

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 548 526**

51 Int. Cl.:

B25B 13/52 (2006.01)

B25B 27/00 (2006.01)

B67B 7/18 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.05.2008 E 08805904 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.09.2015 EP 2155436**

54 Título: **Llave de correa perfeccionada para el accionamiento de un objeto de forma general cilíndrica**

30 Prioridad:

12.06.2007 FR 0755688

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

19.10.2015

73 Titular/es:

**STANLEY WORKS (EUROPE) GMBH (100.0%)
Ringstrasse 14
8600 Dübendorf, CH**

72 Inventor/es:

IDIR, HADI

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 548 526 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

Llave de correa perfeccionada para el accionamiento de un objeto de forma general cilíndrica

La presente invención concierne a una llave de correa para el accionamiento de un objeto de forma general cilíndrica, del tipo que comprende:

- 5 - una parte que forma mango que se extiende según un eje longitudinal;
- una correa, especialmente metálica, en forma de bucle, cuyos dos ramales opuestos cooperan con dos zonas solidarias del mango cuando la correa rodea estrechamente el citado objeto;
- un órgano de unión móvil con respecto a la parte que forma mango según el eje longitudinal de éste, presentando los dos ramales opuestos de la correa extremidades respectivas solidarias del citado órgano;
- 10 - medios de desplazamiento del citado órgano de unión que permiten la regulación de la dimensión del bucle de la correa y la puesta en tensión de la correa cuando la misma rodea estrechamente al citado objeto; y
- estando provista la parte que forma mango, entre las citadas dos zonas, de un patín de apoyo sobre el citado objeto, no estando unido este patín de apoyo a la correa y presentando una cara de apoyo de forma general cilíndrica de generatrices perpendiculares al plano general de la correa.
- 15 La invención se aplica en particular a las llaves de filtro de aceite para vehículo automóvil, y a las que esta aplicación hace referencia en lo que sigue.
- Ejemplos de tales llaves de correa están descritos en el documento FR-A-1.570.027, y en los documentos FR-A-2.779.372 y FR-A-2.779.373 a nombre de la Solicitante.
- 20 En estas llaves de correa conocidas, un sistema de tornillo-tuerca permite unir la correa al mango. Estando la tuerca unida a la correa, un movimiento de rotación del tornillo permite al operario efectuar manualmente regulaciones de la longitud útil de la correa por medio de una moleta. Las fases de ajuste de la correa son largas y repetitivas.
- La invención tiene por objetivo facilitar el ajuste de la correa de una manera particularmente ergonómica.
- A tal efecto, la invención tiene por objeto una llave de correa del tipo antes citado, caracterizada por que el citado órgano de unión es móvil entre el menos una primera posición correspondiente a la posición de la correa, en estado
- 25 distendido, rodeando al citado objeto con holgura, y una segunda posición correspondiente a la posición de la correa, en estado tensado, rodeando estrecha y firmemente el citado objeto en apoyo sobre la cara de apoyo del patín, y comprendiendo los citados medios de desplazamiento:
- elementos de bloqueo del citado órgano de unión, estando los citados elementos de bloqueo adaptados para, en posición activa, mantener el citado órgano fijo con respecto a la parte que forma mango en la primera posición del citado
- 30 órgano;
- un elemento de solitación elástica, especialmente un muelle de compresión o de tracción, que solita el citado órgano hacia la citada segunda posición; y
- un órgano de mando adaptado para desactivar los citados elementos de bloqueo.
- 35 De acuerdo con otras características, la llave de correa de acuerdo con la invención puede comprender una o varias de las características siguientes, tomadas aisladamente o según todas sus combinaciones técnicamente posibles:
- el órgano de mando comprende un vástago solidario de la parte que forma mango, que se extiende en el interior de éste según su eje longitudinal, estando adaptado el citado vástago para cooperar con los elementos de bloqueo al menos en la primera posición del órgano de unión;
- 40 - los elementos de bloqueo comprenden al menos un pistón, preferentemente dos pistones llevados por el órgano de unión, haciendo tope el o cada pistón en una garganta dispuesta en el vástago cuando el órgano de unión está en su primera posición;
- el o cada pistón es solitado elásticamente de manera que tienda hacia la introducción en la garganta del vástago;
- el vástago comprende al menos una cremallera en la cual se inserta al menos un dedo de retención llevado por el órgano de unión cuando este último está en su segunda posición;
- 45 - el vástago comprende cuatro caras que comprenden dos cremalleras en forma de dientes de sierra y dos semiplanos, estando dispuestos las cremalleras y los semiplanos, respectivamente en oposición dos a dos, y el órgano de unión comprende dos dedos de retención que cooperan cada uno con una cremallera;

