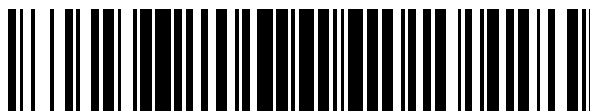


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 577 779**

51 Int. Cl.:

A47L 1/08

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.09.2012** **E 12756370 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.03.2016** **EP 2753221**

54 Título: **Accesorio de limpieza de ventana**

30 Prioridad:

08.09.2011 IT MI20111625

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

18.07.2016

73 Titular/es:

IPC TOOLS S.P.A. (100.0%)

Via dell'Artigianato II n° 1

35010 Villa del Conte (PD), IT

72 Inventor/es:

GIUSTETTO, LORIS EUGENIO LAZZARENO

74 Agente/Representante:

LAHIDALGA DE CAREAGA, José Luis

ES 2 577 779 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

CAMPO DE LA INVENCIÓN

5 La presente invención se refiere a un accesorio de limpieza de ventana.

Más concretamente, la presente invención se refiere a un accesorio de accionamiento manual adecuado para limpiar ventanas, en particular en interiores pero también superficies de otras clases tales como superficies alicatadas.

10 Se conoce que la limpieza periódica de ventanas, en particular en oficinas y lugares abiertos al público, tales como estaciones ferroviarias y aeropuertos, gimnasios y restaurantes, el personal de limpieza utiliza accesorios específicos que les permiten alcanzar alturas considerables desde el suelo sin el uso de escaleras. Dichos accesorios, en su forma más simple, suelen comprender un poste que en el extremo superior soporta una cabeza que a su vez, soporta una banda de material esponjoso o microfibra que se extiende horizontalmente utilizado para distribuir aguas y productos de limpieza específicos sobre la superficie que se va a limpiar. Dicho accesorio comprende, al lado de dicha banda, un enjugador en material plástico utilizado para recoger el líquido distribuido sobre la superficie, llevándolo en sentido descendente a una altura en donde pueda retirarse con un trapo.

20 Otros accesorios de este tipo están provistos de un poste telescópico para ajuste de la altura y una cabeza giratoria, a la que está conectado un tubo que suministra el líquido contenido en un depósito. Este último constituye un elemento de obstrucción, bloqueo y acondicionamiento del operador, que debe desplazarse sistemáticamente junto con el accesorio, a las ventanas y superficies que se van a limpiar en diferentes lugares y entornos. Si el depósito colector está provisto de una bomba para distribuir el líquido sobre el accesorio o sobre las ventanas, los inconvenientes aumentan con el peso adicional de la bomba, siendo necesario un suministro de electromagnética que, en términos generales, se proporciona la electromagnética mediante baterías incorporadas en una correa soportada por el operador. Esta solución sin embargo, condiciona todavía más la libertad de movimientos del operador. Inconvenientes similares surgen en el caso de un depósito con bomba dispuesta en la forma de una mochila llevada sobre los hombros. Se conocen también máquinas para el lavado externo de grandes ventanas o superficies que consisten en paneles solares. En este caso, sin embargo, las máquinas son complejas y de alto coste, comprendiendo una estructura portátil con un depósito de líquido y la correspondiente bomba de accionamiento eléctrico y no son adecuados para limpiar ventanas internamente o superficies distribuidas sobre diversos recintos.

35 El documento US 5,364,198 se describe un accesorio de limpieza de ventanas que comprende un cuerpo tubular extendible, a lo largo de cuyo tubo se extiende un tubo provisto de una tobera en el extremo frontal próxima a un enjugador; un depósito que soporta una palanca de accionamiento para dispensar el fluido está unido al extremo posterior del cuerpo tubular.

40 Un utensilio similar se describe en el documento US 2004/146332 en donde la bomba dispensadora del fluido es eléctricamente accionada por una batería situada en la empuñadura. La patente de Estados Unidos 5,567,909 se refiere a un pulverizador manual de detergente líquido, en donde la palanca de accionamiento se utiliza en conjunción con un pistón que interacciona con un resorte helicoidal que aspira el líquido desde el depósito.

45 El documento US 5,195,664 describe un pulverizador manual que permite la retirada del contenido líquido completo del depósito, sea cual fuere su posición, gracias a una manguera parcialmente flexible con electromagnético libre emparejado con un peso.

50 Todas estas soluciones conocidas, sin embargo, no consideran la posibilidad de dispensar el líquido lavado inmediatamente y en una cantidad calibrada, para evitar desperdicio.

La finalidad de la presente invención es superar los inconvenientes anteriormente descritos.

