

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 530 017**

51 Int. Cl.:

A47L 13/20 (2006.01)

A47L 13/254 (2006.01)

A47L 13/42 (2006.01)

B25G 3/00 (2006.01)

B25G 3/38 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.09.2011 E 11758464 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.11.2014 EP 2667761**

54 Título: **Aparato de limpieza accionado manualmente y funda de fregado**

30 Prioridad:

26.01.2011 WO PCT/EP2011/051053

27.05.2011 DE 202011101141 U

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

25.02.2015

73 Titular/es:

VERMOP SALMON GMBH (100.0%)

Zeppelinstrasse 24

82205 Gilching, DE

72 Inventor/es:

SALMON, DIRK

74 Agente/Representante:

FÚSTER OLAGUIBEL, Gustavo Nicolás

ES 2 530 017 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 accionado manualmente y funda de fregado

5 **Campo de la invención**

La invención se refiere a un aparato de limpieza accionado manualmente con una manija con un mango y un cabezal de limpieza, así como a una funda de fregado que comprende un elemento textil que se puede unir de manera separable con una manija.

10

Estado de la técnica

En el estado de la técnica se conocen numerosos aparatos de limpieza accionados manualmente. Éstos comprenden un mango a agarrar por el operario y presentan un cabezal de limpieza unido, por regla general, de manera articulada con el mango, que en sí está diseñado como aparato de limpieza, por ejemplo, que constituye un dispositivo de barrido o un dispositivo de raspado o en el que se puede fijar un aparato de limpieza como, por ejemplo, una funda de fregado.

En el estado de la técnica, en particular las fregonas están compuestas por tres elementos básicos. Éstos son, por un lado, el mango, por otro lado, un soporte de mopa que se puede unir de manera articulada con el mango, y como tercer elemento una funda de fregado que se puede unir con el soporte de mopa. Para unir una funda de fregado con un soporte de mopa se conocen diferentes conceptos. La funda de fregado se puede colocar mediante una unión de velcro u otra unión separable en un soporte de mopa en forma de placa configurado de manera rígida. De manera alternativa, en el estado de la técnica también se conocen soluciones según las que el soporte de mopa se puede insertar en bolsillos de alojamiento de una funda de mopa. Para este fin, los soportes de mopa en forma de placa están provistos de alas articuladas que se pueden llevar de una posición extendida con alas articuladas retenidas entre sí a una segunda posición, en la que las alas articuladas están cerradas una hacia la otra, para limpiar o cambiar la funda de fregado. En esta posición, la funda de fregado se puede enjuagar colgando en el soporte de mopa o se puede estrujar en una prensa o retirar completamente del soporte de mopa. Los soportes de mopa configurados, por regla general, en una forma alargada se pueden plegar a este respecto entre sí alrededor de un eje de pivotamiento en la dirección longitudinal, tal como es conocido por el documento EP 0 757 903 B1, o también se pueden hacer pivotar alrededor de un eje perpendicularmente a la extensión longitudinal del soporte de mopa, tal como se describe, por ejemplo, en el documento EP 0 663 178 B1.

La funda de fregado conocida por el documento US 4,715,081 A presenta una pieza de inserción que se pone en un elemento textil en forma de bolsillo. El elemento textil presenta una abertura central para elementos de colocación de la pieza de inserción.

Una funda de fregado adicional es conocida por el documento EP 1 961 359 A1. En este caso se trata de un elemento textil en forma de bolsillo que presenta una abertura dispuesta de manera centrada con respecto al eje longitudinal. Las dos capas que forman el bolsillo están pegadas a este respecto una con la otra. La abertura sirve para alojar una placa de fregado como parte del dispositivo de limpieza.

Aparatos de limpieza de este tipo configurados como fregona permiten un recambio sencillo y cómodo de la funda de fregado, sin embargo, el propio soporte de mopa está unido fijamente con el soporte de mopa mediante una articulación en cruz. Para realizar otras tareas de limpieza es necesario que el personal de limpieza lleve consigo por separado un aparato de limpieza accionado manualmente separado con un mango propio y un cabezal de limpieza propio, por ejemplo, en forma de una escoba.

El manejo de las fregonas anteriormente descritas en el estado de la técnica es sencillo, sin embargo, se comprueba siempre de nuevo que el personal de limpieza no formado aún tiene problemas incluso con soportes de mopa con sólo una única tecla de bloqueo accionada por el pie. Por tanto existe la necesidad de un aparato de limpieza accionado manualmente que, por un lado, esté construido de manera modular e independientemente del cabezal de limpieza utilizado siempre se pueda manejar de una manera idéntica y lo más sencilla posible.

El documento BE 1009772 A6 describe un aparato de limpieza accionado manualmente que comprende una manija con un mango y un dispositivo de fijación que presenta un elemento de fijación. El elemento de fijación coopera con un cabezal de limpieza de forma estable. El extremo ferromagnético de la manija se fija a este respecto en un imán del cabezal de limpieza.

El documento FR 1.056.318 A muestra un aparato de limpieza accionado manualmente. El mango presenta a este respecto dos brazos que presentan respectivamente un extremo acodado dirigido alejándose uno del otro, que se pueden insertar en un alojamiento dispuesto correspondientemente de un elemento en forma de placa de una funda de mopa. Tras la inserción de los extremos acodados en los alojamientos de la fregona, los extremos acodados se sujetan en unión positiva y de manera que pueden rotar con respecto a la placa de la fregona, de modo que la manija está fijada en la fregona y se puede hacer pivotar con respecto a ésta. El documento FR 1.056.318 A

constituye el estado de la técnica más próximo.

Exposición de la invención

- 5 La invención tiene el objetivo de proponer un aparato de limpieza accionado manualmente que se pueda fijar de una manera lo más sencilla y cómoda posible con un cabezal de limpieza. La invención se refiere además a una funda de fregado que constituye un cabezal de limpieza de este tipo.

- 10 Este objetivo se consigue mediante un aparato de limpieza accionado manualmente con las características de la reivindicación 1 ó 2, así como con una funda de fregado con las características de la reivindicación 11 ó 12. Formas de realización preferidas resultan de las reivindicaciones restantes.

- 15 El aparato de limpieza accionado manualmente según la invención comprende una manija con un mango y un dispositivo de fijación que comprende dos elementos de fijación, y un cabezal de limpieza que comprende dos elementos de colocación que están dispuestos y diseñados de modo que se pueden acoplar con los elementos de fijación de la manija. Al menos un elemento de fijación y el elemento de colocación asociado comprenden imanes permanentes que preferiblemente están empotrados en plástico o al menos un elemento de fijación comprende un electroimán. Dicho de otro modo, la unión entre la manija y el cabezal de limpieza se efectúa en al menos dos puntos de colocación. Cada punto de colocación está compuesto por un elemento de fijación en la manija y un
20 elemento de colocación asociado en el cabezal de limpieza. Al menos un par de fijación semejante compuesto por el elemento de fijación y el elemento de colocación presenta a este respecto imanes permanentes o un electroimán. Para reducir o evitar completamente fenómenos de corrosión en los imanes en el uso de limpieza, preferiblemente los imanes permanentes o los electroimanes están empotrados completamente en plástico o en un metal no magnético, es decir, metal con una susceptibilidad magnética baja.

- 25 De manera alternativa, el aparato de limpieza accionado manualmente según la invención comprende una manija con un mango y un dispositivo de fijación que comprende dos elementos de fijación, y un cabezal de limpieza que comprende dos elementos de colocación que están dispuestos y diseñados de modo que se pueden acoplar con los dos elementos de fijación de la manija. Ambos elementos de fijación comprenden un imán permanente o un electroimán que se puede acoplar con uno o dos elementos de material ferromagnético de los dos elementos de colocación. Igual que según la primera configuración alternativa anteriormente mencionada, la unión entre la manija y el cabezal de limpieza se efectúa en al menos dos puntos de colocación. Cada punto de colocación establece por
30 tanto una conexión magnética entre la manija y el cabezal de limpieza.

- 35 La ventaja de la solución según la invención consiste en que, por un lado, diferentes cabezales de limpieza se pueden unir de manera sencilla con la manija. Dado que están previstos al menos un par de imanes permanentes o un electroimán, la unión entre la manija y el cabezal de limpieza se puede diseñar de modo que están previstos dos puntos de colocación entre la manija y el cabezal de limpieza y uno o ambos puntos de colocación disponen de una conexión magnética. De este modo, de manera muy sencilla, el cabezal de limpieza se puede colocar en la manija,
40 se puede retirar de nuevo de la misma y se puede remplazar por otro cabezal de limpieza. Otra ventaja del uso de imanes permanentes o electroimanes consiste en que éstos puedan definir una fuerza de activación previamente ajustada según la disposición e intensidad. Una fuerza de activación previamente ajustada asegura que, durante el uso, el cabezal de limpieza no se separa de manera indeseada de la manija. Sin embargo, al mismo tiempo se puede asegurar mediante el uso de una conexión magnética que no se supera una fuerza de tracción determinada.
45 Dicho de otro modo, la unión entre la manija y el cabezal de limpieza se puede ajustar de modo que el cabezal de limpieza permanece acoplado en la manija en caso de un uso correcto, aunque se puede separar sin problemas de la manija en cuanto aparezca un efecto de fuerza aumentado. Una situación semejante no sólo aparece cuando el operario tira de manera controlada de la manija y, por ejemplo, fija a este respecto con un pie el cabezal de limpieza, sino que puede aparecer también en situaciones, por ejemplo, cuando, con un cabezal de fregado en seco o en húmedo, éste se queda enganchado en una pata de mesa. Cuando, en un caso semejante, la manija se separa
50 entonces del cabezal de fregado, posiblemente se pueden evitar daños, ya que en caso contrario el aparato de limpieza podría tirar bruscamente de la pata de mesa y provocar la caída de objetos situados sobre la mesa.

- 55 Sin embargo, además, la unión mediante imanes sirve también para configurar la unión de forma sencilla. Dado que los imanes permanentes intensos sólo se tienen que aproximar relativamente entre sí para que se centren mutuamente y establezcan una unión entre sí, la unión entre la manija y el cabezal de limpieza se puede simplificar claramente. El punto de colocación adicional también puede estar diseñado mediante un par de imanes permanentes. En este caso es especialmente sencillo para el personal de limpieza acoplar la manija con el cabezal de limpieza. Sin embargo, del mismo modo es concebible que sólo un punto de colocación esté configurado
60 mediante imanes permanentes y que en el otro lado se encuentre una unión sencilla en unión positiva. La colocación es también sencilla en este caso, ya que los dos elementos de fijación y elementos de colocación se pueden diseñar de modo que para el acoplamiento del cabezal de limpieza en la manija se une en primer lugar el primer elemento de fijación de la manija con el elemento de colocación asociado del cabezal de limpieza, por ejemplo, engranándose uno de los dos elementos de unión positiva en el otro. A continuación, sólo falta hacer pivotar la manija hasta que los
65 imanes permanentes se hayan acercado suficientemente entre sí de modo que éstos se acoplan automáticamente entre sí. Por tanto, el personal de limpieza sólo tiene que disponer la manija exactamente en un punto de manera

correspondiente al cabezal de limpieza, mientras que el segundo punto de unión ya no se tiene que colocar tan exactamente, ya que los imanes permanentes realizan automáticamente el centrado recíproco necesario.

5 Cuando, según la solución alternativa, los dos elementos de colocación presentan un elemento de material ferromagnético, esto tiene la ventaja de que el cabezal de limpieza reemplazable se pueda fabricar con materiales económicos, mientras que la manija duradera y que se puede usar múltiples veces con diferentes cabezales de limpieza presenta los imanes permanentes o electroimanes que en cada caso se pueden acoplar con un elemento de material ferromagnético de los dos elementos de colocación.

10 Según una forma de realización preferida de la invención, el cabezal de limpieza es un dispositivo de barrido, un dispositivo de fregado en húmedo, un dispositivo de raspado o un dispositivo de limpieza de ventanas. Estos cabezales de limpieza diferentes son necesarios a menudo en el uso profesional por parte del personal de limpieza, de modo que actualmente, por regla general, se llevan consigo aparatos de limpieza separados para las diferentes tareas. La solución según la invención posibilita el acoplamiento de diferentes cabezales de limpieza en una y la misma manija debido a la estructura modular.

15 Según una forma de realización preferida de la invención, el cabezal de limpieza es una fregona. Esta configuración es interesante en particular cuando la fregona esté configurada sin soporte, es decir, cuando la manija se pueda fijar directamente en una funda de fregado. A diferencia de los aparatos de fregado en seco y en húmedo conocidos en el estado de la técnica, el aparato de limpieza según la invención está compuesto por tanto sólo por dos elementos previstos independientemente, concretamente la manija y el cabezal de limpieza que ya constituye la fregona. Por tanto, la manija se puede fijar directamente en la funda de fregado. En este caso se puede suprimir un soporte de mopa unido de manera articulada con la manija tal como se utiliza en el estado de la técnica.

25 Preferiblemente, al menos un elemento de fijación comprende un elemento de unión positiva que constituye una unión positiva con una geometría de unión positiva conformada de manera complementaria del elemento de colocación asociado. A este respecto son concebibles opciones diferentes. Al prever dos elementos de fijación, ambos elementos de fijación pueden comprender imanes, estando previsto adicionalmente en un punto de fijación o en ambos un elemento de unión positiva. Además, en uno de ambos puntos de fijación puede estar prevista una conexión magnética, y en el otro punto de fijación puede estar previsto un elemento de unión positiva. También es posible prever en ambos puntos de fijación elementos de unión positiva, formándose un punto de fijación mediante imanes conformados de manera correspondiente o envueltos con una conformación correspondiente. Finalmente, es concebible también que sólo en uno de ambos puntos de fijación esté prevista una conexión magnética con un elemento de unión positiva adicional, mientras que el segundo punto de fijación esté formado a partir de un elemento de fijación y un elemento de colocación asociado, que en el estado acoplado presentan dos superficies en contacto entre sí con una resistencia elevada frente a fricción.

30 En el caso de prever un elemento de unión positiva, éste está configurado preferiblemente de modo que la geometría de unión positiva del al menos un elemento de fijación de la manija comprende un elemento sobresaliente que preferiblemente está cargado por resorte en la posición sobresaliente. Esto constituye una posibilidad concreta de cómo se puede realizar una geometría de unión positiva. La carga por resorte del elemento sobresaliente facilita el enclavamiento del elemento sobresaliente en un rebaje correspondiente del elemento de colocación asociado.

35 Preferiblemente, esta geometría de unión positiva se perfecciona de modo que el elemento de unión positiva del al menos un elemento de colocación es un rebaje que aloja el elemento sobresaliente, y comprendiendo el rebaje una primera zona que está conformada de manera correspondiente a la geometría del elemento sobresaliente, así como una segunda zona que comprende un biselado en forma de rampa. De este modo se puede diseñar un talón de retención cargado por resorte que se puede separar sin un mecanismo de desenclavamiento en la manija. Para el enclavamiento, el elemento sobresaliente cargado por resorte se retiene en el rebaje en el elemento de colocación asociado relajando el resorte. Para la separación, la manija se puede llevar a una posición determinada con respecto al cabezal de limpieza, por ejemplo, exactamente a una posición perpendicular con respecto al cabezal de limpieza situado sobre una base plana. En esta posición existe un biselado en forma de rampa entre el rebaje para el elemento sobresaliente cargado por resorte y la superficie en el lado frontal del elemento de colocación en el cabezal de limpieza. Cuando la manija se lleva a esta posición definida, entonces se puede retirar del cabezal de limpieza bajo una fuerza de tracción predeterminada, mientras que, en otras posiciones angulares entre la manija y el cabezal de limpieza, la unión positiva entre los elementos de fijación en el lado de la manija y los elementos de colocación en el lado del cabezal de limpieza no lo permite.

