

DESCRIPCIÓN

Sistema de fregona auto-escurrible

OBJETO DE LA INVENCION

La presente invención pertenece al campo de los utensilios utilizados para la limpieza de suelos.

El objeto de la presente invención es un nuevo sistema de fregona que dispone de un mecanismo de auto-escurrido diseñado para minimizar el esfuerzo realizado por el usuario.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

La fregona sigue siendo actualmente el utensilio más utilizado para la limpieza de suelos. Como es bien conocido, una fregona convencional está formada fundamentalmente por un mástil en cuyo extremo inferior hay fijado un cabezal dotado de una pluralidad de tiras hechas de un material textil absorbente. Durante su uso, el usuario sujeta la fregona por el mástil y frota las tiras textiles del cabezal contra el suelo. Posteriormente, se introduce el mocho en un cubo con agua y jabón y se escurre con ayuda de un escurridor fijado al propio cubo.

Este tipo de fregonas universalmente conocidas presentan un inconveniente relacionado con la incomodidad del procedimiento de escurrido de la fregona. En efecto, para escurrir el mocho de la fregona es necesario introducir el mocho en el escurridor y, a continuación, aplicar una fuerza considerable con el propósito de comprimir las tiras absorbentes que componen el mocho y, de ese modo, expulsar el agua de las mismas.

Para solucionar este problema, se han diseñado diversos sistemas y mecanismos de escurrido que, en la mayoría de los casos, se centran en el diseño del escurridor. A modo de ejemplo, se pueden mencionar los siguientes.

La patente española ES2380715 describe una fregona que está formada por una pluralidad de tiras configuradas para comprimir el mocho de la fregona cuando el usuario presiona verticalmente hacia abajo sobre el escurridor.

El modelo de utilidad español U7801949 describe otro escurridor que está formado

básicamente por una prensa montada sobre una estructura rodante que también permite comprimir el mocho de la fregona.

La patente nacional ES2303391 describe un escurridor similar al descrito en este documento, pero con la importante diferencia del modo en que se produce la apertura de las levass. Esto se describirá con mayor detalle más adelante en este documento.

En definitiva, ninguno de estos sistemas de escurrido ha resuelto satisfactoriamente el problema, por lo que aún existe en la técnica la necesidad de un sistema de escurrido mejorado.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

El inventor de la presente solicitud proporciona una solución a este problema gracias a un nuevo diseño de fregona que facilita enormemente el procedimiento de escurrido. De manera general, el nuevo sistema de escurrido se basa en el desplazamiento longitudinal del cabezal de la fregona con relación al mástil para que sea más fácil para el usuario comprimir el mocho fijado

al cabezal contra la superficie del escurridor. De manera simultánea al desplazamiento longitudinal del cabezal de la fregona, el extremo del mástil dispone de unos elementos de bloqueo que impiden que el cabezal de la fregona pueda salir del escurridor. Este sistema, cuyas características concretas quedarán claras a partir de la descripción de este documento, reduce el esfuerzo necesario para escurrir el mocho de la fregona.

En este documento, referencias a la dirección “arriba”, “superior”, o similares, así como “abajo”, “inferior”, o similares, se deben interpretar con relación a la posición natural de la fregona auto-escurrible de la invención. Por tanto, el extremo inferior de la fregona auto-escurrible será aquel en que se encuentra el cabezal, y el extremo superior de la fregona auto-escurrible será aquel por el que el usuario la sujeta o agarra.

La presente invención está dirigida a un sistema de fregona auto-escurrible que comprende principalmente tres elementos: un cuerpo principal de fregona auto-escurrible, un cabezal de fregona auto-escurrible, y un cubo dotado de un escurridor con unas características particulares. A continuación, se describe cada uno de estos elementos con mayor detalle.

a) Cuerpo principal

El cuerpo principal de la fregona de la invención está formado fundamentalmente por las siguientes partes:

- Mástil: Se trata de un mástil dotado de un conducto interno.

En principio, el conducto interno es un único conducto cilíndrico que recorre todo el mástil esencialmente desde su extremo de agarre hasta su extremo inferior.