55 Más concretamente, la finalidad de la presente invención es dar a conocer un accesorio de limpieza de ventana que comprende una parte desprendible destinada a contener el líquido de lavado e incorporando una bomba de activación manual para transferir dicho líquido con rapidez y en una manera calibrada a la superficie que se va a limpiar.

60 Otra finalidad de la invención es dar a conocer un accesorio adecuado para garantizar la portabilidad y su fácil desplazamiento por el operador, completamente independiente de tanques colectores externos bombas eléctricas.

No menos importante es otra finalidad de la invención de obtener un accesorio compacto de peso limitado, capaz de permitir una autonomía funcional ampliada en relación con la capacidad del depósito y la retirada calibrada del líquido de lavado desde el mismo.

65 Otra finalidad de la invención es hacer disponible a los usuarios un accesorio de limpieza de ventanas adecuado para garantizar un alto nivel de resistencia y fiabilidad en el transcurso del tiempo, además de ser de fabricación fácil

y económica.

Estas y otras finalidades se consiguen por el accesorio de limpieza de ventanas de la presente invención en conformidad con la reivindicación principal.

5 Las características constructivas y funcionales del accesorio de limpieza de ventanas de la presente invención serán más claramente comprensibles a partir de la descripción detallada siguiente en donde se hace referencia a los dibujos adjuntos que ilustran una forma de realización preferida y no limitadora, y en donde:

10 La Figura 1 ilustra, de forma esquemática, una sección transversal longitudinal del accesorio de limpieza de ventanas de la presente invención;

La Figura 2 ilustra, de forma esquemática, una vista desde arriba del mismo accesorio;

15 La Figura 3 ilustra, de forma esquemática, una sección transversal longitudinal parcial del mismo accesorio en su parte posterior;

La Figura 4 representa, de forma esquemática, el mismo accesorio en conformidad con la Figura 3, para resaltar la línea de flujo del líquido procedente del depósito;

20 La Figura 5 ilustra, de forma esquemática, la sección transversal longitudinal de la parte frontal del mismo accesorio, para resaltar la línea de flujo del líquido procedente de un dispensador de tobera;

La Figura 6 representa, de forma esquemática, parte del accesorio para resaltar la etapa de distribución de líquido;

25 La Figura 7 representa, de forma esquemática, parte del accesorio para resaltar la etapa de relleno antes de la distribución del líquido;

30 Las Figuras 8, 9 y 10 ilustran, de forma esquemática, el mismo número de secciones transversales longitudinales del depósito del accesorio para mostrar la admisión de líquido en cualquier posición de trabajo.

Con referencia inicial a las Figuras 1 y 2, el accesorio de limpieza de ventana según la presente invención, indicado globalmente por la referencia numérica 10, comprende un cuerpo tubular dividido en dos sectores posteriores 12 y frontales 14 insertados, de forma telescópica, uno en el interior del otro y conectados por una tuerca anular roscada 16. Un contenedor 20 de una forma prácticamente ovoidal, que constituye el depósito en el que está colocado el líquido de lavado, generalmente agua con detergentes específicos para la superficie que se va a limpiar, está situado en el extremo posterior del accesorio 10. El extremo frontal del sector tubular 14 define una fijación de horquilla 22 para un soporte de forma rectangular 24 que constituye la cabeza de limpieza y está provisto de dispositivos de enganche conocidos (no ilustrados) para un trapo de limpieza en microfibra u otro material adecuado.

40 Un elemento de conexión 26 del tipo conocido está integrado entre la fijación de horquilla 22 y el soporte 24 que permite a dicho soporte ser girado conjuntamente en sentido vertical y horizontal.

45 La fijación de horquilla 22 sobresale desde un manguito conformado 28 que está provisto en el extremo del sector tubular frontal; este último incorpora los medios dispensadores del líquido de lavado, que consiste en al menos una tobera 30 que sale desde el manguito conformado 28 en una posición por encima de la fijación de horquilla 22. La tobera 30 se suministra mediante una manguera tubular flexible 32 que se extiende a través de dos sectores tubulares 12, 14.

