

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 381 027**

51 Int. Cl.:
A47L 13/58 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **06742652 .8**
- 96 Fecha de presentación: **24.04.2006**
- 97 Número de publicación de la solicitud: **1890585**
- 97 Fecha de publicación de la solicitud: **27.02.2008**

54 Título: **Aparato de limpieza y dispositivo de secado con un dispositivo de accionamiento para el secado por escurrimiento de un cabezal de limpieza, así como sistema de limpieza compuesto por estos**

30 Prioridad:
26.04.2005 DE 102005019624
13.05.2005 DE 102005023084

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
22.05.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
22.05.2012

73 Titular/es:
LEIFHEIT AG
LEIFHEITSTRASSE
56377 NASSAU, DE

72 Inventor/es:
FISCHER, Klaus-Jürgen;
KLOTZ, Markus y
SCHRAMM, Benjamin

74 Agente/Representante:
Botella Reyna, Antonio

ES 2 381 027 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

Aparato de limpieza y dispositivo de secado con un dispositivo de accionamiento para el secado por escurrimiento de un cabezal de limpieza, así como sistema de limpieza compuesto por estos

5

La invención se refiere a un aparato de limpieza con un palo, un cabezal de limpieza y un dispositivo de accionamiento que permite accionar el cabezal de limpieza para un proceso de escurrimiento, así como un dispositivo para secar por escurrimiento un trapo de limpieza dispuesto en el cabezal de limpieza del aparato de limpieza. La invención se refiere además a un sistema de limpieza compuesto por un aparato de limpieza de este tipo y un dispositivo de secado de este tipo.

10

Del documento DE10223074C1 se conoce un dispositivo para escurrir líquido de un cuerpo de limpieza que está sujeto, configurando una superficie de limpieza, en un cabezal de limpieza de un aparato de limpieza de superficies. El dispositivo presenta un recipiente en el que están dispuestos un soporte del cuerpo de limpieza que aloja el cuerpo de limpieza y un dispositivo de accionamiento, pudiendo accionarse el soporte del cuerpo de limpieza de forma giratoria alrededor de un eje de giro mediante el dispositivo de accionamiento. Para perfeccionar el dispositivo de modo que presente un reducido consumo de energía, el soporte del cuerpo de limpieza forma un alojamiento en el que puede introducirse el cuerpo de limpieza con la perpendicular de la superficie de limpieza orientada formando un ángulo con el eje de giro.

15

Del documento JP2000350691A se conoce un secador de fregonas que hace girar la fregona, accionada por motor, junto con el palo. Además, está previsto un soporte para el palo.

20

Del documento DE10311812B3 se conoce un dispositivo para el lavado y el escurrimiento de un cuerpo de limpieza que está sujeto en un cabezal de limpieza de un aparato de limpieza de superficies. Está previsto un recipiente que presenta una zona de lavado y una zona de escurrimiento, estando sujeto de forma giratoria en la zona de escurrimiento un soporte de cabezal de limpieza en el que puede introducirse el cabezal de limpieza con el cuerpo de limpieza y puede accionarse de forma giratoria mediante un dispositivo de accionamiento para deshumer el cuerpo de limpieza. Para conseguir una configuración compacta, el recipiente rodea la zona de lavado y la zona de escurrimiento, configurando el recipiente, por debajo de la zona de escurrimiento, una pared intermedia que cubre un espacio de accionamiento que aloja el dispositivo de accionamiento.

25

Del documento DE10311799B3 se conoce un dispositivo similar que presenta una mopa de lavado adicional en la que puede colocarse de forma plana un cuerpo de limpieza para la limpieza a fondo.

30

Del documento W09214394 y del documento DE1628858 se conocen dispositivos para secar un aparato de limpieza mediante escurrimiento.

35

Además, de los documentos GB235684A, US1.818.948A y US5.722.105A se conocen aparatos de limpieza sobre cuyo cabezal de limpieza puede ejercerse una fuerza mediante el movimiento ascendente y descendente de un manguito de accionamiento que puede desplazarse sobre el mango, la cual se aprovecha para un proceso de secado. Sin embargo, en la solución dada a conocer en el documento GB235684A, el usuario tiene que manejar el aparato de limpieza obligatoriamente con dos manos para que sea posible un escurrimiento del trapo de limpieza del aparato de limpieza dado que una mano debe generar la fuerza contrapuesta a la fuerza ejercida sobre el manguito de accionamiento. Lo mismo es válido también para la publicación del documento US1.818.948 o el documento US5.722.105, añadiéndose además que, en las configuraciones divulgadas en estos dos documentos, no es posible ningún proceso de escurrimiento sino solo una vibración hacia un lado y otro o un giro en sí mismo del cabezal de limpieza.

40

La invención se basa en el objetivo de crear un aparato de limpieza y un dispositivo para secar un trapo de limpieza dispuesto en el cabezal de limpieza de un aparato de limpieza que, por una parte, puedan fabricarse de forma sencilla y sean robustos y, por otra parte, pueden manejarse de forma sencilla y sin complicaciones, en especial, de forma manual, y estén configurados de forma especialmente ventajosa para la interacción con un dispositivo de secado.

45

El objetivo se alcanza, en relación con el aparato de limpieza, porque el dispositivo de accionamiento puede accionarse mediante un movimiento ascendente y descendente del aparato de limpieza y/o un movimiento ascendente y descendente del palo si el aparato de limpieza está acoplado mecánicamente con un dispositivo de secado para la transmisión de las fuerzas de accionamiento. En relación con el dispositivo de secado, el objetivo se

50

alcanza porque el aparato de limpieza puede acoplarse mecánicamente con el dispositivo de secado para la transmisión de las fuerzas de accionamiento, de modo que el dispositivo de accionamiento se acciona con un movimiento ascendente y descendente del aparato de limpieza y/o de un palo del aparato de limpieza para accionar el dispositivo de escurrimiento.

5

La invención tiene la ventaja de que, al utilizar un dispositivo, por ejemplo, basado en un cubo, para el secado de un cabezal de limpieza, se consigue una capacidad de manejo muy sencilla, rápida y eficiente. En especial, el usuario puede determinar de forma ventajosa, mediante el número de movimientos de carrera de accionamiento realizados, el grado de secado del cabezal de limpieza de forma muy sencilla. Por ejemplo, para la limpieza de suelos de azulejo o ventanas puede obtenerse una mayor humedad residual en el trapo de limpieza o la fregona de limpieza o el cabezal de limpieza accionando solo una vez o dos veces el dispositivo de accionamiento, mientras que, accionando el dispositivo de accionamiento de cinco a seis veces, se consigue un grado de secado mucho mayor, por ejemplo, para limpiar suelos de madera tales como parqué.

10

15 Al ser usada como componente de un aparato de limpieza, la invención tiene la ventaja especial de que, tanto para la limpieza como para el enjuagado y el secado del aparato de limpieza, el usuario no tiene que agarrar, aparte del aparato de limpieza en sí mismo, ningún otro componente, dado que las fuerzas de accionamiento pueden transmitirse al dispositivo de accionamiento a través del propio aparato de limpieza.

20 Un trapo de limpieza puede estar compuesto, por ejemplo, al menos parcialmente, por un paño cobertor de limpieza y/o una esponja y/o un estropajo de limpieza o elemento similar.

Preferiblemente, el dispositivo de escurrimiento del dispositivo de secado presenta un alojamiento en el que puede introducirse al menos un trapo de limpieza y/o un paño cobertor de limpieza y/o una fregona de limpieza y/o un aparato de limpieza y/o una mopa de limpieza y/o un cabezal de limpieza. En una forma de realización preferida, el alojamiento está dispuesto de forma que puede girar.

25

En una forma de realización especialmente preferida, el alojamiento está configurado, al menos parcialmente, como tamiz. De forma ventajosa, el alojamiento puede estar configurado en forma de vasija o cubo.

30

Preferiblemente, el dispositivo de escurrimiento presenta un tamiz, preferiblemente en forma de vasija, dispuesto de forma que puede girar.

En una forma de realización, está previsto un conducto de introducción para la introducción de un trapo de limpieza y/o un paño cobertor de limpieza y/o una fregona de limpieza y/o un aparato de limpieza y/o la mopa de limpieza. El conducto de introducción tiene la ventaja de que es posible un manejo sencillo, rápido y sin esfuerzo del dispositivo. El conducto de introducción está configurado preferiblemente, al menos parcialmente, en forma de embudo.

35

En una variante especial, el conducto de introducción está dispuesto de forma giratoria y puede girarse, por ejemplo, durante el proceso de escurrimiento, junto con un cabezal de limpieza. El conducto de introducción puede estar unido, por ejemplo, de forma fija con el alojamiento, giratorio o no giratorio. En otra variante, el conducto de introducción está dispuesto de forma fija.

40

Preferiblemente, el conducto de introducción está unido de forma separable con el alojamiento.

45

En una forma de realización especialmente preferida, está previsto al menos un dispositivo de frenado para frenar elementos dispuestos de forma giratoria. En especial, resulta ventajoso que el alojamiento y, por ejemplo, con ello el movimiento de giro de un cabezal de limpieza dispuesto de forma giratoria pueda frenarse o detenerse antes de ser extraído del dispositivo. Con ello se evita que, al continuar girando el aparato de limpieza o el cabezal de limpieza extraído del dispositivo, se salpique de forma indeseada la superficie que se va a limpiar o la ropa del usuario.

50

El dispositivo de frenado puede estar previsto, por ejemplo, para frenar el conducto de introducción y/o el dispositivo de escurrimiento y/o el alojamiento.

En una forma de realización especial, el al menos un dispositivo de frenado está configurado como freno de pie y/o como freno de mano. También puede estar configurado preferiblemente como freno automático. Es especialmente ventajosa una forma de realización en la que el al menos un dispositivo de frenado puede activarse mediante la retirada del trapo de limpieza y/o el paño cobertor de limpieza y/o la fregona de limpieza y/o el aparato de limpieza y/o la mopa de limpieza. En otra configuración ventajosa, el al menos un dispositivo de frenado puede activarse

55

mediante la inclinación del trapo de limpieza y/o el paño cobertor de limpieza y/o la fregona de limpieza y/o el aparato de limpieza y/o la mopa de limpieza. Para ello puede estar previsto que, mediante la inclinación, piezas que deben frenarse entren en contacto con una superficie de fricción o se desvíen contra un tope fijo que bloquea el movimiento de giro adicional.