- Camisa: Se trata de una camisa cilíndrica dispuesta de manera deslizante alrededor del mástil y conectada a un émbolo menor que desliza de manera estanca a lo largo del conducto interno de dicho mástil. De ese modo, cuando el usuario hace deslizar la camisa cilíndrica longitudinalmente a lo largo del mástil, el émbolo menor se desplaza longitudinalmente a lo largo del conducto interno del mástil. Para permitir la conexión entre la camisa, ubicada en el exterior del mástil, y el émbolo, ubicado en su interior, el mástil dispone de una ranura longitudinal que permite el paso de un elemento de unión entre camisa y émbolo menor.

Adicionalmente, el cuerpo principal de la fregona auto-escurrible puede comprender un retén que permite al usuario bloquear selectivamente la camisa cilíndrica en su posición retraída. Esto permitiría anular el mecanismo de auto-escurrido que se describe en la presente invención en función de las necesidades del usuario.

Además, en ocasiones la gran longitud del émbolo menor provoca que aparezca un pandeo. Esto es perjudicial para el funcionamiento de la invención debido al desgaste del elemento de estanqueidad ubicado en el extremo inferior del émbolo menor, por ejemplo una junta tórica. Para solucionar este problema, puede disponerse una guía a lo largo del recorrido del émbolo menor para evitar que pandee.

- Casquillo: Se trata de un casquillo esencialmente cilíndrico conectado a un extremo inferior del mástil de manera que el conducto interno del mástil se comunica, formando una cámara interna estanca, con un conducto de accionamiento del casquillo. De acuerdo con una realización preferida de la invención, el fluido de la cámara interna estanca se elige de entre: agua, glicol, glicerina, y aire.

A su vez, por el interior del conducto longitudinal de accionamiento del casquillo desliza de manera estanca un émbolo mayor cuyo diámetro es mayor que el diámetro del émbolo menor. Además, el émbolo mayor sobresale por el extremo inferior del casquillo. La diferencia de diámetro entre los émbolos menor y mayor permite que el esfuerzo que debe realizar el usuario para desplazar la camisa, y por tanto también el émbolo menor, sea menor con relación a la que necesitaría para desplazar directamente el émbolo mayor. Además, permite transformar la carrera del émbolo menor en una carrera del émbolo mayor más corta.

De acuerdo con una realización preferida de la invención, la relación entre la sección transversal del émbolo menor y la sección transversal del émbolo mayor es de aproximadamente 1 :10.

El émbolo mayor está conectado a un dispositivo de retorno que lo impulsa hacia arriba de modo que, cuando no se ejerce ninguna fuerza sobre la camisa, ésta se encuentra en una posición retraída cerca del extremo de agarre del mástil. En principio, el dispositivo de retorno puede diseñarse de diferentes modos, aunque según una realización particularmente preferida de la invención el dispositivo de retorno es una goma o un muelle conectado al émbolo mayor.

Adicionalmente, el extremo inferior del casquillo comprende un reborde que sobresale radialmente del mismo. Por ejemplo, puede tratarse de un reborde horizontal de forma esencialmente circular.

Por otra parte, en ocasiones puede ser necesario dotar al casquillo de una pequeña conicidad para permitir su desmoldeo en caso de que esté fabricado mediante inyección de plástico. En ese caso, de acuerdo con una realización preferida de la invención, se añade un inserto de espesor variable que recubre el interior del conducto de accionamiento del casquillo para recuperar su forma cilíndrica. Este inserto de espesor variable puede ser en principio de cualquier material capaz de llevar a cabo la función descrita, como por ejemplo un metal (aluminio, latón, etc.) o un material plástico. De ese modo, al asegurar que el conducto de accionamiento es perfectamente cilíndrico, se asegura la estanqueidad del émbolo mayor. Además, esto tiene la ventaja adicional de que permite dar un mayor recorrido embolo.