ES 2 548 526 T3

- 5 - el vástago está montado móvil en rotación con respecto al órgano de unión y al mango alrededor de un eje de rotación sensiblemente confundido con el eje longitudinal del mango, entre una posición de bloqueo correspondiente a la primera posición del órgano de unión, en la cual el o cada pistón penetra en la garganta, y una posición de liberación, dispuesta a 90° de la posición de bloqueo del vástago, correspondiente a la segunda posición del órgano de unión, en la cual el o cada pistón está en apoyo sobre un semiplano del vástago;
- el órgano de mando comprende igualmente una manecilla de activación que permite hacer girar el citado vástago de su posición de bloqueo a su posición de liberación, e inversamente:
- 10 - el vástago está montado móvil en traslación hacia la extremidad próxima del mango, en contra de un elemento de solitación elástica, para tender a desplazar solidariamente el órgano de unión de manera que aumente la tensión de la correa que rodea estrecha y firmemente el citado objeto en apoyo sobre la cara de apoyo del patín;
- la manecilla de activación permite el paso del citado vástago de su segunda posición a una tercera posición correspondiente al desplazamiento en traslación del citado vástago;
- el patín de apoyo está adaptado para producir un efecto de trinquete para un accionamiento unidireccional del citado objeto, resultando el accionamiento de un efecto de rótula;
- 15 - el patín de apoyo está montado a basculamiento con respecto al mango alrededor de un eje geométrico unido al mango y perpendicular al plano general de la correa, estando dispuesto este eje de tal modo que, aplicándose ambos el patín y la correa con apriete sobre el citado objeto, una acción sobre el mango ejercida en un primer sentido provoca el accionamiento del objeto y, ejercida en el otro sentido, provoca el deslizamiento del patín y de la correa sobre el objeto;
- el citado eje geométrico está desplazado lateralmente con respecto al eje longitudinal del mango, siendo el sentido de este desplazamiento el citado primer sentido;
- 20 - el patín de apoyo está montado a basculamiento libre y de amplitud limitada alrededor del citado eje; y
- el patín de apoyo comprende una cara de apoyo que presenta un coeficiente de rozamiento netamente superior en un sentido de rotación de la llave que en el otro sentido, por ejemplo gracias a dientes de sierra inclinados previstos en esta cara de apoyo.
- 25 La invención y sus ventajas serán comprendidas mejor con la lectura de la descripción que sigue, dada únicamente a título de ejemplo y hecha refiriéndose a los dibujos anejos, en los cuales:
- la figura 1 es una vista exterior, de frente, de la llave de correa de acuerdo con la invención, con la correa puesta en posición de modo flojo alrededor de un filtro de aceite que haya que desenroscar;
- la figura 2 es una vista en perspectiva en despiece ordenado de la llave de correa según la figura 1;
- 30 - la figura 3 es una vista de frente de la llave de la figura 1 en la cual se ha retirado una parte del mango ;
- la figura 4 es una vista en perspectiva en despiece ordenado del órgano de unión móvil con respecto al mango de la llave de correa;
- la figura 5 es una vista detallada en corte longitudinal según el plano V-V de la figura 4;
- la figura 6 es una vista detallada en corte longitudinal según el plano VI-VI de la figura 4;
- 35 - la figura 7 es una vista en corte transversal según la línea VII-VII de la figura 5;
- la figura 8 es una vista en corte transversal según la línea VIII-VIII de la figura 6 que muestra una primera posición del vástago central;
- la figura 9 es una vista análoga a la figura 3, después del ajuste apretado de la correa alrededor del filtro de aceite, estando el vástago central en una segunda posición;
- 40 - la figura 10 es una vista análoga a la figura 6 que muestra el vástago central en la segunda posición;
- la figura 11 es una vista análoga a la figura 8, siendo tomado el corte transversal según la línea XI-XI de la figura 10;
- la figura 12 es una vista análoga a las figuras 3 y 9, en la cual el vástago central está en una tercera posición.
- 45 La llave de correa 10 representada en las figuras 1 a 12 está destinada principalmente a desenroscar, y accesoriamente, dando la vuelta a la llave, a enroscar, objetos 11 de forma general cilíndrica, especialmente filtros de aceite, cuyos diámetros pueden variar en una gama amplia, por ejemplo, en el modo de realización representado de 64 mm a 106 mm.

ES 2 548 526 T3

Para describir de modo más cómodo la llave 10, se la supondrá orientada como está ilustrado en los dibujos, extendiéndose según un eje longitudinal X-X con el filtro 11 de eje O situado por encima del mango de la llave.

En la figura 1, la llave de correa 10 comprende un mango 12 que comprende una parte distal 13 que forma una horquilla cuyas alas son paralelas al plano del dibujo, y una parte próxima 14.

5 Una tira 15, especialmente metálica y que forma una correa en bucle, comprende dos ramales 16 y 17 unidos al mango 12. Un patín de apoyo sobre el filtro 11, indicado por 18, está articulado en la parte distal 13 que forma horquilla, y dispuesto libremente entre los dos ramales de la correa 15.

10 El patín 18 es totalmente independiente de la correa, y es tal como se describe en los documentos FR-A-2.779.372 y FR-A-2.779.373. En particular, éste está montado a basculamiento libre y de amplitud limitada alrededor de un eje unido al mango 12 y perpendicular al plano general de la correa 15. Éste comprende una cara de apoyo superior 18A de forma general cilíndrica de generatrices perpendiculares al plano general de la correa 15, que es el plano del dibujo. La línea directriz puede ser en V muy ensanchada, como está representado, o bien, en variante, circular, por ejemplo de radio correspondiente al radio más pequeño de los filtros que haya que maniobrar. La cara 18A está, además, conformada en dientes de sierra inclinados hacia la derecha de la figura 1, por una razón que aparecerá más adelante.

15 Una base 19 une la horquilla 13 a la parte corriente del mango 12.

Como está representado en la figura 2, el mango 12 está constituido por dos semicarcasas 20 y 21 moldeadas y ensambladas, por ejemplo por tornillos 22, según un plano de unión vertical situado en el plano medio de la correa.

20 La correa 15 presenta extremidades 23 y 24 de los ramales respectivos 16 y 17. Tornillos 26 unen rígidamente las extremidades 23 y 24 de la correa 15 a un órgano de unión 28. Este último está atravesado por un vástago 30 que comprende una extremidad superior 32, una extremidad inferior 34 y una parte intermedia 36. La extremidad superior 32 es lisa y de diámetro reducido, la extremidad inferior 34 es igualmente lisa y de diámetro superior al de la extremidad 32.

La parte intermedia 36 es de forma general cilíndrica que comprende cuatro caras, que forman dos cremalleras 38 diametralmente opuestas y dos semiplanos 40 igualmente diametralmente opuestos.