5

Preferiblemente, está prevista una carcasa que rodea, al menos parcialmente, el alojamiento. La carcasa está dispuesta preferiblemente de modo que recoge el agua escurrida y/o las partículas escurridas. En una forma de configuración especialmente ventajosa, la carcasa presenta una ranura circundante en la que se recogen partículas de suciedad escurridas, por ejemplo, de forma similar a una aspiradora de polvo centrífuga.

10

Preferiblemente, el dispositivo de escurrimiento y/o el alojamiento están dispuestos, al menos parcialmente, dentro de la carcasa. En una forma de realización preferida, la carcasa está dispuesta sobre un recipiente para líquido de limpieza, por ejemplo, un cubo.

15

Preferiblemente, la carcasa presenta una abertura y/o un tamiz, a través de la cual o del cual puede evacuarse el líquido escurrido, por ejemplo, a un recipiente. También el recipiente puede presentar un tamiz para retener las partículas de suciedad escurridas y recogidas.

20

Preferiblemente, el alojamiento o el tamiz están dispuestos de forma giratoria en la carcasa. Para ello, especialmente para conseguir una facilidad de manejo especial, resulta ventajoso utilizar un cojinete de deslizamiento y/o un rodamiento de agujas.

25

Preferiblemente, la carcasa presenta un mandril como rodamiento de agujas, sobre el cual está dispuesto el alojamiento y/o el tamiz de forma que puede girar.

30

De forma ventajosa, la carcasa y/o el recipiente están configurados en forma de vasija, preferiblemente, disponiéndose uno dentro de otro.

35

En una configuración preferida, está prevista una tapa que cubre la carcasa y/o el alojamiento y/o el tamiz y/o el conducto de introducción. Preferiblemente, la tapa está configurada de forma que puede retirarse. En una forma de realización preferida, está previsto un dispositivo de fijación para fijar de forma separable la tapa al alojamiento y/o al tamiz y/o al conducto de introducción.

40

En una variante especial del dispositivo, la tapa está colocada de forma que puede girar. La tapa puede estar colocada de modo que pueda girar conjuntamente con el alojamiento y/o el tamiz y/o el conducto de introducción.

45

Preferiblemente, la tapa presenta una abertura a través de la cual puede introducirse un trapo de limpieza y/o un paño cobertor de limpieza y/o una fregona de limpieza y/o un aparato de limpieza y/o una mopa de limpieza. En una forma de realización preferida, la tapa soporta el conducto de introducción.

50

El dispositivo de accionamiento puede accionar, por ejemplo, el alojamiento y/o el tamiz y/o la tapa y/o el conducto de introducción. También puede estar previsto que el dispositivo de accionamiento accione un trapo de limpieza y/o un paño cobertor de limpieza y/o una fregona de limpieza y/o un aparato de limpieza y/o una mopa de limpieza. En una forma de realización ventajosa, el dispositivo de accionamiento gira un trapo de limpieza y/o un paño cobertor de limpieza y/o una fregona de limpieza y/o un aparato de limpieza y/o una mopa de limpieza. Preferiblemente, el dispositivo de accionamiento gira un cabezal de limpieza, dispuesto de forma giratoria, de un aparato de limpieza.

55

En otra variante, el dispositivo de accionamiento gira tanto el cabezal de limpieza como el palo de un aparato de limpieza. De forma ventajosa, el aparato de limpieza puede presentar para ello al menos un mango colocado de forma giratoria, preferiblemente, de forma relativa respecto al palo.

60

En una forma de realización muy preferida, el dispositivo de accionamiento acciona primeramente un cabezal de limpieza, accionando el cabezal de limpieza que gira el alojamiento y/o la tapa y/o el tamiz y/o el conducto de introducción.

65

En una forma de configuración, el dispositivo de accionamiento está dispuesto, al menos parcialmente, junto a y/o en la carcasa. En otra forma de configuración, el dispositivo de accionamiento está dispuesto, al menos parcialmente, junto a y/o en un aparato de limpieza que puede utilizarse con el dispositivo de secado. Preferiblemente, el dispositivo de accionamiento puede extraerse y colocarse o acoplarse a diferentes aparatos de limpieza. Esto tiene

la ventaja, por ejemplo, de que el usuario solo requiere un único dispositivo de accionamiento a pesar de utilizar diferentes aparatos de limpieza.

En una forma de realización, el dispositivo de accionamiento se opera eléctricamente. Preferiblemente, está previsto un funcionamiento por acumulador.

Preferiblemente, puede estar prevista una varilla de torsión que, por ejemplo, puede estar dispuesta, al menos parcialmente, en o junto al palo de un aparato de limpieza. Además, preferiblemente está prevista una marcha libre.

10 El dispositivo de escurrimiento puede accionarse mediante un movimiento ascendente y descendente de un aparato de limpieza y/o un palo de un aparato de limpieza. En este caso, puede estar previsto que el dispositivo de accionamiento genere, según el principio de la peonza, al cargar hacia abajo el palo a través de la varilla de torsión, un movimiento de giro, por ejemplo, de un cabezal de limpieza y que, al levantar el palo hacia arriba, la marcha libre garantice un giro ulterior.

15

En una variante especial está previsto un dispositivo de compensación de desequilibrio. Este puede presentar, por ejemplo, un peso de compensación y/o incluir un medio para modificar la posición de un eje de giro. Así se evita de forma efectiva un "baile alrededor" del dispositivo durante el proceso de escurrimiento.

20 Preferiblemente, un aparato de limpieza según la invención, en especial, una fregona de limpieza o un dispositivo de limpieza con varillas o un limpiador de suelos está configurado de modo que pueden utilizarse las ventajas del dispositivo según la invención.

Tal como ya se ha mencionado, el aparato de limpieza presenta un cabezal de limpieza dispuesto de forma que puede girar. Preferiblemente, el cabezal de limpieza puede intercambiarse.

25

Puede estar previsto que el cabezal de limpieza presente un rodamiento, aunque también el palo puede presentar un rodamiento. Esta última variante tiene la ventaja de que, en caso de un cambio del cabezal de limpieza, no tiene que reemplazarse el rodamiento, lo cual reduce los costes.

30

Tal como ya se ha indicado, el aparato de limpieza puede presentar, de forma ventajosa, un dispositivo de accionamiento para accionar el dispositivo de escurrimiento y/o el cabezal de limpieza. El dispositivo de accionamiento se basa preferiblemente en el principio de la peonza.

35 El aparato de limpieza puede estar configurado, por ejemplo, como fregona de limpieza de cordones y/o tiras y/o cintas y/o hilos. El aparato de limpieza también puede presentar un paño cobertor de limpieza, preferiblemente separable, al menos parcialmente. El aparato de limpieza presenta un palo.

De forma ventajosa, el aparato de limpieza y el dispositivo de secado se fabrican como un sistema de limpieza adaptado en su conjunto.

40

El aparato de limpieza presenta un palo. De forma ventajosa, en una forma de realización el al menos un cabezal de limpieza está dispuesto en el palo, preferiblemente, en un extremo del palo. Adicionalmente puede estar previsto un soporte en el que está dispuesto el al menos un cabezal de limpieza.

45

En una variante especialmente ventajosa, está previsto un elemento de agarre que está dispuesto preferiblemente de forma que puede girar respecto al palo. De este modo se garantiza que puede girarse sin obstáculos un palo que se hace girar junto con el cabezal de limpieza para el proceso de deshumectación. Así se evita que el palo gire en la mano ligeramente abierta del usuario, lo que puede ocasionar un riesgo de lesiones y una gran fricción. En una

50 realización especialmente ventajosa, el elemento de agarre está configurado como manguito, dentro del cual está dispuesto el palo de forma que puede girar. Preferiblemente, el elemento de agarre está dispuesto de forma que puede girar respecto al palo y/o al cabezal de limpieza.

En una forma de realización, el palo y el cabezal de limpieza están dispuestos de forma que pueden girar relativamente uno respecto a otro. En esta forma de realización, el usuario puede sujetar fijamente sin riesgos el palo que no gira conjuntamente durante el proceso de deshumectación.

55

Preferiblemente, el aparato de limpieza presenta un rodamiento. En una forma de realización, el rodamiento está previsto entre el palo y el al menos un cabezal de limpieza. En una variante, el rodamiento está dispuesto entre el

palo y el soporte. En otra forma de realización, el rodamiento está dispuesto entre el palo y el elemento de agarre.

El aparato de limpieza presenta un accionamiento giratorio. En una forma de realización, el accionamiento giratorio ocasiona un movimiento de giro del cabezal de limpieza respecto al palo. En otra forma de realización, el accionamiento giratorio ocasiona un movimiento de giro del cabezal de limpieza respecto al elemento de agarre. En una variante, el accionamiento giratorio ocasiona un movimiento de giro del cabezal de limpieza respecto al soporte.

Preferiblemente, el accionamiento giratorio está dispuesto entre el palo y el al menos un cabezal de limpieza. También puede estar dispuesto entre el palo y el soporte y/o entre el palo y el elemento de agarre.

En una realización, el accionamiento giratorio presenta un motor, preferiblemente accionado de forma eléctrica. Preferiblemente, está previsto un almacenamiento de energía, en especial, un acumulador o una batería.

En una realización preferida, el accionamiento giratorio puede accionarse de forma manual.

Preferiblemente, el accionamiento giratorio presenta un accionamiento de husillo, preferiblemente, con una marcha libre. En una variante especial, el accionamiento de husillo presenta un husillo y una tuerca de husillo, siendo el husillo la pieza accionada del mecanismo y la tuerca de husillo que puede moverse en la dirección longitudinal del husillo, la pieza accionadora del mecanismo. Naturalmente, en otra variante puede estar previsto que de forma inversa, la tuerca de husillo se accione primero y esta accione el husillo.

Las espiras de rosca del husillo y la tuerca de husillo presentan preferiblemente una inclinación en el intervalo de 0,5 cm a 10 cm por vuelta, preferiblemente, 1 cm a 2 cm por vuelta.

En una variante ventajosa, las roscas del husillo y la tuerca de husillo presentan múltiples espiras.

El dispositivo de accionamiento puede presentar una varilla de torsión que, para ahorrar espacio de montaje, está dispuesta preferiblemente en el palo o se introduce al menos parcialmente en el palo, preferiblemente de forma coaxial a este, durante el proceso de accionamiento.

Preferiblemente, el dispositivo de accionamiento presenta una marcha libre.