- Levas: Se trata de dos levas conectadas de manera giratoria al reborde del casquillo en posiciones diametralmente opuestas de dicho reborde. Para ello, cada leva comprende una base conectada giratoriamente al reborde que está dotada de un escalón de actuación, y unos brazos alargados que sobresalen de la base.

Además, gracias a dicho funcionamiento es posible facilitar el recambio del mocho de la fregona, como se describe con detalle más adelante.

b) Cabezal

El cabezal de fregona auto-escurrible es acoplable a un extremo inferior del émbolo mayor. Este acoplamiento puede realizarse de cualquier modo siempre que permita desacoplar el cabezal para su sustitución cuando está excesivamente gastado. Por ejemplo, en una realización preferida de la invención, el extremo inferior del émbolo mayor puede comprender un orificio configurado para el acoplamiento a presión de un saliente dispuesto en la superficie superior del cabezal.

Es más, en una realización particularmente preferida de la invención, uno de entre el saliente del cabezal y el orificio del émbolo mayor tiene al menos un par de tetones o similares que evitan que, durante el uso, el cabezal de la fregona pueda rotar con relación al émbolo mayor al que está fijado.

Además, para asegurar una fijación más segura entre el saliente del cabezal y el orificio del émbolo mayor, el saliente del cabezal preferentemente dispone de anclajes de presión al orificio del émbolo mayor para asegurar una fijación más segura entre ambos elementos.

Por otra parte, el cabezal tiene una forma esencialmente circular de cuya periferia sobresale una pared vertical, y a su vez el borde superior de la pared vertical

comprende un reborde horizontal interior configurado para engancharse al escalón de actuación de las levas cuando éstas están orientadas con su brazo en dirección vertical.

Además, la superficie inferior del cabezal comprende un mocho formado por una pluralidad de tiras absorbentes. Se trata de tiras de material textil similares a las utilizadas en cualquier fregona convencional.

En otra realización preferida de la invención el borde superior de la pared vertical del cabezal además comprende un reborde exterior configurado para impedir que las tiras absorbentes del mocho entren en el interior de dicho cabezal. En principio, el reborde exterior puede tener cualquier forma siempre que consiga el efecto descrito, aunque preferentemente se tratará de un reborde horizontal o inclinado que tiene forma esencialmente de disco circular.

Según otra realización preferida de la invención, el fondo del cabezal comprende al menos un orificio de evacuación de agua para evitar la acumulación de agua en el interior del cabezal. Puede tratarse, por ejemplo de una pluralidad de pequeños orificios de escurrido a través de los cuales pueda escapar el agua que pueda entrar en el interior del cabezal.

c) Cubo

El cubo es del tipo convencionalmente utilizado, aunque presenta la particularidad de que comprende un escurridor cilíndrico o cónico dotado de un reborde superior que sobresale hacia dentro. Este reborde superior puede formar una única pieza con el escurridor, o bien puede utilizarse una pieza anular separada que se fija, por ejemplo a presión o mediante adhesivos, al borde superior del escurridor.

Gracias a esta configuración, cuando el cabezal está acoplado al cuerpo principal, la fregona auto-escurrible resultante puede alternar entre esencialmente dos posiciones:

- Posición de reposo

En la posición de reposo, el émbolo mayor está en una posición retraída, de manera que el cabezal conectado a dicho émbolo mayor también está en una posición retraída.

En esta posición, el reborde horizontal interior del cabezal está enganchado al escalón de actuación de las levas provocando que éstas, a su vez, estén orientadas con su brazo alargado en dirección esencialmente vertical.

- Posición de escurrido

En la posición de escurrido, un desplazamiento hacia abajo de la camisa cilíndrica a lo largo del mástil por parte de un usuario provoca que el émbolo menor presiona un fluido presente en la cámara interna estanca. El fluido, a su vez, impulsa hacia abajo el émbolo mayor lo que, a su vez, provoca un desplazamiento hacia abajo del cabezal acoplado al mismo. De ese modo, el reborde horizontal interior actúa sobre el escalón de actuación para hacer girar las levas hasta disponer los brazos alargados según una dirección oblicua. En esta posición oblicua, cuando el

cabezal se encuentra dentro del escurridor, los brazos alargados pueden acoplarse al reborde superior presente en el borde superior del escurridor. Un desplazamiento adicional hacia abajo de la camisa provoca que el émbolo mayor siga saliendo y comprima el mocho contra el escurridor.