40 Según una forma de realización preferida de la invención, el dispositivo de fijación de la manija presenta dos palancas de pivotamiento que están unidas de manera articulada entre sí a través de un eje, soportando cada palanca de pivotamiento un elemento de fijación, y estando los elementos de fijación pretensados en la dirección hacia los elementos de colocación mediante un elemento elástico, preferiblemente un resorte giratorio que está dispuesto en ambas palancas de pivotamiento en la zona del eje. Esta configuración de la manija es especialmente preferida en relación con el uso de al menos un punto de colocación, es decir, un elemento de fijación de la manija y el elemento de colocación asociado del cabezal de limpieza como emparejamiento de unión positiva. Mediante el uso de palancas de pivotamiento, los dos elementos de fijación fijados respectivamente en una palanca de

pivotamiento se pueden pretensar hacia fuera. Dicho de otro modo, mediante las palancas de pivotamiento cargadas por resorte, los dos elementos de fijación de la manija se mueven alejándose uno de otro y se mueven a este respecto fundamentalmente en una dirección perpendicularmente a la extensión longitudinal de la manija alejándose uno de otro. Cuando los elementos de colocación asociados están dispuestos en el cabezal de limpieza de modo

5 que sus zonas de contacto que entran en contacto con los elementos de fijación de la manija quedan dirigidas unas a otras, entonces los elementos de fijación de la manija se presionan mediante el elemento elástico en la dirección hacia los elementos de contacto y, por tanto, establecen una unión segura entre cada elemento de fijación y el elemento de colocación asociado.

10 Preferiblemente, el aparato de limpieza accionado manualmente comprende además un dispositivo de accionamiento en la zona de la manija, cuyo accionamiento cambia la posición de al menos un elemento de fijación y/o del elemento de unión positiva. Para accionar el al menos un elemento de fijación y/o elemento de unión positiva en el lado del mango de la manija es concebible cualquier variante conocida en el estado de la técnica. Así, es posible prever los elementos de fijación en palancas de pivotamiento, estando cada palanca de pivotamiento

15 provista, sin embargo, de un elemento de tracción tal como, por ejemplo, un cable de tracción, que permite un accionamiento de al menos uno de los elementos de fijación mediante un elemento de accionamiento adecuado en la zona de la manija. Una alternativa adicional es la previsión de un manguito de desplazamiento en la zona de la manija que se puede desplazar en la dirección axial de la manija y que en el estado desplazado actúa sobre una o ambas palancas de pivotamiento cargadas por resorte como soporte de un elemento de fijación. Al desplazar el

20 manguito de desplazamiento en la dirección axial, por tanto, un elemento de fijación o también ambos se pueden modificar en la posición, preferiblemente en una dirección perpendicular a la extensión longitudinal de la manija y preferiblemente hacia el eje longitudinal de la manija. Además de la modificación de la posición de al menos un elemento de accionamiento es posible del mismo modo también modificar un elemento de unión positiva como parte del elemento de accionamiento con respecto a su posición. Una modificación con respecto a la posición puede

25 incluir un desplazamiento axial de un elemento de unión positiva sobresaliente, aunque también un giro de un elemento de unión positiva, de modo que éste se puede engranar en un rebaje conformado de manera correspondiente en el elemento de colocación asociado y tras la separación del dispositivo de accionamiento se mueve en la zona de la manija de vuelta de nuevo a la posición original donde se realiza un enclavamiento entre el elemento de fijación y el elemento de colocación. Sin embargo, en la configuración de una unión positiva de este tipo

30 y en particular en el enclavamiento anteriormente descrito se debería tener en cuenta que no se evita la ventaja descrita de una fuerza de activación ajustable entre la manija y el cabezal de limpieza.

Según una forma de realización preferida adicional, los elementos de colocación del cabezal de limpieza presentan respectivamente una primera superficie de contacto, y las primeras superficies de contacto dirigidas unas a otras de

35 los dos elementos de colocación están dispuestas de manera angular entre sí. El elemento de fijación de la manija presenta segundas superficies de contacto asociadas cuya disposición angular es complementaria respecto a las primeras superficies de contacto. Bajo una disposición angular se entiende aquí que las superficies de contacto quedan situadas de manera angular con respecto a un plano cualquiera en el que está situado el eje longitudinal de la manija. De este modo se puede conseguir que mediante el diseño angular de las superficies entre sí y la

40 orientación correspondiente de las superficies angulares entre sí se pueda configurar la fuerza necesaria para separar la manija del cabezal de limpieza. Así, las primeras superficies de contacto pueden estar dispuestas de manera angular entre sí de modo que en una posición de trabajo, en la que el eje longitudinal de la manija está situado con un ángulo aproximadamente de 45° a 60° con respecto al cabezal de limpieza dispuesto sobre una base plana, la fuerza de extracción es alta, mientras que en una posición, en la que el eje longitudinal de la manija está

45 situado de manera perpendicular sobre el cabezal de limpieza situado sobre una base plana, la manija se puede separar con poco esfuerzo del cabezal de limpieza.

Según una configuración preferida adicional de la invención, el dispositivo de fijación comprende dos elementos de fijación, estando los elementos de fijación montados en la manija de manera giratoria en el dispositivo de fijación. Al

50 prever elementos de fijación en forma de un imán permanente o electroimán recubierto con plástico se puede colar de este modo de manera muy sencilla un eje de giro adicional con la envoltura del imán, de modo que un imán con una geometría básica fundamentalmente cilíndrica se puede colocar con facilidad de manera giratoria en la manija. La previsión general de elementos de fijación montados de manera giratoria en el dispositivo de fijación sirve para mejorar el manejo del aparato de limpieza accionado manualmente al no cambiarse la posición entre los elementos

55 de fijación y los elementos de colocación en caso de un pivotamiento de la manija con respecto al cabezal de limpieza, sino mantener éstos una unión rígida entre sí y ya que los elementos de fijación se pueden hacer pivotar con respecto a la manija. Esto requiere que los ejes de giro de los elementos de fijación estén alineados entre sí y estén dispuestos fundamentalmente de manera perpendicular al eje longitudinal de la manija.

60 Preferiblemente, el dispositivo de accionamiento comprende un elemento desplazable en la dirección longitudinal del mango, preferiblemente un manguito de desplazamiento, cuyo desplazamiento modifica la posición de al menos un elemento de fijación. Esta forma de realización se puede utilizar en particular con brazos cargados por resorte hacia fuera. Al prever un manguito que se puede desplazar hacia abajo, estas palancas de pivotamiento que se abren hacia fuera se pueden presionar hacia dentro contra la fuerza de resorte de un resorte giratorio, de modo que de esta manera se puede separar una unión rígida por gorrón adicionalmente a al menos una conexión magnética.

65

Preferiblemente, la fuerza de tracción en la dirección longitudinal del mango para separar la unión entre la manija y el cabezal de limpieza asciende a más de 10 N. Mediante la especificación de una fuerza de tracción mínima de 10 N se asegura que no se produzcan retardos de trabajo debido a una separación automática accidental del cabezal de limpieza de la manija.

Según una forma de realización preferida del aparato de limpieza accionado manualmente previendo dos elementos de colocación con elementos de material ferromagnético, cada imán está dispuesto de modo que ambos polos magnéticos quedan dirigidos a uno de los elementos de material ferromagnético y se encuentran en una unión activa con el mismo. De este modo se produce una concentración de las líneas de campo magnético que desde un polo magnético entra en el elemento ferromagnético del elemento de colocación y vuelve a salir del mismo hacia el polo magnético opuesto. Mediante esta disposición entre los imanes dipolares y el elemento de colocación de un material con una susceptibilidad magnética elevada se puede generar una fuerza de sujeción magnética elevada.

De manera alternativa, los imanes permanentes pueden estar dispuestos de modo que sólo uno de los polos magnéticos queda dirigido a uno de los elementos de material ferromagnético y de modo que el imán permanente está rodeado adicionalmente por un cuerpo metálico que se encuentra en una unión activa con el elemento de material ferromagnético. El cuerpo metálico debería estar compuesto a este respecto también por un material con una susceptibilidad magnética elevada, como por ejemplo hierro. En este caso, el cuerpo metálico, que también debería estar compuesto por un material con una susceptibilidad magnética elevada para mantener una fuerza magnética elevada, tiene la función de conducir las líneas de campo magnéticas desde un polo magnético hasta el otro polo magnético, discurriendo el desarrollo de líneas de campo a través del elemento de material ferromagnético del elemento de colocación y el manguito metálico que rodea el imán.

La funda de fregado según la invención comprende un elemento textil en el que están fijados elementos de colocación, comprendiendo al menos uno de los elementos de colocación un imán permanente protegido frente al contacto con líquido. La funda de fregado plana está configurada además con una forma estable y se puede acoplar directamente con una manija de tipo barra. Finalmente, los elementos de colocación de la funda de fregado están dispuestos y diseñados así para establecer una unión separable con elementos de fijación de la manija. El aspecto fundamental de la funda de fregado según la invención es que ésta se puede acoplar directamente con una manija de tipo barra. Por tanto no está interconectado un soporte de mopa separado entre la funda de fregado plana y un mango. Sin embargo, al mismo tiempo, la funda de fregado plana está configurada con una forma estable. Sin embargo, la expresión "forma estable" no significa a este respecto que la funda de fregado sea completamente rígida sino pretende expresar que el elemento textil es flexible pero tiene una estabilidad de forma, de modo que la funda de fregado mantiene fundamentalmente su forma en el estado húmedo y bajo su propio peso de la funda de fregado. Esto significa que la funda de fregado plana mantiene fundamentalmente su forma, por ejemplo, cuando todo el aparato de limpieza se eleva desde una base plana utilizando la funda de fregado según la invención. La ventaja de la estabilidad de forma consiste en que se puede emplear un aparato de limpieza accionado manualmente utilizando la funda de fregado según la invención, por ejemplo, para fregar escaleras. A este respecto, el aparato de limpieza se tiene que subir de un escalón a otro escalón y se tiene que colocar sobre el siguiente escalón más alto o más bajo. Sólo una funda de fregado configurada con una estabilidad de forma suficiente se puede emplear en este caso de manera razonable, ya que tras la colocación sobre el siguiente escalón se apoya de nuevo de forma plana sobre éste. También para la limpieza de las tabicas es importante que la funda de fregado tenga una estabilidad de forma suficiente, ya que en caso contrario ésta no puede transmitir una presión que se ejerce por la manija sobre la funda de fregado.

De manera alternativa, ambos elementos de colocación comprenden un elemento de material ferromagnético, y los elementos de colocación de la funda de fregado están dispuestos y diseñados así para establecer una unión separable con dos elementos de fijación de la manija, presentando al menos un elemento de fijación un imán permanente. También en este diseño alternativo, la funda de fregado plana está configurada con una forma estable, tal como se explicó en el párrafo anterior, y se puede acoplar directamente con una manija de tipo barra.

Según una forma de realización preferida, los elementos de colocación están unidos entre sí mediante un elemento intermedio rígido. Esta medida sirve para mantener los elementos de colocación de la funda de fregado a una distancia predeterminada unos de otros. Esto es necesario, ya que en la limpieza de fundas de fregado a temperaturas de lavado elevadas no se puede excluir cierta contracción del material textil. Sin embargo, dado que la colocación exacta de los elementos de colocación presentes directamente en la funda de fregado con respecto a los elementos de fijación de la manija tiene una importancia crucial, se puede asegurar mediante la unión de los dos elementos de colocación, por ejemplo, mediante un estribo rígido, la distancia correcta entre los elementos de colocación.

Según una forma de realización alternativa adicional de la invención, el elemento textil está configurado en forma de bolsillo y está provisto de una abertura fundamentalmente central en uno de los lados del elemento textil para el acoplamiento de la manija, encontrándose los elementos de colocación en la zona de la abertura central. La previsión de un elemento textil que está configurado en forma de bolsillo posibilita prever diferentes superficies de fregado con diferentes características sobre las dos superficies principales del elemento textil configurado en forma de bolsillo. Así, por ejemplo, puede estar prevista una superficie relativamente rugosa sobre una de las dos

superficies principales para la separación de suciedad incrustada, mientras que en el otro lado se prevé una superficie con una capacidad de absorción especialmente elevada. La expresión “en forma de bolsillo” comprende a este respecto también un elemento textil que con excepción de la abertura central está cerrado por todos los lados.

- 5 Preferiblemente, el elemento textil comprende fibras cuyo diámetro asciende al menos a 0,5 dtex y cuya resistencia a la rotura asciende al menos a 35 cN/tex. Fibras de este tipo son especialmente adecuadas para conferirle a la funda de fregado una estabilidad de forma suficiente.

- 10 Preferiblemente, los elementos de colocación están cosidos y/o pegados y/o soldados con el elemento textil. Las tres variantes de fijación mencionadas son posibles siempre que, al prever imanes permanentes en la zona de los elementos de colocación, éstos estén protegidos frente al contacto con líquido. Para conseguir esto, los imanes permanentes están rodeados preferiblemente de manera completa por un material de plástico, de modo que también es posible el cosido de los elementos de colocación con el elemento textil. Sin embargo, además de las alternativas de colocación individuales mencionadas son posibles también combinaciones cualesquiera entre las alternativas de fijación mencionadas para asegurar una fijación segura de los elementos de colocación en el elemento textil. En el diseño alternativo de los elementos de colocación con un elemento de material ferromagnético son posibles y ventajosas las mismas alternativas de fijación.

- 20 En el caso de la configuración en forma de bolsillo del elemento textil, la funda de fregado comprende preferiblemente además una pinza en la zona de la abertura central que constituye una costura cerrada alrededor de la abertura central y une entre sí las dos superficies principales del elemento textil configurado en forma de bolsillo. Una pinza de este tipo cierra la abertura central, de modo que, en caso de usar la funda de fregado para el fregado en húmedo, el líquido de limpieza no puede entrar en una medida considerable en el bolsillo del elemento textil.

- 25 Para proveer la funda de fregado de una estabilidad de forma suficiente, además del uso de fibras adecuadas, la funda de fregado comprende preferiblemente uno o varios elementos de refuerzo que están previstos adicionalmente a los elementos de colocación y que están cosidos o pegados con el elemento textil y/o que están insertados en bolsillos interiores del elemento textil. Elementos de refuerzo de este tipo pueden ser, por ejemplo, tiras de plástico que están insertadas en bolsillos interiores del elemento textil de la funda de fregado y mediante
30 cuya disposición y conformación se puede generar una estabilidad de forma en una dirección determinada previamente establecida. Lo mismo es válido también para elementos de refuerzo cosidos o pegados cuyas propiedades, forma y dimensión se pueden elegir de modo que se puede influir por separado en la estabilidad de forma en las dos direcciones principales de los bolsillos interiores.

- 35 Según una forma de realización preferida de la invención, la funda de fregado comprende además una pieza de inserción flexible que está configurada en una sola pieza con los elementos de colocación y que está dispuesta en el bolsillo del elemento textil. Por tanto, de manera alternativa a la forma de realización según la que los elementos de colocación están cosidos y/o pegados y/o soldados con el elemento textil, también puede estar prevista la forma de realización según la que los elementos de colocación están unidos con una pieza de inserción flexible. A este
40 respecto, la pieza de inserción flexible es preferiblemente de silicona u otro plástico elástico. La conformación y la selección de material de la pieza de inserción flexible se pueden seleccionar de manera correspondiente a la estabilidad de forma deseada de la funda de fregado. Además, la pieza de inserción flexible es resistente a la temperatura al menos hasta 60° para que la funda de fregado se pueda lavar con la pieza de inserción flexible dispuesta dentro de la misma.

- 45 Según una forma de realización preferida, la pieza de inserción flexible está cosida en el material textil configurado en forma de bolsillo. De este modo, la pieza de inserción flexible no se puede deslizar accidentalmente de modo que se escurre fuera del elemento textil configurado en forma de bolsillo, y la funda de fregado constituye como siempre un elemento en una sola pieza que se puede unir directamente con la manija de tipo barra. La pieza de inserción
50 flexible no se puede comparar con un soporte de mopa en el estado de la técnica, ya que el elemento textil de la funda de fregado no está previsto por separado de la pieza de inserción flexible, sino que constituye una única unidad constructiva.

