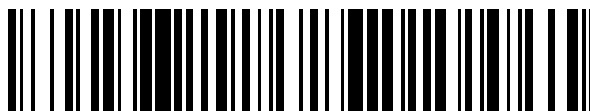


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 465 069**

51 Int. Cl.:

A47L 13/256 (2006.01)

A47L 13/46 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.05.2010 E 10732433 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.03.2014 EP 2434934**

54 Título: **Herramienta para limpiar superficies y método para realizar la herramienta**

30 Prioridad:

27.05.2009 IT BO20090344

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

05.06.2014

73 Titular/es:

MESSINA, CARMELA (100.0%)

Via Scibilia 27

95034 Bronte (Catania), IT

72 Inventor/es:

MESSINA, CARMELA

74 Agente/Representante:

VEIGA SERRANO, Mikel

ES 2 465 069 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

Herramienta para limpiar superficies y método para realizar la herramienta

5 **Sector de la técnica**

La invención se refiere al campo de las herramientas de limpieza, en particular, para limpiar superficies (por ejemplo suelos, paredes, techos, etc.) que permiten que el operario trabaje sin inclinarse y sin entrar en contacto con el líquido de lavado.

10

Estado de la técnica

En la sociedad moderna el tiempo disponible para limpiar, tanto de manera doméstica como de manera profesional, es cada vez más limitado; esto ha conducido a que las industrias en el sector creen herramientas nuevas que permitan la reducción y facilitación de las operaciones de limpieza, en particular la limpieza de superficies particularmente grandes tales como suelos. En la actualidad, el mercado ofrece herramientas para la limpieza de suelos conocidas como fregonas que están asociadas con un cubo dotado de un elemento escurridor y, por tanto, sustituyen la bayeta y la escoba. En estas herramientas, la parte de lavado está fijada a una conexión que puede asociarse a un mango. El operario, al levantar el mango, levanta la parte de lavado del suelo y puede sumergirla en el cubo que contiene agua de lavado y luego escurre la parte de lavado en el elemento escurridor del cubo, mientras que él o ella sólo manipula el mango. De esta manera, el operario no entra en contacto o bien con la parte de lavado o bien con el agua de lavado que puede contener productos químicos de limpieza que sean peligrosos o irritantes o incluso corrosivos.

Además, el operario no se ve obligado a inclinarse continuamente con el fin de recoger una bayeta para enjuagarla. Un ejemplo se proporciona en el documento US-A-3792505.

En estas herramientas de limpieza, la parte de lavado está constituida habitualmente por una pluralidad de tiras de material textil o una pluralidad de hilos. Aunque esto se señala como una ventaja en campañas de publicidad puesto que permite alcanzar rincones del suelo a los que es difícil acceder, tiene el inconveniente de que durante el uso las tiras o hilos se agrupan a lo largo de la dirección que el operario confiere a la parte de lavado a través del mango. De esto se deduce que, de manera operativa, la superficie que se lava moviendo las herramientas en una dirección es menor que la superficie que se lava moviendo una bayeta usando una escoba.

Además, este tipo de herramienta no es adecuada para su uso con un tipo particular de bayeta que se ha considerado particularmente adecuado para limpiar superficies; microfibra de poliéster/poliamida con un ligamento con estructura de colmena. Esta microfibra tiende a desprender pelusa cuando se corta, y por este motivo no es verdaderamente adecuada para su uso en tiras, puesto que cada borde de la misma requeriría que se le hiciera un dobladillo o coserlo con el fin de minimizar el desprendimiento de pelusa.

Recientemente, con el fin de aumentar la superficie de limpieza de esponjas, se ha desarrollado una herramienta para limpiar suelos que usa el mismo tipo de unión usada en fregonas, a la que, en lugar de la pluralidad de tiras o fibras, se fija un cabezal de mopa que está hecho de material textil de rizo de algodón.

