

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 704 924**

51 Int. Cl.:

**A47L 11/40** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **25.08.2015 PCT/EP2015/069450**

87 Fecha y número de publicación internacional: **03.03.2016 WO16030377**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.08.2015 E 15759430 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.10.2018 EP 3193690**

54 Título: **Aspirador urbano o industrial**

30 Prioridad:

**26.08.2014 FR 1401902**

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

**20.03.2019**

73 Titular/es:

**LANGE CHRISTIAN SA (100.0%)  
Zoning Mécallys Rue du Progrés, 22  
5300 Andenne, BE**

72 Inventor/es:

**BUDEKER, FRANCK;  
LANGOUCHE, JEAN-BENOÎT y  
LANGE, CHRISTIAN**

74 Agente/Representante:

**ISERN JARA, Jorge**

**ES 2 704 924 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**

Aspirador urbano o industrial

5 Objeto de la invención

La presente invención se refiere a aparatos (preferentemente autopropulsados) con un motor térmico o eléctrico que permite la aspiración de todos los tipos de residuos urbanos o industriales, generalmente llamados aspiradores urbanos o industriales.

10 Más particularmente, la presente invención se refiere a un dispositivo que ejerce la función, y más generalmente, que toma la forma, de un elemento guía y, en particular un manillar.

15 Antecedentes tecnológicos y problemas a resolver

Los aparatos autopropulsados que sirven como aspiradores urbanos o industriales han existido durante algunas décadas. Un aspirador urbano o industrial según el preámbulo de la reivindicación 1 ya es conocido, por ejemplo, a partir del documento FR-A-2587740.

20 Son utilizados esencialmente por agentes de limpieza para efectuar la limpieza de los sitios urbanos, industriales y/o recreativos. Se han realizado grandes mejoras a este tipo de aparatos.

25 En particular, los motores térmicos han sido reemplazados por motores eléctricos con o sin baterías, que son más silenciosos y también permiten separar las funciones de tracción de las funciones de aspiración. Estos aparatos tienen una autonomía de varias horas a varios días.

30 Estos aparatos están equipados actualmente con un elemento guía más generalmente llamado "manillar" que presenta la forma de una manga relativamente larga y un mango para permitir un buen agarre, pudiendo el mango ser un mango llamado "cerrado" o "abierto". El elemento guía o el manillar permite controlar la dirección del aparato autopropulsado que sirve como aspirador urbano a través de un engranaje y una transmisión.

35 No obstante, como este tipo de aparatos es generalmente autopropulsado, existe el riesgo de que el aparato continúe avanzando mientras el usuario ya no está presente a su lado. Se han proporcionado diferentes sistemas de seguridad a este respecto, tales como un brazalete que se debe colocar en la muñeca del usuario, capaz de cortar el contacto por rasgado en caso de caída del usuario, un mango para sostener constantemente y que corta el contacto tan pronto como se suelta o, incluso, un detector de presencia que detiene la máquina en caso de ausencia.

40 Otro riesgo con este tipo de aparatos es que, durante su uso, si el usuario se encuentra con un obstáculo imprevisto, puede ser aplastado por el aparato que continúa su avance, este tipo de aparatos que pesan hasta 450 kg, incluso más para ciertos modelos. Para evitar esto, se puede proporcionar en el elemento guía un mango llamado "del hombre muerto" que permite, cuando sueltes ese mango, que la máquina se detiene automáticamente. Este tipo de seguridad ya existe en ciertos aparatos, por ejemplo, en cortadoras de césped.

45 Sin embargo, en el caso particular donde el usuario avanzaría en reversa y chocaría contra un muro, o más generalmente, contra un elemento vertical o una pared, incluso este tipo de seguridad podría resultar insuficiente, el usuario corre el riesgo de ser aplastado contra este elemento o contra esta pared vertical.

50 El documento FR2587740 describe una máquina de decapado mecánico de suelo con control manual y comprende un timón que puede servir como manga de control parcialmente retráctil. No se prevé que este tipo de máquina proporcione un mecanismo antiaplastamiento.

55 La presente invención tiene como objetivo proponer una solución que permite resolver estos diferentes problemas proponiendo un elemento guía y, en particular un manillar, que permite evitar cualquier aplastamiento del usuario permitiendo ya sea la parada, o bien, la inversión del motor del aspirador urbano.

Resumen de la invención

60 La presente invención se refiere a un aspirador urbano o industrial en chasis y autopropulsado que usa al menos un motor de accionamiento que comprende un elemento guía que se presenta, preferentemente (o esencialmente) en forma de un manillar con al menos una manga, un mango y medios o elementos de fijación al chasis del aspirador, dichos medios o elementos de fijación que permiten la transmisión del movimiento aplicado al mango para dirigir dicho aspirador, estando dicho aspirador caracterizado por que la manga comprende una zona telescópica con una parte corredera adecuada para moverse (correr) entre una primera posición llamada extendida y una segunda posición llamada retraída, preferentemente con un resorte de retorno y al menos un interruptor de detección de la posición de la parte corredera.