50 Dicha tobera se conecta, en la parte posterior del sector tubular 12, a un conector 34 que procede de una bomba de accionamiento manual que extrae el líquido de lavado desde el depósito 20 y lo canaliza hacia la manguera tubular 32 mediante la cual alcanza la tobera del dispensador 30, en conformidad con el diagrama de flujo "F" en las Figuras 4 y 5. La bomba de accionamiento manual, ventajosamente de la clase de cebado automático, comprende una palanca 36 que pivota sobre un soporte 38 colocado en el sector tubular 12; dicha palanca actúa sobre un pistón 40 que está a tope con el lado inferior de dicha palanca, formada, a modo de ejemplo, a partir de un elemento aplanado en material plástico o metal. El pistón 40 está colocado bajo tensión por un resorte helicoidal 42 que está a tope parcialmente con un tapón de cierre 65 y parcialmente con una hendidura de muescas 66 formada en la parte inferior de dicho pistón y en comunicación con dicho tapón. Dos válvulas de cierre unidireccionales 44 y 46 permiten la acanaladura del flujo del líquido de lavado desde el depósito 20 a la manguera tubular 32, según se especifica a continuación haciendo referencia a la Figuras 6 y 7.

60 La válvula 46, mantenida en su posición por el conector 34 y la válvula 44 mantenida en su posición por el cuerpo indicado por la referencia numérica 50 (en la Figura 3) que forman el asiento del tapón del depósito 22, están situadas en el cuerpo de la bomba 48 que tiene la función de contención de todos los componentes que forman parte del accesorio, según se representa de forma esquemática en dicha Figura 3.

El cuerpo de la bomba 48 está insertado en dicho cuerpo 50 y atornillado al mismo.

El cuerpo 50 se extiende hacia atrás, es decir, en la dirección del depósito 20, en un pasador integral 52, que interacciona con una bola 54 emparejada con un resorte helicoidal 56 (Figura 3).

Dicha bola 54 tiene la función de cerrar el agujero 58 del tapón 60 del depósito 20 en el momento en que este último se retira para rellenado. El depósito 20 está conectado mediante un roscado al tapón 60 (Figura 3), mientras que el cuerpo 50 constituye el elemento adecuado para conectar el tapón 60 y el depósito 20 al cuerpo de la bomba 48 mediante roscado.

Juntas obturadoras 68 están situadas en el pistón 40 y entre el cuerpo 50 y el tapón 60 del depósito 20.

Durante el uso, el usuario presiona la palanca 36 que, a su vez presiona el pistón 40. Este último, que supera la resistencia del resorte 42, presiona el líquido en el interior de la cámara creada entre la hendidura de muescas 66 que forma parte del asiento 42 del pistón 40 y el tapón de cierre 65 que forman la otra parte de dicho asiento y está emparejado con el pistón, según se ilustra en la Figura 7. El líquido encuentra la válvula 44 cerrada por efecto del resorte relativo y, habida cuenta de la presión que actúa en la dirección de cierre de dicha válvula está obligada a dirigirse por sí mismo hacia la válvula 46; el líquido supera la resistencia del resorte de dicha válvula 46 y por lo tanto, abre el circuito, con lo que abandona dicha cámara 66 y se canaliza por sí mismo la manguera tubular 32. Esta primera etapa operativa se representa de forma esquemática en particular en la Figura 6. Durante la etapa de la liberación de la palanca 36, el pistón 40 impulsado por el resorte 42 crea una presión negativa en el interior de dicha cámara, la válvula 46 se cierra por efecto del respectivo resorte. El aire, por efecto de la presión negativa que actúa en la dirección de cierre de dicha válvula, es obligado a dirigirse por sí mismo hacia la válvula 44, superando la resistencia planteada por el muelle relativo y abriendo el circuito hacia el depósito 20. Parte del líquido presente en el depósito citado puede, por lo tanto, alcanzar la cámara 66 con lo que se rellena el sistema para una etapa de bombeo posterior. Esta segunda etapa operativa se representa de forma esquemática en particular en la Figura 7.

El líquido dispensado por la tobera 30 se distribuye, de forma precisa, sobre el cristal o superficie que se va a limpiar. La cantidad de líquido a distribuir se calibra con facilidad, sin desperdicio ni sobrante, gracias al desplazamiento manual de la bomba por medio de una presión única o repetida de la palanca 36.

El funcionamiento correcto del accesorio 10 con respecto a la distribución del líquido en cualquier posición de trabajo está garantizado por una bomba de elevación 67 y por una válvula de ventilación 68. El tubo de elevación 67 está situado en el extremo libre de un tubo flexible 70, conectado al tapón 60 por medio de un dispensador de líquido de manguito roscado 69; la válvula de ventilación 68 está situada en el propio tapón, según puede observarse en las Figuras 8, 9 y 10. La movilidad del tubo flexible 70 y del tubo de elevación relativo 67 en el interior del depósito 20 se produce automáticamente dependiendo de la posición operativa asumida por el accesorio 10; el depósito 20 puede, por lo tanto, encontrarse por sí mismo en una posición vertical con el tapón 60 mirando hacia arriba (Figura 8) en una posición horizontal (Figura 9) o en una posición sobregirada, es decir, con el tapón 60 mirando hacia abajo (Figura 10). En todas estas posiciones, como en todas las posiciones intermedias del depósito 20, la manguera flexible 70 se dirige por sí misma, de forma adecuada y el tubo de elevación 67 siempre encuentra la cantidad de líquido, incluso residual, presente en dicho depósito. El tubo de elevación 67 está adecuadamente ponderado para desplazar el tubo flexible 70.

