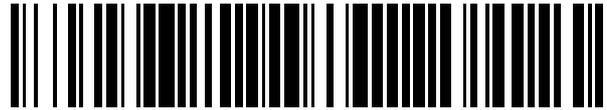


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 399 337**

51 Int. Cl.:

**A47L 13/14** (2006.01)

**A47L 13/58** (2006.01)

**A47L 13/59** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.04.2005 E 05740487 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.09.2012 EP 1774892**

54 Título: **Sistema de fregona autoescurrible**

30 Prioridad:

**21.04.2004 ES 200400997**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**27.03.2013**

73 Titular/es:

**RAMOS-VALCARCE MORCILLO, MIGUEL ÁNGEL (50.0%)**  
**C/ Calvarrasa, nº 42, Urbanización**  
**37900 Santa Marta de Tormes, Salamanca, ES y**  
**IGLESIAS DOMÍNGUEZ, JOSÉ MARIA (50.0%)**

72 Inventor/es:

**RAMOS-VALCARCE MORCILLO, MIGUEL ANGEL**  
**y**  
**IGLESIAS DOMÍNGUEZ, JOSÉ MARIA**

74 Agente/Representante:

**GARCÍA DOMÍNGUEZ, Jorge**

**ES 2 399 337 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**

**5 Objeto de la invención**

Esta invención se refiere a una fregona, que es una herramienta de limpieza como las que se utilizan para limpiar suelos y que consiste en un paño de fregona o una herramienta de limpieza, parte de un palo con una longitud adecuada de modo que el usuario puede trabajar mientras está de pie, herramienta que es complementada por un cubo dotado de un escurridor con una rejilla en su abertura y que generalmente tiene forma de barril, sobre la cual el agua del paño de la fregona es eliminada a través de la aplicación de presión y el giro contra el propio escurridor utilizando el palo de la fregona.

El objeto de la invención es obtener una fregona que permita escurrir su paño con un esfuerzo mínimo por parte del usuario del producto.

La invención pertenece por tanto al campo de las herramientas de limpieza, en particular a un nivel doméstico.

**Antecedentes de la invención**

Como es ya conocido, cuando se utiliza una fregona normalmente, el proceso de escurrir la fregona se debe repetir frecuentemente, insertando la fregona en el escurridor y simultáneamente llevando a cabo un movimiento rotativo al mismo tiempo, lo que requiere un notable esfuerzo tanto a nivel de la muñeca y el brazo como en la columna a la persona que está realizando la limpieza.

En un intento para aliviar este esfuerzo de empuje y giro, se conoce el uso de escurridores elásticos que, a medida que el usuario empuja la fregona hacia el escurridor éste tiende a cerrarse, tratando de exprimir el paño de la fregona lo más posible.

También existen dispositivos conocidos como el descrito en US-A-4,322,865 que tiene unos mangos donde un mango de presión reforma el paño de la fregona y lo escurre, pero donde al igual que en el ejemplo anterior, e incluso aunque existe un efecto positivo, el esfuerzo que realiza la persona que utiliza la fregona es todavía considerable.

Los sistemas basados en palancas también presentan el problema adicional de que el usuario pierde su posición natural más cómoda, teniendo que inclinarse para activar dicha palanca.

**30 Descripción de la invención**

La fregona propuesta en la invención constituye un notable avance tecnológico en este campo, ya que permite que el escurrido del paño de la fregona se pueda realizar con un esfuerzo mínimo.

Con ese propósito, y más específicamente dicha fregona, ya que es su elemento convencional clave que incorpora un palo con un paño de fregona de una longitud adecuada para permitir que el usuario trabaje mientras está de pie, centra sus características en el hecho de que en el centro del mencionado palo hueco incluye una varilla con una empuñadura móvil en el extremo y que se puede desplazar axialmente a lo largo del palo, estando reforzada dicha varilla en su parte inferior por un pistón que constituye un tapón para el aire creando una cámara a presión en el centro del palo y bajo dicho pistón, extendiéndose la parte inferior de la mencionada cámara en la extremidad inferior del palo para configurar un cilindro de tracción en el que hay un émbolo hacia donde sólo el paño de la fregona está conectado, y es móvil de modo que se puede sustituir cuando sea necesario.