65

la presente invención se refiere a un aspirador urbano o industrial en chasis y autopropulsado que usa al menos un motor de accionamiento que comprende un elemento guía que se presenta, preferentemente (o esencialmente) en forma de un manillar con al menos una manga, un mango y medios o elementos de fijación al chasis del aspirador, dichos medios o elementos de fijación que permiten la transmisión del movimiento aplicado al mango para dirigir dicho aspirador, estando dicho aspirador caracterizado por que la manga comprende una zona telescópica con una parte corredera adecuada para moverse (correr) entre una primera posición llamada extendida y una segunda posición llamada retraída, preferentemente con un resorte de retorno y al menos un interruptor de detección del movimiento de la posición de la parte corredera, siendo dicho interruptor adecuado para controlar la detención o la inversión del motor de accionamiento del aspirador urbano si la parte corredera se mueve para estar en posición retraída.

Más precisamente, la presente invención se refiere a un aspirador urbano o industrial en chasis y autopropulsado que usa al menos un motor de accionamiento que comprende un elemento guía que se presenta, preferentemente (o esencialmente) en forma de un manillar con al menos una manga, un mango y medios o elementos de fijación al chasis del aspirador, dichos medios o elementos de fijación que permiten la transmisión del movimiento aplicado al mango para dirigir dicho aspirador, estando dicho aspirador caracterizado por que la manga comprende una zona telescópica con una parte corredera adecuada para moverse (correr) entre una primera posición llamada extendida y una segunda posición llamada retraída, preferentemente con un resorte de retorno y al menos un interruptor de detección de la posición de la parte corredera, siendo dicho interruptor adecuado para controlar la detención o la inversión del motor de accionamiento del aspirador urbano si la parte corredera está en posición retraída.

Preferentemente, dicho aspirador urbano o industrial es tal que la carrera de la parte corredera o telescópica es de al menos 80 mm, preferentemente de al menos 100 mm, preferentemente de al menos 150 mm

Preferentemente, la fuerza de retorno del resorte a aplicar está comprendida entre 100 y 200 N, y preferentemente cerca de 150 N.

Preferentemente, el resorte de retorno está configurado para volver, tan pronto como no se ejerza ninguna fuerza sobre el mango, dicha parte corredera de la manga en posición extendida.

Preferentemente, el resorte de retorno está configurado para posicionarse en una posición retraída tan pronto como se aplica una fuerza sobre dicho mango del elemento guía.

Preferentemente, en el aspirador urbano o industrial según la presente invención, la parte corredera o telescópica presenta al menos dos partes de manga provistas de anillos de deslizamiento a través de los cuales las dos partes de manga pueden encajar entre sí y efectuar un movimiento (correr) en relación entre sí.

Preferentemente, las longitudes de cada una de dichas partes de manga son sustancialmente equivalentes y al menos superiores a la mitad de la longitud total de la manga.

Preferentemente, el interruptor de detección es adecuado para enviar una señal preferentemente eléctrica u óptica tan pronto como la manga ya no esté en su posición extendida.

Preferentemente, el interruptor de detección comprende una parte mecánica que se moverá y entrará en contacto con una parte eléctrica tan pronto como la parte corredera (al nivel de la zona telescópica) comience a moverse en relación con la parte fija de la manga del elemento guía.

Preferentemente, el interruptor de detección comprende una parte óptica que se moverá y entrará en contacto con una parte eléctrica tan pronto como la parte corredera comience a moverse en relación con la parte fija de la manga del elemento guía.

#### Breve descripción de las figuras

La figura 1 representa un aparato que sirve de aspirador urbano o industrial tal como se usa actualmente según el estado de la técnica, pero también puede usarse según la presente invención.

Las figuras 2 y 3 representan una forma de ejecución de un elemento guía tal que puede usarse según la presente invención en la posición "en reposo o extendida" (figura 2) o en la posición "en acción o retraída" (figura 3).

Las figuras 4 y 5 representan vistas en sección del elemento guía por una parte en su totalidad, por otra parte, en mayor detalle según una forma de ejecución preferente de la invención, con los principales elementos constitutivos.

Las figuras 6 y 7 representan vistas detalladas de la parte corredera de dicho elemento guía respectivamente en posición de reposo (figura 6) y en posición retraída (figura 7).

## Descripción detallada de la invención

La presente invención se describirá con más detalle en una o varias formas de ejecución preferentes de la invención con referencia a las figuras adjuntas y para las cuales se pueden combinar u omitir elementos o detalles. Es lo mismo con respecto a una combinación de detalles en las figuras que representan el estado de la técnica con los elementos esenciales de la presente invención.

La figura 1 representa una vista general de un aspirador urbano o industrial que simplemente se esquematiza con el número de referencia 1 y que está provisto de un dispositivo que sirve como boquilla de aspiración 10.

Los motores (no representados) permiten la aspiración y la movilidad del aspirador 1. Los motores pueden estar constituidos por uno o varios motores térmicos, o bien, uno o varios motores eléctricos.

De manera particularmente ventajosa, los motores eléctricos se ven favorecidos actualmente debido a su bajo nivel de ruido. Más particularmente, de manera aún más ventajosa, podemos contemplar la presencia de dos motores eléctricos, estando uno de ellos dedicado directamente a la movilidad del aspirador, estando el otro está dedicado a la potencia de aspiración. Se entiende que, en el caso del uso de motores eléctricos, se deben proporcionar baterías que permitan un tiempo de carga relativamente corto, una autonomía de varias horas y, si es posible, de 6 a 8 horas.