La válvula 68 tiene la función de estabilizar la presión en el interior de depósito 20 en comparación con la presión exterior, con el fin de garantizar el cebado automático de la bomba y de este modo evitar la posible implosión de dicho depósito.

Como puede deducirse de lo que antecede, las ventajas que consigue la invención son evidentes. El accesorio de limpieza de ventana de la presente invención hace posible hacer funcionar, de forma fácil y eficaz, la distribución del líquido de lavado de forma inmediata y en cantidades calibradas en la superficie que se va a limpiar. Dicho accesorio, además, garantiza una excelente portabilidad, que permite al operador realizar las operaciones de limpieza sin tener que transportar tambores colectores independientes y en cualquier posición de trabajo.

A pesar de que la invención ha sido descrita anteriormente con referencia particular a una de sus formas de realización, dada solamente a modo de ejemplo no limitativo, numerosas modificaciones y variantes parecerán evidentes para un experto en esta técnica con la ayuda de la descripción anterior. La presente invención, por lo tanto, abarca todas las modificaciones y variantes que caen dentro del espíritu y alcance de las reivindicaciones siguientes.

REIVINDICACIONES

1. Un accesorio de limpieza de ventana (10) que comprende un cuerpo tubular dividido en dos sectores posterior (12) y frontal (14) insertados de forma telescópica uno en el interior del otro y conectados por una tuerca de orejetas roscada (16), en donde el sector frontal soporta una cabeza de limpieza (24) provista de dispositivos de enganche para un trapo de microfibra u otro material adecuado, un depósito extraíble (20) colocado en el extremo posterior para el líquido de lavado que se extrae de dicho depósito por intermedio de una bomba manual incorporada en el propio accesorio y que comprende una palanca (36) pivotada sobre un soporte (38), acanalada a lo largo de una manguera flexible (32) conectada a un conector (34) y dispensado a través de al menos una tobera (30) situada cerca de dicha cabeza de limpieza (24), caracterizado por cuanto que dicha bomba de accionamiento manual es de la clase de cebado automático, actuando dicha palanca (36) sobre un pistón (40) que actúa en conjunción con dos válvulas unidireccionales (44-46) respectivamente mantenidas en su posición por el conector (34) y por un cuerpo (50) que forma el asiento del tapón del depósito extraíble (20).
2. El accesorio según la reivindicación 1, caracterizado por cuanto que dichas válvulas están integradas en un cuerpo de bomba (48) insertado en dicho cuerpo (50) y atornillado a dicho cuerpo.
3. El accesorio según la reivindicación 2, caracterizado por cuanto que dicho cuerpo (50) se extiende en la dirección del depósito (20) para formar un pasador integral (52) que interacciona con una bola (54) emparejada con un resorte helicoidal (56) para cerrar el agujero (58) del tapón (60) del depósito (20).
4. El accesorio según la reivindicación 1, caracterizado por cuanto que el pistón (40) que la palanca (36) acciona, está colocado bajo tensión por un resorte helicoidal (42) colocado parcialmente en un tapón de cierre (65).
5. El accesorio según la reivindicación 4, caracterizado por cuanto que la palanca (36) presiona, por medio del pistón (40), el líquido en el interior de una cámara (66) creada entre la hendidura de muescas de dicho pistón que forma el asiento del resorte (42) y el tapón de cierre (65).
6. El accesorio según la reivindicación 1, caracterizado por cuanto que el extremo frontal del sector (14) de dicho cuerpo tubular forma una fijación de horquilla (22) para un soporte (24) que constituye la cabeza de limpieza (24).
7. El accesorio según la reivindicación 6, caracterizado por cuanto que un elemento de conexión (26) está situado entre la fijación de horquilla (22) y el soporte (24) que forma una junta giratoria vertical y horizontal de dicho soporte.
8. El accesorio según la reivindicación 1, caracterizado por cuanto que dicha al menos una tobera (30) sobresale desde un manguito conformado (28) por encima de la fijación de horquilla (22) y, en la parte posterior, se conecta al conector (34) que sale de dicha bomba de accionamiento manual que aspira el líquido de lavado desde el depósito (20) y lo canaliza hacia la manguera flexible (32).
9. El accesorio según la reivindicación 8, caracterizado por cuanto que el depósito (20) comprende una válvula de evacuación (68) así como un tubo flexible (70) emparejado con un tubo de elevación (67) y conectado al tapón (60) por medio de un dispensador de líquido de manguito roscado (69).