- También es posible configurar la funda de fregado de modo que, a través de una abertura en el elemento textil configurado en forma de bolsillo, la pieza de inserción flexible se puede insertar en este último. A este respecto, en
55 el caso de un elemento textil con una forma fundamentalmente rectangular, la abertura se puede encontrar tanto en un lado longitudinal como en un lado transversal. Cuando la pieza de inserción flexible no se extiende por todo el ancho del bolsillo es posible, por ejemplo, disponer la abertura de modo que la pieza de inserción flexible se inserta en primer lugar en una dirección a través de la abertura en el bolsillo, pero a continuación se tiene que desplazar en una segunda dirección de manera perpendicular a este respecto dentro del bolsillo para llevar los elementos de
60 colocación unidos con la pieza de inserción flexible a la zona de la abertura central.

Según una forma de realización preferida de la invención, el elemento textil presenta dos superficies principales que están configuradas como superficies de fregado y tienen diferentes características superficiales, en particular

diferentes capacidades de absorción. Sin embargo, además de la capacidad de absorción diferente, también pueden existir otras diferencias con respecto a las características superficiales de las dos superficies principales.

Según una forma de realización preferida de la invención, la funda de fregado presenta además un componente electrónico pasivo, preferiblemente una etiqueta RFID. La previsión de una etiqueta RFID sirve para facilitar la logística dentro de objetos grandes a limpiar como hospitales o aeropuertos. Se puede determinar cuándo se ha fabricado y puesto en funcionamiento una determinada funda de fregado o se puede identificar una determinada funda de fregado. También se puede demostrar en caso de reclamaciones en qué momentos se ha limpiado una determinada funda de fregado. Etiquetas RFID son a este respecto componentes electrónicos pasivos adecuados, ya que también funcionan de manera fiable en presencia de elementos de colocación configurados como imanes permanentes. Además, las etiquetas RFID se pueden fabricar de manera económica. Cuando la funda de fregado está provista de todas formas con bolsillos de alojamiento para elementos de refuerzo, entonces se puede emplear del mismo modo también un bolsillo interior para alojar la etiqueta RFID, estando éste, sin embargo, cerrado por una pinza para evitar la pérdida de la etiqueta RFID.

Preferiblemente, el elemento textil está configurado fundamentalmente en forma de bolsillo y tiene una forma fundamentalmente en ángulo recto con dos cantos longitudinales fundamentalmente paralelos y dos cantos transversales fundamentalmente paralelos, estando los elementos de colocación dispuestos cerca de uno de los cantos longitudinales y estando dispuesta la unidad constructiva, que está compuesta por los dos elementos de colocación, fundamentalmente de manera centrada con respecto al canto longitudinal próximo. Los elementos de colocación tienen preferiblemente una geometría fundamentalmente cilíndrica y están dispuestos entre sí de modo que las superficies frontales de los dos cilindros quedan dirigidas una a la otra y dispuestas a una distancia definida entre sí.

Breve descripción de las figuras

A continuación, la invención se describe meramente a modo de ejemplo mediante algunas formas de realización que se representan en las figuras. A este respecto muestran

- Fig. 1 un aparato de limpieza accionado manualmente según la invención;
- Fig. 2 y 3 una posible fijación entre la manija y el cabezal de limpieza mediante imanes;
- Fig. 4 una unión entre la manija y el cabezal de limpieza con ayuda de imanes permanentes en combinación con un elemento de unión positiva, así como una variante para el accionamiento de un mecanismo de palanca;
- Fig. 5 un elemento de fijación de la manija, así como un elemento de colocación del cabezal de limpieza en el estado acoplado, existiendo tanto una conexión magnética como una unión positiva, así como la colocación de un eje de giro para la fijación giratoria del elemento de fijación en la manija;
- Fig. 6a, 6b diferentes vistas de un elemento de colocación para el alojamiento de un elemento de unión positiva en el elemento de fijación;
- Fig. 7 un elemento de fijación para su uso con un elemento de colocación según las fig. 6a y 6b;
- Fig. 8 la previsión de superficies de contacto inclinadas entre un elemento de fijación y un elemento de colocación;
- Fig. 9 un aparato de limpieza accionado manualmente con una funda de fregado según la invención según una primera forma de realización;
- Fig. 10 un aparato de limpieza accionado manualmente con una funda de fregado según la invención según una segunda forma de realización; y
- Fig. 11 una vista lateral del aparato de limpieza según la fig. 10;
- Fig. 12 muestra, en una representación en despiece ordenado, un aparato de limpieza accionado manualmente según la invención según una forma de realización adicional de la invención;
- Fig. 13 muestra de manera esquemática una orientación posible de un imán permanente dipolar con respecto al elemento de colocación del cabezal de limpieza;
- Fig. 14 muestra de manera esquemática una orientación alternativa de un imán permanente dipolar con respecto al elemento de colocación del cabezal de limpieza;

- Fig. 15 muestra una posible configuración constructiva de los elementos de colocación del cabezal de limpieza al utilizar un imán dipolar según las fig. 13 o 14;
- 5 Fig. 16 muestra una forma de realización adicional de una pieza de inserción de un cabezal de limpieza;
- Fig. 17 se corresponde con la fig. 15 en una vista frontal y con una manija insertada;
- Fig. 18 muestra, en una vista en despiece ordenado, los elementos del elemento de limpieza accionado
10 manualmente utilizando la geometría de colocación representada en la fig. 16;
- Fig. 19 muestra la configuración del cabezal de limpieza como fregona de limpieza en húmedo; y
- Fig. 20 muestra el cabezal de limpieza según la fig. 18 desde abajo.

Modos de realizar la invención

A continuación, la invención se describe meramente a modo de ejemplo mediante las formas de realización representadas en las figuras, designándose en todas las representaciones respectivamente los mismos elementos constructivos y grupos constructivos con los mismos números de referencia.

La fig. 1 muestra un aparato de limpieza accionado manualmente que se designa en general con el número de referencia 10. El término "accionado manualmente" debe expresar a este respecto que el aparato de limpieza no se acciona por motor o no se mueve automáticamente, sino que se mueve manualmente por un operario. El aparato de
25 limpieza 10 accionado manualmente presenta una manija designada en general con el número de referencia 12, que fundamentalmente está compuesta por un mango 14 alargado que puede estar configurado de una manera habitual en la técnica. En el presente ejemplo, el mango 14 está provisto de una empuñadura esférica 16 lo que, sin embargo, sólo se debe entender como un ejemplo. La manija 12 presenta un dispositivo de fijación no representado en más detalle en la fig. 1 mediante el que se puede acoplar de manera separable la manija 12 con un cabezal de
30 limpieza 18. En el ejemplo de realización según la fig. 1, el cabezal de limpieza 18 es una fregona de la que fundamentalmente se puede ver sólo una funda de fregado 20 configurada en forma de bolsillo.

El aparato de limpieza 10 accionado manualmente está construido de manera modular y se puede acoplar con diferentes cabezales de limpieza 18, como un dispositivo de barrido, un dispositivo de raspado o un dispositivo de
35 limpieza de ventanas, que sólo con respecto a su geometría de colocación siguen a la invención descrita aquí y que por lo demás pueden estar contruidos y diseñados de manera convencional. Por tanto, de manera alternativa a la fregona 20 no se representa un dispositivo de barrido configurado como escoba, aunque igualmente tampoco se representa un dispositivo de raspado o un dispositivo de limpieza de ventanas.

El mango puede estar realizado de manera ajustable en longitud. El especialista conoce las medidas necesarias para ello. Además, la manija 12 puede estar realizada de manera pivotante con respecto al cabezal de limpieza 18. Al utilizar electroimanes en la manija puede estar previsto en el mango adicionalmente un conmutador de accionamiento, que mediante una alimentación de energía, conectada preferiblemente por medio de un borne en el
40 mango, aplica corriente eléctrica a los electroimanes. La alimentación de energía está prevista a este respecto, por ejemplo, en forma de acumuladores recargables. Los acumuladores deberían tener una capacidad suficiente para alimentar los electroimanes con tensión durante una duración total de 8 a 12 horas. El cableado entre la alimentación de energía, el conmutador de accionamiento y el electroimán se realiza de manera habitual.

Las fig. 2 y 3 muestran una posibilidad de la unión entre un mecanismo de palanca 22 por parte de la manija y un
50 cabezal de limpieza 18 no especificado en más detalle. Se ha prescindido de la representación de la manija así como del mango para poder representar mejor los elementos básicos de la unión entre la manija y el cabezal de limpieza. El mecanismo de palanca 22 forma parte de un dispositivo de fijación 24, tal como se representa más adelante mediante las fig. 9 a 11 como parte de la manija. El mecanismo de palanca 22 está provisto de dos
55 elementos de fijación 26 que están colocados fijamente en el dispositivo de fijación 24 de la manija. Estos elementos de fijación 26 cooperan con elementos de colocación 28 que están colocados fijamente en el cabezal de limpieza 18. En el presente ejemplo se trata en el caso de los elementos de fijación 26 y en el caso de los elementos de colocación 28 de imanes permanentes que están empotrados completamente en plástico para evitar un ataque
60 corrosivo de lejía o líquidos de limpieza que contienen ácido. Los elementos de fijación magnéticos 26 igual que los elementos de colocación 28 están dispuestos de modo que los elementos de colocación 28 presentan superficies de contacto que están dirigidas unas a otras y que presentan una distancia predeterminada entre sí. De manera correspondiente a ello, también los elementos de fijación 26 presentan superficies de contacto para el acoplamiento con los elementos de colocación que están dirigidas alejándose unas de otras.

Para enganchar los elementos de fijación 26 con los elementos de colocación 28 se puede llevar el mecanismo de
65 palanca a una disposición, tal como se representa en la fig. 2, en la que los brazos 32a y 32b individuales se hacen pivotar de manera que se aproximan entre sí, de modo que se reduce el ancho total y, con ello, la distancia entre las

superficies de contacto en los elementos de fijación 26. Para este fin, el mecanismo de palanca 22 puede estar provisto de un resorte giratorio u otro elemento elástico que pretensa los dos brazos 32a, 32b a una posición abierta y representada en la fig. 3. Sin embargo, a este respecto, la posición representada en la fig. 3 no se tiene que corresponder con aquella configuración en la que el elemento elástico está completamente relajado. Para mejorar la unión entre los elementos de fijación 26 y los elementos de colocación 28 es posible del mismo modo generar mediante el elemento elástico entre los brazos 32a y 32b una fuerza de apriete adicional en la zona de las superficies de contacto 30 entre los elementos de fijación 26 y los elementos de colocación 28.

En el presente ejemplo de realización, las superficies de contacto 30 están orientadas de modo que discurren en paralela respecto al eje longitudinal del mango 14. Esto tiene la ventaja de que un operario sólo tenga que tirar del mango en la dirección longitudinal para separar la unión entre la manija y el cabezal de limpieza. Sin embargo, para que la unión entre la manija y el cabezal de limpieza no se separe automáticamente en caso del uso correcto del aparato de limpieza se ajusta una fuerza de tracción mínima de 10 N en la dirección longitudinal del mango para separar la unión entre la manija y el cabezal de limpieza. Esto se puede generar, por un lado, mediante la intensidad de los imanes permanentes, por otro lado, mediante la profundidad de empotramiento de los imanes permanentes en el material de plástico circundante, aunque también mediante una fuerza de apriete predeterminada en la zona de la superficie de contacto 30. Medidas adicionales se describen en las siguientes figuras y se refieren a uniones positivas entre los elementos de fijación y los elementos de colocación.

El ejemplo de realización según las fig. 2 y 3 presenta en ambos lados una unión de imán permanente entre los elementos de fijación y los elementos de colocación. Sin embargo, según la invención es suficiente cuando en un punto se realice una unión con imanes permanentes mientras que el otro lado, por ejemplo, está diseñado exclusivamente como unión positiva.

La fig. 4 muestra de manera esquemática de nuevo un mecanismo de palanca 22 cuyos brazos 32a y 32b se separan a presión en la dirección de flecha A mediante un elemento elástico no representado. Para ello, los brazos 32a y 32b se pueden mover alrededor de un eje de pivotamiento 34 común. Mediante la fig. 4 se deben representar de manera esquemática dos cosas. Por un lado, se muestra de manera esquemática un manguito de desplazamiento 36 que puede ser desplazable en la dirección de flecha B, es decir, en la dirección longitudinal del mango, sobre el mango 14 y el dispositivo de fijación asociado. Mediante un desplazamiento del manguito de desplazamiento 36, el extremo frontal 38 del manguito de desplazamiento 36 entra en contacto con los brazos 32a y 32b y los presiona de modo que se acercan entre sí en contra de la dirección de flecha A. El manguito de desplazamiento 36 se puede accionar mediante un mecanismo adecuado en el mango de la manija. Por ejemplo, es posible que el extremo en el lado superior del manguito de desplazamiento, no representado en la fig. 4, presente una superficie inclinada y que mediante el giro del manguito de desplazamiento alrededor de su eje longitudinal se provoque el movimiento axial en la dirección de flecha B. Sin embargo, además de la previsión de un manguito de desplazamiento también son posibles todas las demás cinéticas conocidas en la técnica para mover los brazos del mecanismo de palanca de modo que se acercan entre sí.

Un segundo aspecto representado en la fig. 4 se refiere a la combinación de una unión entre los elementos de fijación 26 y los elementos de colocación 28 como conexión magnética y, al mismo tiempo, como unión positiva. Para este fin están previstos, por un lado, tanto en los elementos de fijación 26 primeros imanes permanentes 40 como, empotrados en los elementos de colocación 28, segundos imanes permanentes 42. En la representación según la fig. 4 se muestra sólo un elemento de colocación 28. El segundo imán permanente 42 está configurado de manera anular. Esto tiene la ventaja de que se puede disponer cerca de la superficie de contacto 46 del elemento de colocación 28 a pesar de un rebaje de unión positiva previsto adicionalmente en el elemento de colocación 28, ya que el rebaje de unión positiva 44 se encuentra en el centro del segundo imán permanente 42 anular.

También los elementos de fijación 26 están provistos de un elemento de unión positiva en forma de una elevación de unión positiva 48, cuya ubicación y forma están elegidas de manera correspondiente al rebaje de unión positiva 44 en el elemento de colocación 28, de modo que se puede establecer, además del acoplamiento magnético, también una unión positiva entre los elementos de fijación 26 y los elementos de colocación 28 asociados.

La fig. 5 muestra un elemento de fijación 26 así como un elemento de colocación 28 en un estado acoplado entre sí. La elevación de unión positiva 48 del elemento de fijación 26 se extiende al interior del rebaje de unión positiva 44 del elemento de colocación 28. Adicionalmente se representan de manera esquemática un primer imán permanente 40 así como un segundo imán permanente 42. Ambos imanes permanentes están empotrados completamente en plástico 49. Además, la fig. 5 muestra un eje de giro 50 que sirve para la colocación giratoria del elemento de fijación 26 en el dispositivo de fijación 24 de la manija. En el caso más sencillo se trata en el caso del eje de giro 50 sólo de una clavija metálica cuya fijación en el material de plástico 49 se puede asegurar adicionalmente mediante uno o varios ensanchamientos anulares 52 y que en el lado alejado del elemento de colocación 28 se puede montar con posibilidad de giro de manera adecuada en el dispositivo de fijación de la manija.

En las fig. 6a, 6b y 7 se representan vistas de un elemento de colocación 28 (fig. 6a, 6b) así como de un elemento de fijación 26 asociado (fig. 7). El elemento de colocación 28 presenta un rebaje de unión positiva 44 que se subdivide en una primera zona 44a así como una segunda zona 44b. En la fig. 6b, las zonas están delimitadas de

manera esquemática entre sí mediante una línea interrumpida. La primera zona 44a del rebaje de unión positiva está adaptada fundamentalmente a la geometría y la posición de una elevación de unión positiva 48, tal como se representa en la fig. 7. La segunda zona 44b constituye una hendidura en forma de rampa en el elemento de colocación que se extiende sólo en una dirección angular determinada con respecto a la primera zona, tal como se puede ver en la fig. 6a. En la fig. 7 se puede ver que la elevación de unión positiva 48 del elemento de fijación 26 puede estar pretensada mediante un elemento elástico 47, aunque, al actuar una fuerza sobre la elevación de unión positiva 48, también se puede desplazar al interior del elemento de fijación 26 contra el pretensado del resorte en la dirección de flecha C. Si ahora se debe separar la manija del cabezal de limpieza, es necesario separar la unión entre el elemento de fijación 26 y el elemento de colocación 28. Esto es posible al llevarse la manija a un ángulo predeterminado con respecto al cabezal de limpieza, por ejemplo, al colocarse de manera perpendicular a este último, y al ejercerse a continuación una fuerza de tracción sobre el mango de la manija. Esto tiene como consecuencia que la elevación de unión positiva 48 se mueva subiendo por el biselado en forma de rampa en la segunda zona 44b con un movimiento creciente en la dirección de flecha C y una compresión creciente del elemento elástico 46, hasta que la elevación de unión positiva 48 se haya presionado completamente o casi completamente al interior del elemento de fijación 26 y el elemento de fijación 26 y el elemento de colocación 28 se puedan deslizar a lo largo de la superficie de contacto 46 de modo que pasan uno por el otro para separar la unión.