Un contenedor 30 que recoge los residuos, y un filtro 15, están colocados en un chasis 50 provisto de medios de locomoción 60. El chasis 50 es convencionalmente un chasis soldado mecánicamente, posiblemente de acero o acero inoxidable. También se puede considerar un chasis de aluminio.

Un elemento guía que se presenta esencialmente en forma de manillar 70 sirve como un brazo de control para permitir dirigir el aparato de aspiración urbano o industrial 1.

Las figuras 2 y 3 representan este elemento guía 70 desolidarizado del aparato de aspiración urbano o industrial. El elemento guía tal como se representa en la figura 2 comprende, de una manera bastante convencional, medios de fijación 710 a dicho aparato de aspiración urbano o industrial y, más particularmente, al chasis 50. Dicho elemento guía 70 presenta una manga 740 bastante convencional y un mango 730. El movimiento fijado al mango 730 se transmitirá a través de la manga 740 y los medios de fijación 710 del aparato autopropulsado que sirve como aspirador urbano o industrial 1. Esta manga permite así controlar el desplazamiento de dicho aparato. Por supuesto, se pueden proporcionar medios de control en el mango 730 con el fin de detener o invertir en cualquier momento el funcionamiento de dicho aspirador urbano o industrial 1.

Según la presente invención, se proporciona en la manga 740 una zona telescópica que está constituida por una primera parte de la manga llamada corredera o móvil 745 que se desplaza en relación con una segunda parte de la manga llamada fija 750. La figura 2 corresponde a un estado del elemento guía en donde la manga 740 está en reposo (extendida), con la zona telescópica y, por tanto, la parte corredera, en posición de reposo (extendida), mientras que la figura 3 corresponde a un estado del elemento guía en donde la manga 740 está retraída, con la zona telescópica y, por tanto, la parte corredera, en posición retraída. Idealmente, las dimensiones de los tubos de la manga de las partes corredera 745 y fija 750 son tales que permiten el enclavamiento a través de los anillos de deslizamiento 746 y el desplazamiento de una parte en relación con la otra, así como se ilustra en la figura 4.

Idealmente, la carrera de la parte corredera 745 al nivel de la zona telescópica, dentro o fuera de la parte fija 750, es de al menos 80 mm, preferentemente de al menos 100 mm, preferentemente de al menos 150 mm.

La parte corredera 745 puede ser adecuada para desplazarse en relación con la parte fija tan pronto como una fuerza superior a 50 N, preferentemente 100 N, preferentemente cerca de 150 N se aplica en el mango 730; lo que permite, si el usuario del aspirador mientras retrocede se detiene contra un obstáculo imprevisto, generar un desplazamiento inmediato, casi instantáneo, del aparato para evitar su tope contra dicho obstáculo.

Para esto, el manillar está provisto de un interruptor 770 para detectar el movimiento de la parte corredera 745 en relación con la parte fija 750. De este modo, de manera casi simultánea, dependiendo concretamente del tiempo de respuesta del interruptor de detección 770, la detención o la inversión del motor de accionamiento del aspirador se controla. Este interruptor de detección o interruptor 770 se describe con más detalle en la figura 5.

Según la forma de ejecución representada en la figura 5, el interruptor 770 está presente en un soporte llamado interruptor 720. Dicho interruptor 770 comprende una parte mecánica 771 adecuada para detectar el movimiento (la posición) de la parte corredera 745 en relación con la parte fija 750, por ejemplo, con ayuda de una ruleta o rueda 773 (o cualquier otro medio equivalente adecuado para deslizarse) que se desplaza durante el movimiento de la parte corredera 745. La parte mecánica 771 puede entonces entrar en contacto con un elemento de tope y, preferentemente conductor, 772 que entra en contacto él mismo con una parte eléctrica 774. Dicha parte eléctrica 774 puede entonces transmitir directamente una señal eléctrica para controlar de manera convencional la detención o la inversión del motor de accionamiento del aparato 1.

Según una forma de ejecución, tal y como se ha representado en las figuras 6 y 7, la parte fija tiene un diámetro interior 790 que está cerrado cuando la zona telescópica está en posición retraída y libre cuando la zona telescópica está en posición extendida.

5 Según otra forma de ejecución de la invención, un medio simple de detección es proporcionar un diámetro interior 790 en la parte fija 750 que corresponda a un diámetro interior presente en la parte corredera 745 y que, tan pronto como ya no estén en fase, detecte un movimiento de la parte corredera 745 en relación con la parte fija 750 y, de este modo, accione el interruptor. La figura 6 muestra la parte corredera de dicho elemento guía en posición de reposo o extendida, la figura 7 muestra esta parte corredera en posición retraída.

10 El interruptor 770 permite entonces de una manera muy convencional por contacto eléctrico enviar un control al motor de accionamiento que permite, o su parada, o bien su inversión.

15 Por supuesto, se puede considerar cualquier otro medio equivalente que formará parte de la protección cubierta por la presente invención.