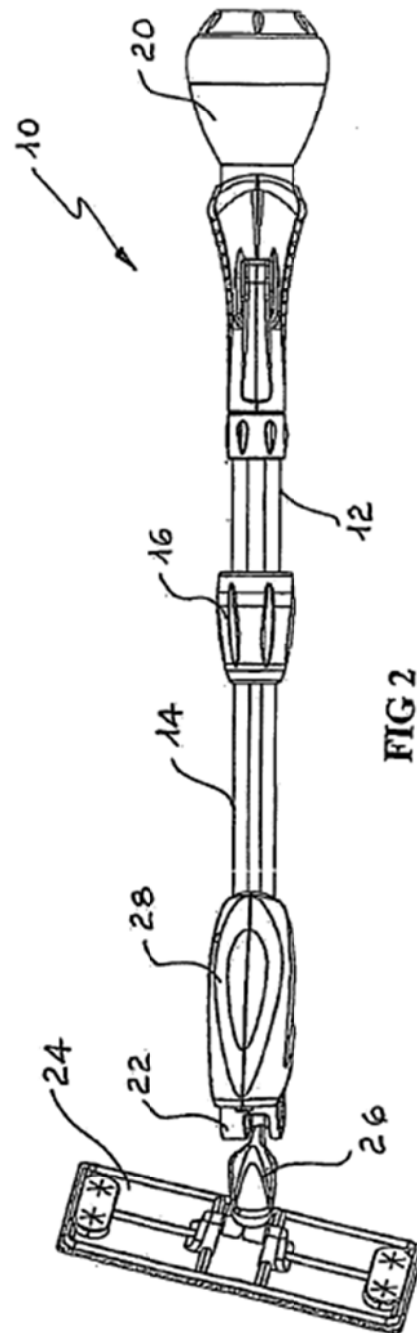
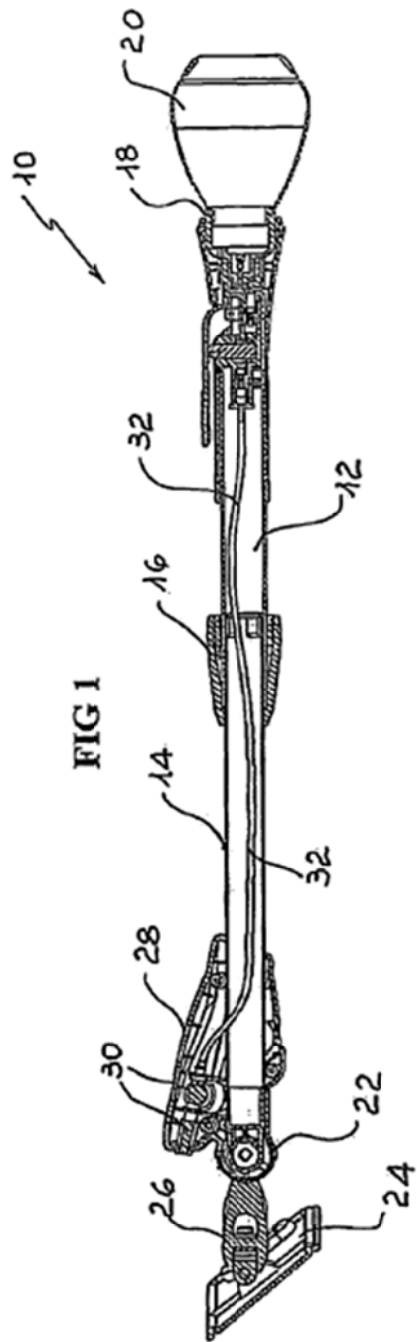