25 Un ánima pasante 42 está dispuesta transversalmente al vástago 30 a nivel de la extremidad inferior 34, y un resalte 44 une la parte intermedia 36 a la parte inferior 34.

Un muelle helicoidal de compresión 46 está dispuesto coaxialmente con la parte superior 32 del vástago 30. Las extremidades del muelle 46 se apoyan, por una parte, en su parte inferior, sobre el órgano de unión 28 y, por otra, en su parte superior, sobre partes internas de la base 19 de las semicarcasas 20 y 21.

30 Una arandela 48 está dispuesta a nivel del resalte 44 y sirve de superficie de apoyo para un muelle de compresión 50 cónico dispuesto coaxialmente con la parte inferior 34 del vástago 30.

Una arandela 52 de diámetro superior al de la arandela 48 está dispuesta en el fondo de alojamientos 54 y 55 dispuestos a nivel de la parte próxima 14 del mango 12 en cada una de las semicarcasas 20 y 21.

35 Una manecilla de activación 56 cuya función se precisará posteriormente está dispuesta en los alojamientos 54 y 55. Un pasador 58 dispuesto en el interior del ánima transversal 42 articula la manecilla 56 a la extremidad inferior 34 del vástago 30.

Cada ala de la horquilla 13 comprende dos alojamientos ciegos concéntricos, a saber un alojamiento circular 60 y un alojamiento arqueado 61.

40 El patín 18 está articulado en la horquilla 13 alrededor de un pasador 62 cuyo eje que está desplazado con respecto al eje longitudinal X-X, lleva la misma referencia. El pasador 62 sobresale en cada lado del patín y gira en los alojamientos 60 previstos en las alas de la horquilla 13. Un pasador 63 sobresale igualmente en cada lado del patín, siendo recibidas sus extremidades en los alojamientos arqueados 61 previstos en las alas de la horquilla 13.

La base 19 de cada carcasa 20, 21 comprende interiormente un cojinete 64 destinado a recibir la extremidad superior 32 del vástago 30.

45 Ranuras de apoyo 65 están dispuestas de manera inclinada convergiendo hacia la extremidad próxima 14 del mango 12. Los dos ramales opuestos 16 y 17 se apoyan sobre la cara exterior de las dos ranuras de apoyo 65 cuando la correa rodea estrechamente al filtro 11. Las ranuras 65 desembocan, por una parte, en la horquilla 13 y, por otra, en una cavidad 66 dispuesta longitudinalmente, situada en el interior de cada una de las semicarcasas 20 y 21.

50 Las cavidades 66 se extienden interiormente, sobre aproximadamente las tres cuartas partes de la parte corriente del mango 12 de manera que, una vez ensambladas las dos semicarcasas 20 y 21, forman un alojamiento destinado a recibir el órgano de unión 28 al cual están fijadas las extremidades de la correa 15. Cada alojamiento 66 está delimitado a nivel de la parte próxima 14 de cada semicarcasa 20, 21 por una pared 67. Esta última recibe en apoyo la espira

agrandada inferior del muelle cónico 50. Un ánima 68 atraviesa la pared 67 y sirve de cojinete a la extremidad inferior 34 del vástago 30.

5 Como está representado en la figura 3, estando situado el órgano de unión 28 en los alojamientos internos 66, las extremidades 32 y 34 del vástago 30 están montadas en los cojinetes 64 y 68 de la carcasa 22 de manera que la activación de la manecilla 56 permite una rotación del vástago 30 alrededor del eje longitudinal X-X.

En esta configuración, el muelle helicoidal 46 está comprimido prácticamente hasta espiras juntas. La extremidad superior del muelle 46 se apoya sobre un resalte 69 realizado en el interior de la base 19, estando dispuesto el resalte en la proximidad del cojinete 64. La extremidad inferior del muelle cónico 50 se apoya sobre la pared 67 de la extremidad próxima de la semicarcasa 22.

10 El órgano de unión 28 se encuentra, en esta configuración, bloqueado en posición alta, como se verá más adelante.

La figura 4 representa el órgano de unión 28 de manera detallada, habiendo sido ocultadas las otras partes de la llave de correa 10. El órgano de unión 28 comprende un cuerpo rígido 70 de forma general cúbica. El cuerpo 70 comprende caras laterales 72 y 74 opuestas dos a dos, siendo una cara 72 ortogonal a una cara 74. El cuerpo 70 comprende igualmente una cara superior 76 y una cara inferior 78.

15 Un ánima 80 atraviesa el cuerpo 70 longitudinalmente según la dirección del eje X-X y desemboca respectivamente en las caras superior 76 e inferior 78. Este ánima recibe el vástago 30 en rotación según el eje longitudinal X-X y en traslación según este mismo eje.

20 Un nervio 82 circular, dispuesto en saliente sobre la cara superior 76, prolonga el ánima 80. La pared exterior del nervio 82 está dimensionada para recibir, con una ligera holgura, el diámetro interno de las espiras del muelle helicoidal 46 (véase la figura 5).

Las caras laterales 72 cooperan con las extremidades 23 y 24 de la correa 15. Ánimas roscadas transversales 84 con respecto al eje X-X, dispuestas en la parte inferior de las caras 72, permiten enroscar los elementos de fijación 26 y, así, solidarizar la correa 15 al órgano de unión 28.

25 Ánimas lisas 86 transversales con respecto al eje X-X están dispuestas en la parte superior de las caras 72 y desembocan en el ánima axial 80.

Pistones cilíndricos 88 de forma complementaria de las ánimas transversales 86 son móviles a deslizamiento en el interior de estas últimas.

Cada pistón 88 presenta un ánima central 90 ciega en la cual se inserta una de las dos extremidades respectivas 92 de una grapa 94 en forma de C.