La unión comprende un manguito y un sombrerete que se origina en un extremo terminal del manguito. El sombrerete proporciona dos alojamientos, cada uno de los cuales se acopla por fricción con un pasador de enganche. La parte central de la pluralidad de tiras está colocada entre los dos alojamientos internos de la concavidad del sombrerete. Los medios de acoplamiento por fricción, constituidos por un elemento de desarrollo longitudinal desde cuyos extremos se originan dos pasadores de enganche y de desarrollo perpendicular a los mismos, están acoplados de manera no extraíble en los alojamientos de manera que los medios de sujeción mantienen la pluralidad de tiras en la disposición citada anteriormente. Con el fin de fijar una bayeta a la unión, es necesario arrugar la parte central a lo largo del eje más pequeño de la bayeta y disponerla entre los dos alojamientos del sombrerete. Por tanto, la bayeta se dobla sobre sí misma a lo largo del eje más pequeño, y se cose a lo largo de los bordes que son perpendiculares al eje que, tras el doblado, se doblan de manera centrada sobre sí mismos.

En la unión citada, el elemento de desarrollo longitudinal de los medios de sujeción está en contacto con el suelo durante las operaciones de limpieza, así que no es posible que el operario imprima fuerza a la parte de limpieza de la herramienta en la que la componente vertical es ligera, ya que el elemento longitudinal se aplastaría contra la superficie que va a limpiarse, arriesgándose a arañar o arruinar el suelo (por ejemplo un suelo de parquet o mármol). Por consiguiente, el operario no puede llevar a cabo su trabajo en una postura recta y cómoda, sino que por el contrario, debe trabajar en una postura diagonal con el fin de impedir una fricción entre la superficie y el elemento longitudinal. Además, en este caso, no es posible ejercer una fuerza considerable sobre el suelo ya que también debe impedirse que la base de apoyo del sombrerete entre en contacto con la superficie que va a limpiarse.

65

5 Por tanto, en un caso en el que debe limpiarse una superficie particularmente sucia, es necesario repetir las operaciones de limpieza varias veces ya que no es posible imprimir a la parte de limpieza una fuerza que sea suficiente para limpiar la superficie con una única operación sin arriesgarse a arruinarla si la superficie es, por ejemplo, particularmente delicada. También es obvio que el ensamblaje de herramientas conocidas para limpiar superficies requiere de una determinada habilidad en situar las partes de lavado entre los alojamientos de sombrerete, y para enganchar los medios de sujeción al sombrerete.

Objeto de la invención

10 El objetivo de la presente invención es proporcionar una herramienta para la limpieza de suelos que permita que un operario no tenga que agacharse ni tenga que entrar en contacto con el fluido de limpieza, e imprimir fuerza a la parte de limpieza que está caracterizada por una componente vertical alta, permitiendo de esta manera que el operario adopte una postura de trabajo que sea más ergonómica sin crear al mismo tiempo el riesgo de arruinar las superficies que van a limpiarse.

15 Un objetivo adicional de la invención es proporcionar una herramienta para limpiar suelos que tenga una superficie de limpieza más grande con respecto a las herramientas de la técnica anterior y que al mismo tiempo sea fácil de ensamblar.

20 Un objeto adicional de la presente invención es proporcionar una herramienta para limpiar superficies que pueda realizarse en un material que tiende a soltar hilos o pelusa sin tener que proporcionar un dobladillo o costura en los bordes, dobladillo o costura que es más grande que lo que se requiere para una bayeta común.

25 La invención también tiene el objeto de proporcionar un método para realizar la herramienta nueva para limpiar superficies.

La herramienta para limpiar superficies de la invención comprende las características según la reivindicación 1.