FIG 3

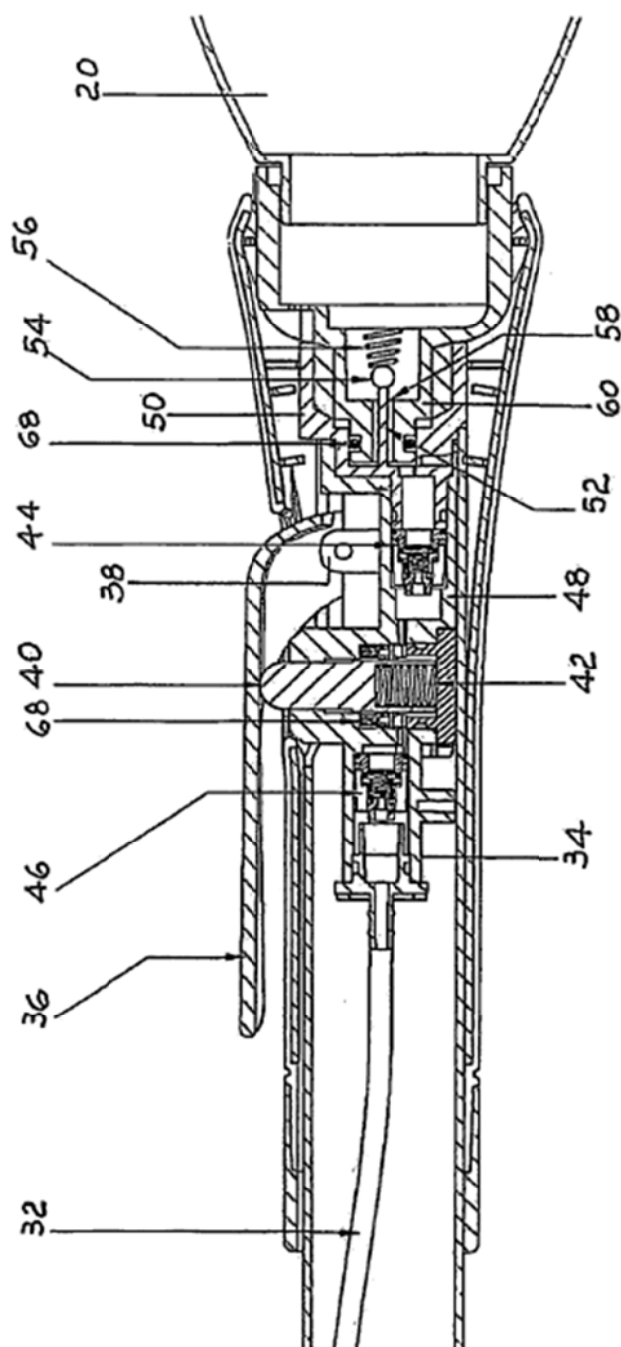