Un diseño alternativo adicional entre un elemento de fijación 26 y un elemento de colocación 28 se representa en la fig. 8. A este respecto, la superficie de contacto 30 no está dispuesta en paralela al eje longitudinal del mango (no representado) sino de manera inclinada. La previsión de una superficie de contacto inclinada puede servir en caso de una orientación adecuada para aumentar la fuerza de separación entre la manija y el cabezal de limpieza en el caso de la posición angular entre la manija y el cabezal de limpieza que impera en el marco de una actividad habitual, mientras que la unión entre la manija y el cabezal de limpieza se puede separar de manera muy sencilla en cuanto la manija se lleve a una posición angular determinada con respecto al cabezal de limpieza. Esto podría ser, por ejemplo, una posición perpendicular al cabezal de limpieza situado sobre una base plana o incluso inclinada más allá de la posición de trabajo habitual.

Adicionalmente de la previsión de una superficie de contacto 30 inclinada entre el elemento de fijación y el elemento de colocación también es posible del mismo modo diseñar las dos superficies de contacto que coinciden con una superficie cuyos coeficientes de fricción son elevados, por lo que aumenta adicionalmente la fuerza necesaria para separar la unión.

La fig. 9 muestra de manera esquemática un corte a través de un aparato de limpieza accionado manualmente, cuyo el mango 14, sin embargo, no se representa completamente. El aparato de limpieza accionado manualmente se utiliza con una funda de fregado según la invención. Ésta comprende un elemento textil 52 que fundamentalmente está diseñado en forma de un bolsillo, tal como se puede ver mejor en la fig. 11. El elemento textil 52 tiene una forma fundamentalmente rectangular con dos cantos longitudinales 54 paralelos y dos cantos transversales 56 fundamentalmente paralelos. Sin embargo, la conformación representada en la forma de realización según las fig. 9 a 11 como funda de fregado en forma de bolsillo fundamentalmente rectangular no es una característica obligatoria de la invención, y para fines de limpieza especiales se pueden prever del mismo modo también otras geometrías, ya que en el caso del sistema según la invención se trata precisamente de un sistema modular en el que diferentes cabezales de limpieza se pueden reemplazar fácilmente unos por otros.

En la representación en corte según la fig. 9 se representa el mecanismo de unión descrito anteriormente en detalle. El dispositivo de fijación 24 de la manija presenta a este respecto un mecanismo de palanca 22 con dos brazos 32a, 32b pivotables uno con respecto a otro. Ambos elementos de fijación 26 están provistos de un eje de giro 50 y de este modo están colocados de manera rotatoria en los brazos 32a, 32b. Tanto los elementos de fijación como también los elementos de colocación presentan imanes permanentes. Los segundos imanes permanentes 42 del elemento de colocación están colados en un elemento de colocación 28 que de nuevo está unido fijamente con el elemento textil 52. Esta unión se puede realizar de manera alternativa o acumulativa mediante cosido, soldadura o pegado.

Para que el dispositivo de fijación 24 de la manija pueda establecer de manera sencilla una unión con la fregona 20 está prevista una hendidura centrada 58 en uno de los dos cantos longitudinales 54, que se puede ver mejor en la representación en la fig. 11. Para evitar una penetración innecesaria de líquidos de limpieza en el elemento textil 52 en forma de bolsillo, preferiblemente el bolsillo del elemento textil está cerrado alrededor de la hendidura centrada mediante una pinza 60.

Una fregona 20 tal como se describió anteriormente con elementos de colocación 28 fijados de manera fija en el elemento textil 52 no requiere un soporte de mopa convencional, sino que se puede fijar directamente como mopa sin soporte en la manija. Para que la fregona tenga una estabilidad suficiente se pueden configurar de manera correspondiente las fibras utilizadas para la fabricación del elemento textil 52. A este respecto ha demostrado ser ventajoso cuando el elemento textil comprenda fibras cuyo diámetro asciende al menos a 0,5 dtex y cuando la resistencia a la rotura de las fibras ascienda al menos a 35 cN/tex.

En particular en caso del uso exclusivo de imanes permanentes como mecanismo de unión entre los elementos de

fijación y los elementos de colocación es importante la colocación exacta de los elementos de colocación. Al mismo tiempo se debe tener en cuenta que elementos textiles pueden estar sujetos a cierta contracción durante el lavado. Este problema se puede resolver por que, tal como se representa en la fig. 9, se utiliza un mecanismo de palanca 22 por parte de la manija y se pueden compensar pequeños cambios en la distancia de los elementos de colocación 28 entre sí mediante el pretensado de los brazos 32a, 32b del mecanismo de palanca. Una segunda posibilidad consiste en prever un elemento de unión 62 rígido, por ejemplo, en forma de un estribo, entre los elementos de colocación.

La fig. 9 incluye además una forma de realización adicional de la invención que sirve para aumentar la estabilidad de forma del elemento textil 52. Para este fin están previstos en uno de los dos lados interiores de las superficies principales del elemento textil en forma de bolsillo en el elemento textil 52 elementos de refuerzo 64 que, por ejemplo, pueden estar compuestos por plástico elástico. Los elementos de refuerzo 64 se pueden unir de cualquier manera con el elemento textil, por ejemplo, se pueden coser o pegar con éste. Sin embargo, también es posible prever en el lado interior, es decir, en el lado del elemento textil 52 que está dirigido al interior del bolsillo, bolsillos de alojamiento 66 en los que se pueden insertar los elementos de refuerzo. Según el aumento deseado de la estabilidad de forma del elemento textil pueden estar previstas todas las disposiciones de dirección representadas en la fig. 9, como en la dirección longitudinal, en la dirección transversal o también diagonal, tal como se aclara mediante los elementos de refuerzo 64a, 64b y 64c. Asimismo, la forma de los elementos de refuerzo individuales sólo se elige a modo de ejemplo en la fig. 9.

Lo mismo es válido para el número de elementos de refuerzo. Un bolsillo de alojamiento también puede servir para alojar una etiqueta RFID 72 para la identificación electrónica de la fregona 20. Sin embargo, una etiqueta RFID también puede estar fijada de cualquier otra manera en la fregona.

En la fig. 10 se representa una forma de realización alternativa de la mopa 20. Por parte de la manija no existe una diferencia con respecto a la forma de realización representada en la fig. 9. Sin embargo, los elementos de colocación 28 en el lado de la mopa forman parte de una pieza de inserción 68 plana que, por ejemplo, puede estar compuesta por material de silicona y se encuentra en el bolsillo formado en el elemento textil 52. La configuración del elemento de pieza de inserción 68 con elementos de colocación 28 fijados en el mismo puede tener a este respecto la geometría representada en las fig. 2 y 3 aunque se haya descrito esta geometría en la descripción de las fig. 2 y 3 como forma general y no especificada en más detalle de un cabezal de limpieza. Sin embargo, es fundamental que la previsión de una pieza de inserción 69 no cambie nada en que aquí se trata de una mopa sin soporte, es decir, en que la funda de fregado en forma del elemento textil en forma de bolsillo se puede unir directamente con la manija en forma de barra. Se omite la interconexión de un soporte de mopa con fundas de fregado previstas por separado para ello. Si se cambia la funda de fregado, entonces la manija se separa de la mopa 20 y no se retira la pieza de inserción 68 del elemento textil 52.

La integración fija de la pieza de inserción 68 en el elemento textil 52 también se puede manifestar por que el elemento textil 52 se cose fijamente alrededor de la pieza de inserción 68, de modo que, tras la fabricación original, el usuario ya no puede extraer la pieza de inserción 68 del elemento textil 52 en forma de bolsillo. De manera alternativa es también posible prever lateralmente un bolsillo de inserción 70 que se indica en la fig. 10 y se representa adicionalmente en la fig. 11. Sin embargo, el bolsillo de inserción 70 debería estar dispuesto de modo que, tras la separación de la manija de los elementos de colocación, la pieza de inserción no se pueda volver a extraer del mismo automáticamente, sino sólo tras el desplazamiento y la colocación exactos dentro del bolsillo del elemento textil 52.

La fig. 12 muestra una forma de realización adicional del aparato de limpieza accionado manualmente según la invención que se diferencia de las formas de realización anteriormente discutidas sólo con respecto al acoplamiento entre al menos un elemento de fijación y dos elementos de colocación en el cabezal de limpieza. Por tanto, con respecto al otro diseño de la manija, del cabezal de limpieza, aunque también de la funda de fregado se puede hacer referencia exhaustiva en el contenido a las formas de realización anteriores. Así, en el ejemplo de realización según la fig. 12 se representa, por ejemplo, una pieza de inserción 68, mientras que, sin embargo, también en la forma de realización descrita en las figuras siguientes es posible del mismo modo prever los dos elementos de colocación del cabezal de limpieza por separado en la funda de fregado y coserlos y/o pegarlos y/o soldarlos con la funda de fregado textil.

En la forma de realización representada en la fig. 12 está previsto en la manija 12 un dispositivo de fijación 24 de tipo bloque en el que están insertados elementos de fijación 26 configurados como imanes permanentes o electroimanes. En el interior de la funda de fregado 20 se encuentra la pieza de inserción 68 en la que están colocados y dispuestos elementos de colocación 28 para que se puedan acoplar con los elementos de fijación 26 de la manija. Los elementos de colocación 28 presentan respectivamente elementos 80 de material ferromagnético, es decir, de un metal con una susceptibilidad magnética elevada, que pueden entrar en una unión activa con los imanes dipolares 26 previstos en el dispositivo de fijación 24 para establecer la unión fija aunque separable anteriormente descrita entre la manija y el cabezal de limpieza.

Tal como se puede ver en la fig. 13, el imán dipolar 26 como parte del dispositivo de fijación 24 puede estar

orientado a este respecto de modo que el polo norte designado con el símbolo de referencia N, así como el polo sur designado con el símbolo de referencia S del imán dipolar 26 están dirigidos en la dirección hacia el elemento de colocación 28 del cabezal de limpieza 18. En este caso, el elemento de colocación 28 comprende un cuerpo metálico 80 de material ferromagnético, por ejemplo, una pieza de inserción de acero que entra en una unión activa con el imán 26, al llevarse el imán 26 en el estado acoplado en el entorno inmediato o en contacto directo con respecto al cuerpo metálico 80. En este caso existe un flujo magnético entre los polos del imán, tal como se representa mediante las líneas de campo magnéticas designadas con el número de referencia 84. Para proteger el imán frente a influencias corrosivas puede estar prevista adicionalmente una cubierta metálica 86 sobre la superficie del imán 26 dirigida al cuerpo metálico 80, tal como se representa en la fig. 13.

La fig. 14 muestra una disposición alternativa según la que el imán dipolar 26 está orientado de modo que sólo uno de los polos magnéticos queda dirigido en la dirección hacia el cuerpo metálico 80. En la orientación del imán que está representada en la fig. 14, el efecto de fuerza deseado se puede conseguir por que está previsto un manguito metálico 82 en forma de una carcasa de hierro que rodea el imán 26 que tiene la función de conducir las líneas de campo magnéticas 84 entre los polos de imán incluyendo el elemento 80 de material ferromagnético. De este modo se puede asegurar también una fuerza de sujeción magnética elevada entre el imán 26 y la zona de colocación 28 en el cabezal de limpieza 18 utilizando un manguito metálico 82 de material ferromagnético con una pérdida muy pequeña.

La fig. 15 muestra una posible configuración de los elementos de colocación 28 en el cabezal de limpieza 18, estando previsto adicionalmente para la previsión de elementos 80 de material ferromagnético (el elemento representado en el lado izquierdo en la fig. 15 no se puede ver) un elemento de unión positiva 88 que adicionalmente a la fijación con ayuda de la fuerza de sujeción magnética provoca una fijación y un aseguramiento amplios frente a una separación accidental de la manija del cabezal de limpieza. Además, mediante un cuerpo base 90 en forma de cubeta entre los elementos de colocación 28 individuales se fija la colocación exacta y en particular la distancia de estos últimos entre sí y adicionalmente tras la inserción del dispositivo de fijación 24 de la manija se proporciona un guiado adecuado de esta última. Esto se puede ver también en la representación en la fig. 17 en la que se inserta una manija. Debido a la previsión de los elementos de unión positiva 88, el dispositivo de fijación de la manija se debe configurar en este caso de modo que éste presenta palancas de pivotamiento 32a, 32b pivotables una con respecto a la otra, tal como ya se explicaron en más detalle en el marco de formas de realización anteriormente descritas.

La fig. 16 muestra una pieza de inserción 68 plana que, de manera similar a la forma de realización representada en las fig. 15 y 17, presenta un cuerpo base 90 en forma de cubeta así como elementos de colocación 28 rodeados por elementos de unión positiva 88. Además, en la fig. 16 se representa un elemento metálico de material ferromagnético, preferiblemente una plaquita metálica 100, que se encuentra entre los dos elementos de colocación. El elemento 100 de material ferromagnético sólo se representa en la forma de realización según la fig. 16 pero se puede utilizar independientemente de esta forma de realización, como también independientemente del cuerpo base en forma de cubeta en todas las formas de realización en las que al menos uno de los elementos de fijación en la manija sea un imán. El elemento 100 facilita el manejo del cabezal de limpieza. Después de que se puedan colocar en una manija diferentes cabezales de limpieza, éstos se deben alojar por la manija, y, por ejemplo, guardarse en un carrito de limpieza, tras la separación del cabezal de limpieza de la manija. Para que un usuario no se tenga que agachar para ello, con ayuda de la manija y un elemento de fijación magnético se puede establecer el contacto con el elemento 100 y de este modo se puede recoger del suelo y agarrar y guardar de manera cómoda sin fijar el cabezal de limpieza de nuevo en la manija. El elemento 100 también puede proporcionar servicios valiosos cuando, en caso de una actividad de limpieza, el cabezal de limpieza se haya separado de la manija, ya que éste, por ejemplo, se haya quedado enganchado en un punto difícilmente accesible y, por ejemplo, se encuentre ahora por debajo de un mueble. Cuando con la manija se intenta atrapar el cabezal de limpieza, entonces el elemento 100 constituye un punto de acoplamiento adicional y fácilmente accesible para establecer una unión entre la manija y el cabezal de limpieza y de este modo volver a retirar de manera cómoda el cabezal de limpieza de la posición difícilmente accesible.

La fig. 16 muestra además la estructura de la pieza de inserción 68 plana a partir de numerosas nervaduras 102 que están conectadas entre sí. La estructura de nervaduras sirve para conseguir un refuerzo óptimo de la pieza de inserción 68 plana con un uso mínimo de materiales. Sin embargo, al mismo tiempo, debido a la geometría de la estructura de nervaduras se puede ajustar de manera controlada una flexibilidad definida en posiciones deseadas de la pieza de inserción plana o en total sólo en la dirección longitudinal o transversal de la pieza de inserción plana. La configuración de la pieza de inserción plana en forma de una estructura de nervaduras, representada en la fig. 16, es independiente de las características adicionales representadas en la fig. 16, como por ejemplo, del cuerpo base 90 en forma de cubeta, del elemento 100 o también de los elementos de unión positiva 88 alrededor de los elementos de colocación 28. Una pieza de inserción 68 plana con la estructura de nervaduras representada en la fig. 16 podría estar realizada, por ejemplo, del mismo modo en la forma de realización según las fig. 10 ó 12, por mencionar sólo dos ejemplos en este caso.