30 A medida que el perímetro de la bayeta sale del manguito, cuando la bayeta se extiende sobre el suelo, el manguito está situado completamente sobre la bayeta: sólo la parte de lavado de la herramienta de limpieza de superficies de la invención entra en contacto con el suelo, apoyándose completamente el manguito sobre la parte restante de la bayeta que sale del manguito, y, por tanto, es posible imprimir fuerza sobre la bayeta que tiene una componente vertical grande sin incurrir en el riesgo de arruinar las superficies que van a limpiarse y permitiendo que el operario adopte una postura ergonómica.

35 La bayeta fijada al manguito permite además que se obtenga una superficie de limpieza que es más grande que las fregonas o mopas de tipos conocidos, y no requiere más dobladillos o costuras que una bayeta común.

40 Además, la herramienta para limpiar superficies puede ensamblarse fácilmente usando el método de la invención que no requiere un posicionamiento cuidadoso de la parte de limpieza antes de la sujeción. Este método comprende la siguiente etapa: disponer los medios de compresión y la parte de la bayeta dentro del alojamiento de manera que el perímetro de la bayeta esté ubicado completamente fuera del manguito con el fin de ejercer presión sobre la parte de la bayeta, presión que se dirige hacia al menos una pared interna del alojamiento a través de los medios de compresión y obtener una sujeción de la bayeta al manguito.

45 La parte de la bayeta es preferiblemente una parte central de modo que, una vez ensamblada, estando la herramienta de limpieza dispuesta con la parte de bayeta que sale del manguito extendida sobre el suelo, el manguito está centrado con respecto a la parte de limpieza, y se facilitan las operaciones de limpieza.

50 La herramienta comprende ventajosamente una pluralidad de bayetas, de modo que la presión ejercida sobre el manguito a través del mango, que es preferiblemente un palo, está amortiguada por varias capas de bayeta. Además, el peso de las bayetas, una vez mojadas, facilita la adhesión de la parte de bayeta que sale del manguito al suelo, lo que significa que durante el uso la parte permanecerá extendida más fácilmente, llevando a una superficie de limpieza más constante.

55 **Descripción de las figuras**

Las figuras 1 y 2 son vistas en sección longitudinal de dos ejemplos de herramientas conocidas para la limpieza de superficies.

60 La figura 3 es una vista en sección longitudinal de las partes que constituyen la herramienta de limpieza de la invención.

65 La figura 3a es una vista en sección transversal de un componente de una realización de la herramienta de limpieza de la invención.

La figura 4 es una vista en sección longitudinal de una realización de la herramienta de limpieza de la invención.

La figura 5 es una vista en sección longitudinal de una realización adicional de la herramienta de limpieza de la invención.

5

Descripción detallada de la invención

En las figuras 1 a 5, se indican los componentes idénticos usando el mismo número de referencia en la siguiente descripción de las diversas realizaciones de la invención, y se entiende que las partes tienen características similares excepto donde se indica expresamente.

10

Las figuras 1 y 2 muestran dos herramientas para limpiar superficies que están disponibles en el mercado. Comprenden un elemento (200) de conexión que puede asociarse a un mango (190) y, en el caso de la figura 2, una bayeta (30) para limpiar superficies o una pluralidad de tiras (300) de bayeta, tal como se muestra en la figura 1, fijadas al elemento (200) de conexión mediante medios de sujeción. El elemento (200) de conexión comprende un manguito (10) y un sombrerete (210) que se origina en un extremo terminal del manguito (10). El sombrerete (210) presenta dos alojamientos (220), cada uno de los cuales está destinado a acoplarse por fricción con un pasador de enganche. Los medios (250) de sujeción están constituidos por un primer elemento (240) de desarrollo longitudinal desde cuyos extremos surgen dos pasadores (230) de enganche que se extienden en perpendicular a la dirección de desarrollo del primer elemento (240). La figura 2 muestra cómo la bayeta, rectangular o cuadrada, se ondula a lo largo del eje más pequeño de la misma, no ilustrado, con el fin de crear una parte (260) ondulada. Ubicada en la parte de la concavidad del sombrerete entre los dos alojamientos (220) está la parte central de la pluralidad de tiras (300) (figura 1) o la parte (260) ondulada de la bayeta (30) (figura 2). El material presente entre los dos alojamientos (220) se sujeta mediante los medios (250) de sujeción, creando un acoplamiento por fricción que no puede extraerse entre los pasadores (230) de enganche y los alojamientos (220). La bayeta (30) se dobla sobre sí misma a lo largo del eje más pequeño, y se cose a lo largo de los bordes (270) de la bayeta (30) perpendiculares al eje que, tras el doblado, se doblan de manera centrada sobre sí mismos.