En una realización ventajosa, la fuerza de accionamiento y/o la energía de accionamiento para el escurrimiento puede transferirse al dispositivo de escurrimiento a través de un aparato de limpieza y/o un componente del aparato de limpieza, en especial, a través de un palo y/o un cabezal de limpieza del aparato de limpieza. Para ello puede estar previsto, por ejemplo, que un aparato de limpieza pueda acoplarse mecánicamente con el dispositivo de secado para la transmisión de las fuerzas de accionamiento. Esto tiene en especial la ventaja de que el usuario, ni para la limpieza ni tampoco para el enjuague y el secado del aparato de limpieza, tiene que agarrar, aparte del propio aparato de limpieza, ningún otro componente, lo cual facilita su manejo.

En una realización especial está previsto un dispositivo de abertura para abrir y/o retirar una tapa del palo. Esto garantiza que puede utilizarse cualquier palo, también aquellos con extremos cerrados. Preferiblemente, el dispositivo de abertura presenta una corona de perforación y/o corona de serrar y/o corona de corte. En una realización ventajosa, el dispositivo de abertura está configurado de modo que abre y/o retira, preferiblemente de forma automática, la tapa del palo durante el montaje del palo (por ejemplo, durante el enroscado).

Preferiblemente, está previsto un dispositivo de bloqueo con el que puede bloquearse el rodamiento y/o el accionamiento giratorio. Con ello se garantiza que el proceso de limpieza no se ve influenciado de forma negativa por la capacidad de giro del cabezal de limpieza.

Preferiblemente, el dispositivo de bloqueo libera el rodamiento y/o el accionamiento giratorio durante el proceso de deshumectación y lo bloquea cuando no se está realizando el proceso de deshumectación, en especial, durante el proceso de limpieza.

Preferiblemente, con ayuda del dispositivo de bloqueo pueden fijarse, al menos temporalmente, el cabezal de limpieza y el palo de forma que no puedan girar uno respecto al otro. En una realización preferida, el dispositivo de bloqueo fija el cabezal de limpieza y el palo durante un proceso de limpieza de forma que no puedan girar uno respecto al otro y retira la fijación durante un proceso de deshumectación.

En una forma de realización especial, el dispositivo de bloqueo presenta una campana dispuesta de forma resistente al giro y móvil axialmente respecto al palo, la cual puede situarse en una posición de bloqueo y una posición de liberación. La campana presenta preferiblemente un primer elemento de retención que se engancha, en la posición de bloqueo, en un segundo elemento de retención dispuesto de forma resistente al giro respecto al cabezal de
5 limpieza.

En el dibujo se muestra de forma esquemática el objeto de la invención y se describe a continuación mediante las figuras, en las que elementos con igual función están dotados de los mismos números de referencia. En este caso, muestran:

10

la fig. 1 un dispositivo de secado con un aparato de limpieza con un dispositivo de accionamiento,

la fig. 2 otra realización de un aparato de limpieza con un dispositivo de accionamiento,

15

la fig. 3, de forma detallada, un accionamiento de husillo del aparato de limpieza mostrado en la figura 2,

la fig. 4 otra realización de un aparato de limpieza con un dispositivo de accionamiento,

20

la fig. 5, de forma detallada, el accionamiento de husillo del aparato de limpieza mostrado en la figura 4,

20

la fig. 6 otra realización de un aparato de limpieza con un dispositivo de accionamiento,

la fig. 7 un detalle de la zona del extremo del aparato de limpieza mostrado en la figura 2 en una vista en perspectiva,

25

la fig. 8 el accionamiento de husillo, especialmente compacto, de otro aparato de limpieza en una vista despiezada,

la fig. 9 un dispositivo según la invención para el secado de un cabezal de limpieza,

30

la fig. 10 el dispositivo de secado ya mostrado en la figura 9 en una representación en corte, y

la fig. 11 otro dispositivo de secado de un cabezal de limpieza.

La figura 1 muestra un dispositivo 1 para el secado de trapos de limpieza y/o paños cobertores de limpieza y/o fregonas de limpieza y/o mopas de limpieza y/o aparatos de limpieza con un dispositivo de escurrimiento 3. El dispositivo de escurrimiento 3 presenta un alojamiento 5, en el que puede introducirse al menos un trapo de limpieza y/o un paño cobertor de limpieza y/o una fregona de limpieza y/o un aparato de limpieza y/o una mopa de limpieza. El alojamiento 5 está configurado como tamiz 7 en forma de vasija dispuesto de forma giratoria. El alojamiento 5 está dispuesto en una carcasa 9 y allí está dispuesto de forma giratoria sobre un mandril 11 dispuesto de forma central
40 en el fondo 13 de la carcasa 9. La carcasa 9 está colocada sobre un recipiente 15 en el que se encuentra un líquido de limpieza 17. El fondo 13 de la carcasa 9 está configurado en parte como otro tamiz 19, a través del cual puede evacuarse el líquido 17 escurrido al recipiente 15. En el recipiente 15 está previsto un tamiz de separación 21 para retener partículas de suciedad escurridas. El recipiente 9 presenta también la ranura 45 circundante configurada como tamiz para captar y separar partículas de suciedad.

45

El dispositivo 1 presenta una tapa 25 que cubre parcialmente la carcasa 9 con una abertura 27 a través de la cual puede introducirse un cabezal de limpieza 29 en el tamiz 7 dispuesto de forma giratoria alrededor del eje de giro 23. El cabezal de limpieza 29 forma parte de un aparato de limpieza 31 que presenta un palo 33 y una articulación giratoria 35. La articulación giratoria 35 permite un giro del cabezal de limpieza 29 alrededor del eje central del palo
50 33. Para facilitar la introducción del cabezal de limpieza 29 está previsto un conducto de introducción 37 que es soportado por la tapa 25.

La fuerza de accionamiento para el escurrimiento puede transmitirse a través del aparato de limpieza 31, en especial, a través del palo 33, al dispositivo de escurrimiento 3. El aparato de limpieza 31 puede acoplarse de forma
55 mecánica con el dispositivo de secado 3 para la transmisión de las fuerzas de accionamiento. Con ayuda de un dispositivo de accionamiento 39, que está configurado como accionamiento de tipo peonza 41, el usuario puede hacer girar el cabezal de limpieza 29 mediante un movimiento ascendente y descendente del palo 33. Los flecos 43 del cabezal de limpieza 29 hacen girar también el tamiz 7 dado que los flecos entran en contacto con la parte interior del tamiz 7 dispuesto de forma que pueda girar, entre otras cosas, por la fuerza centrífuga. El dispositivo de

accionamiento 39 está dispuesto entre el palo 33 y el cabezal de limpieza 29.

Para el enjuagado o lavado del cabezal de limpieza 29 puede utilizarse la parte 47 delantera, no cubierta, del recipiente 15.

5

La figura 2 muestra otra realización de un aparato de limpieza 31 con un dispositivo de accionamiento 39. El aparato de limpieza 31 presenta un cabezal de limpieza 29 configurado como fregona de limpieza que está dotado de una pluralidad de flecos 43. Los flecos 43 están dispuestos en un soporte 49 en forma de disco. El aparato de limpieza 31 presenta un palo 51 que porta el husillo 53 de un accionamiento de husillo 55. El accionamiento de husillo 55 comprende una tuerca de husillo 57 dispuesta de forma que puede girar respecto al palo 51, la cual interactúa con el husillo 53 para generar un movimiento de giro. Para ello, el usuario sujeta fijamente el aparato de limpieza 31 con una mano en un mango 59 que está dispuesto de forma giratoria en el extremo del palo 51 opuesto al cabezal de limpieza y, con la otra mano, mueve hacia arriba y hacia abajo la tuerca de husillo 57 a lo largo de la extensión longitudinal del palo 51 de manera que el palo 51 se hace girar conjuntamente con el cabezal de limpieza 29. Es una marcha libre, no mostrada, que permite un giro libre del palo 51 respecto a la tuerca de husillo 57 en un sentido de giro, de modo que el palo 51, con el cabezal de limpieza 29, experimenta una fuerza de accionamiento cuando la tuerca de husillo 57 se mueve en un sentido, mientras que, durante el movimiento de la tuerca de husillo 57 en el otro sentido, no se transmite ninguna fuerza al palo 51 y al cabezal de limpieza 29. El aparato de limpieza presenta otro mango 61 que puede utilizarse durante la limpieza. Los flecos 43 están compuestos por tiras de un tejido de tela, sin embargo, también pueden estar formados por fibras, hilos o similares. También es posible que el aparato de limpieza esté equipado, en lugar de con una fregona de limpieza como cabezal de limpieza, con un dispositivo de limpieza plano, por ejemplo, con mopas de limpieza abatibles.

La figura 3 muestra el accionamiento de husillo 55 del aparato de limpieza mostrado en la figura 2 de forma detallada. La rosca del husillo 53 está dotada, como rosca de movimiento con varios filetes, con una inclinación muy grande, preferiblemente en el intervalo de 0,5 cm a 10 cm por vuelta, en especial, 1 cm a 2 cm por vuelta, de modo que, mediante el movimiento lineal de la tuerca de husillo 57, el número de revoluciones del husillo 53 y, con ello, del cabezal de limpieza 29, sea correspondientemente elevado para escurrir partículas de suciedad y humedad del cabezal de limpieza 29.

30

La figura 4 muestra otra realización de un aparato de limpieza 31 con un dispositivo de accionamiento 39. También este aparato de limpieza 31 presenta un dispositivo de accionamiento 39 realizado como accionamiento de husillo 55. El cabezal de limpieza 29 está dispuesto de forma resistente al giro en el husillo 53, mientras que en el palo 51 está dispuesta, de forma coaxial a este y resistente al giro, una tuerca de husillo 57. Por encima del cabezal de limpieza está dispuesto un manguito de giro 63 de forma que puede girar respecto al husillo 53 alrededor de su eje longitudinal. Para el escurrimiento del cabezal de limpieza 29 se cuelga el aparato de limpieza 31 en un dispositivo de secado de modo que el manguito de giro 63 del aparato de limpieza 31 coloca el aparato de limpieza apoyado en un soporte, por ejemplo, una parte de un conducto de introducción. Con ello, el cabezal de limpieza está suspendido de forma que puede girar respecto al manguito de giro 63 y, con ello, respecto al soporte y puede adentrarse, por ejemplo, en un recipiente que preferiblemente presenta un tamiz giratorio. Mediante la presión hacia abajo del palo 51 sobre el manguito de giro 63, se desplaza el husillo 53 de forma giratoria dentro de la tuerca de husillo 57, de modo que se hace girar el cabezal de limpieza 29 unido con el husillo 53. El accionamiento de husillo 55 presenta una marcha libre, no mostrada, que permite, en gran medida sin ejercer ninguna fuerza sobre el cabezal de limpieza 29, desplazar el palo 51 junto con la tuerca de husillo, preferiblemente por la fuerza de un resorte, en sentido contrario, es decir, alejándose del manguito de giro 63. A continuación, el cabezal de limpieza 29 puede acelerarse adicionalmente mediante la repetición cíclica de este proceso.