Dicho émbolo de tracción, además de actuar como un medio para que se mueva el paño de la fregona, también actúa sobre un par de levas dispuestas en el diámetro e inclinadas sobre la pared del propio cilindro de modo que dichas levas que se adaptan lateralmente al cilindro de tracción cuando están en reposo, se inclinan hacia fuera al inicio del movimiento del émbolo, bloqueándose sobre una pestaña que estruja ligeramente la abertura del escurridor, de modo que el montaje de palo permanece inmovilizado durante la tendencia del movimiento hacia arriba del mismo que se produce con la presión del paño de la fregona contra el escurridor, de modo que toda la energía aplicada por el usuario es aprovechada para el propio escurrido con un esfuerzo mínimo dada la diferencia de diámetro entre la cámara de presión instalada en el centro del palo y el diámetro del cilindro de tracción, un esfuerzo que supone una larga trayectoria del mango móvil para una trayectoria corta pero suficiente del émbolo de tracción.

De acuerdo con las características de la invención, otro elemento significativo es que en el extremo inferior del émbolo de empuja hay un orificio axial ciego con un ensanchamiento en su parte inferior pensado para recibir y acoplarse al cabezal del paño de la fregona, que tiene un tapón dotado de dos ejes axiales, uno en la parte superior afectado por un corte diametral y con un escalón en su perímetro para acoplarse a la parte inferior del orificio axial

5  
 10  
 15  
 20  
 25  
 30  
 35  
 40  
 45  
 50

ciego del émbolo de tracción, mientras que la parte inferior también tiene una expansión en su extremo libre para fijarse a la mopa, tiras o paño que constituyen la fregona con ayuda de una arandela, con la característica especial de que el tapón mencionado incluye un par de clavijas que apuntan hacia arriba en su parte inferior, enfrente de las respectivas levas, de modo que cuando hay una tracción ascendente de la empuñadura móvil de la fregona, o cuando tiende a desplazarse hacia arriba debido a un muelle de recuperación o retorno, las clavijas mencionadas actúan primero sobre las levas desacoplándolas de la pestaña del perímetro interno de la abertura del escurridor.

**Descripción de los dibujos**

Para complementar esta descripción y con el objeto de entender mejor la invención, de acuerdo con una realización preferida del mismo, se adjuntan como parte integrante de dicha descripción un conjunto de dibujos ilustrativos y no limitativos que representan lo siguiente:

Figura 1. Muestra, de acuerdo con una representación esquemática de una vista lateral, una fregona hecha de acuerdo con la invención.

Figura 2. Muestra, de acuerdo con un alzado lateral y una vista diametral, la fregona de la figura anterior sin el paño de la fregona.

Figura 3. Muestra una vista similar a la de la figura 2, pero también muestra el paño de la fregona y su escurridor.

Figura 4. Finalmente muestra una vista detallada de la sección de diámetro del cabezal del paño de la fregona.

**Ejecución preferida de la invención**

Al ver las figuras mencionadas es evidente que la fregona recomendada consiste en un palo (1) hueco que cierra el extremo superior con un mango o asa (2) convenientemente fijada al mismo, mientras que dentro del espacio de dicho palo (1) hay un pistón (3) bajo el cual hay una primera cámara (4) de presión, que se describirá más adelante, y dicho pistón (3) está soportado por una varilla (5) que está dirigida hacia el extremo superior del palo y se puede mover por medio de una empuñadura (6) móvil montada en el exterior y que puede deslizar a lo largo del palo (1), como se puede observar perfectamente en la figura 2, actuando la varilla (5) conjuntamente con la empuñadura (6) móvil por medio de una clavija (7) que actúa en el centro de una ranura (8) del propio palo (1), y cuya longitud determina el rango de movimiento axial que tiene el pistón (3).

Esta clavija (7) también actúa como un medio para conectar un muelle (9) de retorno en el extremo inferior dispuesto entre dicha clavija y el extremo (10) superior del palo, por ejemplo por medio de la combinación con otra clavija.

El palo (1) está reforzado en su extremo inferior por una camisa (11) de tracción, que tiene un diámetro considerablemente más ancho, para una segunda cámara (12) también con un diámetro mayor que la cámara (4), asegurando la segunda cámara (12), en la que se utiliza un émbolo (13) de tracción y que es ayudado por al menos una junta (14) estrecha, la hermeticidad de las dos cámaras (4) y (12).