La fig. 18 muestra finalmente en una representación en despiece ordenado un aparato de limpieza accionado manualmente con los componentes individuales representados según las fig. 15 y 17. La zona representada en la

fig. 15 con elementos de colocación 28 forma parte de una pieza de inserción 68 flexible que se encuentra en la funda de fregado 20 y que, por ejemplo, se puede insertar en la funda de fregado 20 a través de una abertura prevista en un lado longitudinal o lado transversal, tal como ya se describió anteriormente mediante formas de realización anteriores, después de lo cual la funda de fregado se puede cerrar de manera adecuada, por ejemplo, mediante cosido o mediante la previsión de una unión de velcro.

La fig. 19 muestra un cabezal de limpieza 18 alternativo que se puede utilizar a modo de módulo con el soporte. El cabezal de limpieza 18 presenta, en lugar de una pieza de inserción 68 plana tal como se representa en las fig. 10 y 12, una placa de cabezal 92 que presenta un rebaje en el lado superior en el que se encuentran un cuerpo base 90 en forma de cubeta y elementos de colocación 28 rodeados por elementos de unión positiva 88. El cabezal de limpieza representado en la fig. 19 se puede utilizar, por ejemplo, con un elemento de agarre tal como ya se describió con referencia a la fig. 4. A este respecto está previsto un mecanismo de palanca con brazos 32a, 32b de modo que los brazos y los elementos de fijación 26 colocados en los mismos se pueden mover alrededor de un eje de pivotamiento 34 para colocar los elementos de fijación en la zona del cuerpo base 90 en forma de cubeta y, a continuación, hacerlos pivotar alrededor del eje de pivotamiento 34 alejándose entre sí, para llevarse al interior de los elementos de unión positiva 88 y en contacto con los elementos de colocación 28.

El cabezal de limpieza representado en la fig. 19 presenta una superficie de fregado 94 así como flecos 96 que se representan otra vez en la fig. 20. La superficie de fregado 94 presenta a este respecto zonas alternantes 98a y 98b que se diferencian por una rugosidad superficial diferente y, con ello, un comportamiento abrasivo diferente. Por tanto, la superficie de fregado 94 se puede utilizar para eliminar de manera química y/o mecánica la suciedad incrustante en la superficie a limpiar, mientras que los flecos 96 son adecuados de manera convencional para absorber la suciedad suelta o eliminada de la superficie de fregado 94. La fregona de limpieza en húmedo representada en la fig. 19 y en la fig. 20 se puede limpiar de manera convencional en un cubo de fregado y, a continuación, se puede estrujar en una prensa de mopa ajustada a la geometría del cabezal de limpieza para obtener la humedad restante deseada. Con la presente invención se ha propuesto un aparato de limpieza accionado manualmente y una funda de fregado adecuada especialmente para el mismo que se pueden utilizar en el marco de un sistema modular. La funda de fregado se puede remplazar por otros cabezales de limpieza y en todos los casos sólo es necesario unir una manija en forma de barra con el cabezal de limpieza. Además, la previsión de una unión con al menos un emparejamiento de imanes permanentes, hace especialmente sencillo colocar la manija en el cabezal de limpieza. Incluso el personal de limpieza no formado y no experimentado puede establecer directamente la unión correcta, ya que los imanes tienen un efecto autocentrante y de este modo se pueden compensar imprecisiones de posición.

La funda de fregado según la invención se puede colocar directamente en la manija. Por tanto existe una mopa sin soporte. Para que la funda de fregado tenga una estabilidad de forma suficiente según la finalidad de uso, ésta se puede realizar mediante las fibras textiles utilizadas en la fabricación de la funda de fregado o mediante la previsión de elementos de refuerzo adecuados que se encuentran en el interior de la funda de fregado en forma de bolsillo. También se puede usar en combinación la previsión de fibras adecuadas y la previsión adicional de elementos de refuerzo. Los elementos de refuerzo pueden estar previstos independientemente de los elementos de colocación de la funda de fregado o también se pueden prever en una sola pieza con éstos para reducir el montaje final a menos piezas individuales. Sin embargo, como resultado, la previsión de elementos de refuerzo no cambia nada en que en el cambio de la funda de fregado ya no se debe separar la funda de fregado de un soporte de mopa y tensar una funda de fregado nueva sobre el soporte de mopa, sino que sólo se debe separar la funda de fregado en su totalidad de la manija y remplazarla por una nueva.

REIVINDICACIONES

1. Aparato de limpieza accionado manualmente, que comprende:

- una manija (12) con un mango (14) y un dispositivo de fijación (24) que comprende dos elementos de fijación (26); y

- un cabezal de limpieza (18) que comprende dos elementos de colocación (28) que están dispuestos y diseñados de modo que se pueden acoplar con los elementos de fijación (26) de la manija (12); en el que

- al menos un elemento de fijación (26) y el elemento de colocación (28) asociado comprenden imanes permanentes (40, 42) o al menos un elemento de fijación comprende un electroimán, que preferiblemente están empotrados en el plástico o metal no magnético.

2. Aparato de limpieza accionado manualmente, que comprende:

- una manija (12) con un mango (14) y un dispositivo de fijación (24) que comprende dos elementos de fijación (26); y

- un cabezal de limpieza (18) que comprende dos elementos de colocación (28) que están dispuestos y diseñados de modo que se pueden acoplar con los dos elementos de fijación (26) de la manija (12); en el que

- ambos elementos de fijación (26) comprenden un imán permanente (40, 42) o un electroimán (40, 42) que se puede acoplar con uno o dos elementos (80) de material ferromagnético de los dos elementos de colocación; o

- un elemento de fijación (26) comprende un imán permanente (40, 42) o un electroimán (40, 42) que se puede acoplar con uno o dos elementos (80) de material ferromagnético de los dos elementos de colocación, y al menos un elemento de fijación (28) comprende un elemento de unión positiva (48) que constituye una unión positiva con una geometría de unión positiva (44) conformada de manera complementaria del elemento de colocación (28) asociado.

3. Aparato de limpieza accionado manualmente según la reivindicación 1 ó 2,

caracterizado porque el cabezal de limpieza (18) es una fregona (20), un dispositivo de barrido, una fregona de limpieza en húmedo, un dispositivo de raspado o un dispositivo de limpieza de ventanas.

4. Aparato de limpieza accionado manualmente según la reivindicación 2,

caracterizado porque la geometría de unión positiva del al menos un elemento de fijación (26) de la manija (12) comprende un elemento sobresaliente (48) que preferiblemente está cargado por resorte (47) a la posición sobresaliente; y preferiblemente el elemento de unión positiva (44) del al menos un elemento de colocación (28) es un rebaje que aloja el elemento sobresaliente (48); comprendiendo el rebaje una primera zona (44a) que está conformada de manera correspondiente a la geometría del elemento sobresaliente (48), así como una segunda zona (44b) que comprende un biselado en forma de rampa.

5. Aparato de limpieza accionado manualmente según una de las reivindicaciones anteriores,

caracterizado porque el dispositivo de fijación (24) de la manija (12) presenta dos palancas de pivotamiento (32a, 32b) que están unidas de manera articulada entre sí mediante un eje (34), soportando cada palanca de pivotamiento (32a, 32b) un elemento de fijación (28) y pretensándose cada elemento de fijación (28) mediante un elemento elástico, preferiblemente un resorte giratorio que está dispuesto en ambas palancas de pivotamiento (32a, 32b) en la zona del eje (34), en la dirección hacia los elementos de colocación (28).

6. Aparato de limpieza accionado manualmente según la reivindicación 4 ó 5, que comprende además un dispositivo de accionamiento (36) en la zona de la manija (12) cuyo accionamiento cambia la posición de al menos un elemento de fijación (26) y/o del elemento de unión positiva (48).

7. Aparato de limpieza accionado manualmente según una de las reivindicaciones anteriores,

caracterizado porque los elementos de colocación (28) presentan respectivamente una primera superficie de contacto (46) y las primeras superficies de contacto (46) dirigidas unas a otras están dispuestas de manera angular entre sí; y

en el al menos un elemento de fijación (26) están previstas segundas superficies de contacto (30) cuya disposición angular es complementaria a las primeras superficies de contacto (46).

8. Aparato de limpieza accionado manualmente según una de las reivindicaciones anteriores,

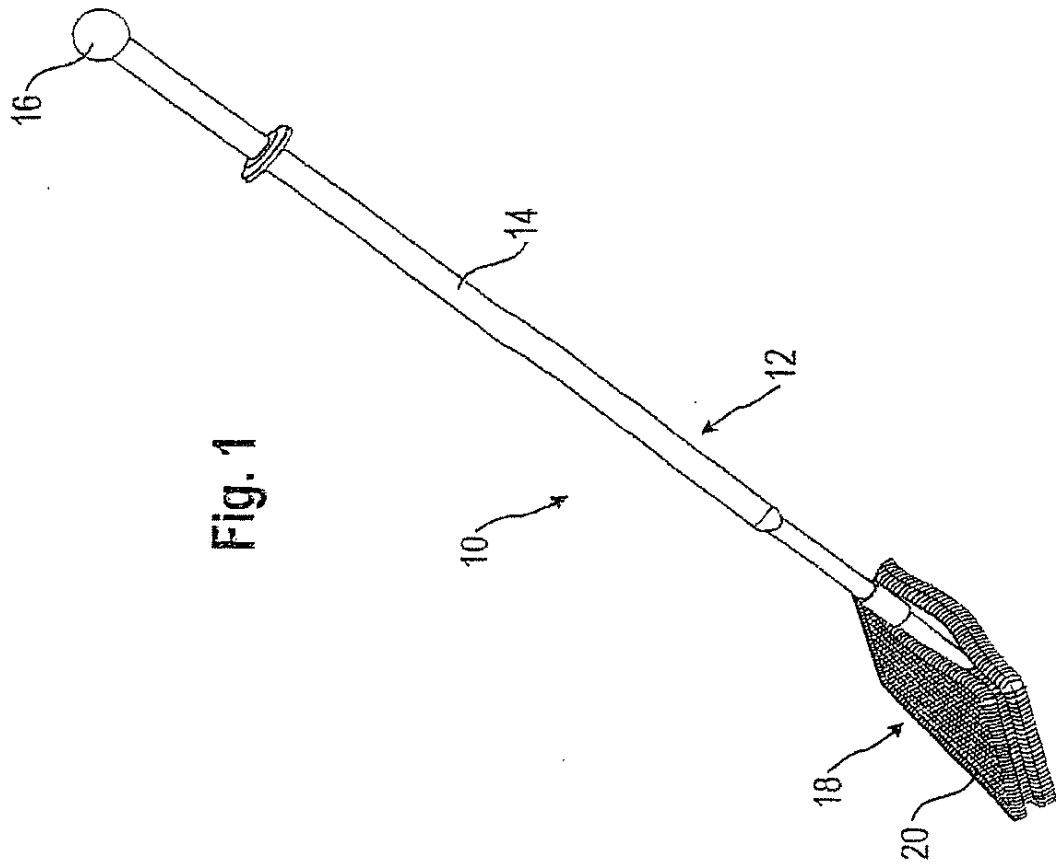
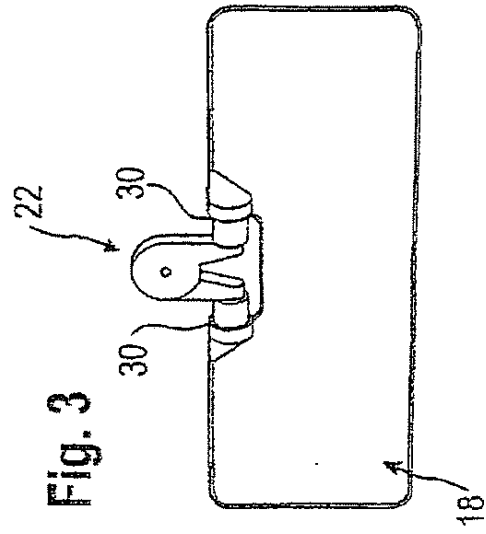
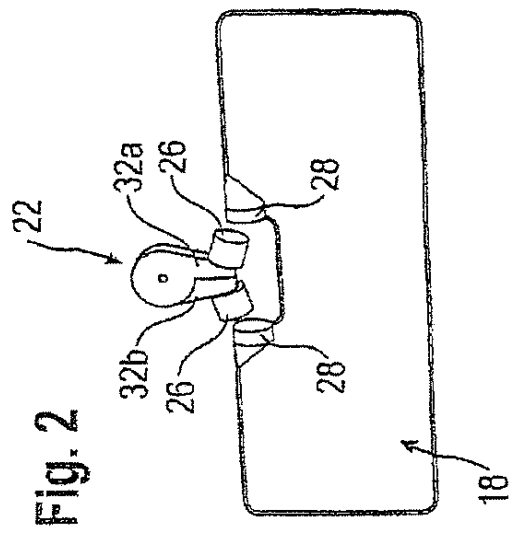
caracterizado porque los elementos de fijación (26) están montados de manera giratoria en el dispositivo de fijación (24).

9. Aparato de limpieza accionado manualmente según la reivindicación 8,

caracterizado porque el dispositivo de accionamiento comprende un elemento (36) desplazable en la dirección longitudinal del mango (14), preferiblemente un manguito de desplazamiento, cuyo desplazamiento cambia la posición de al menos un elemento de fijación (28).

- 5 10. Aparato de limpieza accionado manualmente según la reivindicación 1 o según una de las reivindicaciones 3 a 9 cuando depende de la reivindicación 1,
caracterizado porque el dispositivo de fijación comprende dos elementos de fijación;
ambos elementos de fijación (26) y ambos elementos de colocación (28) asociados son imanes permanentes (40, 42) y la fuerza de tracción en la dirección longitudinal del elemento de agarre (14) para soltar la unión entre la manija (12) y el cabezal de limpieza (18) asciende a más de 10 N.
- 10 11. Funda de fregado que comprende un elemento textil (52) en el que están fijados elementos de colocación (28), en la que
- 15 - al menos uno de los elementos de colocación (28) comprende un imán permanente (42) protegido frente al contacto con líquido;
- la funda de fregado plana está configurada con una forma estable y se puede acoplar directamente con una manija (12) de tipo barra; y
- 20 - los elementos de colocación (28) de la funda de fregado están dispuestos y diseñados así para establecer una unión separable con elementos de fijación (26) de la manija (12).
12. Funda de fregado que comprende un elemento textil (52) en el que están fijados dos elementos de colocación (28), en la que
- 25 - ambos elementos de colocación (28) comprenden un elemento (80) de material ferromagnético;
- la funda de fregado plana está configurada con una forma estable y se puede acoplar directamente con una manija (12) de tipo barra; y
- 30 - los elementos de colocación (28) de la funda de fregado están dispuestos y diseñados así para establecer una unión separable con dos elementos de fijación (26) de la manija (12), presentando al menos un elemento de fijación un imán permanente (40, 42).
- 35 13. Funda de fregado según la reivindicación 11 ó 12,
caracterizada porque los elementos de colocación (28) están unidos entre sí mediante un elemento intermedio (62) fundamentalmente rígido.
- 40 14. Funda de fregado según una de las reivindicaciones 11 a 13,
caracterizada porque el elemento textil (52) está configurado en forma de bolsillo con una abertura fundamentalmente central (58) en uno de los lados (54) del elemento textil (52) o sobre una de las superficies principales para el acoplamiento de la manija (12), encontrándose los elementos de colocación (28) en la zona de la abertura central (58).
- 45 15. Funda de fregado según una de las reivindicaciones 11 a 14,
caracterizada porque los elementos de colocación (28) están cosidos y/o pegados y/o soldados con el elemento textil (52).
- 50 16. Funda de fregado según la reivindicación 14, que comprende además una pinza (60) en la zona de la abertura central (58) que constituye una costura cerrada alrededor de la abertura central (58) y une entre sí las dos superficies principales del elemento textil (52) configurado en forma de bolsillo.
17. Funda de fregado según una de las reivindicaciones 11 a 16, que comprende además una pieza de inserción (68) flexible que está configurada en una sola pieza con los elementos de colocación (28) y que está dispuesta en un bolsillo del elemento textil (52) y preferiblemente está cosida en el elemento textil (52) configurado en forma de bolsillo o se puede insertar en el elemento textil (52) configurado en forma de bolsillo a través de una abertura (70) en éste, en la que la pieza de inserción (68) flexible está compuesta preferiblemente por un plástico elástico como silicona y es resistente a la temperatura hasta al menos 60 °.
- 60 18. Funda de fregado según una de las reivindicaciones 11 a 17,
caracterizada porque el elemento textil (52) está configurado fundamentalmente en forma de bolsillo y presenta una forma fundamentalmente en ángulo recto con dos cantos longitudinales (54) fundamentalmente paralelos y dos cantos transversales (56) fundamentalmente paralelos, estando los elementos de colocación (28) dispuestos cerca de uno de los cantos longitudinales (54) y estando la unidad constructiva compuesta por los dos elementos de colocación (28) dispuesta fundamentalmente de manera centrada con respecto al canto longitudinal (54) próximo y
- 65

presentando preferiblemente el elemento textil (52) en un canto longitudinal (54) o un canto transversal (56) una abertura (70) para insertar una pieza de inserción (68) flexible con elementos de colocación (28).