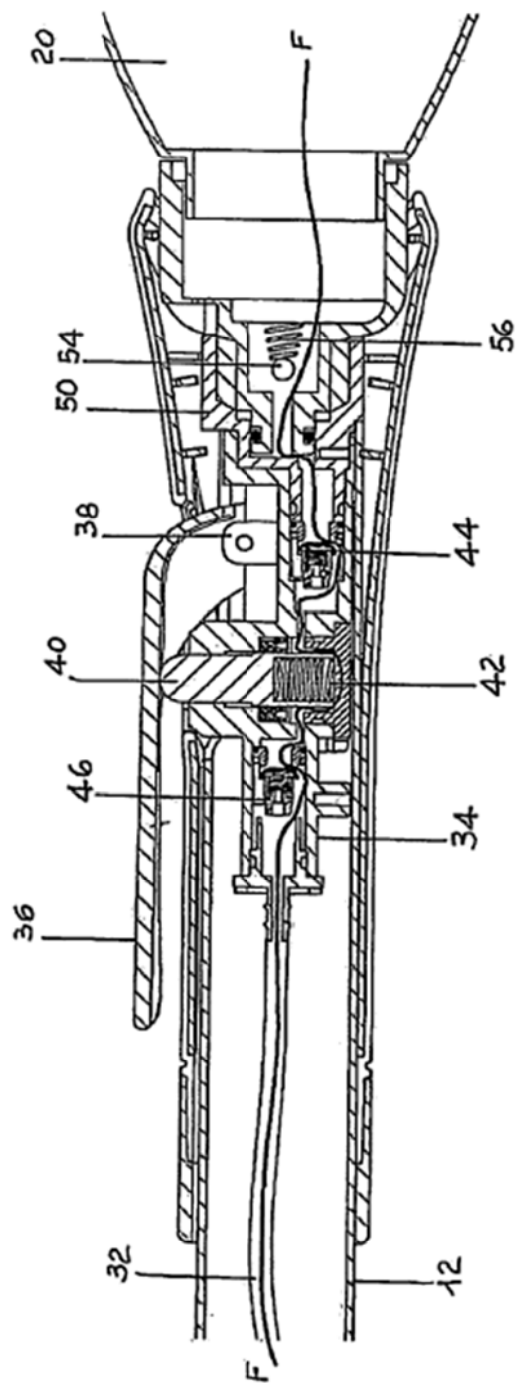
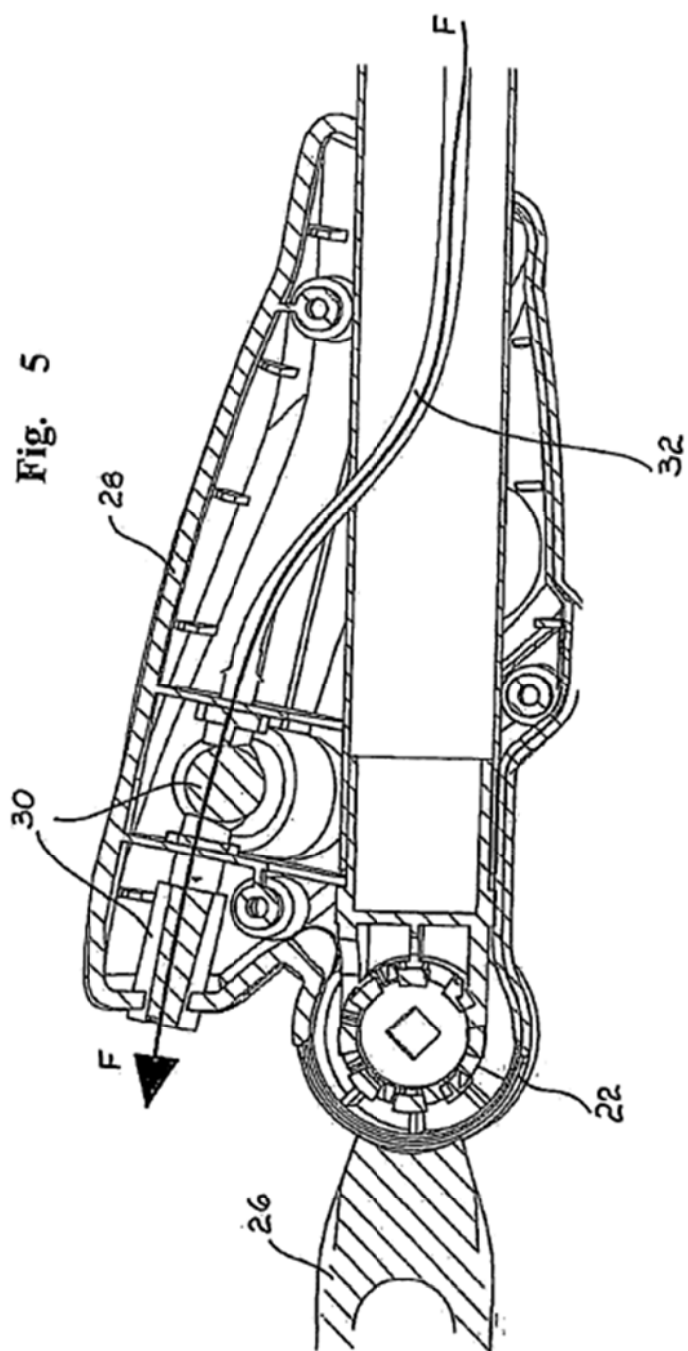


