

- 5 la Figura 1: el sistema de limpieza utilizado al lavar el tejido de limpieza,
- la Figura 2: el sistema de limpieza de la Figura 1 durante el posterior centrifugado del tejido de limpieza,
- 10 la Figura 3: la retirada del dispositivo de limpieza de la cesta de centrifugado antes de que vuelva a hundirse en el cubo en la posición representada en la Figura 1.

Realización de la invención

15 En la figura 1 se muestra un ejemplo de realización del sistema de limpieza de acuerdo con la invención, comprendiendo el sistema de limpieza el cubo 1, la cesta 2 permeable a los líquidos dispuesta en el cubo 1 y el primer dispositivo de accionamiento 3 en forma de una palanca 18 para poner la cesta 2 en un movimiento rotatorio 4. Además de la palanca 18, que está configurada, a modo de ejemplo, como pedal, el primer dispositivo de accionamiento 3 incluye un engranaje 19, con el que está unida funcionalmente la palanca 18. Como resultado, el movimiento hacia

20 arriba 20 y hacia abajo 21 de la palanca 18 se traduce en el movimiento rotatorio 4 de la cesta 2. Independientemente de si la cesta 2 se encuentra en su primera posición 16 más baja o en su segunda posición 17 más alta, la cesta 2 puede ser puesta en movimiento rotatorio 4 mediante el primer dispositivo de accionamiento 3.

Además, la cesta 2 está dispuesta de forma ajustable en altura dentro del cubo 1. Para poder ajustar la cesta 2 en el

25 cubo 1 en la altura 6, está previsto el segundo dispositivo de accionamiento 5, que incluye el mango 10 y un mecanismo de bolígrafo 13, a través del cual la cesta 2 mediante movimiento hacia arriba 14 y hacia abajo 15 del mango 10 se puede colocar en una primera posición 16 más baja en el cubo 1 y en una segunda posición 17 más alta en el cubo. El dispositivo de limpieza 7 está provisto del tejido de limpieza 8. El tejido de limpieza 8 está formado aquí, por ejemplo, mediante flecos de limpieza. El mango 10 del dispositivo de limpieza 7 está dispuesto en el lado 9 alejado del tejido

30 de limpieza 8. Abajo en el cubo, en la primera posición 16 más baja, la cesta 2 forma una cesta de lavado 11, mientras que en su segunda posición 17 más alta forma una cesta de centrifugado 12.

El fondo del cubo 1 está provisto con el número de referencia 22.

35 El cubo 1, la cesta 2 y el mecanismo de bolígrafo 13 están dispuestos coaxiales entre sí, estando dispuesto el mecanismo de bolígrafo 13, en dirección axial 23 del mango 10 dispuesto en la cesta 2 durante el uso previsto, entre la cesta 2 y el fondo 22.

Entre la cesta 2 y el dispositivo de limpieza 7 está previsto el acoplamiento 24, que une entre sí la cesta 2 y el

40 dispositivo de limpieza 7 de forma resistente al giro, así como en dirección axial 23 resistente a la tracción y todavía se puede desmontar de forma no destructiva.

Durante el uso previsto del sistema de limpieza, el cubo 1 presenta un nivel medio de agua 26 medio a la altura 25 del cubo 1, estado dispuesto el tejido de limpieza 8 y la cesta 2 en la primera posición 16 más baja complementemente por

45 debajo y en la segunda posición 17 más alta, como está representado en la Figura 2, completamente por encima del nivel medio de agua 26 en el cubo 1.

El cubo 1 tiene una altura interior máxima 27 que se puede llenar, que corresponde esencialmente al doble de la altura del nivel medio de agua 26 en el cubo 1 y esencialmente al doble de la altura 28 de la cesta 2. De este modo, el cubo solo alcanza la altura absolutamente necesaria para las funciones descritas. En conjunto, el sistema de limpieza presenta unas dimensiones compactas no solo en cuanto a diámetro sino también en cuanto a altura 25 y, por lo tanto, puede ser manejado fácilmente por el usuario.

50

En la cesta de lavado 11 está dispuesto el dispositivo de limpieza 7 con su tejido de limpieza 8. La cesta de lavado 11 y el tejido de limpieza 8 están dispuestos en la primera posición 16 más baja, completamente por debajo del nivel

55 medio de agua 26 en el cubo.

Para lavar el tejido de limpieza se acciona el primer dispositivo de accionamiento 3 en forma de la palanca 18. De este modo se pone la cesta de lavado 11 en un movimiento rotatorio 4.

60

En cuanto se ha lavado el tejido de limpieza 8, se maneja el segundo dispositivo de accionamiento 5 en forma del mango 10 y el mecanismo de bolígrafo 13.

Comenzando desde la primera posición 16 más baja, la cesta 2, que anteriormente tenía la función de una cesta de lavado 11, es arrastrada por el mango 10 a la segunda posición 17 más alta, como está representado en la Figura 2.