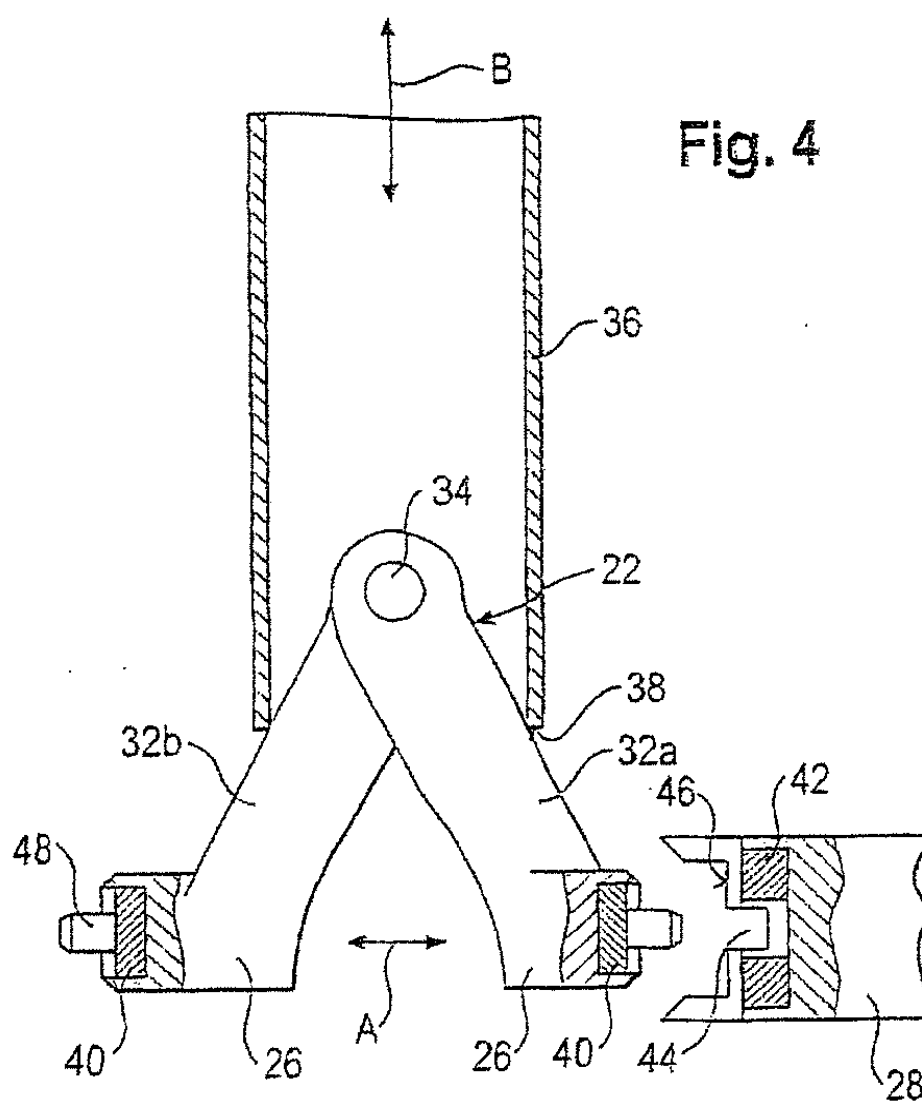


Fig. 5

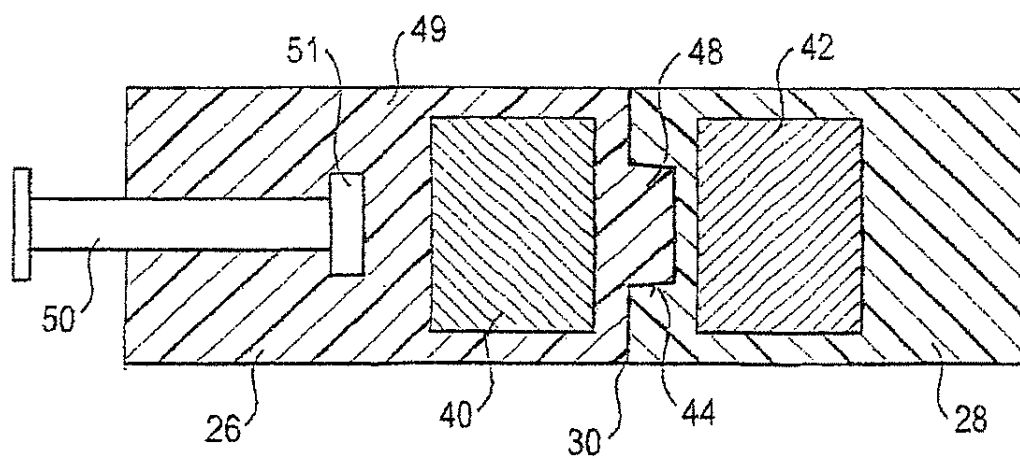


Fig. 6a

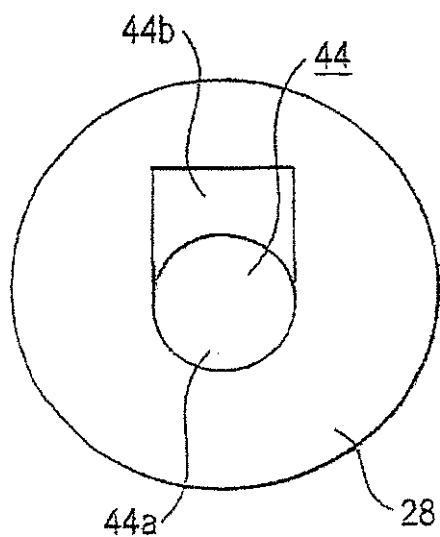


Fig. 6b

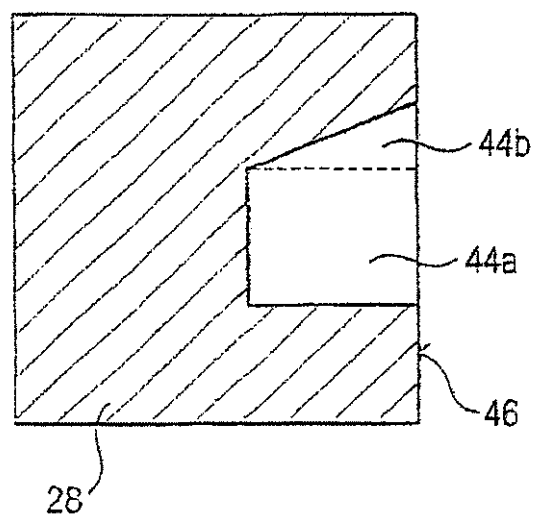


Fig. 7

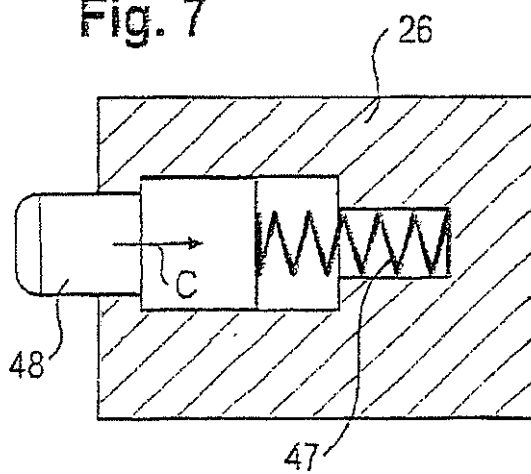
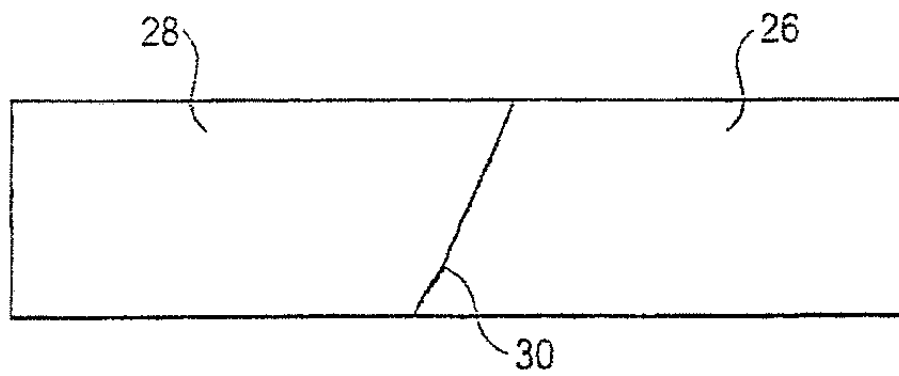
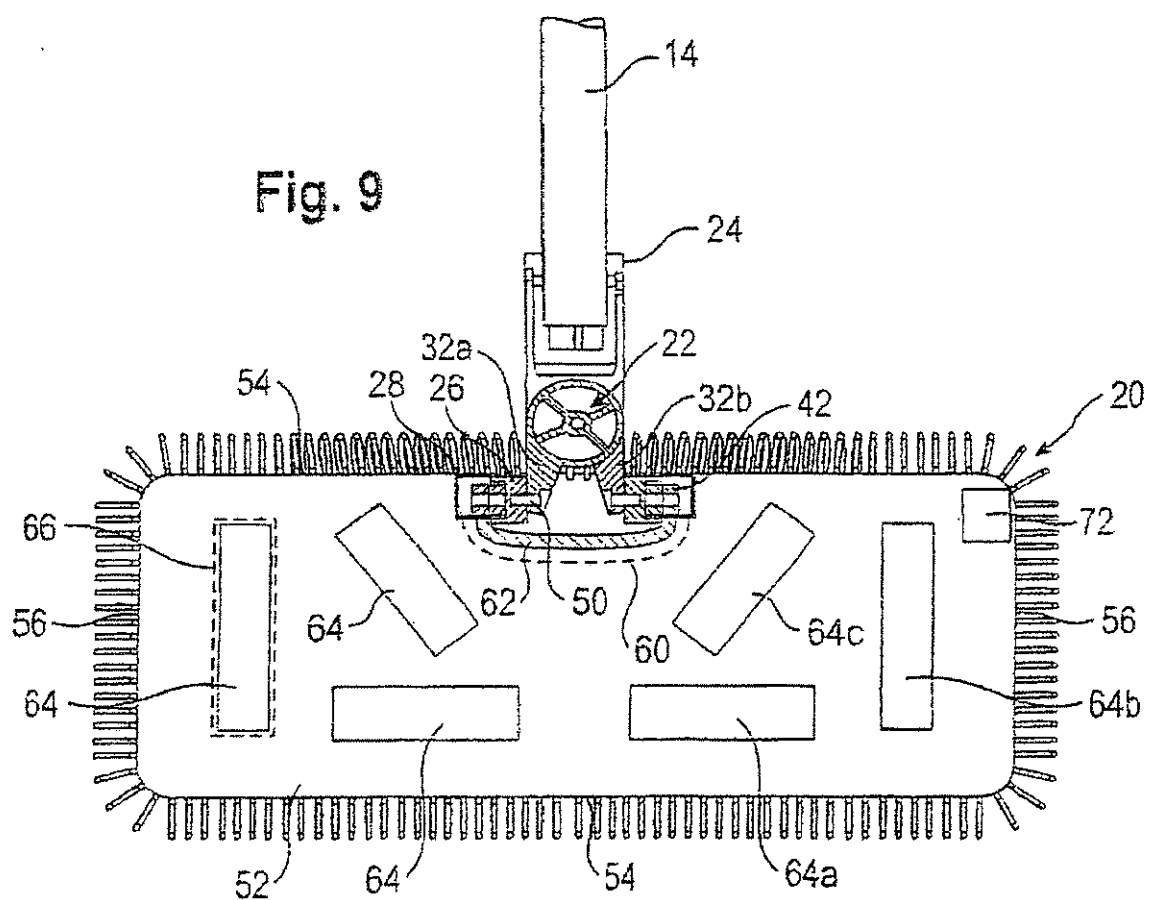


Fig. 8





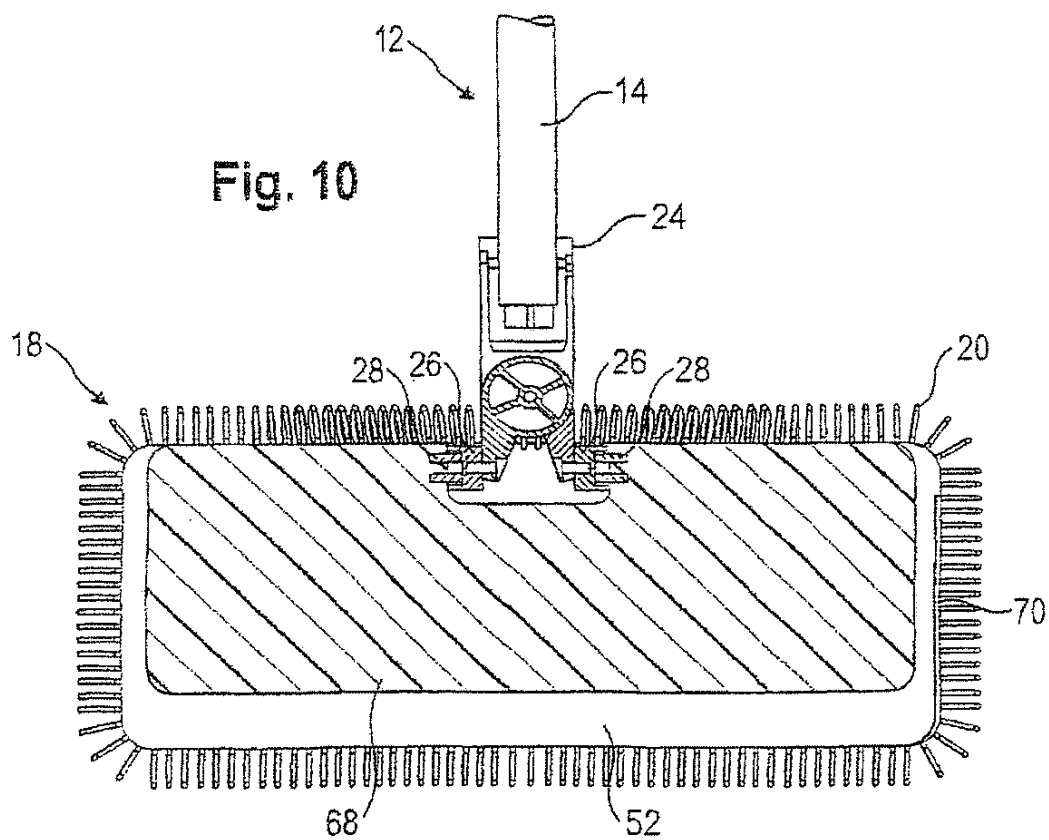
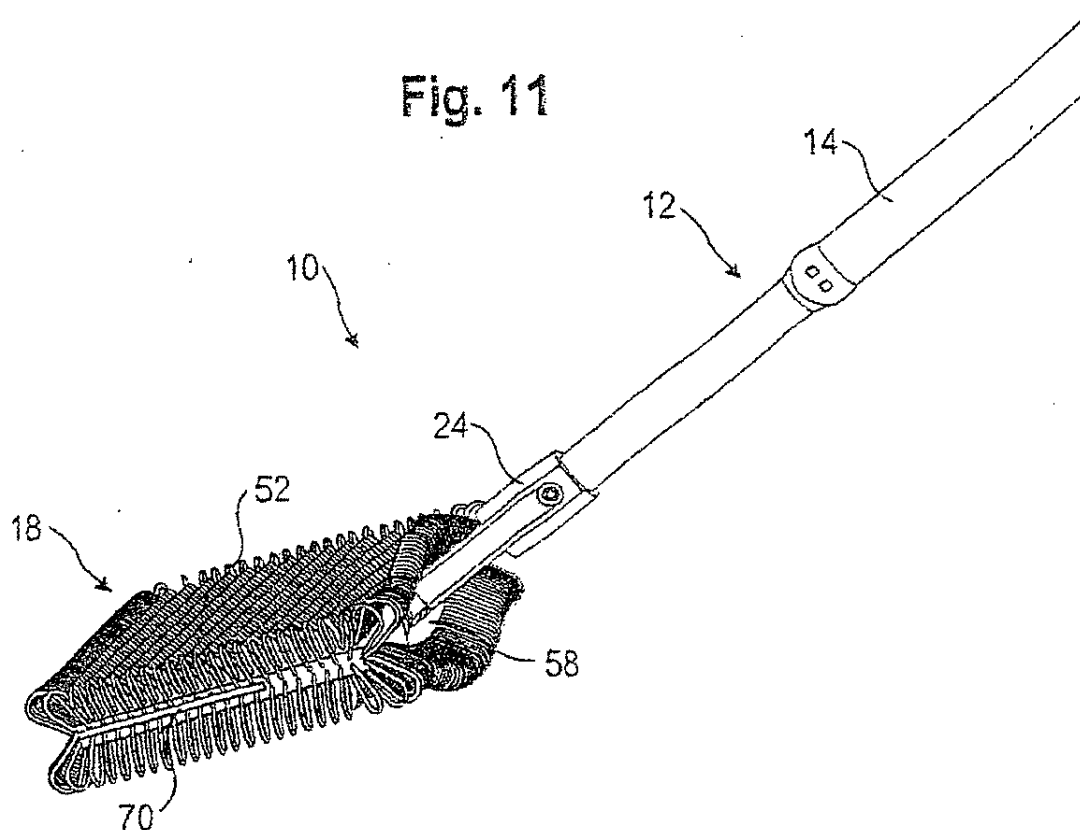