La figura 5 muestra de forma detallada el accionamiento de husillo 55 del aparato de limpieza mostrado en la figura 4.

50

La figura 6 muestra otra realización de un aparato de limpieza 31 con un dispositivo de accionamiento 39. El aparato de limpieza 31 presenta un palo 51 en el que está dispuesta de forma resistente al giro una tuerca de husillo 57. El cabezal de limpieza 29, que está realizado como cabezal de limpieza plano 65, está unido con el husillo 53 a través de una articulación cardán 67 que permite una limpieza más cómoda. Para permitir que el cabezal de limpieza pueda intercambiarse, entre la fijación del husillo 69 y el cabezal de limpieza 29 está prevista una unión roscada 71. Por encima del cabezal de limpieza está dispuesto un manguito de giro 63 de forma que puede girar respecto al husillo 53 alrededor de su eje longitudinal. De forma análoga al ejemplo de realización descrito en relación con la figura 4, el manguito de giro sirve para acoplar el aparato de limpieza 31 con un dispositivo de secado 1. También de forma análoga, el cabezal de limpieza 29 puede hacerse girar desplazando el palo 51 en dirección al manguito de giro 63.

Al presionar hacia abajo el palo 51, se comprime el resorte 73, que presiona el palo 51 junto con la tuerca de husillo 57 nuevamente a la posición de partida en cuanto el usuario permite este movimiento una vez que ha tenido lugar la aceleración del giro del cabezal de limpieza 29. También en el caso de este ejemplo de realización está prevista una marcha libre, no mostrada, que permite un retorno del palo 51 a la posición de partida independiente del movimiento de giro.

El cabezal de limpieza 29 presenta una mopa de limpieza 75 abatible con dos aletas de mopa 77. En la posición de trabajo mostrada, las aletas de mopa 77 se encuentran en un plano común y tensan un paño cobertor de limpieza, no mostrado, fijado a estas. Con un dispositivo de separación 79, en esta realización un pedal, puede soltarse la sujeción, con lo que las aletas de mopa 77 y el paño cobertor de limpieza se suspenden libremente hacia abajo para realizar un proceso de escurrimiento.

Para bloquear el accionamiento de husillo 55 durante el proceso de limpieza (un giro del cabezal de limpieza 29 respecto al palo 51 durante la limpieza resulta muy molesto) está previsto un dispositivo de bloqueo 81. El dispositivo de bloqueo 81 presenta una campana 83 dispuesta de forma desplazable respecto a la extensión longitudinal del palo 51, la cual está dotada de talones de retención en su borde inferior. La campana 83 está dispuesta de forma resistente al giro y coaxial respecto al palo 51. Los talones de retención se engranan en la posición de bloqueo en escotaduras de la fijación de husillo 69 y, con ello, unen el cabezal de limpieza 29 y el palo 51 de forma resistente al giro. La campana 83 se sujeta mediante la fuerza del peso en la posición de bloqueo. Para alcanzar la posición de liberación para el proceso de escurrimiento, la campana 83 se desplaza a lo largo del palo 51 alejándose del cabezal de limpieza 29 hasta que se suelta la unión de los talones de retención con las escotaduras. Para desplazar la campana, en el dispositivo de secado 1 está previsto un escalón de apoyo que desplaza automáticamente la campana 83 al introducir el aparato de limpieza 31 y, con ello, genera la posición de liberación. Tras la extracción del aparato de limpieza 31 del dispositivo de secado 1, la campana cae automáticamente en la posición de bloqueo, de modo que el palo 51 se retiene entonces de forma resistente al giro respecto al cabezal de limpieza 29.

La figura 7 muestra en un detalle la zona del extremo del aparato de limpieza 31 mostrado en la figura 2 en una vista en perspectiva.

La figura 8 muestra el accionamiento de husillo 55, especialmente compacto, de otro aparato de limpieza 31 en una representación despiezada. En esta representación se muestra la escotadura 85 de la fijación de husillo 69 en la que se engrana, en la posición de limpieza, el talón de retención, que no puede observarse, de la campana 83.

La figura 9 muestra un dispositivo 1 según la invención para el secado de un cabezal de limpieza 29. El dispositivo presenta un recipiente 15 que porta un dispositivo de escurrimiento 3. El dispositivo de escurrimiento 3 presenta un soporte 87 en el que, para escurrir un cabezal de limpieza 29, puede suspenderse un aparato de limpieza 31 en el dispositivo de secado 1 de modo que el manguito de giro 63 del aparato de limpieza 31 se disponga apoyado, por ejemplo, sobre una parte de un conducto de introducción y, con ello, el cabezal de limpieza quede suspendido de forma giratoria respecto al manguito de giro 63 y, con ello, respecto al soporte 87. El cabezal de limpieza sobresale en este caso en un alojamiento 5 que está realizado como tamiz dispuesto de forma giratoria. El soporte 87 presenta un primer escalón de soporte 89 para el manguito de giro 63 de un aparato de limpieza (véanse, por ejemplo, las figuras 4, 5 y 6) y un segundo escalón de soporte 91 para la campana 83 de un aparato de limpieza (véanse, por ejemplo, las figuras 4, 5 y 6). Al colgar el aparato de limpieza 31 en el soporte 87, la campana 83 pasa a disponerse en el segundo escalón de soporte 91 y, con ello, se desplaza hacia arriba respecto al palo y elimina el bloqueo contra el giro del palo y el cabezal de limpieza. Al extraer el aparato de limpieza, la campana 83 cae hacia abajo y vuelve a formar el bloqueo contra el giro.

La figura 10 muestra el dispositivo de secado 1 ya mostrado en la figura 9 en una representación en corte. El tamiz 7 está dispuesto de forma giratoria en un mandril y se acciona de forma giratoria mediante el cabezal de limpieza, que se ha hecho girar, del aparato de limpieza. Naturalmente, también puede estar previsto que el tamiz se accione directamente por un dispositivo de accionamiento. El dispositivo de secado 1 mostrado es especialmente adecuado para el secado de dispositivos de limpieza planos dotados de un paño cobertor de limpieza, en especial, con aletas de limpieza abatibles.

La figura 11 muestra otro dispositivo 1 para el secado de un cabezal de limpieza 29 que presenta un soporte 87 de tres brazos con un primer escalón de soporte 89 en cada caso para el manguito de giro 63 de un aparato de limpieza (véanse, por ejemplo, las figuras 4, 5 y 6) y un segundo escalón de soporte 91 para la campana 83 de un aparato de limpieza (véanse, por ejemplo, las figuras 4, 5 y 6). El dispositivo de secado 1 mostrado es especialmente adecuado

para secar cabezales de limpieza en forma de una fregona de limpieza, por ejemplo, una fregona de tiras.

La invención se ha descrito en relación con una forma de realización especial. Sin embargo, es evidente que pueden realizarse cambios y modificaciones sin salirse con ello del área de protección de las siguientes reivindicaciones.

5

Lista de números de referencia

- 1. Dispositivo de secado
- 3. Dispositivo de escurrimiento
- 10 5. Alojamiento
- 7. Tamiz
- 9. Carcasa
- 11. Mandril
- 13. Fondo
- 15 15. Recipiente
- 17. Líquido de limpieza
- 19. Otro tamiz
- 21. Tamiz de separación
- 23. Eje de giro
- 20 25. Tapa
- 27. Abertura
- 29. Cabezal de limpieza
- 31. Aparato de limpieza
- 33. Palo
- 25 35. Articulación giratoria
- 37. Conducto de introducción
- 39. Dispositivo de accionamiento
- 41. Accionamiento de tipo peonza
- 43. Flecós
- 30 45. Ranura circundante
- 47. Parte no cubierta del recipiente 15
- 49. Soporte
- 51. Palo
- 53. Husillo
- 35 55. Accionamiento de husillo
- 57. Tuerca de husillo
- 59. Mango
- 61. Otro mango
- 63. Manguito de giro
- 40 65. Cabezal de limpieza plano
- 67. Articulación cardán
- 69. Fijación de husillo
- 71. Unión roscada
- 73. Resorte
- 45 75. Mopa de limpieza
- 77. Aleta de mopa
- 79. Dispositivo de separación
- 81. Dispositivo de bloqueo
- 83. Campana
- 50 85. Escotadura
- 87. Soporte
- 89. Primer escalón de soporte
- 91. Segundo escalón de soporte

REIVINDICACIONES

1. Aparato de limpieza (31) con un palo (33, 51), un cabezal de limpieza (29) y un dispositivo de accionamiento (39, 55), presentando el dispositivo de accionamiento (39, 55) un accionamiento de tipo peonza (41) y/o un accionamiento basado en el principio de peonza y/o un accionamiento de varilla de torsión y/o un accionamiento de husillo (55), y accionando el dispositivo de accionamiento (39, 55) el cabezal de limpieza (29) para un proceso de escurrimiento, caracterizado porque el dispositivo de accionamiento (39, 55) puede accionarse mediante un movimiento ascendente y descendente del aparato de limpieza (31) y/o un movimiento ascendente y descendente del palo (33, 51) cuando el aparato de limpieza (31) está acoplado mecánicamente con un dispositivo de secado (1) para la transferencia de las fuerzas de accionamiento.
2. Aparato de limpieza (31) según la reivindicación 1, caracterizado porque el dispositivo de accionamiento (39, 55) acciona directamente el cabezal de limpieza (29), en especial, lo gira y/o rota.
3. Aparato de limpieza (31) según la reivindicación 1, caracterizado porque el dispositivo de accionamiento (39, 55) acciona de forma indirecta el cabezal de limpieza (29), en especial, lo gira y/o rota.
4. Aparato de limpieza (31) según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque el dispositivo de accionamiento (39, 55) se opera de forma mecánica, en especial, de forma manual.
5. Aparato de limpieza (31) según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque el dispositivo de accionamiento (39, 55) presenta una varilla de torsión y/o husillo (53).
6. Aparato de limpieza (31) según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque el dispositivo de accionamiento (39, 55) presenta una tuerca de torsión y/o tuerca de husillo (57).
7. Aparato de limpieza (31) según las reivindicaciones 5 y 6, caracterizado porque un movimiento lineal de la varilla de torsión y/o el husillo (53) genera un movimiento de giro de la tuerca de torsión y/o la tuerca de husillo (57).
8. Aparato de limpieza (31) según las reivindicaciones 5 y 6, caracterizado porque un movimiento lineal de la tuerca de torsión y/o la tuerca de husillo (57) genera un movimiento de giro de la varilla de torsión y/o el husillo (53).
9. Aparato de limpieza (31) según una de las reivindicaciones 5 a 8, caracterizado porque en la unión técnica de accionamiento entre la varilla de torsión y/o el husillo (53), por una parte, y la tuerca de torsión y/o la tuerca de husillo (57), por otra parte, está dispuesta una marcha libre de modo que la varilla de torsión y/o el husillo (53) puede girar libremente en un sentido de giro de forma relativa respecto a la tuerca de torsión y/o la tuerca de husillo (57).
10. Aparato de limpieza (31) según una de las reivindicaciones 5 a 9, caracterizado porque la varilla de torsión y/o el husillo (53) y/o la tuerca de torsión y/o la tuerca de husillo (57) están dispuestos en el palo (33, 51) de un aparato de limpieza (31).
11. Aparato de limpieza (31) según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el dispositivo de accionamiento (39, 55) presenta una marcha libre.
12. Aparato de limpieza (31) según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el cabezal de limpieza (29) está dispuesto de forma giratoria para un proceso de deshumectación, preferiblemente, un proceso de escurrimiento.
13. Aparato de limpieza (31) según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el palo (33, 51) y el cabezal de limpieza (29) están dispuestos de modo que pueden girar y/o rotar de forma relativa uno respecto a otro, preferiblemente, sin fin.
14. Aparato de limpieza (31) según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque un elemento de agarre está dispuesto de forma que puede girar y/o rotar, preferiblemente sin fin, respecto al palo (33, 51) y/o respecto al cabezal de limpieza (29).