15

20

25

30

El elemento (240) de desarrollo longitudinal o la base de apoyo del sombrerete puede estar en contacto con el suelo durante un uso vertical o diagonal de las herramientas de las figuras 1 y 2.

El alojamiento está preferiblemente en las proximidades de un extremo del manguito y es accesible desde el extremo del manguito. En este caso, el mango puede fijarse preferiblemente al otro extremo del manguito.

35

40

La figura 3 muestra los componentes de la realización de la herramienta para limpiar suelos de la invención mostrada en la sección de la figura 4, en los que el elemento (60), rodeado parcialmente por la parte (40) de la bayeta (30), puede acoplarse por fricción con el alojamiento (20) del manguito (10). El manguito (10) puede sujetarse atornillándolo al mango (190). Las paredes internas del alojamiento (20) presentan ranuras (280) que funcionan como medios antirrotación. La figura 3A es una vista en sección del manguito (10) de la figura 3 en el que las ranuras (280) son visibles.

45

La figura 4 muestra una realización adicional y preferida en la que los medios de compresión comprenden un elemento (60) elásticamente flexible insertado en el estado deformado en el alojamiento (20) y rodeado parcialmente por la parte (40) de la bayeta (30) en el alojamiento (20) para ejercer una presión directa hacia al menos una pared interna del alojamiento (20) de la parte (40) de la bayeta (30). La parte (40) de la bayeta (30) se presiona y/o comprime contra las paredes internas del alojamiento (20) por el elemento (60) elásticamente flexible.

50

55

En las figuras 4 y 5, las distancias entre la pared del elemento (60) y la parte (40) de la bayeta y otros componentes se han exagerado deliberadamente con el fin de hacer que la descripción de las herramientas sea más comprensible. La presión ejercida por el elemento (60) fija la bayeta al manguito y el hecho de que el elemento (60) elásticamente flexible está rodeado parcialmente por la parte (40) hace más difícil extraer la bayeta del manguito mientras que al mismo tiempo facilita las operaciones de ensamblaje de la herramienta de la invención. Esto se debe al hecho de que es suficiente aplicar una fuerza, usando preferiblemente aire comprimido, al elemento (60), rodeado parcialmente por la parte (40) y colocado en las proximidades del asiento de tránsito del alojamiento (20) con el fin de deformar el elemento (60) y obtener la herramienta de la invención.

60

Por tanto, se prefiere un método que comprende las siguientes etapas: prever un elemento (60) elásticamente flexible destinado a insertarse en un estado deformado del mismo y que está envuelto parcialmente por la parte (40) de la bayeta (30) en el alojamiento (20); envolver parcialmente el elemento (60) elásticamente flexible con la parte (40) de la bayeta (30); insertar el elemento (60) elásticamente flexible envuelto parcialmente por la parte (40) de la bayeta (30) dentro del alojamiento (20), deformando elásticamente el elemento (60) elásticamente flexible de manera que se ejerce presión sobre la parte (40) de la bayeta (30) dirigida hacia al menos una pared interna del alojamiento (20).

65

En una realización preferida, el elemento (60) elásticamente flexible puede estar colocado en el asiento de tránsito del alojamiento (20) de bayeta, preferiblemente en una posición central, y puede aplicarse una fuerza en la dirección

del eje de manguito, usando preferiblemente aire comprimido, con el fin de deformar el elemento (60) elásticamente flexible e insertarlo en el alojamiento (20). El elemento (60) estará rodeado parcialmente por una parte (40) de la bayeta (30).