En la pared lateral de la camisa (11) de tracción, debajo del área de operación de la junta (14) estrecha, hay dos ventanas (15). En cada ventana hay una palanca (16) de leva, de modo que el par de palancas (15) de leva son diametralmente opuestas y están montadas inclinadas en los respectivos ejes (17) insertados en dichas ventanas (15), teniendo dicho émbolo (13) de tracción un lado frontal operativo en dichas levas (16) al inicio de su trayectoria.

Estas levas (16), en dicha fase inicial del desplazamiento del émbolo (13) de tracción, se inclinan hacia fuera para acoplarse a un anillo o pestaña en el perímetro (18) interior dispuesto en la abertura del escurridor (19), de modo que después del inicio del movimiento ascendente dentro del émbolo (13) de tracción las levas (16) bloquean el palo (1) completamente en la pestaña (18) del perímetro del escurridor mencionada, lo que elimina la tendencia del palo a desplazarse hacia arriba debido a la presión del escurrido y dicho palo (1) queda rígidamente conectado al escurridor (19).

De acuerdo con una realización alternativa de la figura 3, es posible alojar en la cámara (4) de presión un segundo pistón (20) que forma parte del émbolo (13) de tracción con un muelle (21) que funciona cuando es comprimido.

En cualquier caso, el émbolo (13) de tracción incluye en su extremo inferior un orificio (22) axial ciego con un ensanchamiento perimétrico en su parte inferior (23) para recibir y acoplarse al cabezal (24) del paño (25) de la fregona. En este sentido, cada cabezal (24) tiene dos varillas axiales, también una varilla (26), que tiene un corte (27) diametral en su extremidad libre y una muesca (28) perimétrica para su acoplamiento durante la expansión (23) del orificio (22) axial ciego del émbolo (13) de tracción, de modo que el corte (27) diametral mencionado permite la deformación elástica, específicamente la contracción radial, de dicha varilla (26) de modo que pueda cruzar el área más baja y estrecha del orificio (22) ciego. La varilla (29) inferior, también reforzada por su extremidad libre en una

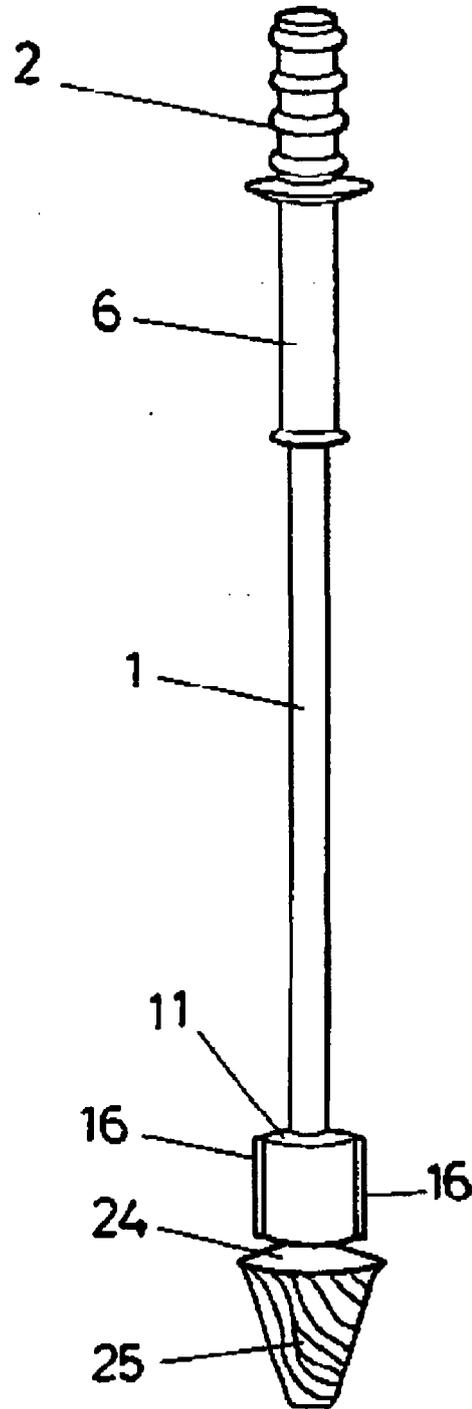
muesca (30) perimétrica, es forzada a conectarse a la fregona, que permanece parcialmente conectada a presión en una especie de cubo (31) invertido del cabezal, y finalmente se sujeta con una arandela (32).