20 De este modo, el interruptor de detección, en otra forma de ejecución, comprende una parte óptica que se moverá y entrará en contacto con una parte eléctrica 774 tan pronto como la parte corredera 745 comience a moverse en relación con la parte fija 750 de la manga 740 del elemento guía 70.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Aspirador urbano o industrial (1) en chasis (50) y autopropulsado que usa al menos un motor de accionamiento que comprende un elemento guía que se presenta, preferentemente en forma de un manillar (70) con al menos una manga (740), un mango (730) y medios o elementos (710) de fijación al chasis (50) del aspirador (1), permitiendo dichos  
10 medios o elementos (710) de fijación por la transmisión del movimiento aplicado al mango (730) dirigir dicho aspirador (1), caracterizado por que la manga (740) comprende una zona telescópica con una parte corredera (745) adecuada para moverse entre una primera posición llamada extendida y una segunda posición llamada retraída, preferentemente con un resorte de retorno (780) y al menos un interruptor (770) de detección de la posición de la parte corredera (745),  
siendo dicho interruptor (770) adecuado para controlar la detención o la inversión del motor de accionamiento del aspirador urbano si la parte corredera (745) está en posición retraída.
- 15 2. Aspirador urbano o industrial (1) autopropulsado según la reivindicación 1, caracterizado por que la carrera de la parte corredera o telescópica (745) es de al menos 80 mm, preferentemente de al menos 100 mm, preferentemente de al menos 150 mm.
- 20 3. Aspirador urbano o industrial (1) autopropulsado según la reivindicación 1 o 2, caracterizado por que el resorte de retorno (780) está configurado para volver, tan pronto como no se ejerza ninguna fuerza sobre el mango (730), dicha parte corredera (745) de la manga (740) en posición extendida.
- 25 4. Aspirador urbano o industrial (1) autopropulsado según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el resorte de retorno (780) está configurado para posicionarse en una posición retraída tan pronto como se aplica una fuerza sobre dicho mango (730) del elemento guía (70).
- 30 5. Aspirador urbano o industrial (1) autopropulsado según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la parte corredera o telescópica presenta al menos dos partes de manga (745, 750) provistas de anillos de deslizamiento (746) a través de los cuales las dos partes de manga (745, 750) pueden encajar entre sí y moverse en relación entre sí.
- 35 6. Aspirador urbano o industrial autopropulsado según la reivindicación 5, caracterizado por que las longitudes de cada una de las partes de manga (745, 750) son sustancialmente equivalentes y al menos superiores a la mitad de la longitud total de la manga (740).
- 40 7. Aspirador urbano o industrial (1) autopropulsado según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el interruptor de detección (770) es adecuado para enviar una señal preferentemente eléctrica u óptica tan pronto como la manga (740) ya no esté en su posición extendida.
- 45 8. Aspirador urbano o industrial autopropulsado según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el interruptor de detección (770) comprende una parte mecánica (771) que se moverá y entrará en contacto con una parte eléctrica (774) tan pronto como la parte corredera (745) comience a moverse en relación con la parte fija (750) de la manga (740) del elemento guía (70).
9. Aspirador urbano o industrial autopropulsado según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el interruptor de detección comprende una parte óptica que se moverá y entrará en contacto con una parte eléctrica (774) tan pronto como la parte corredera (745) comience a moverse en relación con la parte fija (750) de la manga (740) del elemento guía (70).