Fig. 11



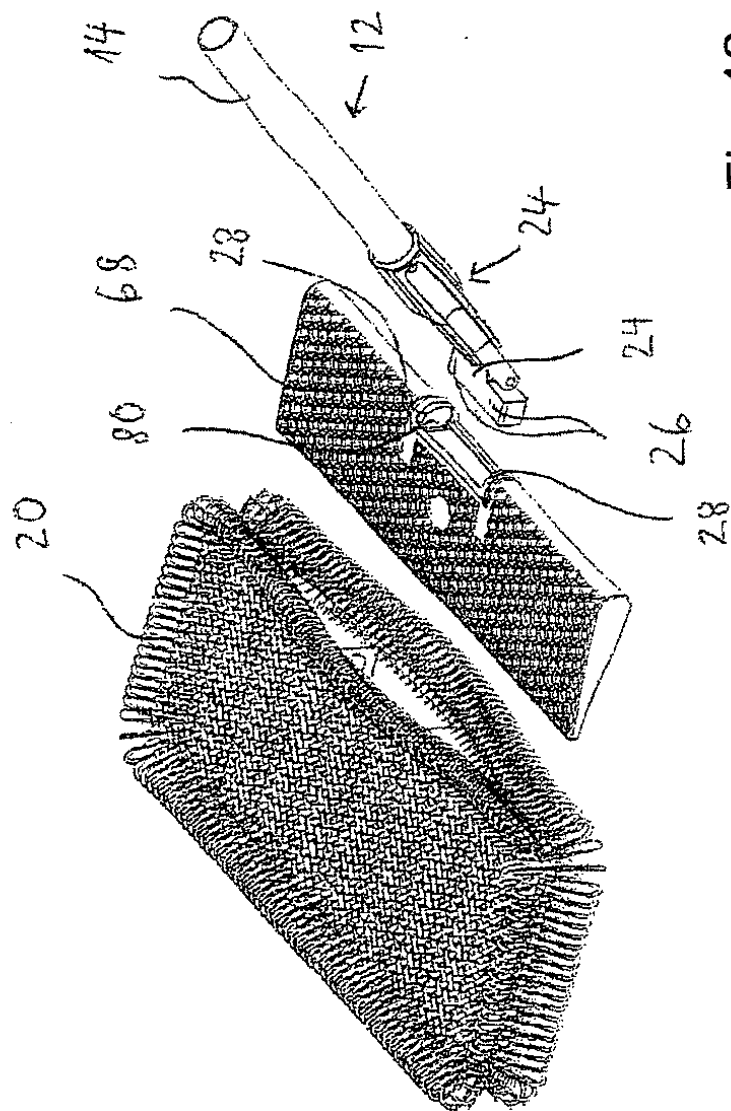


Fig. 12

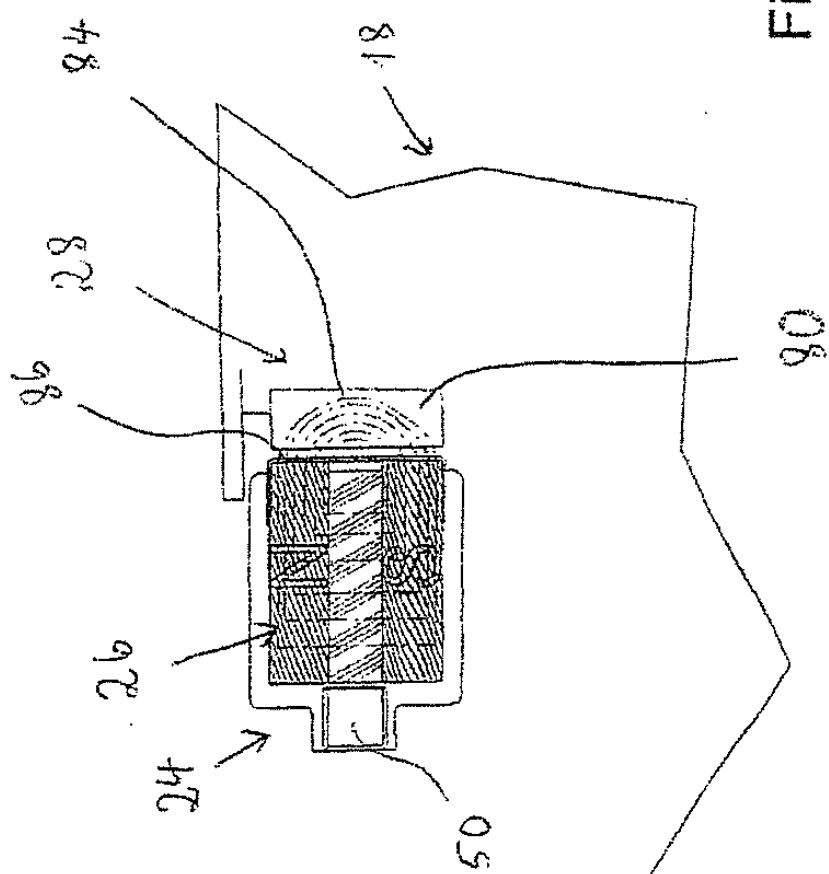
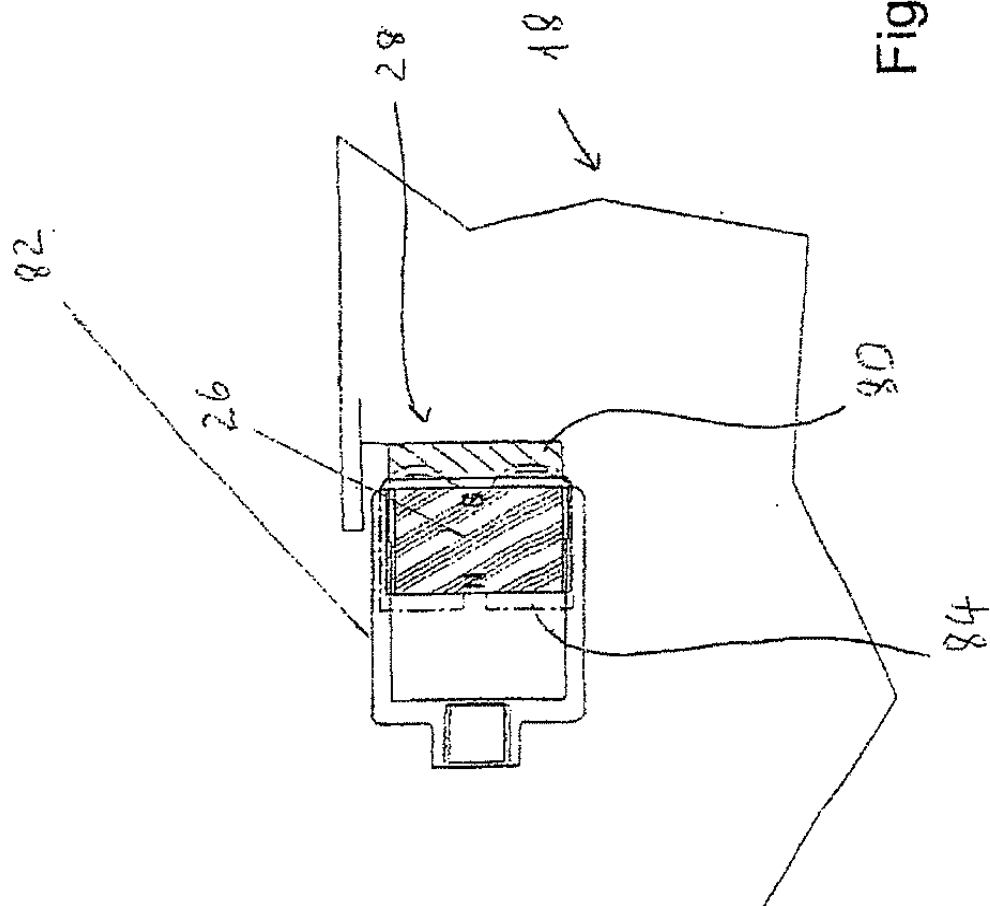


Fig. 13



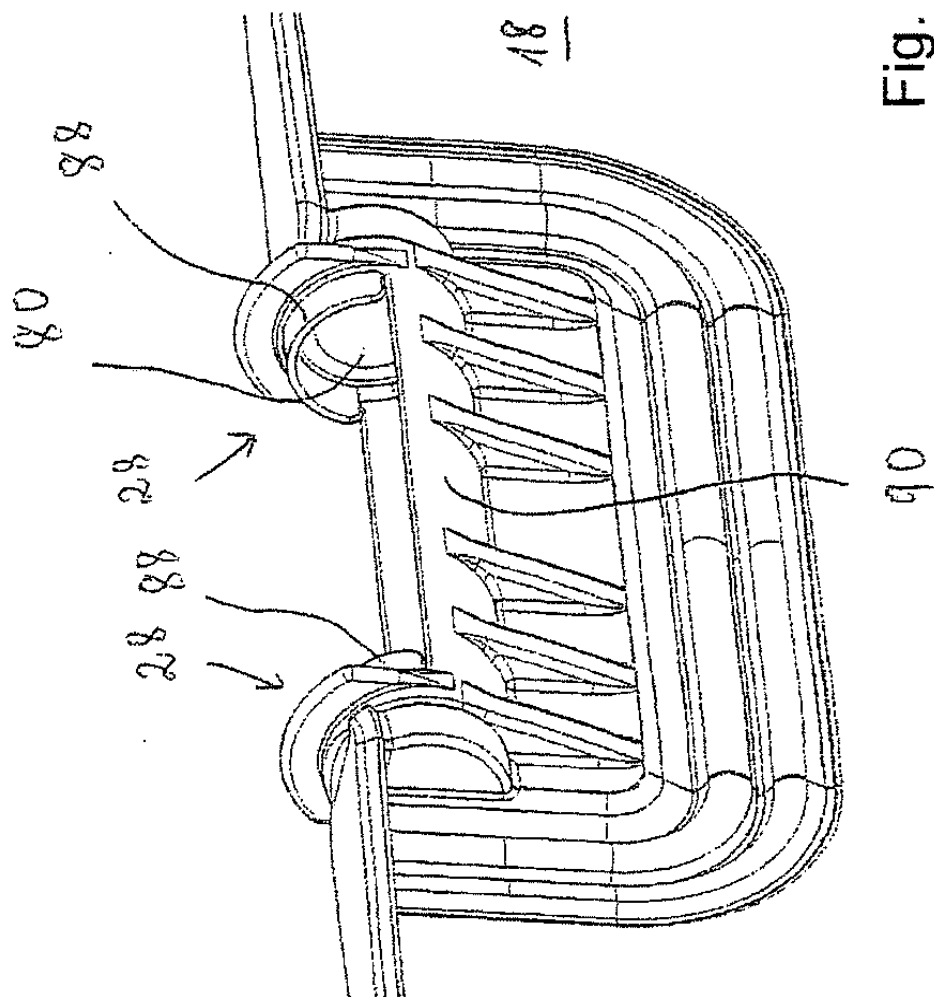
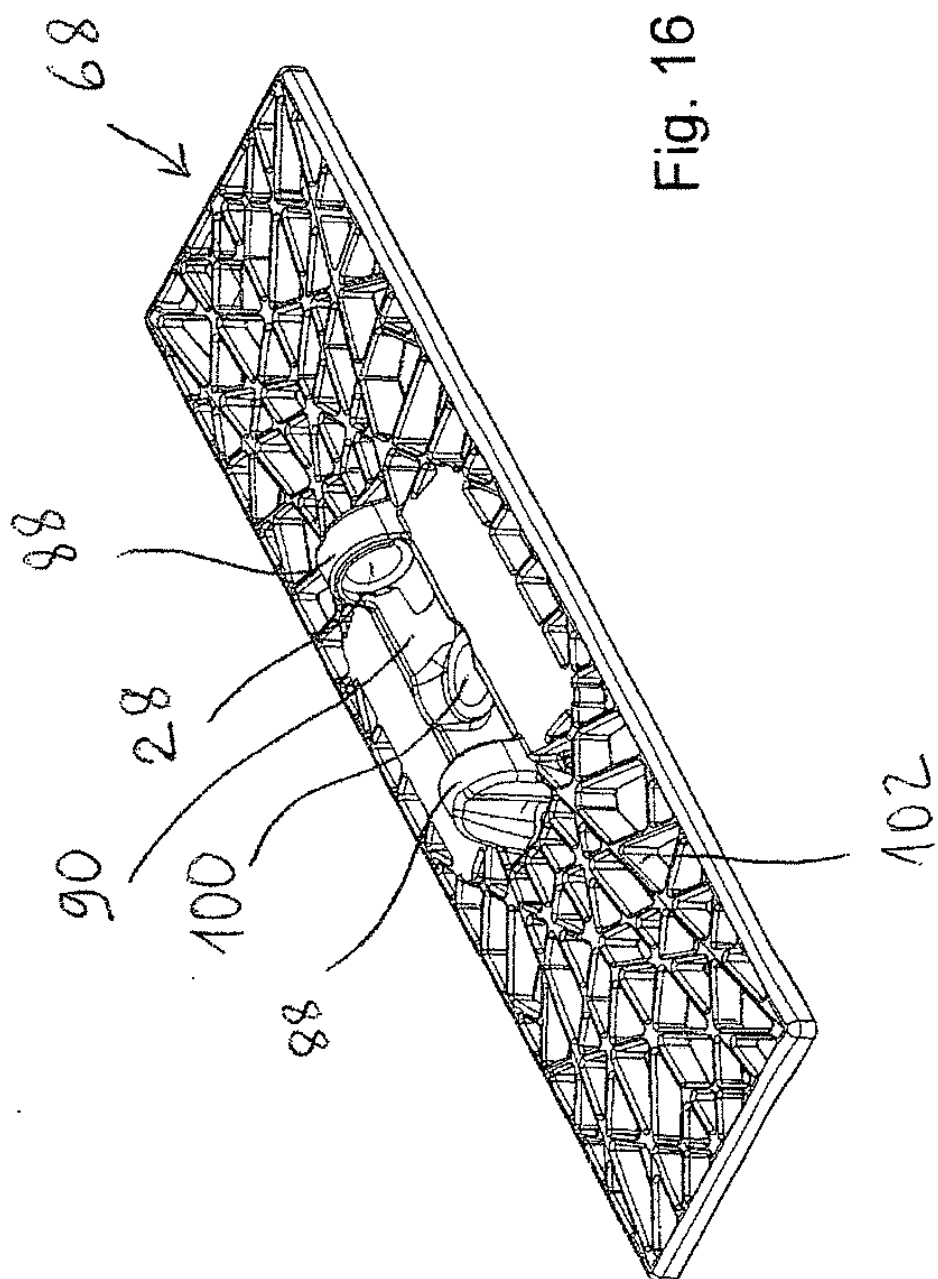