30 Una ranura parcialmente circunferencial 96 recibe la parte corriente de la grapa 94, haciendo ésta la función de muelle que tiende a mantener los dedos 88 en el interior de las ánimas transversales 86.

35 Las caras laterales 74 comprenden cada una un alojamiento hueco 100 destinado a recibir una placa de fijación 102. Ánimas lisas 104 transversales con respecto al eje X-X, dispuestas en la parte inferior de las caras 74, reciben cada una a deslizamiento un dedo de retención cilíndrico 106 que presenta un ánima central 108 ciega en la cual se aloja una extremidad de un muelle helicoidal 110, estando la otra extremidad del muelle helicoidal 110 en apoyo contra la placa de fijación 102.

Ánimas roscadas 112 transversales con respecto al eje X-X, dispuestas en la parte superior de las caras 74, permiten enroscar elementos de fijación 114 y, así, solidarizar las placas de fijación 102 al órgano de unión 28.

40 Ánimas roscadas 116 dispuestas paralelamente al eje longitudinal X-X están dispuestas, a partir de la cara inferior 78 del cuerpo 70, enfrente de las ánimas roscadas 104 y desembocan en estas. Un tornillo 118 enroscado en cada una de las ánimas 116 comprende un tetón 120 destinado a limitar el movimiento de deslizamiento del dedo de retención 106 correspondiente (véase la figura 6).

Como está representado en la figura 5, el órgano de unión 28 está adaptado para tomar una primera posición correspondiente a la posición de la correa en estado distendido, rodeando al filtro con holgura (véase la figura 1).

45 En esta primera posición, los pistones 88 cooperan con una garganta 130 dispuesta entre la parte superior 32 y la parte intermedia 36 del vástago 30, y delimitada en la parte inferior por caras laterales 132 sensiblemente perpendiculares al eje longitudinal X-X. Las extremidades 92 de la grapa 94 solicitan los pistones 88 hacia la inserción radial en el fondo de la garganta 130. En esta misma posición (véase la figura 7), los semiplanos 40 están orientados paralelos a los pistones 88. El muelle 46, en estado comprimido, solicita el órgano de unión 28 hacia la extremidad próxima 14 del mango, estando las caras laterales de los pistones 88 apoyadas en las caras laterales inferiores 132 de la garganta 130. El órgano de unión 28 está, así bloqueado en posición alta con respecto al mango 12.

5 Como está representado en la figura 6, en la primera posición del órgano de unión 28, cada uno de los dedos de retención 106 solicitados por los muelles 110 presenta una ranura inferior 134 dispuesta en su periferia exterior y extendiéndose perpendicularmente al eje longitudinal X-X. Cada ranura 134 comprende una forma complementaria de la de un tetón 120. Este último limita, así, la carrera del dedo de retención 106 correspondiente en contra de la acción del muelle 110 y, en particular, mantiene el dedo 106 correspondiente en posición de tope radial contra la cara trasera de la ranura 134.

Cada dedo de retención 106 comprende, en el lado opuesto al ánima 108 en cooperación con una de las extremidades del muelle 110, al menos un diente 140 en forma de diente de sierra.

10 En la primera posición del órgano de unión 28 representada en la figura 7, los pistones 88 hacen tope con el fondo de la garganta 130 contra una superficie de sección circular sensiblemente cilíndrica, cuyo diámetro es sensiblemente igual a la distancia entre los semiplanos 40 del vástago 30.

15 En esta misma posición del órgano de unión 28 representada en la figura 8, el o cada diente 140, tallado recto, de los dedos de retención 106 está dispuesto enfrente y a distancia de los semiplanos 40 del vástago 30. Los dientes de las cremalleras 38 están a su vez tallados en redondo y dispuestos sensiblemente a 90° del o de cada diente 140 de los dedos de retención 106.

Así, en la primera posición del órgano de unión 28, solo los pistones 88 forman elementos de bloqueo del órgano de unión 28 con el vástago 30, no estando los dedos de retención 106 en cooperación con las cremalleras 38 del vástago 30. El órgano de unión 28 no puede deslizar según la dirección del eje longitudinal X-X.

20 Esta primera posición del órgano de unión 28 se obtiene fácilmente situando, previamente, la manecilla de activación 56 como está representado en las figuras 1 y 3, es decir de tal manera que los pistones 88 estén frente a los semiplanos 40 del vástago 30. A continuación, el operario coge el mango 12 con una mano y con la otra mano la correa 15, y actúa manualmente sobre la correa 15 tirando de la misma exteriormente a fin de aumentar la longitud del bucle extraído del mango 12. El usuario de la llave de correa 10 continúa su acción hasta que los pistones 88 cooperen con la garganta 130. Naturalmente, el número de gargantas es adaptable a un número predeterminado de longitudes de bucle extraídas del mango de la llave de correa.

25 El órgano de unión 28 es móvil entre esta primera posición y una segunda posición correspondiente a la posición de la correa en estado tensado rodeando estrecha y firmemente el filtro en apoyo sobre la cara de apoyo del patín, como está representado en la figura 9. Para pasar de la primera posición del órgano de unión 28 representada en la figura 3 a la segunda posición del mismo órgano de unión representada en la figura 9, el usuario hace girar el vástago 30 angularmente 90° con respecto al eje longitudinal X-X por intermedio de la manecilla de activación 56.

30 Esta maniobra de rotación de 90° tiene por efecto desactivar el estado de bloqueo entre los pistones 88 y la garganta 130. En efecto, los pistones 88 se sitúan entonces enfrente de los semiplanos 40 del vástago 30. Bajo la acción de descompresión del muelle de compresión 46, el órgano de unión 28 desliza libremente en la dirección del eje longitudinal X-X hacia la extremidad próxima 14 del mango 12, apoyándose los pistones contra los semiplanos 40 del vástago 30.