Por tanto, este sistema reduce el esfuerzo que debe realizar el usuario para comprimir el mocho de la fregona, ya que únicamente debe introducir el cabezal de la fregona en el escurridor y, a continuación, desplazar la camisa hacia abajo. La diferencia de diámetros entre el émbolo menor y el émbolo mayor, así como el mecanismo de acoplamiento entre el casquillo de la fregona y el reborde del escurridor, hacen que la fuerza de compresión ejercida sobre el mocho sea muy superior a la aplicada por el usuario.

Esta solicitud presenta la importante diferencia con relación a la patente de la técnica anterior ES2303391 del modo en que se provoca la apertura de las levas. En el documento ES2303391, la apertura de las levas se produce gracias al contacto del émbolo mayor contra unos salientes de las mismas que se produce durante el recorrido hacia adelante de dicho émbolo mayor. Este modo de operación presentaba diversas deficiencias, que se resuelven mediante el mecanismo de apertura de levas descrito en este documento.

En una realización alternativa a la descrita, el cabezal podría carecer de reborde horizontal interior y las levas podrían carecer de escalón de actuación. En ese caso, cuando la fregona de la invención está en la posición de reposo que se describirá más adelante, la pared vertical del cabezal rodea la porción de la base de las levas, manteniéndolas así en posición vertical. Cuando la fregona pasa a la posición de escurrido, la pared vertical del cabezal deja de rodear la porción de base de las levas, que en ese momento giran, abriéndose por efecto de la gravedad.

Además, de acuerdo con una realización particularmente preferida de la invención, el conducto interno del mástil está dividido en un conducto central de forma circular y un conducto periférico de forma cilíndrica, donde el conducto central está en comunicación con el conducto de accionamiento del casquillo. El conducto periférico puede estar cerrado en su extremo inferior, o alternativamente está abierto en comunicación con el conducto de accionamiento del casquillo. El conducto central está en comunicación con el conducto periférico a través de un coliso, es decir, un orificio esencialmente rectangular dispuesto en una porción inferior de dicho conducto central. Correspondientemente, el émbolo menor está correspondientemente dividido en un émbolo central de sección transversal circular que desliza a lo largo del conducto central, y un émbolo periférico de sección transversal cilíndrica que desliza a lo largo del conducto periférico. De ese modo, todo el fluido desplazado por émbolo periférico entra en el conducto central a través del coliso, incrementando la presión adicionalmente en la cámara interna estanca del casquillo. Es decir, esta configuración aumenta la fuerza transmitida por el émbolo menor al émbolo mayor debido a que permite incrementar la sección transversal efectiva del cuerpo principal de la fregona auto-escurrible. Por tanto, se reduce el esfuerzo que debe realizar el usuario para escurrir la fregona, y además se consigue un menor recorrido de la camisa debido al desplazamiento de una mayor cantidad de fluido.

Por otra parte, es generalmente conocido el uso de lubricantes, normalmente aceite lubricante, para facilitar el deslizamiento de émbolos y elementos similares. Sin embargo, en la presente invención preferentemente se usa vaselina líquida como lubricante para facilitar el desplazamiento de los émbolos menor y mayor.

Un segundo aspecto de la presente invención está dirigido también a un cuerpo principal de fregona auto-escurrible como el descrito anteriormente.

Un tercer aspecto de la presente invención está dirigido también a un cabezal de fregona auto-escurrible como la descrita anteriormente.

Un cuarto aspecto de la presente invención está dirigida también a un cubo de fregona auto-escurrible como el descrito anteriormente.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

Las Figs. 1a, 1b y 1c muestra muestran el cuerpo principal de fregona auto-escurrible de la presente invención respectivamente en la posición de reposo y en la posición de escurrido, y un detalle de la camisa con el émbolo menor unido a la misma.