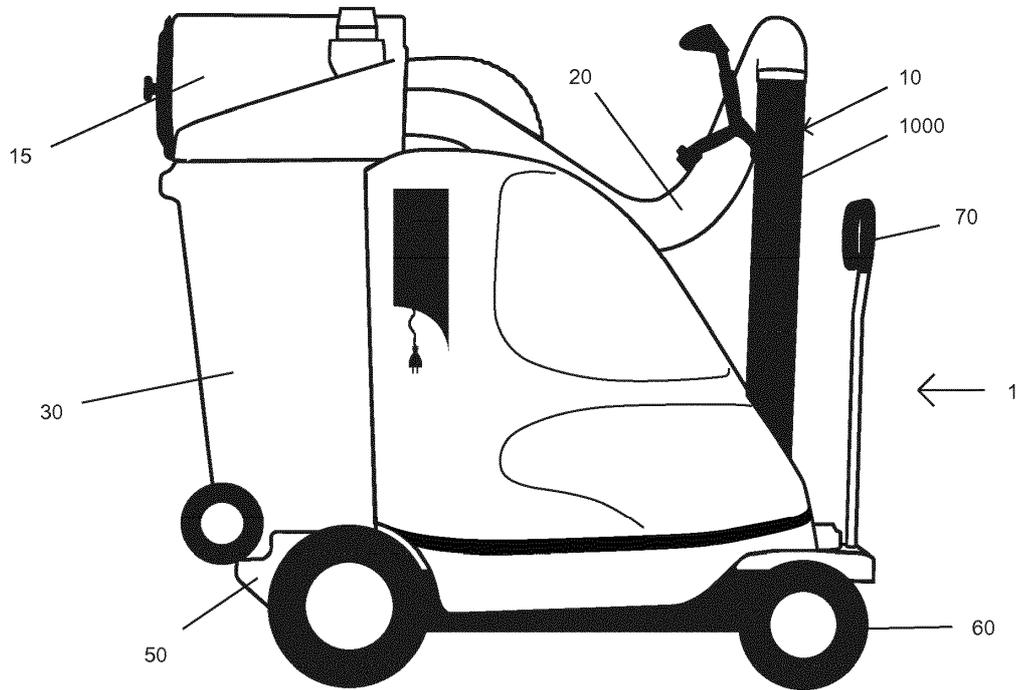


fig. 1

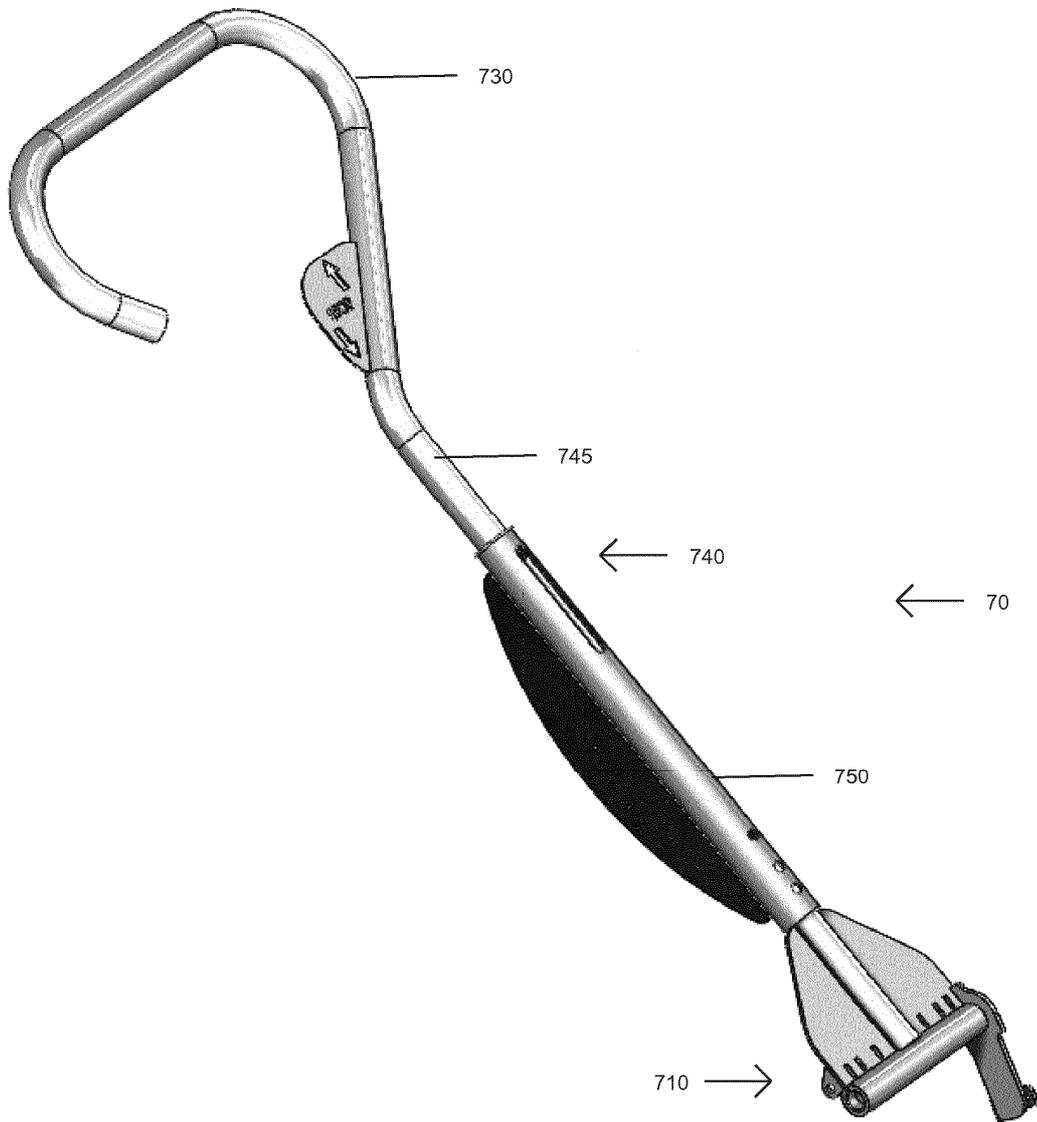