En esta segunda posición del órgano de unión 28, el muelle 46 está parcialmente distendido. El muelle 50 tiene a su vez una función de amortiguamiento de choque durante el paso de la primera posición a la segunda posición del órgano de unión 28.

40 Esta maniobra de rotación del vástago 30 ha tenido por efecto poner en cooperación los dientes de la cremallera 38 con el o cada diente 140 de los dedos de retención 106, como está representado en la figura 10.

45 Durante el movimiento de deslizamiento del órgano de unión 28 tendiendo a aproximarse a la extremidad próxima 14 del mango 12 bajo el efecto de la descompresión del muelle 46, el o cada diente 140 de los dedos de retención 106 sigue la forma en dientes de sierra de las cremalleras 38, lo que provoca un movimiento de deslizamiento alternativo de los dedos de retención 106 transversalmente al eje longitudinal X-X, en contra de los muelles 110 y con un enclavamiento en el paso de cada diente de cremallera.

Cuando la correa 15 y el patín 18 se aplican ambos con apriete sobre el filtro 11 y este último quede bloqueado de manera firme entre la correa y el patín, el o cada diente 140 de los dedos de retención 106 se sitúa en bloqueo sobre un diente de las cremalleras 38 bajo la acción del muelle 46, lo que mantiene la segunda posición del órgano de unión 28, con una fuerza de apriete sobre el filtro determinada por la rigidez del muelle 46.

50 Como está representado en la figura 11, en esta segunda posición del órgano de unión, los dientes rectos 140 de los dedos de retención 106 están parcialmente en cooperación con los dientes curvos de las cremalleras 38 bajo la acción de los muelles 110.

Esta segunda posición del órgano de unión 28 se obtiene, así, fácilmente a partir de la primera posición del órgano de unión 28 por una simple rotación de la manecilla de activación 56, en particular una rotación de 90°, desde la posición

de la manecilla de activación 56 tal como la representada en las figuras 1 y 3 hacia la posición de la manecilla de activación 56 tal como la representada en la figura 9.

5 A partir de esta segunda posición del órgano de unión 28, el operario empuja el mango 12 hacia la derecha (véase la flecha F1 de la figura 9). Los dientes de sierra de la cara de apoyo 18A del patín, que presentan un coeficiente de rozamiento netamente superior en un sentido de rotación de la llave que en el otro sentido, se enganchan firmemente sobre el filtro, y esta acción acciona como un solo bloque la llave y el filtro en rotación alrededor del eje O (véase la figura 9).

10 Después de un cierto ángulo de rotación antihorario del filtro, por ejemplo limitado por piezas de motor próximas, el operario empuja el mango 12 hacia la izquierda, es decir en el sentido inverso al descrito anteriormente (véase la flecha F2 de la figura 9).

Habida cuenta de la orientación de los dientes de sierra del patín, se produce un deslizamiento del conjunto de la herramienta alrededor del filtro 11, en el sentido horario.

15 La llave 10 tiene así un efecto de trinquete, que permite efectuar varias veces un movimiento de vaivén del mango para desenroscar el filtro 11 por varios ángulos sucesivos. El accionamiento unidireccional de la llave 10 resulta de un efecto de rótula, siendo el eje geométrico 62 el punto de articulación de la rótula.

En la figura 12, se ve que la manecilla 56 comprende una horquilla entre cuyas alas 150 se aloja la extremidad inferior 34 del vástago 30. El pasador 58 une las alas 150 a la extremidad inferior 34 del vástago 30.

Esta disposición permite una rotación de la manecilla de activación 56 alrededor del pasador 58 cuyo eje Y-Y es sensiblemente perpendicular al eje longitudinal X-X.

20 Durante la maniobra de rotación tendente a hacer girar la manecilla de activación 56 alrededor del eje Y-Y, las extremidades de las alas 150 se apoyan sobre la arandela 52 dispuesta en los alojamientos 54 y 55 de las semicarcasas 20 y 21. Por efecto de leva de la manecilla 56, el vástago 30 es empujado en traslación hacia la extremidad próxima 14 del mango 12, según la dirección de la flecha F3 de la figura 12, en contra de la acción del muelle 50 apoyado contra la arandela 48 y la pared 67.

25 Siendo mantenido el órgano de unión 28 en cooperación con el vástago 30, este movimiento de traslación tiende a desplazar solidariamente el órgano de unión 28 hacia la extremidad próxima 14 del mango 12 de manera que aumenta la tensión de la correa 15 que rodea estrecha y firmemente el filtro 11 en apoyo sobre la cara superior 18A del patín 18.

30 El aumento de la tensión de la correa 15, resultante de la maniobra precedente, tiende a anular el efecto de trinquete que el patín de apoyo 18 es apto para producir un accionamiento unidireccional del filtro 11, tal como se describe en las solicitudes de patente FR-A-2 779 372 y FR-A-2 779 373 citadas en preámbulo.

35 Una vez ejecutada la operación de mantenimiento del filtro de aceite, el operario desmonta la llave de correa 10 del filtro 11. Para esto, lleva la manecilla de activación 56 a su posición inicial correspondiente a la de las figuras 1 y 3, y tira de la correa 15 para destensarla y llevar el órgano de unión 28 a su posición de bloqueo alta. El filtro desgastado desmontado es a continuación liberado de la acción de la correa 15. La llave de correa 10 está de nuevo lista para una nueva operación de mantenimiento.

Gracias a la invención, se facilitan la regulación de la longitud útil de la correa y la puesta en tensión de esta última, rodeando la misma estrechamente el filtro de aceite, lo que hace a la herramienta particularmente ergonómica.