5 El cabezal (24) incluye en su parte superior y lateral un par de clavijas (33) ascendentes y diametralmente opuestas enfrentadas operacionalmente a las levas (16), de modo que cuando dicho cabezal (24) inicia el desplazamiento ascendente, actúa sobre dichas levas (16) provocando que éstas se desacoplen con relación a la pestaña (18) perimetral del escurridor (19), lo que permite que la fregona se extraiga de dicho escurridor.

10 Finalmente, se debería indicar que la cámara (4) de presión puede estar llena de aire, agua o cualquier otro tipo de gas o líquido, y que la empuñadura móvil puede (1) ser sustituida por un botón que actúe como una bomba mecánica y/o eléctrica, así como la conexión del cabezal (24) de la fregona al émbolo (13) de tracción; esto puede hacerse también utilizando una junta interior o exterior, siempre que en situaciones límites del montaje de las clavijas (33) permanezcan enfrentadas a las levas (161).

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Fregona autoescurrible que comprende un miembro (1) de palo alargado adaptado para su conexión a un cabezal de paño de fregona o mocho (25), para su uso con un escurridor (19) que puede acoplarse a la abertura de un cubo de agua,
- 10 dicho miembro (1) de palo es hueco y tiene un mecanismo de funcionamiento que comprende una empuñadura (6) exterior móvil y un pistón (3) interior, de modo que cuando se utiliza, el desplazamiento hacia abajo de dicha empuñadura provoca que dicho pistón (3) cree una presión bajo el mismo en una primera cámara (4) dentro de dicho miembro (1) de palo que se comunica directamente con una segunda cámara (12) de mayor diámetro situada en una camisa (11) de tracción de refuerzo en el extremo inferior de dicho palo (1),
- dicha camisa (11) de tracción contiene un émbolo (13) de tracción adaptado para conectarse a un cabezal de paño de fregona o mocho (25),
- dicho émbolo (13) está confinado de manera estanca en dicha camisa (11) de tracción por medio de una junta (14) ubicada entre las respectivas paredes exterior e interior del émbolo (13) de tracción y dicha segunda cámara (12),
- 15 **caracterizada porque**
- adicionalmente ubicadas en dicha camisa (11) de tracción, por debajo de dicha junta (14), hay un par de aberturas (15, 15) de ventana diametralmente opuestas, teniendo cada ventana una palanca (16) de leva inclinable conectada rotacionalmente por medio de un eje (17),
- 20 de modo que durante el uso, cuando se desea escurrir dicha fregona, se desplaza dicha empuñadura (6) axialmente en dirección a dicho émbolo (13) de empuje, lo que provoca la actuación del par de palancas (15, 15) de leva para inclinar hacia fuera y luego acoplarse a una pestaña (18) perimetral situada en la abertura de un escurridor (19), inmovilizando así dicho miembro (1) de palo contra cualquier desplazamiento hacia arriba provocado por la presión del cabezal (25) de la fregona contra el escurridor y aumentando simultáneamente la presión de escurrido aplicada.
- 25 2. Fregona de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada porque** el pistón (3) que confina la primera cámara (4) de presión en la parte superior y soporta la varilla (5) ascendente, que está reforzada en su extremo superior libre con una clavija (7) cruzada, que emerge de la parte exterior del palo (1) a través de una ranura (8) longitudinal de éste último, y está soportada por la empuñadura (6) móvil, también tiene entre su clavija (7) diametral y la extremidad (10) superior del palo (1) un muelle (9) de retorno.
- 30 3. Fregona de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada porque** el pistón (3) que contiene la primera cámara (4) de presión es activado por una bomba mecánica y/o eléctrica.
- 35 4. Fregona de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** el cabezal (24) de la fregona incluye en su parte superior y en forma ascendente un par de clavijas (33) diametralmente opuestas y que están operacionalmente enfrentadas a las palancas (16) de leva, y que actúan sobre éstas últimas en el desplazamiento inicialmente ascendente del palo (1), liberando dichas palancas (16) de leva de la pestaña (18) perimetral de la abertura (19) del escurridor.
5. Fregona de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** en la cámara (4) de presión hay un segundo pistón (20) relacionado con el émbolo (13) de tracción por medio de un muelle (21) que actúa cuando es comprimido.
- 40 6. Fregona de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** la primera cámara (4) de presión y la segunda cámara (12) de tracción están llenas de aire, agua, o cualquier otro líquido o gas.
7. Fregona de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** el cabezal (24) de la fregona está conectado al émbolo (13) de tracción por medio de un sistema de ranuras interior o exterior.
- 45 8. Fregona de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizada porque** el cabezal (24) del paño (25) de la fregona está acoplado a un orificio ciego axial inferior del émbolo (13) de tracción, con un ensanchamiento en la parte inferior (23), utilizando una varilla (26) axial superior con un corte (27) diametral que permite su contracción elástica y radial, y dicha varilla tiene un escalón (28) perimetral para su conexión al ensanchamiento (23) de la parte inferior del orificio (22) ciego, y dicho cabezal (24) tiene otra varilla (29) axial inferior para conectar el paño (25) de la fregona en el centro de un cubo (31) invertido, equipado en su extremo libre con un escalón (30) perimetral para el acoplamiento a presión de una arandela (32) de soporte.
- 50