Las Figs. 2a y 2b muestran respectivamente una vista y una sección del cabezal de fregona auto-escurrible según la presente invención.

La Fig. 3 muestra una vista de un cubo dotado de un escurridor de fregona auto-escurrible según la presente invención.

Las Figs. 4a y 4b muestran una fregona auto-escurrible formada por el cuerpo principal acoplado al cabezal respectivamente en las posiciones de reposo y escurrido.

Las Figs. 5a-5c muestran con mayor detalle la interacción entre el casquillo del cuerpo principal y el cabezal durante el paso de la posición de reposo a la posición de escurrido.

Las Figs. 6a-6c muestran esquemáticamente el uso del sistema de fregona auto-escurrible de la presente invención.

Las Figs. 7a y 7b muestran una sección longitudinal de la fregona auto-escurrible respectivamente en la posición de reposo y en la posición de escurrido.

La Fig. 8 muestra un detalle del cuerpo principal de la fregona escurrióle donde el conducto interno del mástil está dividido en dos.

La Fig. 9 muestra una sección transversal del émbolo menor del cuerpo principal de fregona mostrado en la Fig. 8.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

Se describe a continuación un ejemplo particular de sistema de fregona auto-escurrible de acuerdo con la presente invención haciendo referencia a las figuras adjuntas.

Las Figs. 1a y 1b muestran un cuerpo principal (1) de fregona auto-escurrible que comprende un mástil (2) alargado a lo largo del cual desliza longitudinalmente una camisa cilíndrica (3). La camisa cilíndrica (3) está conectada a un émbolo menor (31) que está alojado de manera estanca en un conducto interno (21) del mástil, de modo que cuando un usuario agarra la camisa cilíndrica (3) y la desplaza desde su posición retraída, más cercana al extremo de agarre del mástil (2), hasta su posición adelantada, más cercana al extremo del mástil (2) donde se ubica el cabezal (6), provoca el desplazamiento hacia adelante del émbolo menor (31). La conexión entre la camisa cilíndrica (3) y el émbolo menor (31) se implementa a través de un nervio radial (32) que desliza a lo largo de una ranura (22) longitudinal del mástil (2) cuando la camisa cilíndrica (3) se desplaza longitudinalmente a lo largo de dicho mástil (2). Esta configuración se muestra con mayor detalle en la Fig. 1c, donde se aprecia el nervio radial (32) que conecta la camisa cilíndrica (3) con el émbolo menor (31).

El extremo inferior del mástil (2) está acoplado a un casquillo (4) esencialmente cilíndrico y que dispone de un conducto de accionamiento (41) interno cilíndrico cuya sección transversal es sensiblemente mayor que la sección transversal del conducto interno (21). Por ejemplo, la relación de secciones puede ser de 10:1. Como se aprecia en las Figs. 7a y 7b, el conducto interno (21) del mástil (2) desemboca en el conducto de accionamiento (41) del casquillo (4), de modo que ambos forman conjuntamente una cámara de presión. Un émbolo mayor (42) está alojado de manera estanca en el interior del conducto interno (21) de manera que puede deslizarse hacia abajo a lo largo del mismo cuando el usuario hace descender la camisa cilíndrica (3). Además, un dispositivo de retorno, como por ejemplo un muelle (no mostrado en las figuras), está fijado al émbolo mayor (42) y al interior de la cámara de presión de manera que ejerce una fuerza constante sobre dicho émbolo mayor (42) que tiende a desplazarlo hacia su posición retraída. Por tanto, en los momentos en que el usuario no ejerce ninguna fuerza sobre la camisa cilíndrica (3), el muelle provoca que tanto el émbolo mayor (42) como el émbolo menor (31), y por tanto también la camisa cilíndrica (3), se desplacen hasta sus respectivas posiciones retraídas.