REIVINDICACIONES

1. Llave de correa (10) para el accionamiento de un objeto (11) de forma general cilíndrica, del tipo que comprende:
- una parte que forma mango (12) que se extiende según un eje longitudinal (X-X);
 - una correa (15), especialmente metálica, en forma de bucle, cuyos dos ramales opuestos (16, 17) cooperan con dos zonas (65) solidarias del mango cuando la correa rodea estrechamente el citado objeto;
 - un órgano de unión (28) móvil con respecto a la parte que forma mango (12) según el eje longitudinal de éste, presentando los dos ramales opuestos de la correa extremidades respectivas solidarias del citado órgano;
 - medios de desplazamiento (30, 40, 46, 88, 130, 132) del citado órgano de unión que permiten la regulación de la dimensión del bucle de la correa (15) y la puesta en tensión de la correa (15) cuando la misma rodea estrechamente el citado objeto;
 - estando provista la parte que forma mango (12), entre las citadas dos zonas, de un patín de apoyo (18) sobre el citado objeto, no estando unido este patín de apoyo (18) a la correa (15) y presentando una cara de apoyo de forma general cilíndrica de generatrices perpendiculares al plano general de la correa,
- caracterizada por que
- el citado órgano de unión es móvil entre el menos una primera posición correspondiente a la posición de la correa (15), en estado distendido, rodeando al citado objeto con holgura, y una segunda posición correspondiente a la posición de la correa (15), en estado tensado, rodeando estrecha y firmemente el citado objeto en apoyo sobre la cara de apoyo del patín (18), y por que los citados medios de desplazamiento comprenden:
 - elementos de bloqueo (88) del citado órgano de unión, estando los citados elementos de bloqueo adaptados para, en posición activa, mantener el citado órgano fijo con respecto a la parte que forma mango (12) en la primera posición del citado órgano;
 - un elemento de sollicitación elástica (46), especialmente un muelle de compresión o de tracción, que sollicita el citado órgano hacia la citada segunda posición; y
 - un órgano de mando (30, 40, 56) adaptado para desactivar los citados elementos de bloqueo.
2. Llave de correa de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada por que el órgano de mando comprende un vástago (30) solidario de la parte que forma mango (12), que se extiende en el interior de éste según su eje longitudinal (X-X), estando adaptado el citado vástago para cooperar con los elementos de bloqueo (88) al menos en la primera posición del órgano de unión.
3. Llave de correa de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizada por que los elementos de bloqueo comprenden al menos un pistón (88), preferentemente dos pistones, llevados por el órgano de unión (28), haciendo tope el o cada pistón en una garganta (130) dispuesta en el vástago (30) cuando el órgano de unión está en su primera posición.
4. Llave de correa de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizada por que el o cada pistón (88) es sollicitado elásticamente de manera que tiende hacia la inserción en la garganta (130) del vástago (30).
5. Llave de correa de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 2 a 4, caracterizada por que el vástago (30) comprende al menos una cremallera (38) en la cual se engrana al menos un dedo de retención (106) llevado por el órgano de unión (28) cuando este último está en su segunda posición.
6. Llave de correa de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizada por que el vástago (30) comprende cuatro caras que comprenden dos cremalleras (38) en forma de dientes de sierra y dos semiplanos (40), estando las cremalleras y los semiplanos, respectivamente, dispuestos en oposición dos a dos, y por que el órgano de unión (28) comprende dos dedos de retención (106) que cooperan cada uno con una cremallera (38).
7. Llave de correa de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 2 a 6, caracterizada por que el vástago (30) está montado móvil en rotación con respecto al órgano de unión (28) y al mango (12) alrededor de un eje de rotación sensiblemente confundido con el eje longitudinal (X-X) del mango, entre una posición de bloqueo correspondiente a la primera posición del órgano de unión (28), en la cual el o cada pistón (88) penetra en la garganta (130), y una posición de liberación, dispuesta a 90° de la posición de bloqueo del vástago (30), correspondiente a la segunda posición del órgano de unión (28) en la cual el o cada pistón (88) está en apoyo sobre un semiplano (40) del vástago (30).
8. Llave de correa de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizada por que el órgano mando comprende igualmente una manecilla de activación (56) que permite hacer girar el citado vástago de su posición de bloqueo a su posición de liberación, e inversamente.

ES 2 548 526 T3

- 5 9. Llave de correa de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 2 a 8, caracterizada por que el vástago (30) está montado móvil en traslación hacia la extremidad próxima (14) del mango (12), en contra de un elemento de solitación elástica (50), para tender a desplazar solidariamente el órgano de unión (28) de manera que aumente la tensión de la correa (15) rodeando estrecha y firmemente el citado objeto en apoyo sobre la cara de apoyo del patín (18).
- 10 10. Llave de correa de acuerdo con las reivindicaciones 8 a 9 tomadas conjuntamente, caracterizada por que la manecilla de activación (56) permite el paso del citado vástago de su segunda posición a una tercera posición correspondiente al desplazamiento en traslación del citado vástago.
- 10 11. Llave de correa de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizada por que el patín de apoyo (18) está adaptado para producir un efecto de trinquete para un accionamiento unidireccional del citado objeto, resultando el accionamiento de un efecto de rótula.
- 15 12. Llave de correa de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizada por que el patín de apoyo (18) está montado a basculamiento con respecto al mango (12) alrededor de un eje geométrico (62) unido al mango y perpendicular al plano general de la correa, estando dispuesto este eje de tal modo que, aplicándose ambos patín y correa con apriete sobre el citado objeto, una acción sobre el mango (12) ejercida en un primer sentido (F1) provoca el accionamiento del objeto (11) y, ejercida en el otro sentido (F2), provoca el deslizamiento del patín y de la correa sobre el objeto.
- 20 13. Llave de correa de acuerdo con la reivindicación 12, caracterizada por que el citado eje geométrico (62) está desplazado lateralmente con respecto al eje longitudinal (X-X) del mango (12), siendo el sentido de este desplazamiento el citado primer sentido (F1).
14. Llave de correa de acuerdo con las reivindicaciones 12 o 13, caracterizada por que el patín de apoyo (18) está montado a basculamiento libre y de amplitud limitada alrededor del citado eje (62).
- 25 15. Llave de correa de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 12 a 14, caracterizada por que el patín de apoyo (18) comprende una cara de apoyo (18A) que presenta un coeficiente de rozamiento netamente superior en un sentido de rotación de la llave que en el otro sentido, por ejemplo gracias a dientes de sierra inclinados previstos en esta cara de apoyo.