- 5 El elemento (60) elásticamente flexible puede ser ventajosamente un anillo Seeger interior, un elemento esférico hueco o un elemento esférico sustancialmente macizo obtenido formando una bola a partir de un material ya que puede situarse fácilmente dentro del alojamiento respectivamente por medio de pinzas, o un ajuste rápido o ajuste a presión usando aire comprimido.
- 10 Son particularmente ventajosas las realizaciones en las que el alojamiento (20) presenta un estrechamiento (70) en la abertura (120), y en las que el alojamiento (20) puede acoplarse por fricción con el elemento (60) elásticamente flexible enrollado parcialmente en la parte (40) de la bayeta (30), ya que el acoplamiento por fricción presenta mayores garantías de sujeción.
- 15 En consecuencia, los métodos de producción de la herramienta de limpieza de la invención son ventajosos ya que el alojamiento (20) se acopla por fricción con el elemento (60) elásticamente flexible rodeado parcialmente por la parte (40) de la bayeta (30).
- 20 El estrechamiento puede estar constituido ventajosamente por un anillo, es decir por un borde de sección constante concéntrico del eje de manguito tal como se muestra en las figuras 3 a 5.
- 25 Cuando el estrechamiento dispuesto no es constante a lo largo de la sección que es perpendicular al eje del manguito sino que está constituido, por ejemplo, por protuberancias dispuestas a lo largo de un diámetro, también funciona como medios antirrotación que impiden que la parte (40) de la bayeta rote y, por tanto, se vuelva menos densa y salga del alojamiento (20).
- 30 Cuando el estrechamiento no funciona como medios antirrotación, las herramientas de limpieza de suelos son particularmente ventajosas que tienen al menos una pared interna del alojamiento (20) que presenta medios antirrotación. Estos medios antirrotación pueden ser protuberancias, realces o pasadores de enganche que se originan en la pared interna del alojamiento (20).
- 35 Son particularmente ventajosos los manguitos en los que los medios antirrotación comprenden una pluralidad de ranuras (280) longitudinales, tal como se muestra en las figuras 3 y 3a, en las paredes internas del alojamiento (20), ya que estas ranuras son más fáciles de realizar mediante moldeo con respecto a manguitos que presentan realces, protuberancias o pasadores de enganche. Sin embargo, en el caso de las herramientas de la invención, que no comprenden medios antirrotación, es suficiente tener cuidado de no retorcer la parte de bayeta que sale del manguito en un sentido y el manguito en otro. Esto puede realizarse usando un cubo dotado de un elemento escurridor.
- 40 Se prefiere particularmente la herramienta para limpiar superficies de la invención ilustrada en la figura 5 ya que permite, asociada con un cubo dotado de un elemento escurrido, escurrir de manera más eficaz la bayeta. En esta realización, una pared (100) surge del extremo del manguito (10) proximal con respecto a la abertura (120) del alojamiento (20), pared (100) que rodea el manguito (10) y tiene una superficie (140) destinada, durante el uso, para enfrentarse a la superficie que va a limpiarse con una inclinación con respecto al eje del manguito (10) de un ángulo (α) comprendido entre 10° y 90° con el perímetro (150) de la bayeta (30) ubicado completamente fuera de la pared (110). En esta realización, durante el uso, la pared (110) está ubicada en una segunda parte de extensión de la bayeta (30) que sale del manguito. De esta manera, la pared (110) no toca la superficie que va a limpiarse y no hay riesgo de que se arañe o dañe. La pared (110) es preferiblemente troncocónica y concéntrica al manguito.
- 45
- 50 En una realización que no está ilustrada, la superficie (140) puede estar inclinada con respecto al eje del manguito (10) un ángulo de 90° . De esta manera, puede distribuirse uniformemente la presión ejercida por el operario sobre la parte de lavado interpuesta entre la superficie y el suelo.
- 55 La figura 5 ilustra una característica particularmente ventajosa adicional de la herramienta de la invención, porque comprende una pluralidad de bayetas (30) que una vez mojadas, se adhieren perfectamente, debido a su peso, al suelo y, por tanto, garantizan una superficie de limpieza que es igual a la superficie de la segunda parte de bayeta que sale del manguito.
- 60 Esta herramienta comprende dos bayetas (30) superpuestas, preferiblemente de un mismo tamaño, con la primera parte (40) de las bayetas centrales en una posición central y en la que al menos un trozo (160) de material está interpuesto entre las bayetas, y preferiblemente dos trozos (160) que tienen dimensiones más pequeñas que las de las bayetas (30) con una parte (170) central del trozo (160) de material que rodea parcialmente el elemento (60) elásticamente flexible y sobre la que el elemento (60) elásticamente flexible insertado en el alojamiento (20) ejerce una presión dirigida hacia al menos una pared interna del alojamiento (20) con el perímetro (180) del trozo (160) de material ubicado completamente fuera en la pared (110). En la realización de la figura 5, durante el uso, al menos tres capas de material están interpuestas entre la superficie que va a limpiarse y la pared (110); dos capas
- 65