65

Mediante el mecanismo de bolígrafo 13 se enclava la cesta 2 en su segunda posición 17 más alta y luego tiene la función de una cesta de centrifugado 12.

5 La cesta de centrifugado 12 se encuentra completamente por encima del nivel medio de agua 26 en el cubo 1.

La fuerza de tracción para mover la cesta 2 desde su primera posición 16 más baja hasta su segunda posición 17 más alta se transmite a través del acoplamiento 24, que une la cesta 2 y el dispositivo de limpieza 7.

10 En la Figura 2 se centrifuga el tejido de limpieza 8 previamente lavado. Para ello, la cesta 2 se lleva a la segunda posición 17 más alta por medio del mecanismo de bolígrafo 13, como se ha descrito anteriormente, y se pone de nuevo en movimiento rotatorio 4 mediante el primer dispositivo de accionamiento 3 en forma de la palanca 18.

15 En la Figura 3, el tejido de limpieza 8 del dispositivo de limpieza 7 ha sido centrifugado en su mayor parte y el usuario lo retira de la cesta 2. Esto se consigue aumentando la fuerza de tracción, siendo la fuerza de tracción para liberar el acoplamiento 24 menor que el peso del cubo 1 lleno de líquido. De este modo, al liberar el acoplamiento 24, el cubo 1 permanece en su lugar de forma segura y el dispositivo de limpieza 7 puede retirarse de la cesta 2 de forma segura.

20 Como resultado del nuevo accionamiento automático del mecanismo de bolígrafo 13 cuando se libera el acoplamiento 24, la cesta 2 se desliza entonces automáticamente de nuevo a la primera posición 16 más baja mostrada en la Figura 1 y queda así preparada cuando el tejido de limpieza 8 del dispositivo de limpieza 7 debe lavarse nuevamente.

REIVINDICACIONES

1. Sistema de limpieza, que comprende un cubo (1) y una cesta (2) permeable a los líquidos dispuesta en el cubo (1), pudiendo ponerse la cesta (2) en un movimiento rotatorio (4) mediante un primer dispositivo de accionamiento (3) y estando dispuesta ajustable en altura (6) en el cubo (1) mediante un segundo dispositivo de accionamiento (5), y un dispositivo de limpieza (7) con un tejido de limpieza (8), presentando el dispositivo de limpieza (7) un mango (10) en su lado (9) alejado del tejido de limpieza (8) y estando configurada la cesta (2) como cesta de lavado (11) al igual que también de centrifugado (12) para el tejido de limpieza. (8), comprendiendo el segundo dispositivo de accionamiento (5) el mango (10) y un mecanismo de bolígrafo (13), a través del cual la cesta (2) mediante movimiento hacia arriba (14) y hacia abajo (15) del mango (10) se puede colocar en una primera posición (16) más baja en el cubo (1) y una segunda posición (17) más alta en el cubo (1), caracterizado por que la cesta (2) y el dispositivo de limpieza (7) están unidos entre sí de forma desmontable no destructiva y de forma resistente al giro, así como en dirección axial (23) resistente a la tracción, de modo que el acoplamiento (24) transmite una fuerza de tracción que corresponde al menos al peso de la cesta (2) durante el uso previsto del sistema de limpieza y que el acoplamiento (24) transmite una fuerza de tracción menor que el peso del cubo (1) lleno de líquido.
2. Sistema de limpieza según la reivindicación 1, caracterizado por que el acoplamiento (24) está configurado como acoplamiento de retención y/o magnético.
3. Sistema de limpieza según una de las reivindicaciones 1 o 2, caracterizado por que el primer dispositivo de accionamiento (3) comprende una palanca (18) y un engranaje (19) y que la palanca (18) y el engranaje (19) están unidos operativamente para convertir un movimiento hacia arriba (20) y hacia abajo (21) de la palanca (18) en el movimiento rotatorio (4) de la cesta (2) en su primera posición (16) más baja y su segunda posición (17) más alta.
4. Sistema de limpieza según una de las reivindicaciones 1 o 2, caracterizado por que el cubo (1) presenta un fondo (22), que forma un contrasoprote para el mecanismo de bolígrafo (13) y limita la primera posición (16) más baja.
5. Sistema de limpieza según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que el mecanismo de bolígrafo (13) está dispuesto en dirección axial (23) entre la cesta (2) y el fondo (22).
6. Sistema de limpieza según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por que el cubo (1) presenta un nivel medio de agua (26) a la altura (25) del cubo (1) durante el uso previsto del sistema de limpieza y que el tejido de limpieza (8) y la cesta (2) están dispuestos en la primera posición (16) más baja completamente por debajo y en la segunda posición (17) más alta completamente por encima del nivel medio de agua (26) en el cubo (1).
7. Sistema de limpieza según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado por que el cubo (1) presenta una altura interior (27) máxima que se puede llenar, que corresponde esencialmente al doble de la altura del nivel medio de agua (26) en el cubo (1) y esencialmente al doble de la altura (28) de la cesta (2).