**FIG.1**

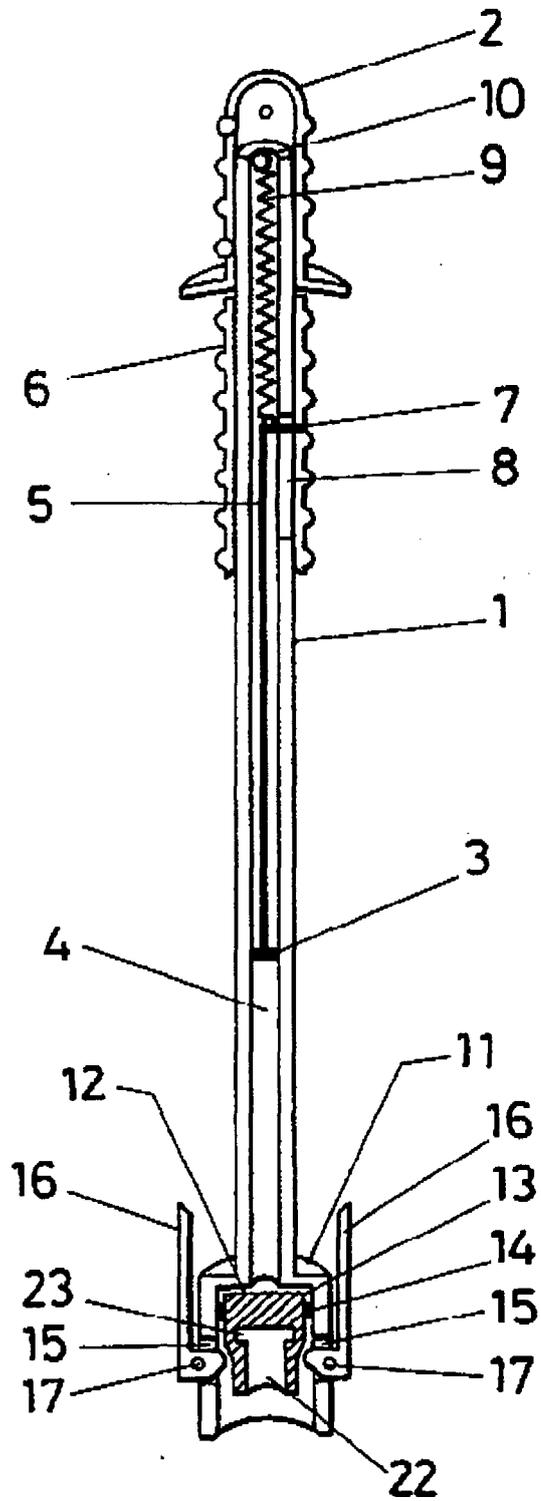


FIG. 2