15. Aparato de limpieza (31) según la reivindicación 14, caracterizado porque el elemento de agarre está configurado como manguito, dentro del cual está dispuesto de forma giratoria, preferiblemente, sin fin, el palo (33, 51).
- 5 16. Aparato de limpieza (31) según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el aparato de limpieza (31) presenta un rodamiento.
17. Aparato de limpieza (31) según la reivindicación 16, caracterizado porque el rodamiento está dispuesto entre el palo (33, 51) y el cabezal de limpieza (29).
- 10 18. Aparato de limpieza (31) según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque está previsto un dispositivo de bloqueo (81) con el que puede bloquearse y/o retenerse, en especial, de forma temporal, un rodamiento y/o el dispositivo de accionamiento (39, 55).
- 15 19. Aparato de limpieza (31) según la reivindicación 18, caracterizado porque el dispositivo de bloqueo (81) libera el rodamiento y/o el dispositivo de accionamiento (39, 55) durante el proceso de deshumectación y, fuera del proceso de deshumectación, en especial durante un proceso de limpieza, lo bloquea.
20. Aparato de limpieza (31) según una de las reivindicaciones 18 o 19, caracterizado porque con el dispositivo de bloqueo (81) pueden fijarse entre sí de forma resistente al giro, al menos de forma temporal, el cabezal de limpieza (29) y el palo (33, 51).
- 20 21. Aparato de limpieza (31) según una de las reivindicaciones 18 a 20, caracterizado porque el dispositivo de bloqueo (81) fija de forma resistente al giro entre sí el cabezal de limpieza (29) y el palo (33, 51) durante un proceso de limpieza y elimina nuevamente la fijación durante un proceso de deshumectación, en especial, durante el escurrimiento.
- 25 22. Aparato de limpieza (31) según una de las reivindicaciones 18 a 21, caracterizado porque el dispositivo de bloqueo (81) presenta una campana (83) dispuesta de forma resistente al giro respecto al palo (33, 51) y de forma móvil axialmente respecto al palo (33, 51), la cual puede trasladarse a una posición de bloqueo y a una posición de liberación.
- 30 23. Aparato de limpieza (31) según la reivindicación 22, caracterizado porque la campana (83) presenta un primer elemento de retención que, en la posición de bloqueo, se engrana en un segundo elemento de retención dispuesto de forma resistente al giro respecto al elemento de limpieza.
- 35 24. Aparato de limpieza (31) según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el dispositivo de accionamiento (39, 55) está dispuesto entre el palo (33, 51) y el cabezal de limpieza (29).
- 40 25. Dispositivo para el secado mediante escurrimiento del elemento de limpieza dispuesto en el cabezal de limpieza (29) de un aparato de limpieza (31), que comprende un recipiente (15) que porta un dispositivo de escurrimiento (3) que puede accionarse mediante un dispositivo de accionamiento (39, 55) dispuesto en un aparato de limpieza (31) o mediante un dispositivo de accionamiento (39, 55) dispuesto en y/o sobre un recipiente (15), estando formado el dispositivo de accionamiento (39, 55) por un accionamiento de tipo peonza (41) y/o un accionamiento basado en el principio de peonza y/o un accionamiento de varilla de torsión y/o un accionamiento de husillo (55), caracterizado porque el aparato de limpieza (31) puede acoplarse mecánicamente con el dispositivo de secado para la transmisión de las fuerzas de accionamiento, y el dispositivo de accionamiento (39, 55) se acciona en caso de un movimiento ascendente y descendente del aparato de limpieza (31) y/o de un palo (33, 51) del aparato de limpieza (31) para accionar el dispositivo de escurrimiento (3).
- 45 50 26. Dispositivo según la reivindicación 25, caracterizado porque el dispositivo de accionamiento (39, 55) está dispuesto en y/o sobre el recipiente (15), en especial, un cubo.
27. Dispositivo según una de las reivindicaciones 25 a 26, caracterizado porque el dispositivo de accionamiento (39, 55) puede operarse de forma mecánica.
- 55 28. Dispositivo según una de las reivindicaciones 25 a 27, caracterizado porque el dispositivo de accionamiento (39, 55) presenta una varilla de torsión y/o un husillo (53).

29. Dispositivo según una de las reivindicaciones 25 a 28, caracterizado porque el dispositivo de accionamiento (39, 55) presenta una tuerca de torsión y/o una tuerca de husillo (57).
30. Dispositivo según las reivindicaciones 28 y 29, caracterizado porque un movimiento lineal de la varilla de torsión y/o el husillo (53) genera un movimiento de giro de la tuerca de torsión y/o la tuerca de husillo (57).
31. Dispositivo según las reivindicaciones 28 y 29, caracterizado porque un movimiento lineal de la tuerca de torsión y/o la tuerca de husillo (57) genera un movimiento de giro de la varilla de torsión y/o el husillo (53).
- 10 32. Dispositivo según una de las reivindicaciones 28 a 31, caracterizado porque en la unión técnica de accionamiento entre la varilla de torsión y/o el husillo (53), por una parte, y la tuerca de torsión y/o la tuerca de husillo (57), por otra parte, está dispuesta una marcha libre de modo que la varilla de torsión y/o el husillo (53) puede girar libremente en un sentido de giro de forma relativa respecto a la tuerca de torsión y/o la tuerca de husillo (57).
- 15 33. Dispositivo según una de las reivindicaciones 25 a 32, caracterizado porque el dispositivo de accionamiento (39, 55) presenta una marcha libre.
34. Dispositivo según una de las reivindicaciones 25 a 33, caracterizado porque el dispositivo presenta un alojamiento (5) para un cabezal de limpieza (29).
- 20 35. Dispositivo según la reivindicación 34, caracterizado porque el alojamiento (5) forma parte del dispositivo de escurrimiento.
36. Dispositivo según una de las reivindicaciones 34 o 35, caracterizado porque el alojamiento (5) está dispuesto de forma que puede girar.
- 25 37. Dispositivo según una de las reivindicaciones 34 a 36, caracterizado porque el alojamiento (5) está configurado, al menos parcialmente, como tamiz (7).
- 30 38. Dispositivo según una de las reivindicaciones 34 a 37, caracterizado porque el alojamiento (5) está configurado en forma de vasija.
39. Dispositivo según una de las reivindicaciones 34 a 37, caracterizado porque el alojamiento (5) se acciona indirectamente de forma giratoria mediante un cabezal de limpieza (29) accionado.
- 35 40. Dispositivo según una de las reivindicaciones 34 a 38, caracterizado porque el alojamiento (5) se acciona directamente de forma giratoria mediante el dispositivo de accionamiento (39, 55).
41. Dispositivo según una de las reivindicaciones 25 a 40, caracterizado porque está prevista un conducto de introducción (37) para la introducción de un paño de limpieza y/o un trapo de limpieza y/o una mopa de limpieza y/o un aparato de limpieza (31) y/o la mopa de limpieza (75).
42. Dispositivo según una de las reivindicaciones 25 a 41, caracterizado porque está previsto un soporte (87) sobre el que puede colocarse un componente de un aparato de limpieza (31) dispuesto de forma giratoria respecto al cabezal de limpieza (29) de modo que el cabezal de limpieza (29) preferiblemente, libremente suspendido, sobresale en el alojamiento (5).
- 45 43. Dispositivo según la reivindicación 42, caracterizado porque el soporte (87) presenta un escalón de soporte para el accionamiento de un dispositivo de bloqueo (81) del aparato de limpieza.
- 50 44. Dispositivo según una de las reivindicaciones 25 a 43, caracterizado porque está previsto al menos un dispositivo de frenado para frenar elementos dispuestos de forma giratoria.
45. Dispositivo según una de las reivindicaciones 25 a 44, caracterizado porque está prevista una carcasa
- 55 (9).
46. Dispositivo según la reivindicación 45, caracterizado porque el dispositivo de escurrimiento y/o el alojamiento están dispuestos, al menos parcialmente, dentro de la carcasa (9).

47. Dispositivo según una de las reivindicaciones 45 o 46, caracterizado porque la carcasa (9) está dispuesta sobre y/o en el recipiente (15) para el líquido de limpieza (17), por ejemplo, un cubo.

48. Dispositivo según una de las reivindicaciones 25 a 47, caracterizado porque la fuerza de accionamiento y/o la energía de accionamiento para el escurrimiento se transmite al dispositivo de escurrimiento (3) a través del aparato de limpieza (31) y/o un componente del aparato de limpieza, en especial, a través de un palo (33, 51) y/o un cabezal de limpieza (29) del aparato de limpieza (31).

49. Dispositivo según una de las reivindicaciones 25 a 48, caracterizado porque un aparato de limpieza (31) puede acoplarse mecánicamente con el dispositivo de secado (1) para la transmisión de las fuerzas de accionamiento.