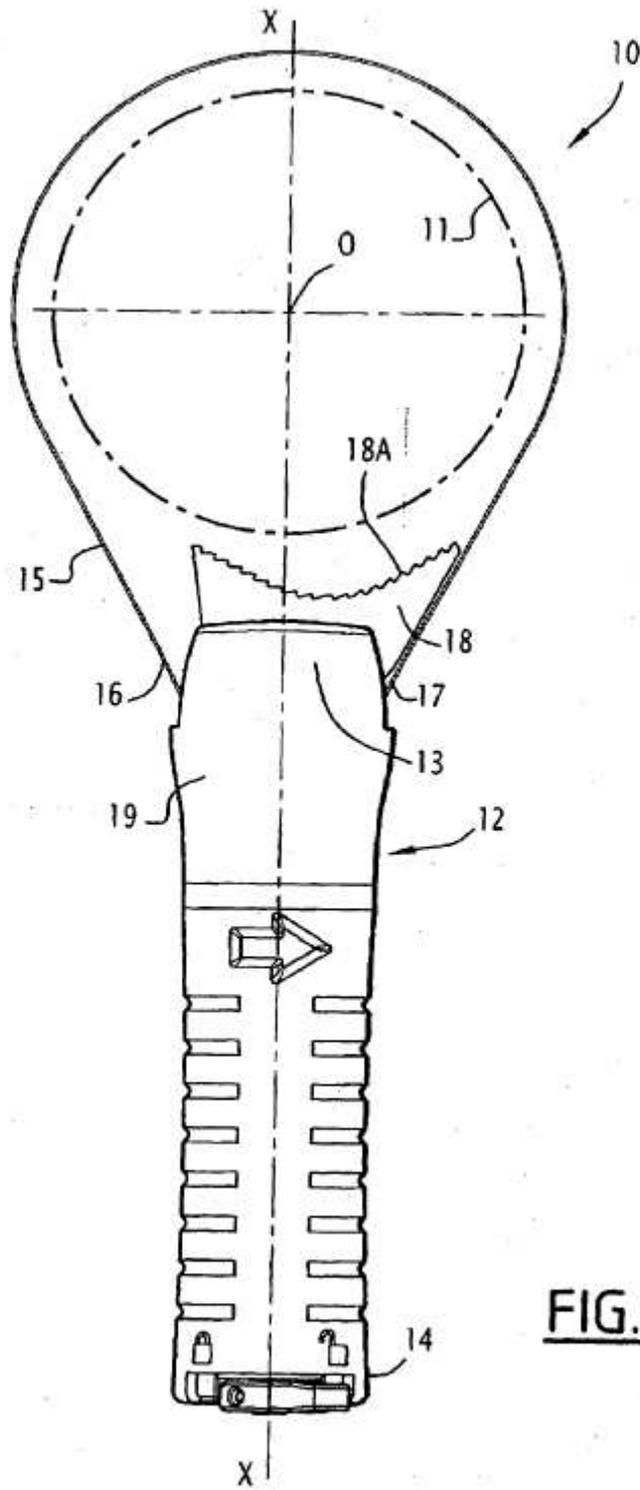


FIG. 1

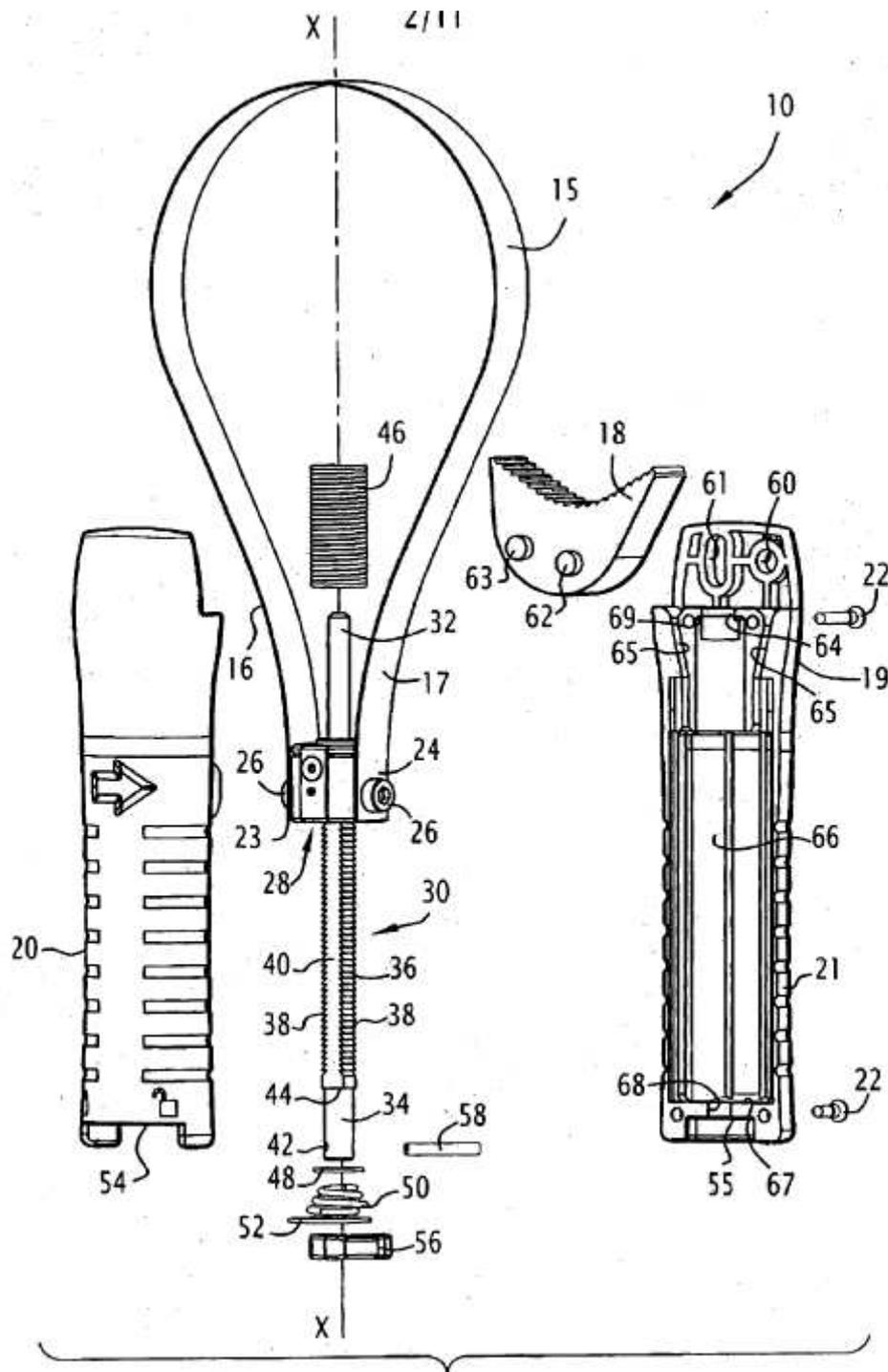