Fig. 15



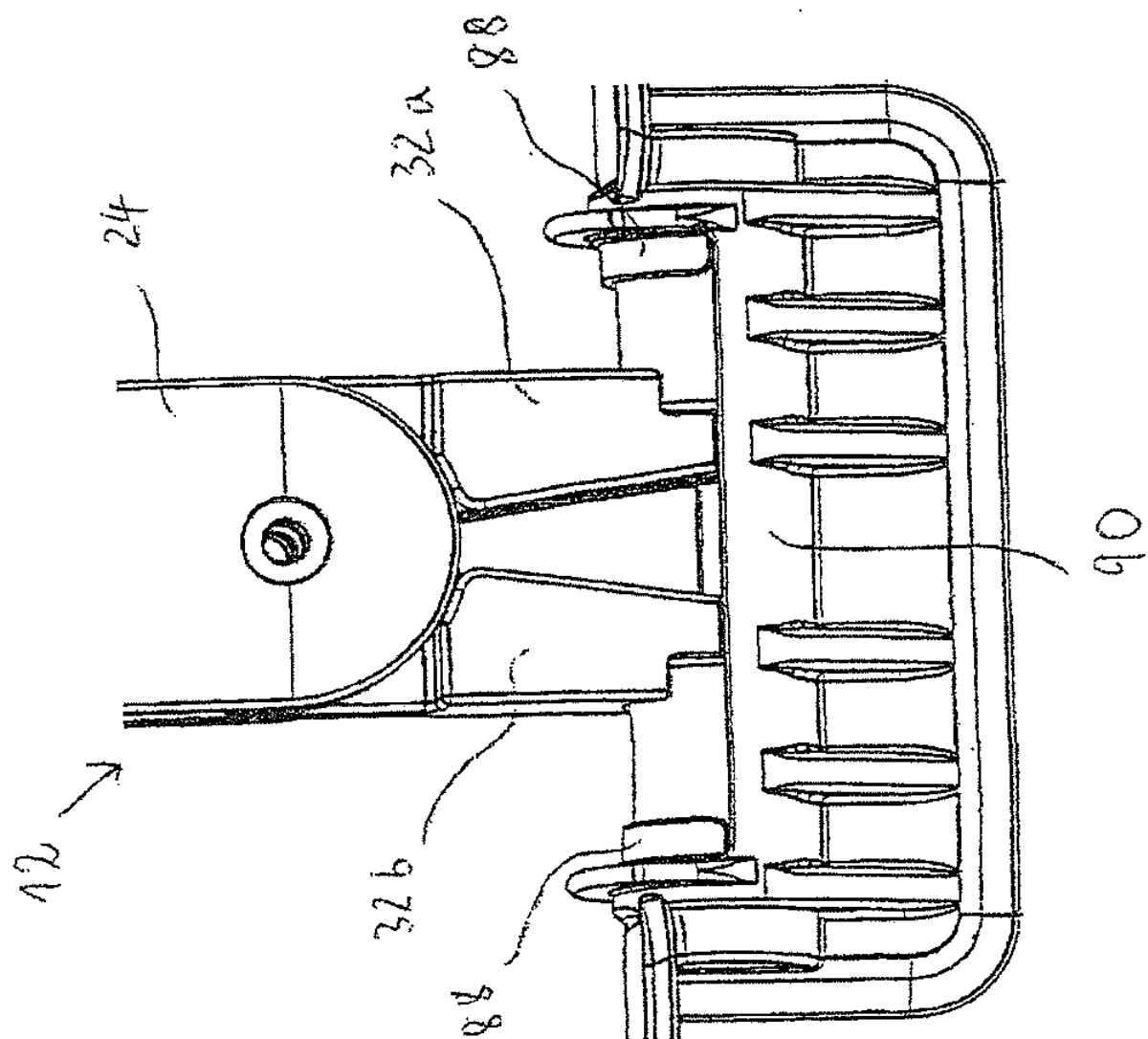
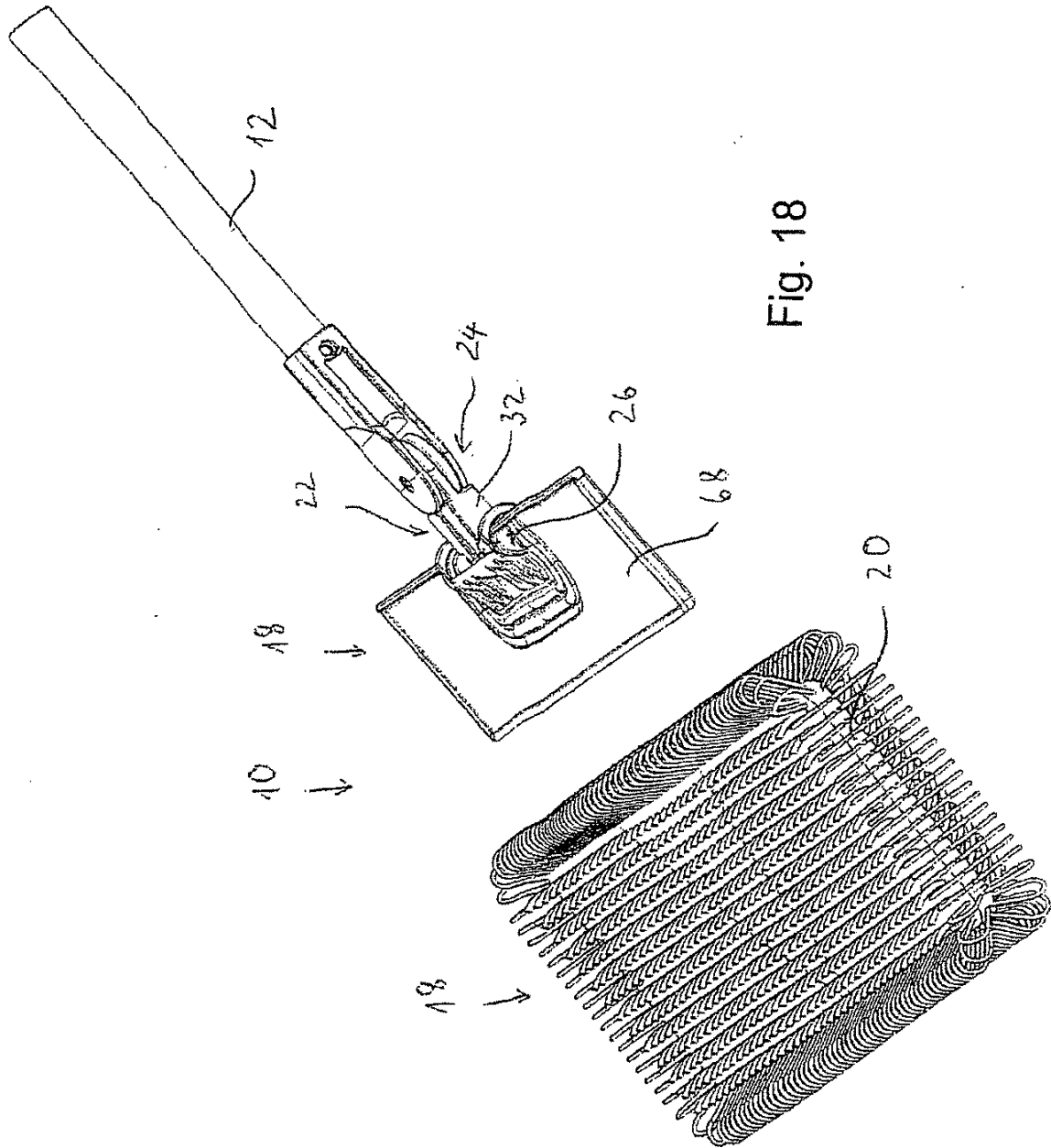


Fig. 17



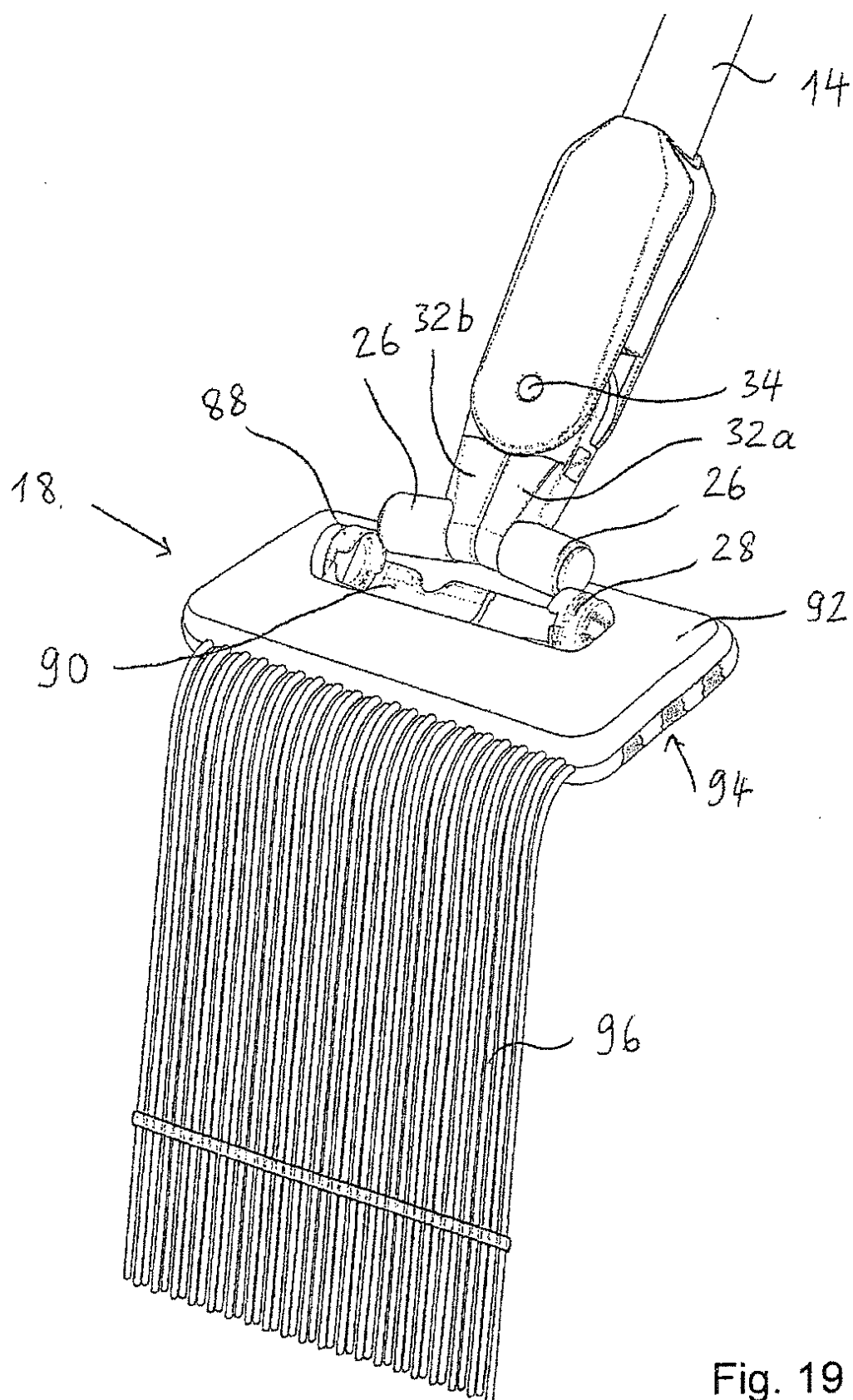


Fig. 19

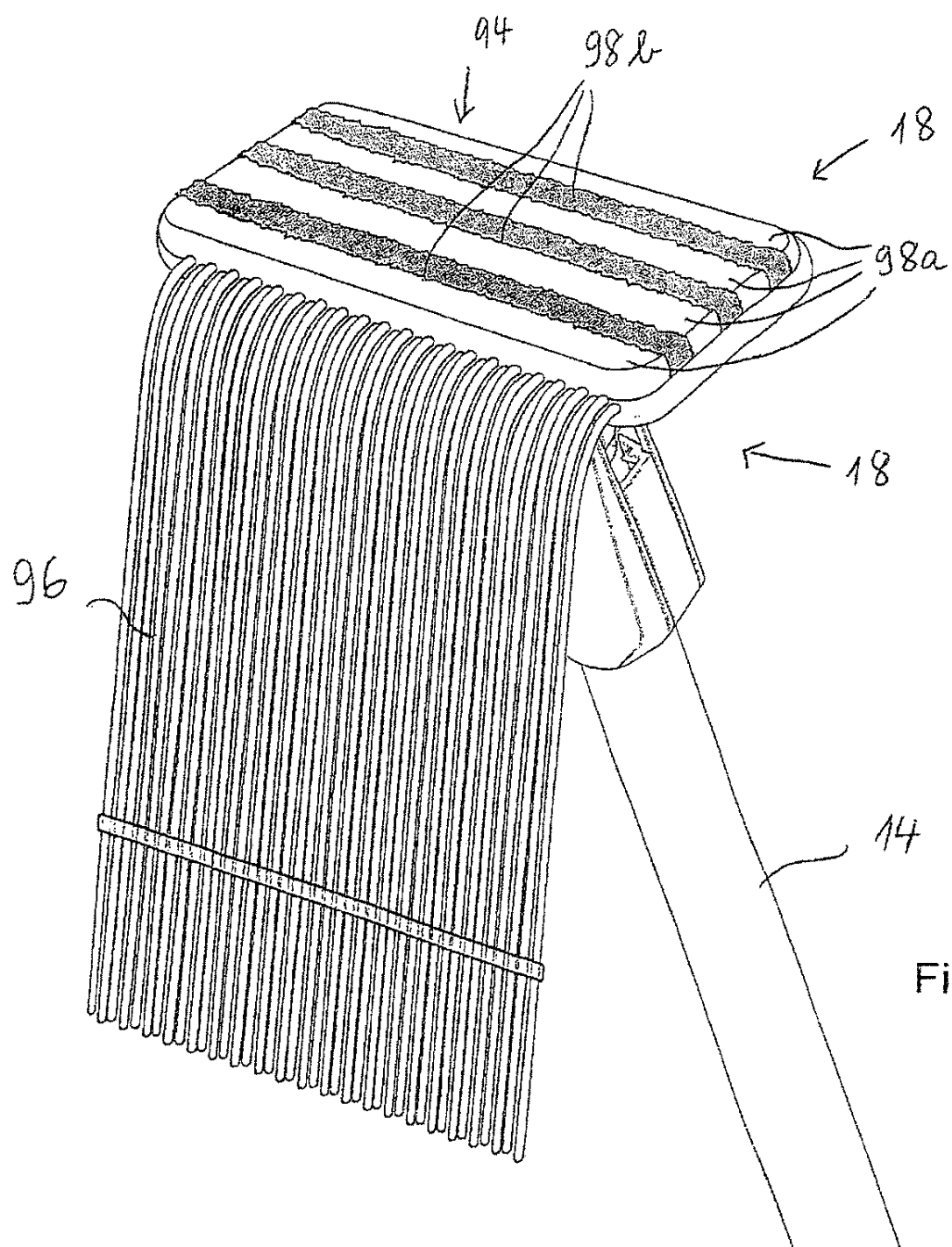


Fig. 20