- 5 corresponden a las segundas partes de la bayeta (30) y al menos una corresponde a una parte periférica restante del trozo (160) de material. Esto permite que el operario use una fuerza que tiene una componente vertical todavía más grande y, por tanto, limpie de manera más precisa porque las tres capas amortiguan la presión de la base de apoyo en el suelo. La figura 3 muestra esquemáticamente, en sección, cuatro capas de material, estando las dos capas externas relacionadas con las bayetas (30) y las dos capas internas relacionadas con dos trozos de material.
- 10 En una realización que no está ilustrada, y alternativa a la realización mostrada en la figura 5, la herramienta comprende una bayeta (30) que está doblada por la mitad en la que al menos un trozo (160) de bayeta, preferiblemente dos, está interpuesto entre las dos partes dobladas rodeando parcialmente la parte (170) central del trozo (160) de bayeta el elemento (60) elásticamente flexible insertado en el alojamiento (20) y sobre la que el elemento (60) elásticamente flexible ejerce una presión dirigida hacia al menos una pared interna del alojamiento (20), en la que el tamaño del trozo (160) de material es menor que la mitad del tamaño de la bayeta (30) y en la que el perímetro (180) del trozo (160) de material está ubicado completamente fuera de la pared (110).
- 15 Tanto en esta realización como en la realización ilustrada en la figura 5, la pared (110) se apoya completa y directamente en una segunda parte de la bayeta (30) que sale del manguito (10).
- Los trozos (160) de material están constituidos preferiblemente por el mismo tipo de material que la bayeta.
- 20 Además, son particularmente ventajosas las herramientas para limpiar superficies que comprenden además una unión con la que puede acoplarse el mango (190), en las que la unión está ubicada en el extremo del manguito distal de la abertura (120) del alojamiento (20). El manguito (10) y el mango (190) pueden asociarse preferiblemente mediante atornillado, tal como se muestra en las figuras 3 a 5.
- 25 El material textil de la bayeta (30) y/o el elemento (60) elásticamente flexible y/o el trozo (160) de material están hechos ventajosamente de una microfibra hecha de poliéster/poliamida, con un ligamento con estructura de colmena ya que este material facilita que se capture, retenga y enjuague la suciedad.