50. Sistema de limpieza formado por un aparato de limpieza (31) según una de las reivindicaciones 1 a 24 y un dispositivo de secado (1) según una de las reivindicaciones 25 a 49.

15

51. Sistema de limpieza según la reivindicación anterior, caracterizado porque el dispositivo de escurrimiento (3) se acciona mediante el dispositivo de accionamiento (39, 55) y, para un proceso de escurrimiento, el dispositivo de escurrimiento (3) acciona y/o gira y/o rota un cabezal de limpieza (29), dispuesto de forma giratoria, de un aparato de limpieza (31) con elementos de limpieza allí dispuestos.

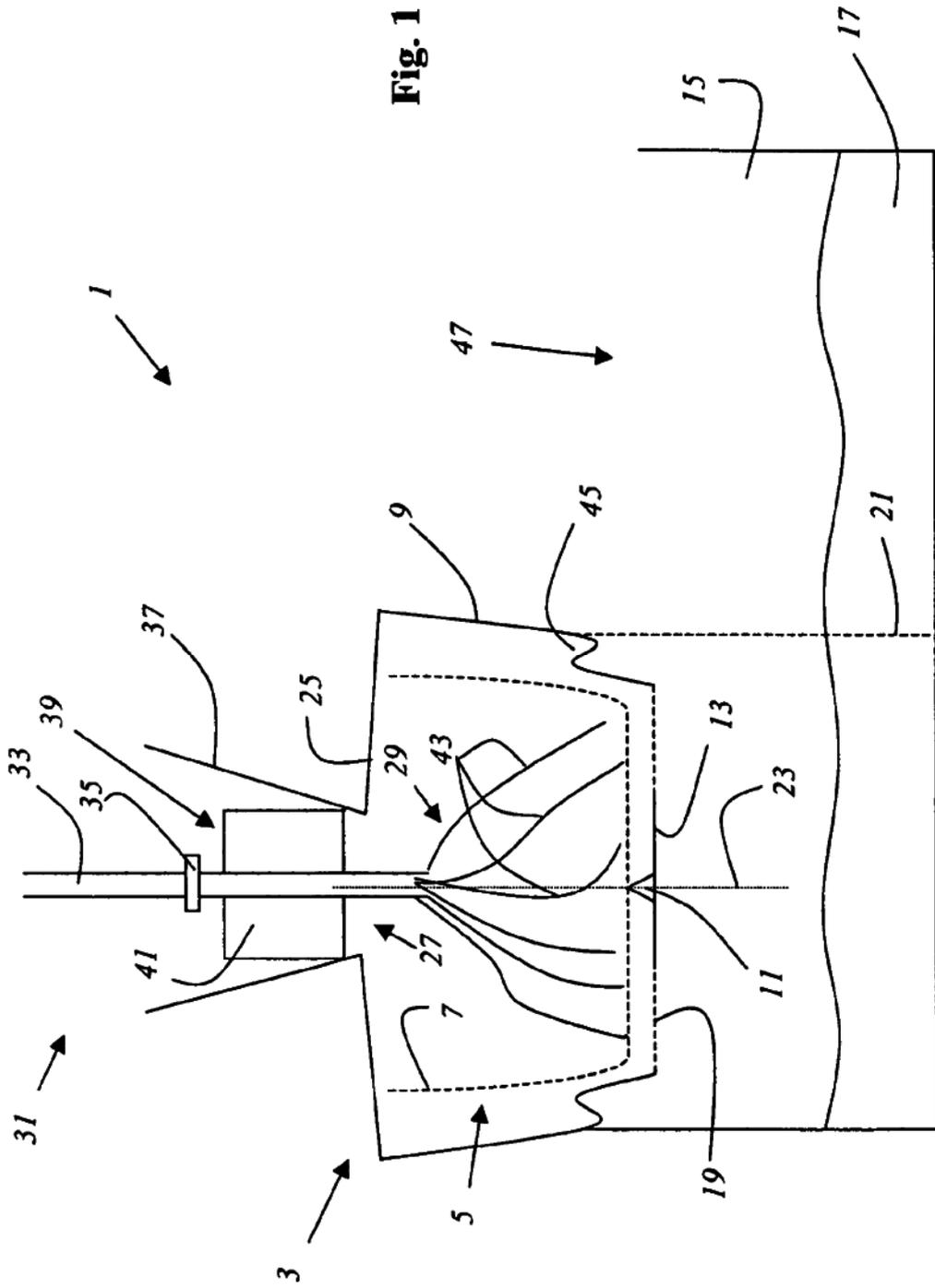
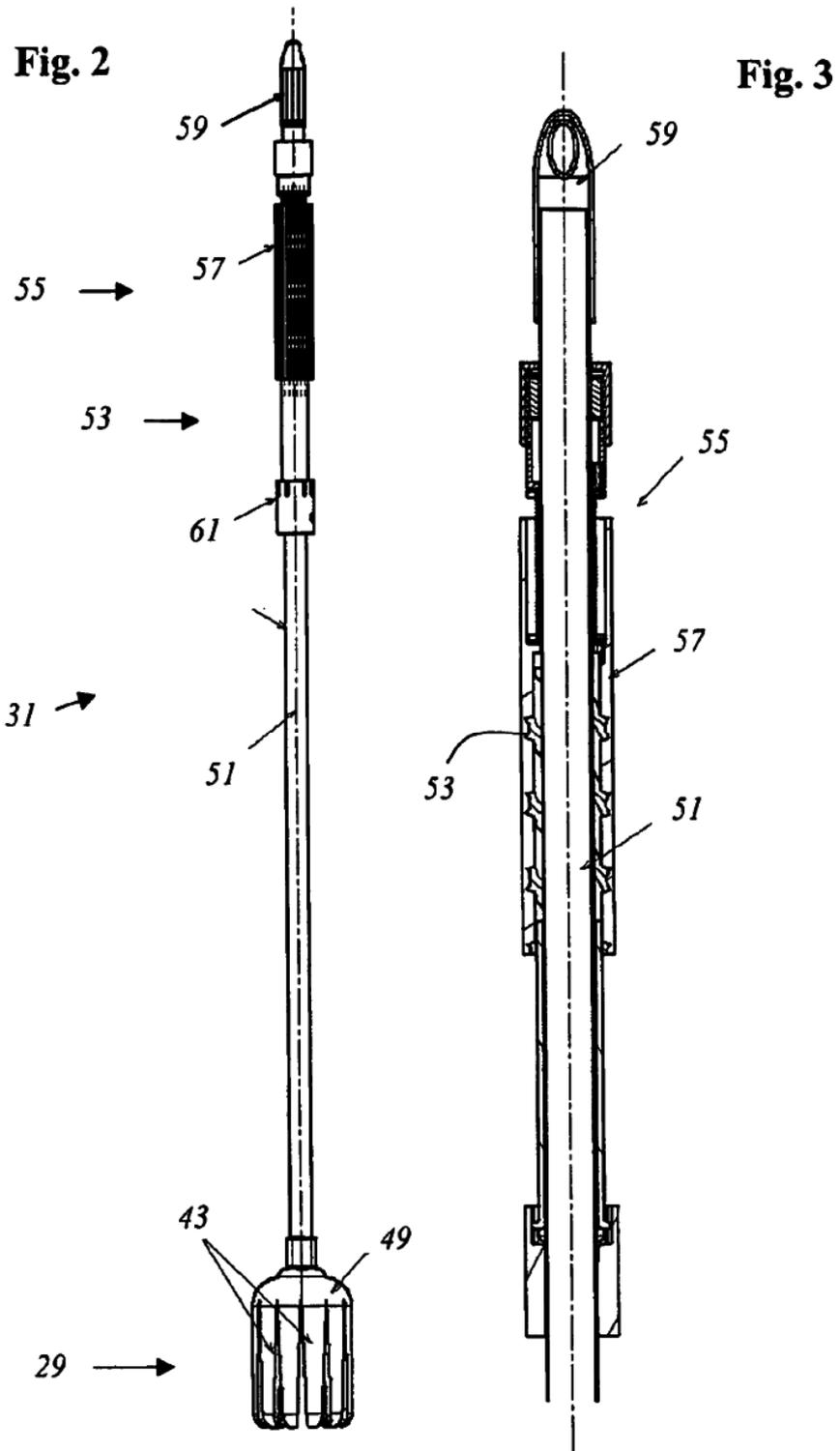
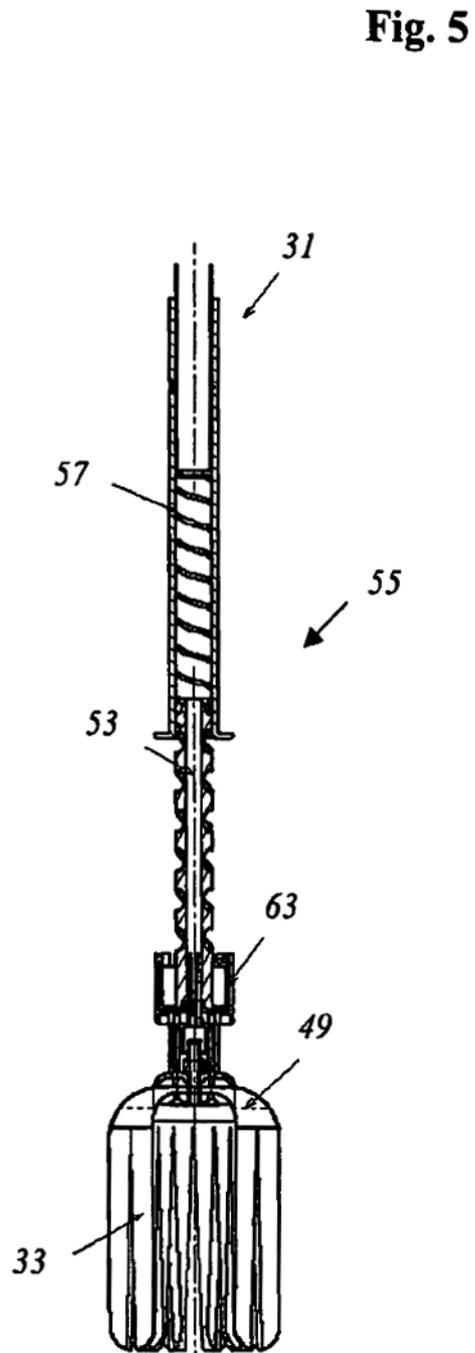
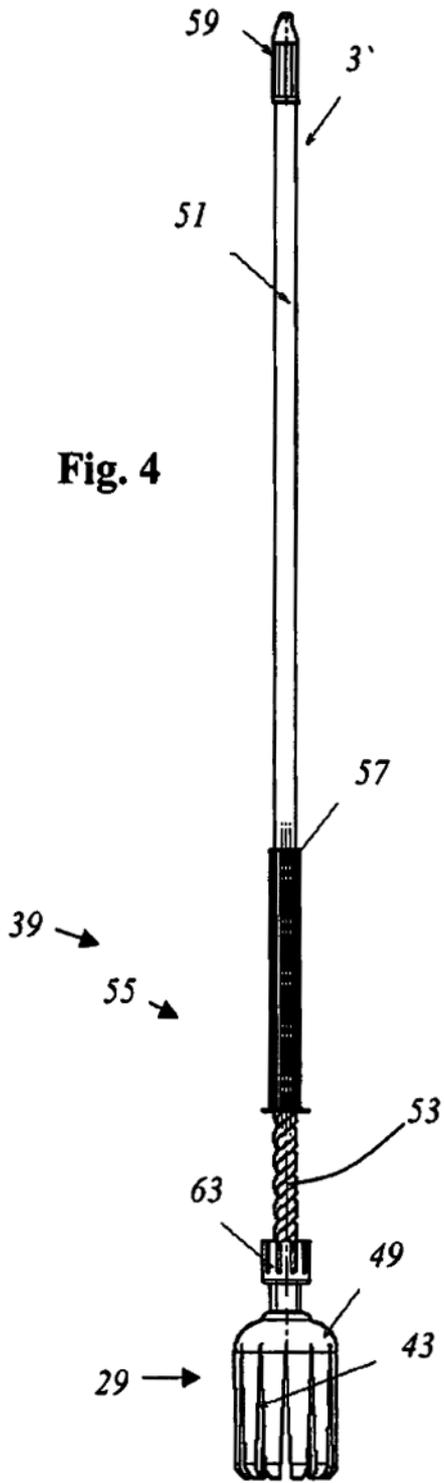