fig. 2

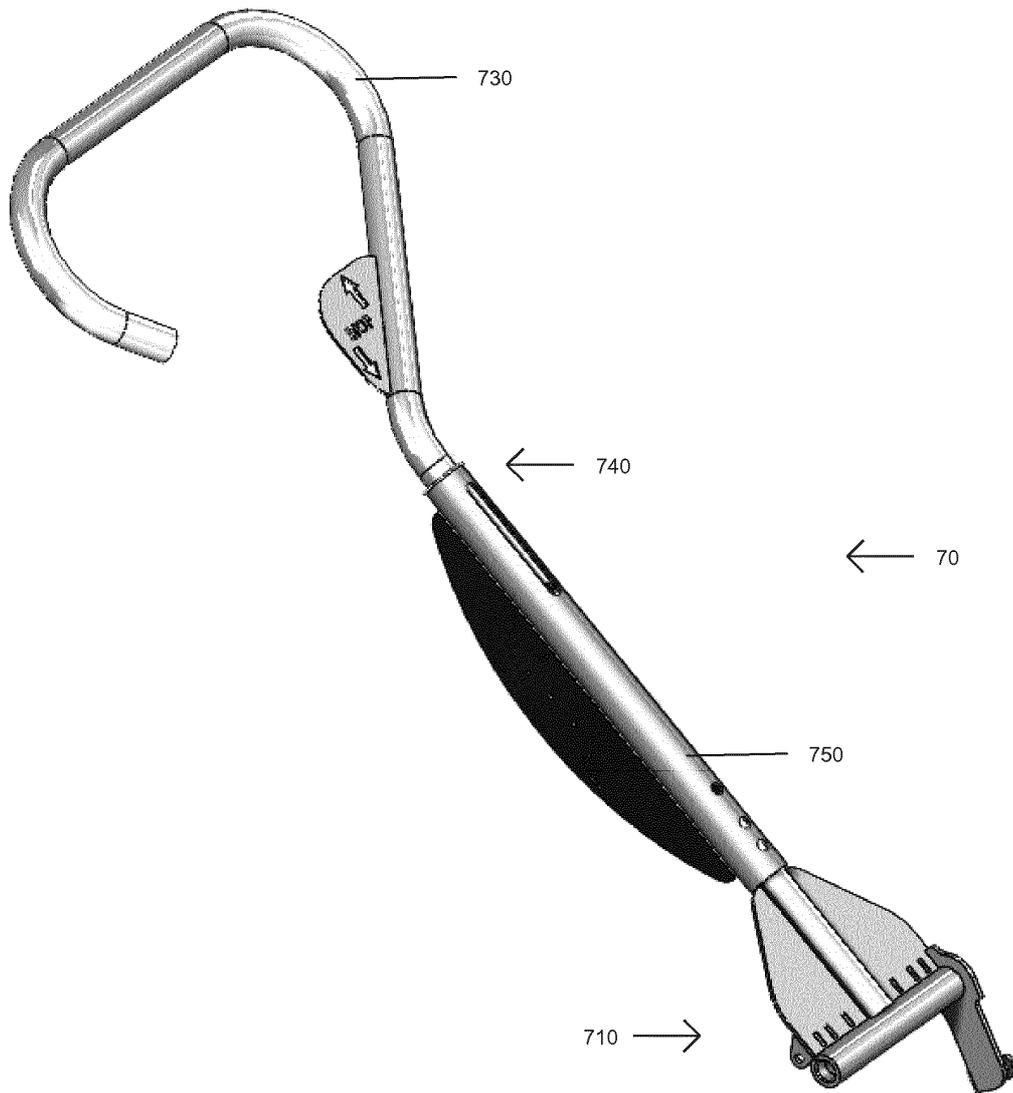


fig. 3

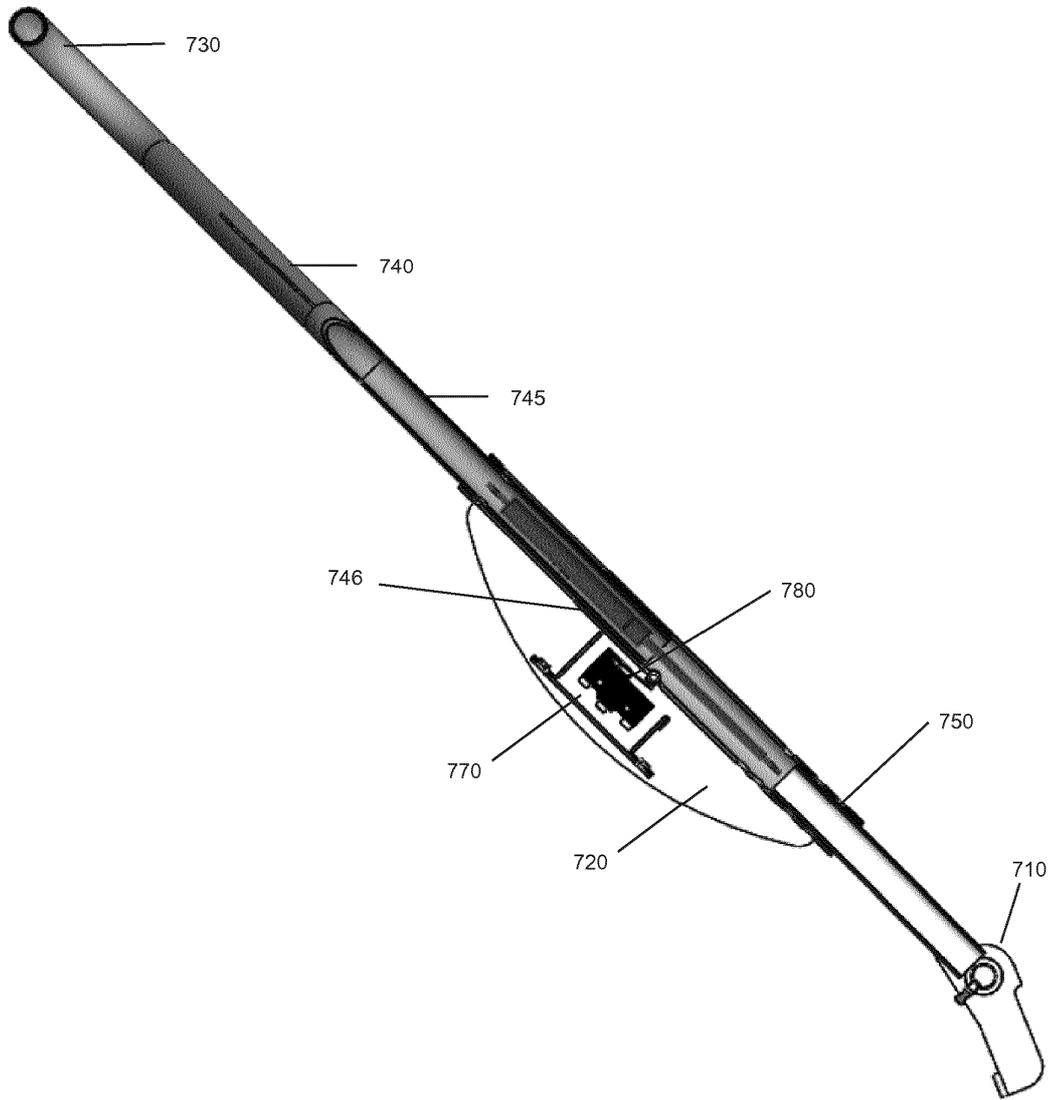