El extremo inferior del casquillo (4) dispone de un reborde (43) esencialmente circular al que están fijadas dos levas (44) en posiciones diametralmente opuestas, teniendo cada leva (44) una forma alargada que comprende una base fijada al reborde (43) y un brazo libre. La fijación entre la base de cada leva (44) y el reborde (43) es rotativa a lo largo de un eje esencialmente tangente al reborde (43), de modo que el giro de una leva provoca que el brazo correspondiente se desplace hacia arriba o hacia abajo. Además, la base de cada leva (44) dispone de un escalón o diente (45) de forma esencialmente plana que sobresale

horizontalmente hacia fuera de la base de la leva (44) cuando ésta está orientada verticalmente.

Las Figs. 2a y 2b muestran respectivamente una vista lateral y una sección longitudinal de un cabezal (6) de fregona auto-escurrible de acuerdo con la presente invención. Como se puede apreciar, el cabezal (6) tiene una forma en planta esencialmente circular y está dotado de una pared (61) vertical. A su vez, el borde superior de la pared vertical (61) está dotado de un reborde horizontal (62) que sobresale interiormente de dicha pared (61). El cabezal (6) dispone además de un saliente (64) que sobresale en el centro de su superficie superior, y que está diseñado para acoplarse a una cavidad correspondiente dispuesta en la superficie del extremo inferior del émbolo mayor (4). El acoplamiento entre ambas piezas puede llevarse a cabo, por ejemplo, a presión, a rosca, o en general de cualquier manera que permita acoplar y desacoplar selectivamente el cabezal (6), al cuerpo principal (1) de fregona auto-escurrible.

Las dimensiones del cabezal (6) y el casquillo (4) están diseñadas de manera que, cuando éste está acoplado al émbolo mayor (42) y el émbolo mayor (42) se encuentra en su posición retraída, el reborde horizontal (62) está acoplado al escalón (45) del casquillo (4) de manera que los brazos de las levas (44) están en posición vertical. Cuando el émbolo mayor (42) se desplaza hacia abajo, el descenso del reborde (62) del cabezal (6) provoca una fuerza vertical en dirección descendente sobre el escalón (45) que hace que la leva (44) gire hacia fuera, de modo que los brazos de la leva (44) se abren para pasar de la posición vertical original a una posición oblicua o inclinada con relación al eje longitudinal de la fregona auto-escurrible.

Adicionalmente, como es habitual en cualquier cabezal de fregona convencional, el cabezal (6) de la invención dispone de un mocho (63) fijado a su superficie inferior. El mocho (63) está formado por una pluralidad de tiras hechas de un material textil absorbente.

La Fig. 3 muestra una sección transversal de un cubo (7) dotado de un escurridor (71) particularmente diseñado para su uso con la fregona auto-escurrible descrita. En concreto, el escurridor (71) está acoplado al borde superior del cubo (7) y tiene una forma esencialmente

cónica que se va estrechando de arriba a abajo. Este escurridor (71) tiene además la particularidad de que dispone de un reborde horizontal (72) que sobresale hacia dentro en su borde superior.

Las Figs. 4a y 4b muestra de manera simplificada el funcionamiento de la fregona auto-escurrible de acuerdo con la presente invención. En un estado inicial de reposo, la camisa cilíndrica (3) está en su posición retraída, lo que provoca que también el émbolo mayor (42) y el cabezal (6) estén en la posición retraída. Los escalones (45) de las levas (44) están acoplados al reborde (62) de la pared vertical (61) del cabezal (6), y por tanto los brazos de las levas (44) se encuentran en posición vertical. Cuando el usuario acciona la camisa cilíndrica (3) a través de su desplazamiento hacia abajo a lo largo del mástil (2) del cuerpo principal (1) de la fregona auto-escurrible, el correspondiente descenso del émbolo menor (31) provoca un aumento de la presión en la cámara de presión estanca y, por tanto, se provoca también el descenso del émbolo mayor (42) a lo largo del conducto de accionamiento (41). El cabezal (6), que está acoplado al extremo inferior del émbolo mayor (42), se desplaza hacia abajo con relación al casquillo (4), y durante ese desplazamiento la interacción entre el reborde (62) del cabezal (6) y los escalones (45) de las levas (44) hace que las levas (44) giren hacia fuera. De ese modo, se provoca que los brazos de las levas (44) pasen de la posición vertical a una posición oblicua o inclinada. Este proceso se representa de una manera más detallada en las Figs. 5a-5c y en las Figs. 7a-7b. Este mecanismo contrasta con el descrito en la patente de la técnica anterior ES2303391, donde el émbolo mayor provocaba la apertura de las levas.