Fig. 1





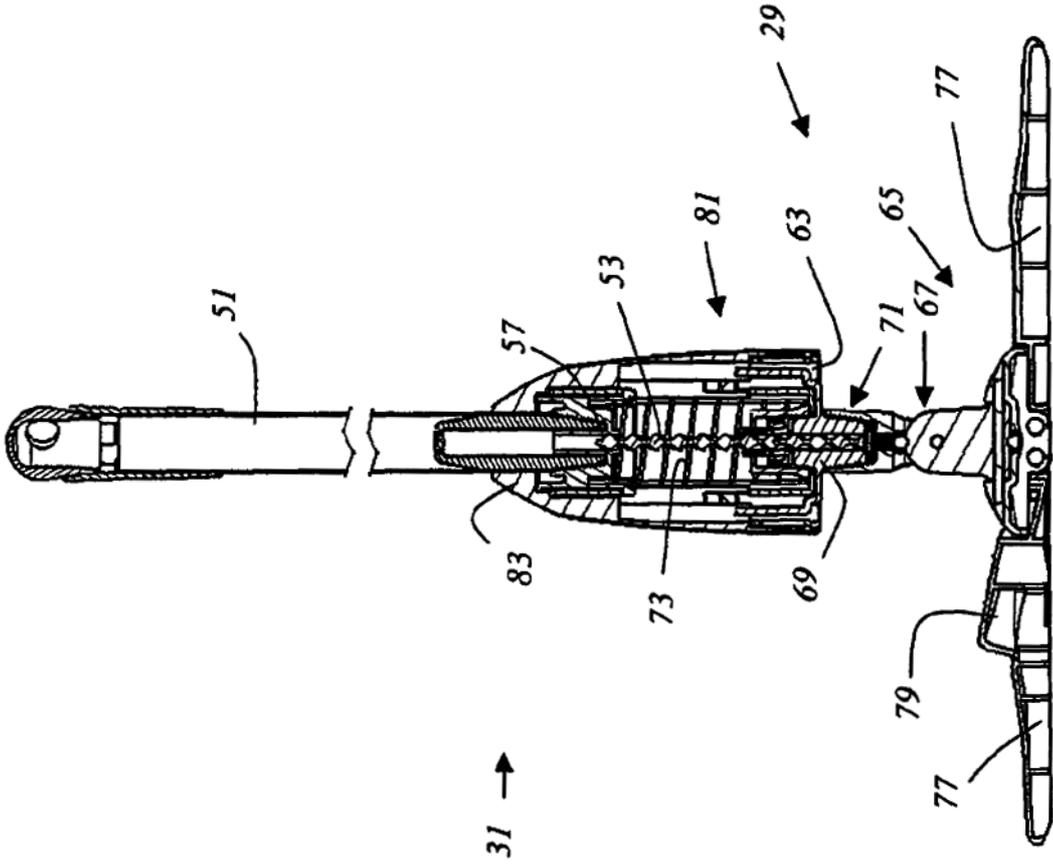


Fig. 6

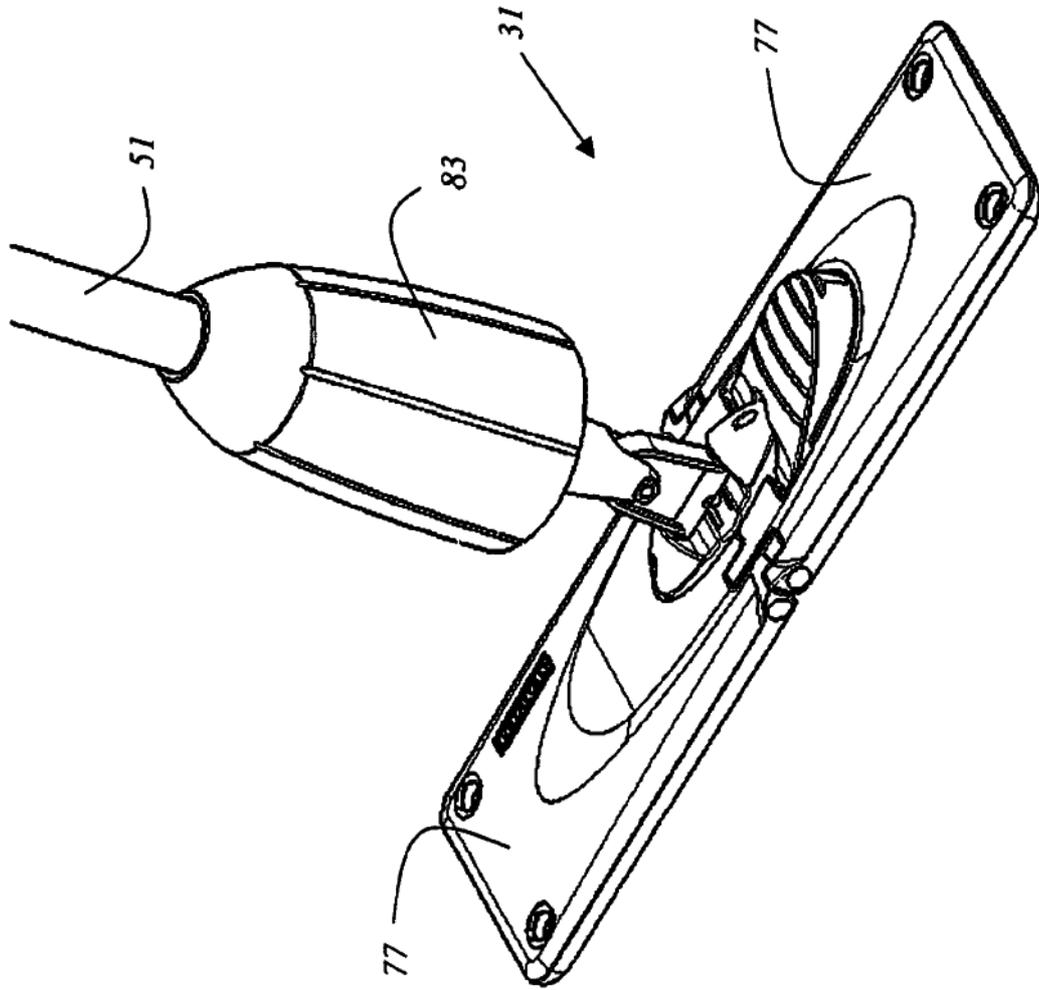


Fig. 7

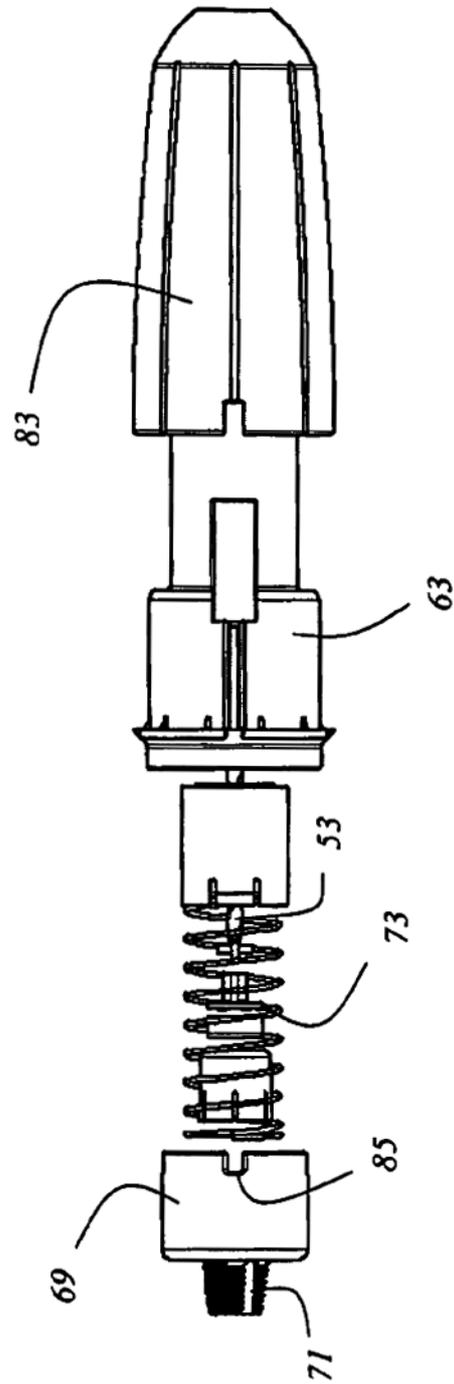