REIVINDICACIONES

1. Herramienta para limpiar superficies, que comprende:
 - 5 un manguito (10), que puede fijarse a un mango (190) y dotado de un alojamiento (20) para recibir una parte (40) de una bayeta, pudiendo accederse al alojamiento (20) desde una abertura (120);
 - 10 una bayeta (30) para limpiar superficies que tiene una parte (40) que puede insertarse en el alojamiento (20), de manera que el perímetro (150) de la bayeta (30) esté ubicado completamente fuera del manguito (10);
 - 15 medios de compresión, que pueden insertarse en el alojamiento (20), para ejercer presión sobre la parte (40) de la bayeta (30), presión que se dirige hacia al menos una pared interna del alojamiento (20) y para obtener una sujeción de la bayeta (30) al manguito (10):
 - 20 caracterizada porque los medios de compresión comprenden un elemento (60) elásticamente flexible destinado a insertarse en un estado deformado del mismo y envuelto parcialmente por la parte (40) de la bayeta (30) en el alojamiento (20) para ejercer presión sobre la parte (40) de la bayeta (30), presión que se dirige hacia al menos una pared interna del alojamiento (20).
2. Herramienta según la reivindicación anterior, en la que el elemento (60) elásticamente flexible es un anillo Seeger interior, un elemento esférico hueco o un elemento macizo sustancialmente esférico obtenido formando una bola a partir de un material textil.
- 25 3. Herramienta según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que el alojamiento (20) presenta un estrechamiento (70) en la abertura (120), y en la que el alojamiento (20) puede acoplarse mediante ajuste con apriete con el elemento (60) elásticamente flexible envuelto parcialmente por la parte (40) de la bayeta (30).
- 30 4. Herramienta según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que al menos una pared interna del alojamiento (20) presenta medios antirrotación.
5. Herramienta según la reivindicación anterior, en la que los medios antirrotación comprenden una pluralidad de ranuras (280) longitudinales en al menos una pared de las paredes internas del alojamiento.
- 35 6. Herramienta según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que una pared (110) comienza desde un extremo del manguito (10) que es proximal con respecto a la abertura (120) del alojamiento (20), pared que rodea el manguito (10) y tiene una superficie (140) destinada, durante el uso, a enfrentarse a una superficie que va a limpiarse, estando la superficie (140) inclinada con respecto a un eje del manguito (10) un ángulo (α) comprendido entre 10° y 90°, estando ubicado el perímetro (150) de la bayeta (30) completamente fuera de la pared (110).
- 40 7. Herramienta según la reivindicación anterior, que comprende dos bayetas (30) superpuestas, siendo la primera parte (40) de las bayetas (30) central y en la que al menos un trozo (160) de bayeta está interpuesto de manera centrada entre las bayetas (30), siendo el trozo (160) de bayeta más pequeño que las bayetas (30) y envolviendo parcialmente una parte (170) central del trozo (160) de bayeta el elemento (60) elásticamente flexible y sobre la que el elemento (60) elásticamente flexible insertado en el alojamiento (20) ejerce una presión dirigida hacia al menos una pared interna del alojamiento (20) estando el perímetro (180) del trozo (160) de bayeta ubicado completamente fuera de la pared (110).
- 45 8. Herramienta según la reivindicación 6, que comprende una bayeta (30) doblada por la mitad, en la que al menos un trozo (160) de bayeta está interpuesto entre las dos partes dobladas, envolviendo parcialmente una parte (170) central del trozo (160) de bayeta el elemento (60) elásticamente flexible, y sobre la que el elemento (60) elásticamente flexible insertado en el alojamiento (20) ejerce una presión dirigida hacia al menos una pared interna del alojamiento (20), en la que el tamaño del trozo (160) de bayeta es menor que la mitad del tamaño de la bayeta (30) y en la que el perímetro (180) del trozo (160) de bayeta está ubicado completamente fuera de la pared (110).
- 50 9. Herramienta según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende además una unión mediante la cual el mango (190) está acoplado al manguito (10), estando la unión ubicada en un extremo del mango (10) que es distal con respecto a la abertura (120) del alojamiento (20).
- 55 10. Herramienta según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que el material textil con el que están hechos la bayeta (30) y/o el elemento (60) elásticamente flexible y/o el trozo (160) de bayeta es de un material de microfibra.
- 60
- 65