Esta configuración presenta una ventaja adicional consistente en que facilita la operación de desmontaje del cabezal (6) del extremo inferior del émbolo mayor (42). En efecto, si partiendo de la posición mostrada en la Fig. 7 en la que el émbolo mayor (42) se encuentra en su posición superior, el usuario tira manualmente de los brazos de las levas (44) hacia abajo, el giro de las levas (44) provoca que los respectivos escalones (45) ejerzan una fuerza vertical hacia abajo sobre la pared vertical (61) del cabezal. Esta fuerza extrae el saliente (64) de la cavidad correspondiente del émbolo mayor (42), de modo que el cabezal (6) se separa de dicho émbolo mayor (42).

Las Figs. 6a-6c muestran de qué modo la fregona auto-escurrible formada por la combinación del cuerpo principal (1) y el cabezal (6), al funcionar del modo descrito en el párrafo anterior, facilita al usuario la operación de escurrido. En primer lugar, con la fregona auto-escurrible en su posición de reposo, el usuario utiliza la fregona del modo convencional para absorber un líquido presente en el suelo. A continuación, como se muestra en la Fig. 6a, el usuario introduce el extremo inferior del cuerpo principal (1) al que está fijado el cabezal (6) en el escurridor (71). Una vez dentro, el usuario hace descender manualmente la camisa cilíndrica (3). Este descenso provoca que el émbolo mayor (42), y correspondientemente el cabezal fijado al mismo, se desplace hacia abajo. Este desplazamiento, como se ha descrito anteriormente, causa el giro de las levas (44) hacia fuera. Al abrirse los brazos de las levas (44), éstos se enganchan o apoyan contra el reborde horizontal (72) del escurridor (71), de modo que el casquillo (4) en su conjunto queda apoyado interiormente contra dicho reborde horizontal (72). Si el usuario continúa desplazando la camisa cilíndrica (3) hacia abajo, el émbolo mayor (42) también se desplaza hacia abajo y hace que el mocho (63) que sobresale interiormente del cabezal (6) se comprima contra el fondo del escurridor (71). La compresión no requiere la aplicación de una gran fuerza por el usuario, ya que el casquillo (4) está apoyado firmemente contra el reborde (72) del escurridor (71).

La Fig. 8 muestra una realización particularmente preferida del mástil (2) donde el émbolo menor (31) está dividido en un émbolo central (31c) de sección transversal circular y un émbolo periférico (31 p) de sección transversal cilíndrica. La Fig. 9 muestra una sección transversal del émbolo (31) donde se aprecia más claramente la forma del émbolo central (31c) y el émbolo

periférico (31 p). Correspondientemente, el conducto interno (21) del mástil dividido en un conducto central (21c) de forma circular por el que desliza el émbolo central (31c) y un conducto periférico (21 p) de forma cilíndrica por el que desliza el émbolo periférico

(31 p). El conducto periférico (21 p) está cerrado inferiormente, y se comunica con el conducto central (21c) a través de un coliso (23) u orificio rectangular practicado en la una porción inferior de la pared que delimita el conducto central (21c). Así, cuando el émbolo (31) menor se desplaza longitudinalmente hacia abajo, desplaza fluido tanto a lo largo del conducto central (21c) como del conducto periférico (21 p). El fluido desplazado a lo largo del conducto periférico (21 p) entra en el tramo final del conducto central (21c) a través del coliso (23), incrementando aún más el aumento de presión generado en el conducto de accionamiento (41). Esto permite reducir la fuerza que tiene que realizar el usuario sobre la camisa (3) cuando lleva a cabo la operación de escurrido.