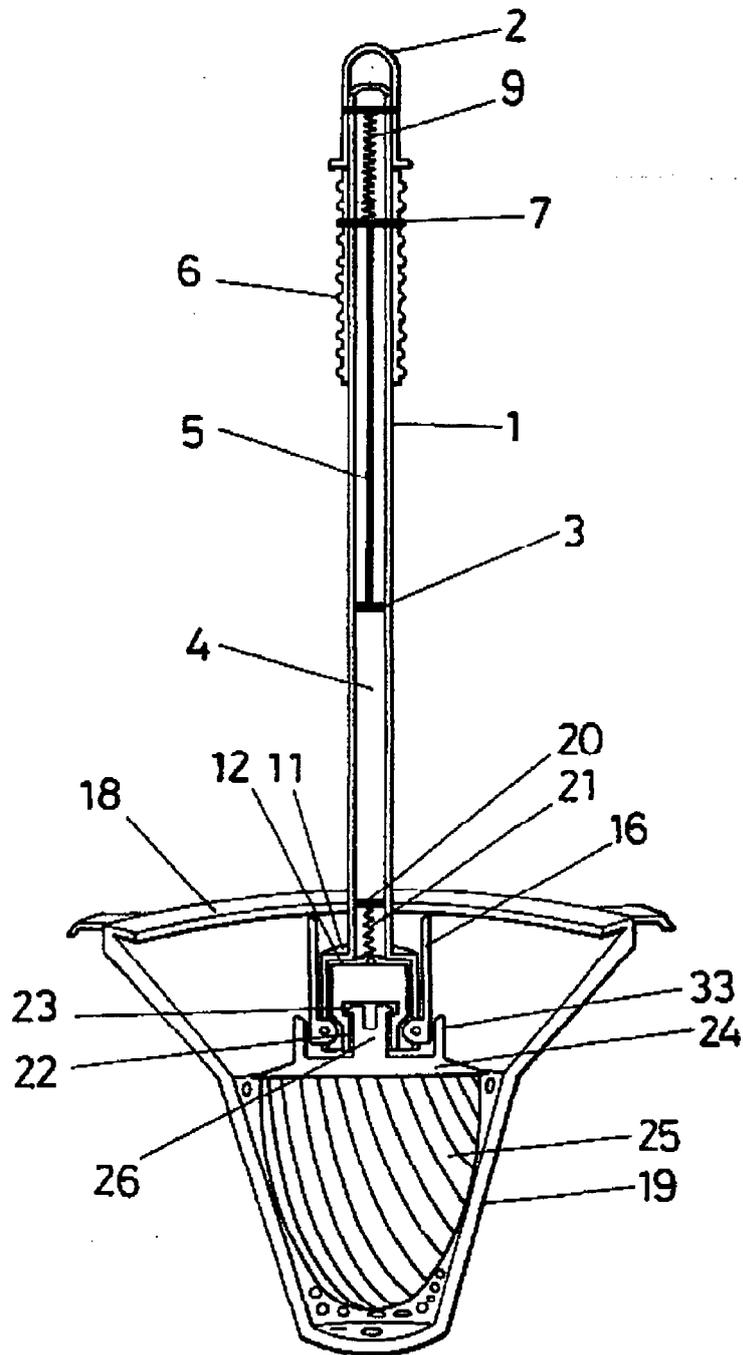
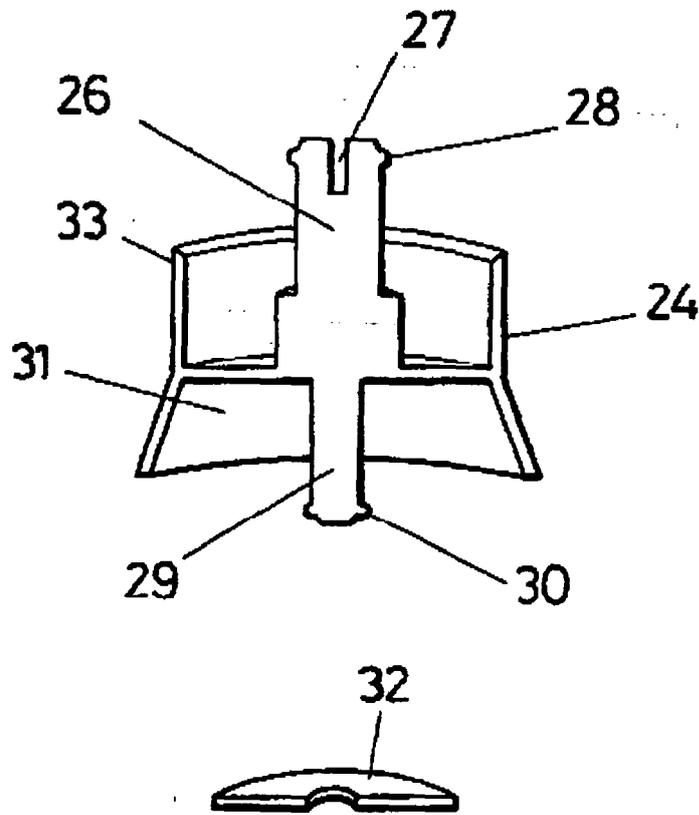


FIG. 3



**FIG.4**