11. Herramienta según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que la microfibras es una microfibras de poliéster/poliamida que tiene un ligamento con estructura de panal.
- 5 12. Método de ensamblaje de una herramienta para limpiar superficies, según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, que comprende la siguiente etapa:
- 10 disponer los medios de compresión y la parte (40) de la bayeta (30) dentro del alojamiento (20) de manera que el perímetro (160) de la bayeta (30) esté ubicado completamente fuera del manguito (10) con el fin de ejercer presión sobre la parte (40) de la bayeta (30), presión que se dirige hacia al menos una pared interna del alojamiento (20) a través de los medios de compresión y
- 15 obtener una sujeción de la bayeta (30) al manguito (10);
- caracterizado porque comprende las siguientes etapas:
- 20 prever un elemento (60) elásticamente flexible destinado a insertarse en un estado deformado del mismo y que está envuelto parcialmente por la parte (40) de la bayeta (30) en el alojamiento (20);
- envolver parcialmente el elemento (60) elásticamente flexible con la parte (40) de la bayeta (30);
- 25 insertar el elemento (60) elásticamente flexible envuelto parcialmente por la parte (40) de la bayeta (30) dentro del alojamiento (20), deformando elásticamente el elemento (60) elásticamente flexible de manera que se ejerce presión sobre la parte (40) de la bayeta (30) hacia al menos una pared interna del alojamiento (20).
13. Método según la reivindicación anterior, en el que el alojamiento (20) se acopla mediante ajuste con apriete con el elemento (60) elásticamente flexible envuelto parcialmente por la parte (40) de la bayeta (30).

FIG.1

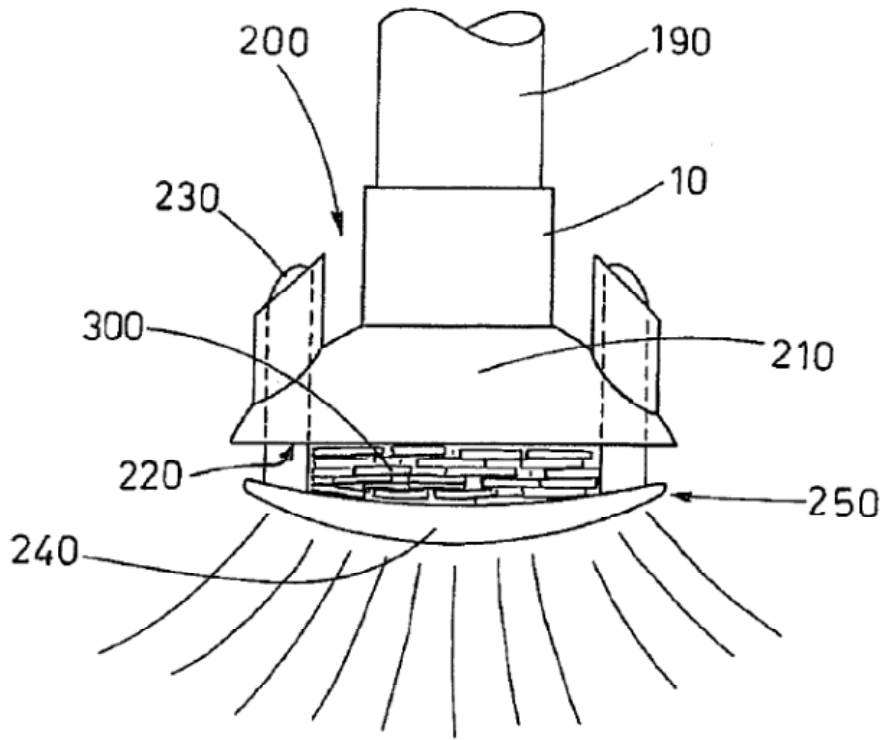


FIG.2