Fig. 4





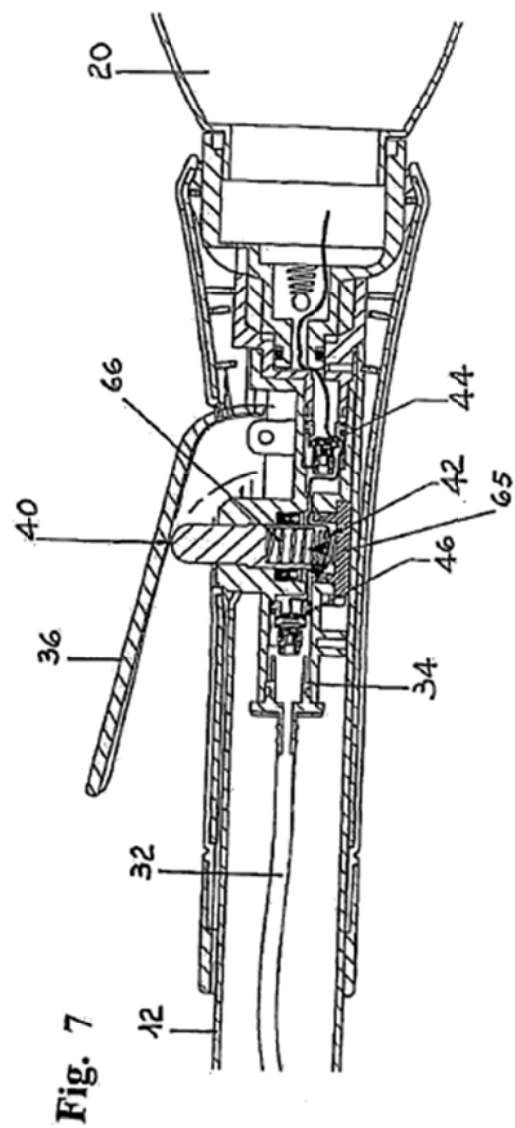
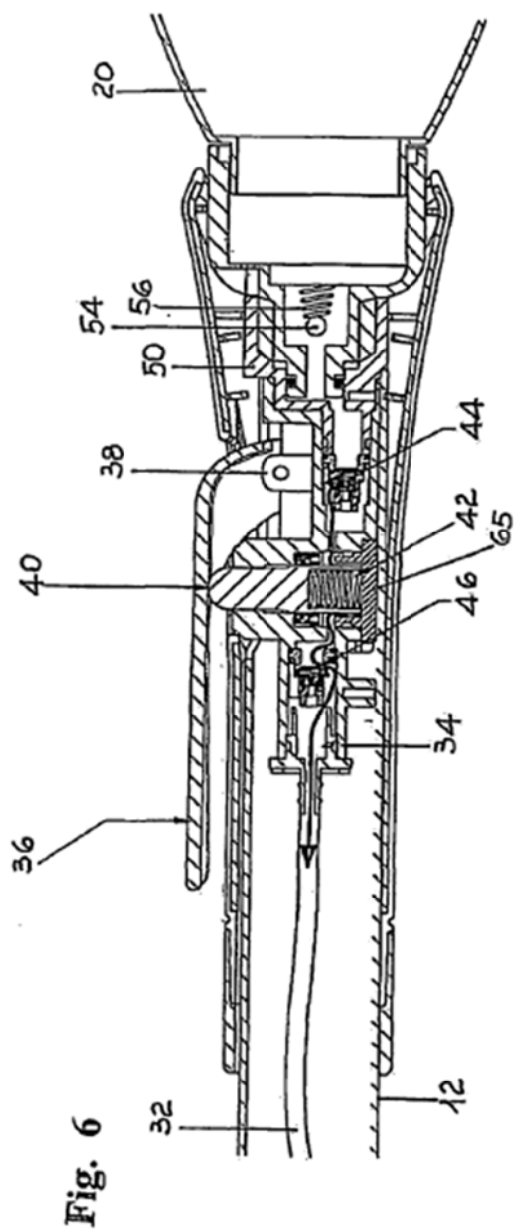


Fig. 8

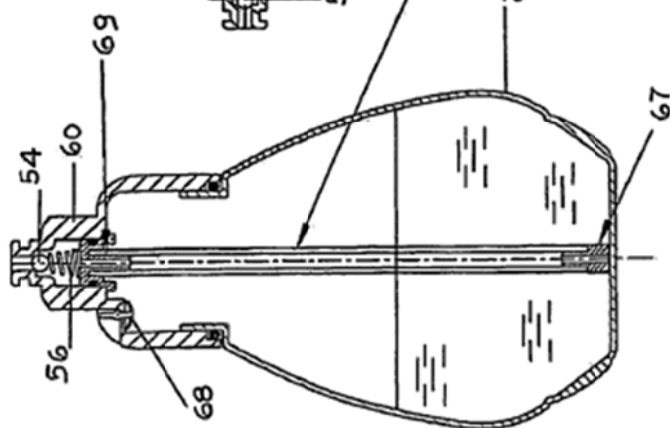


Fig. 9

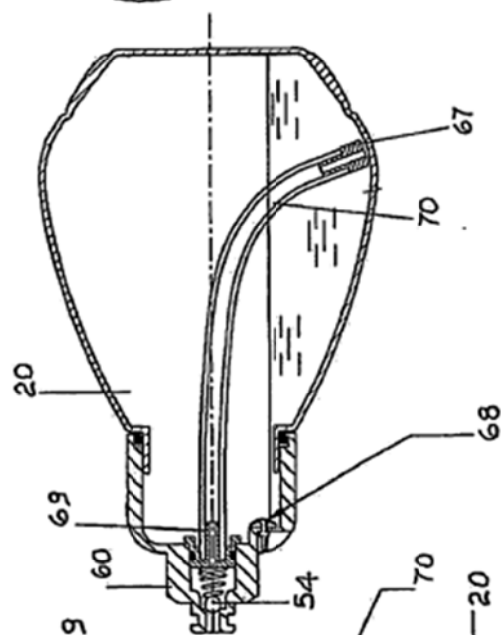


Fig. 10