fig. 4

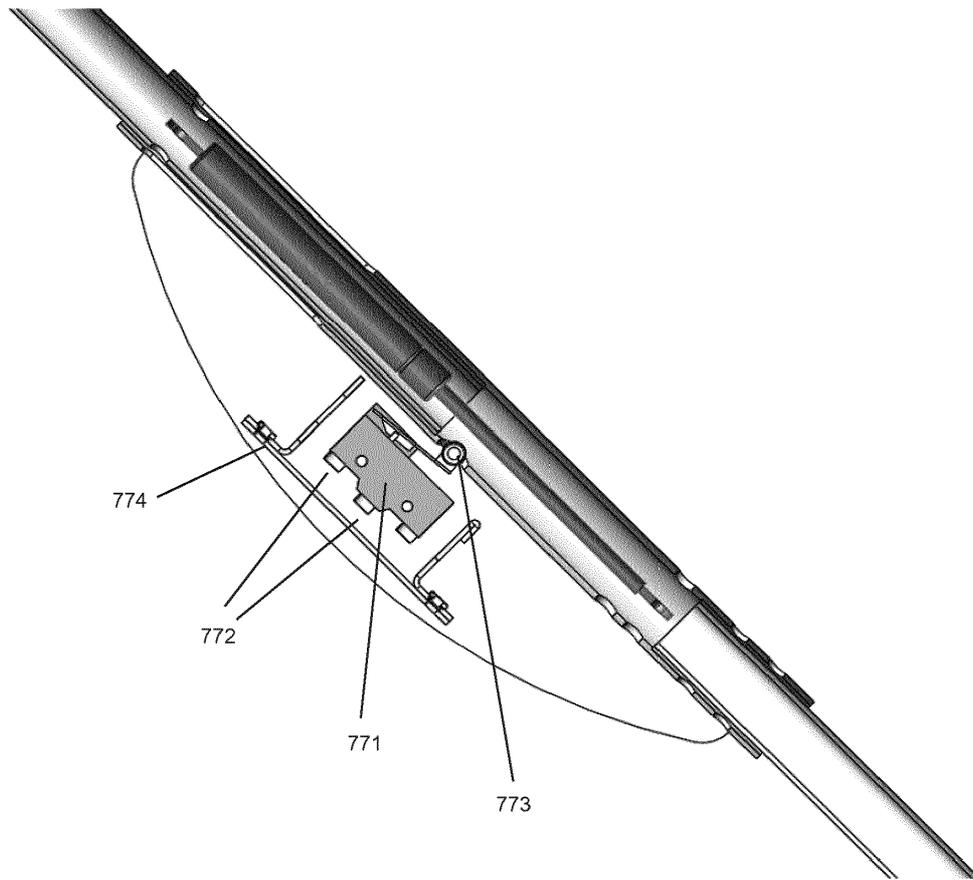


fig. 5