Fig. 8

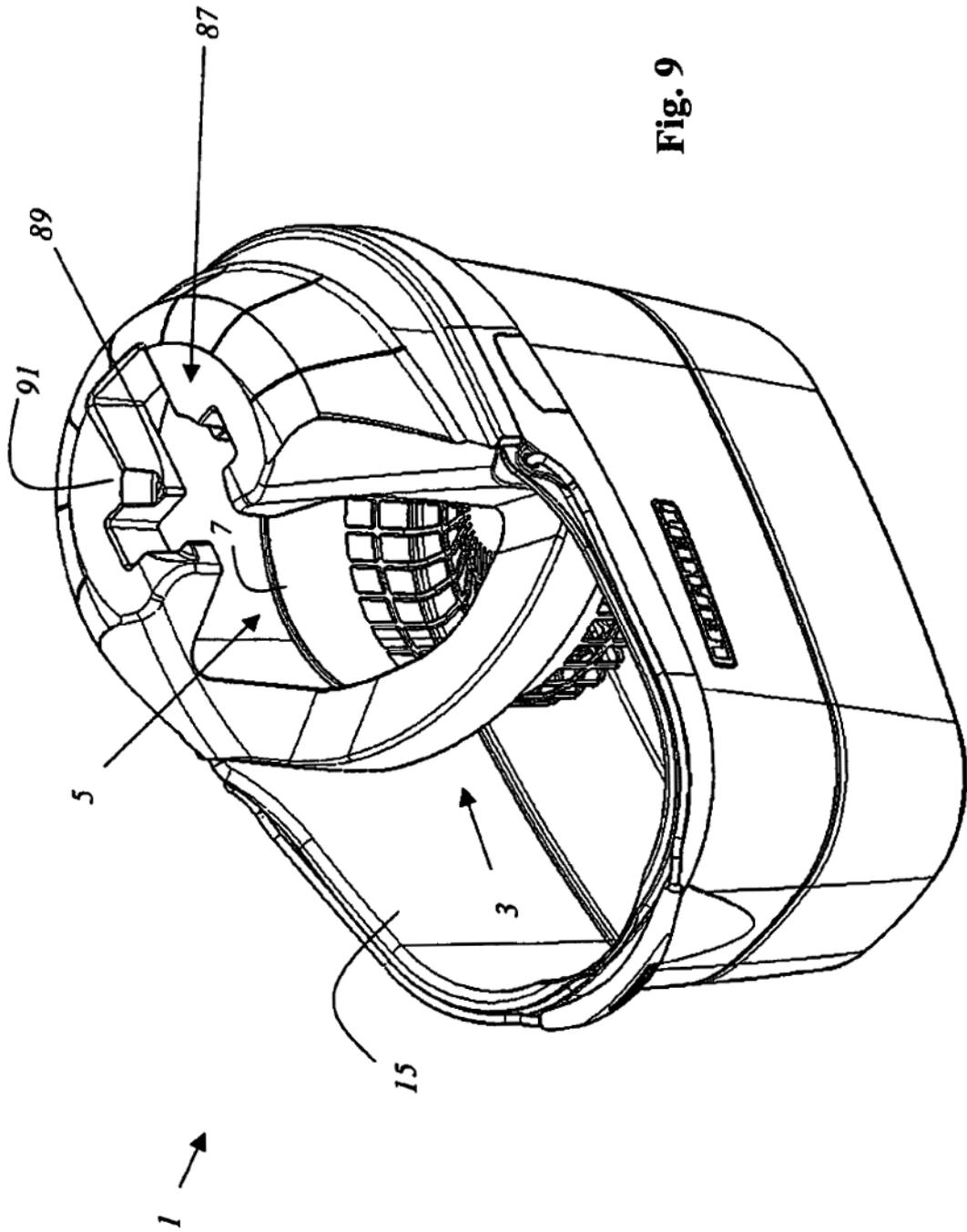


Fig. 9

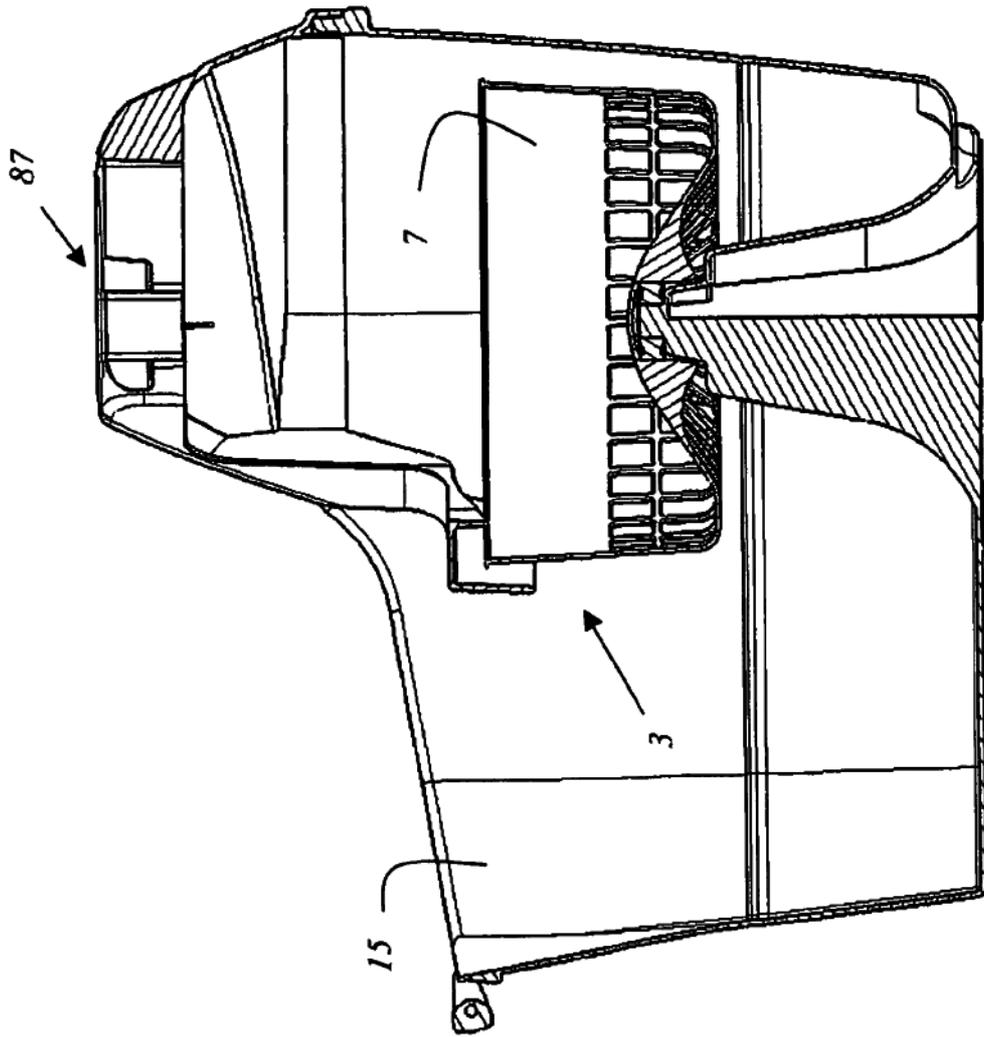


Fig. 10

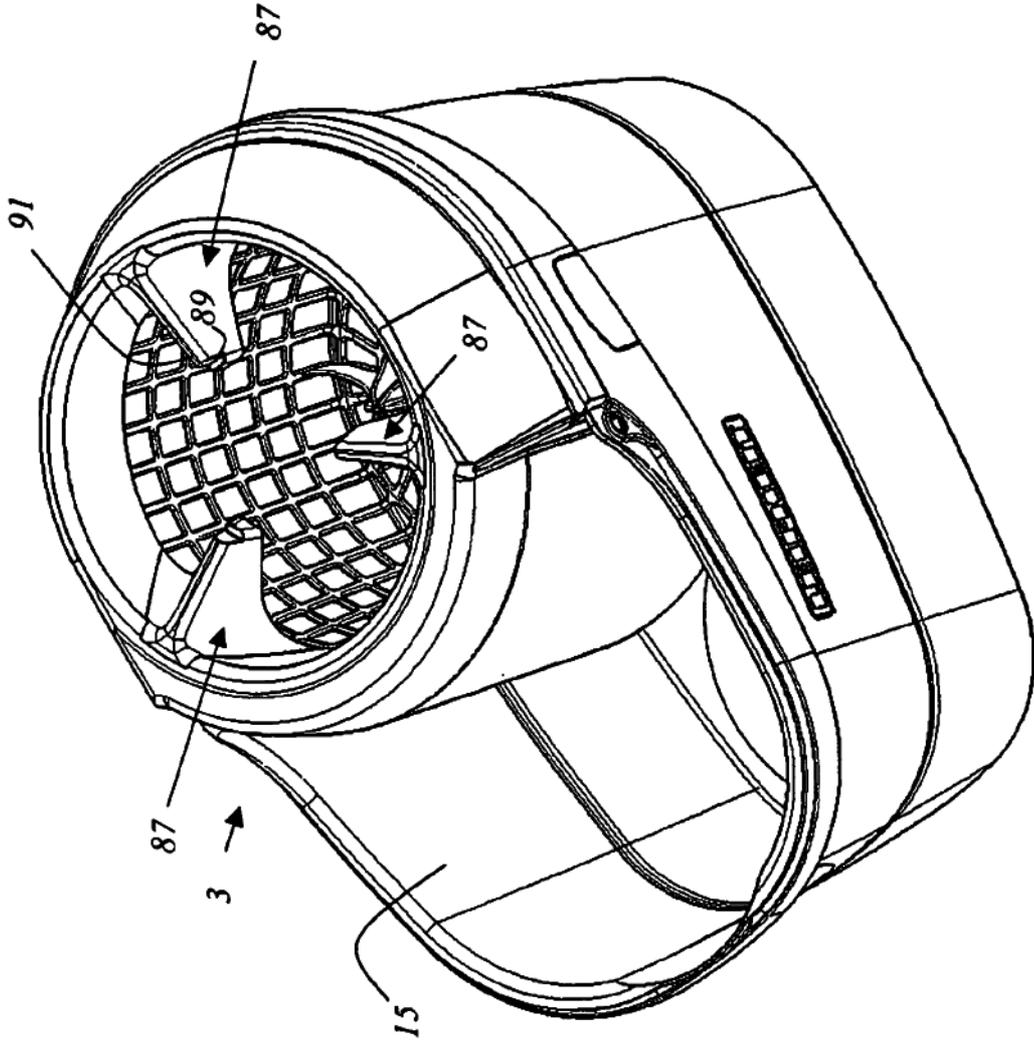


Fig. 11