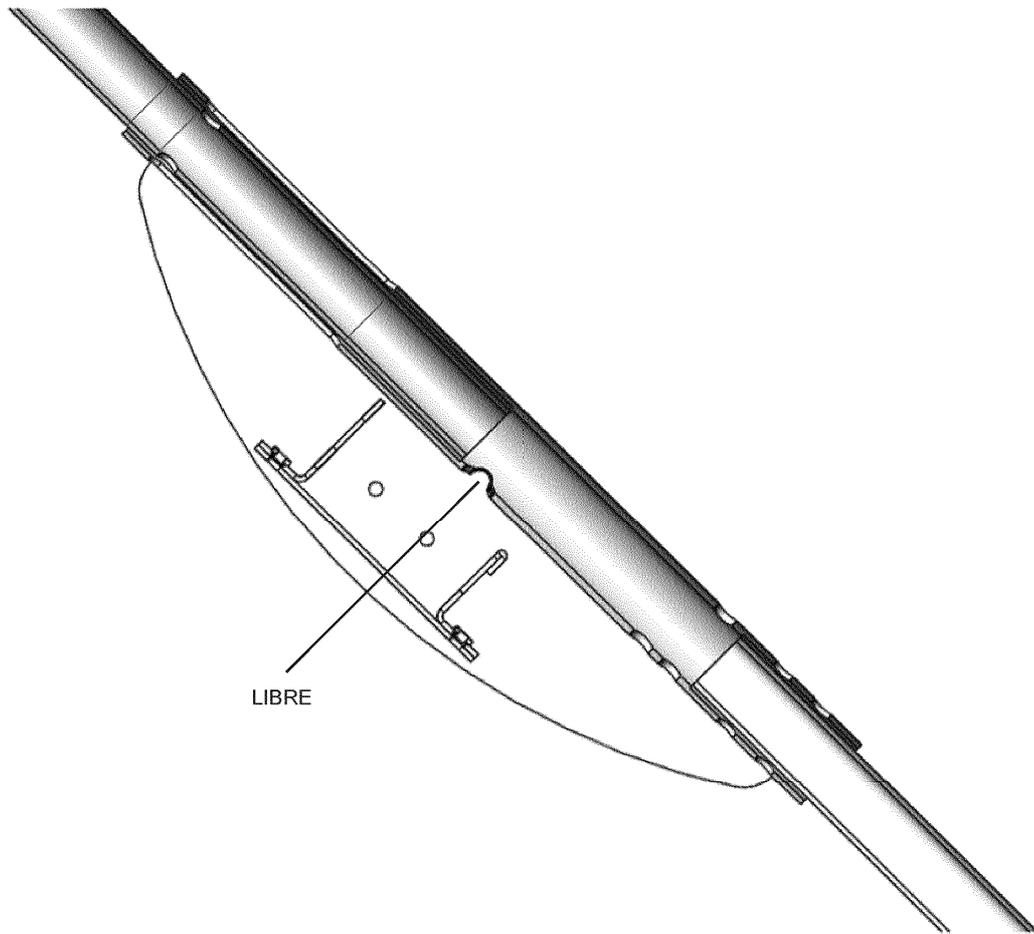


fig. 6

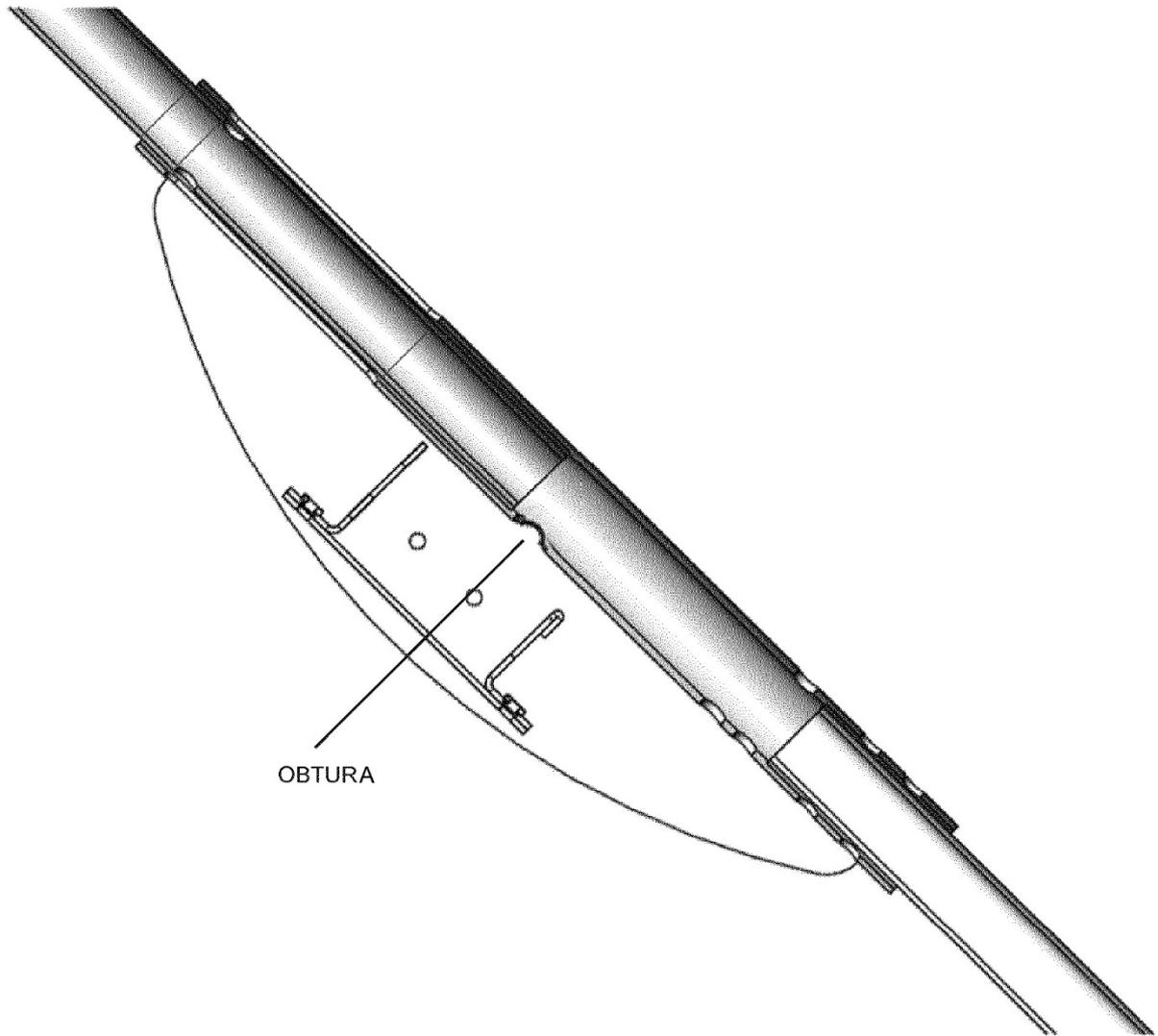


fig. 7