FIG. 2

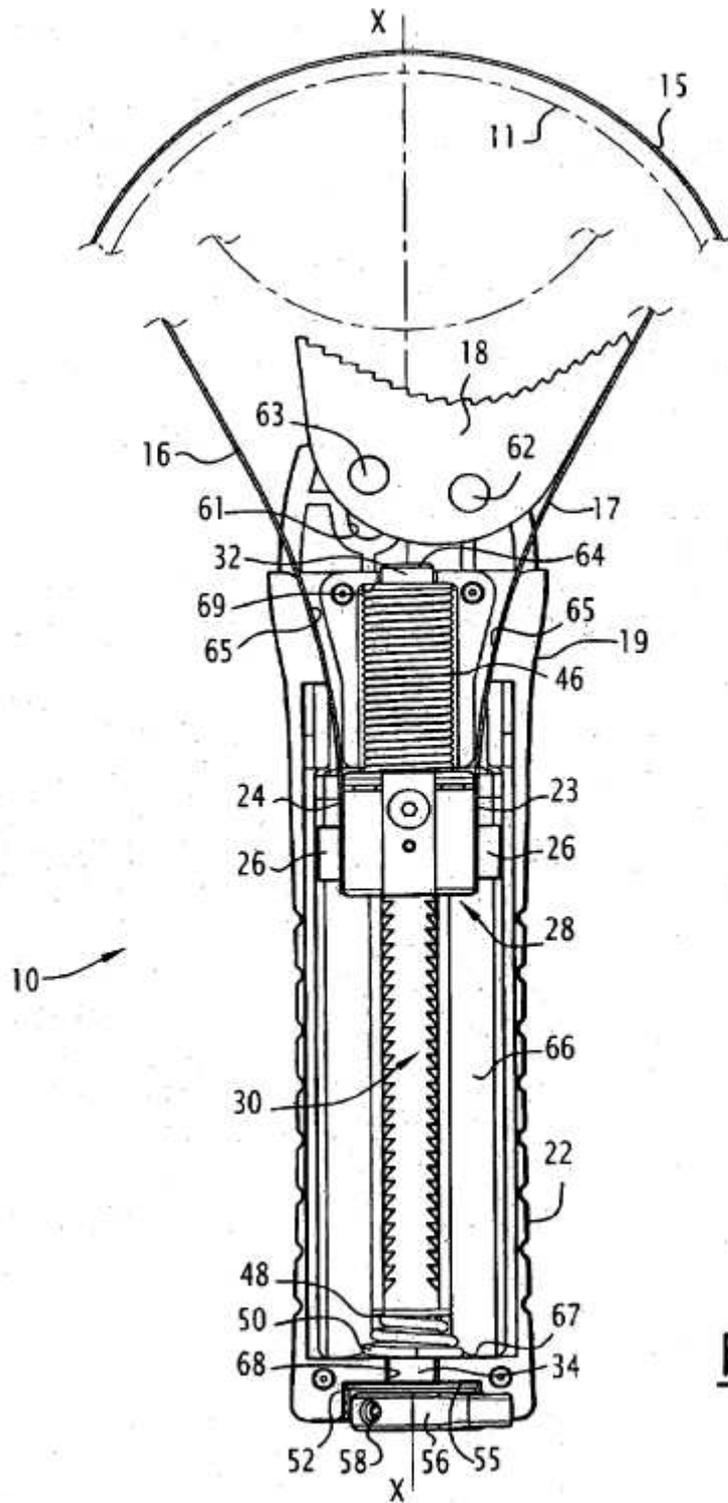
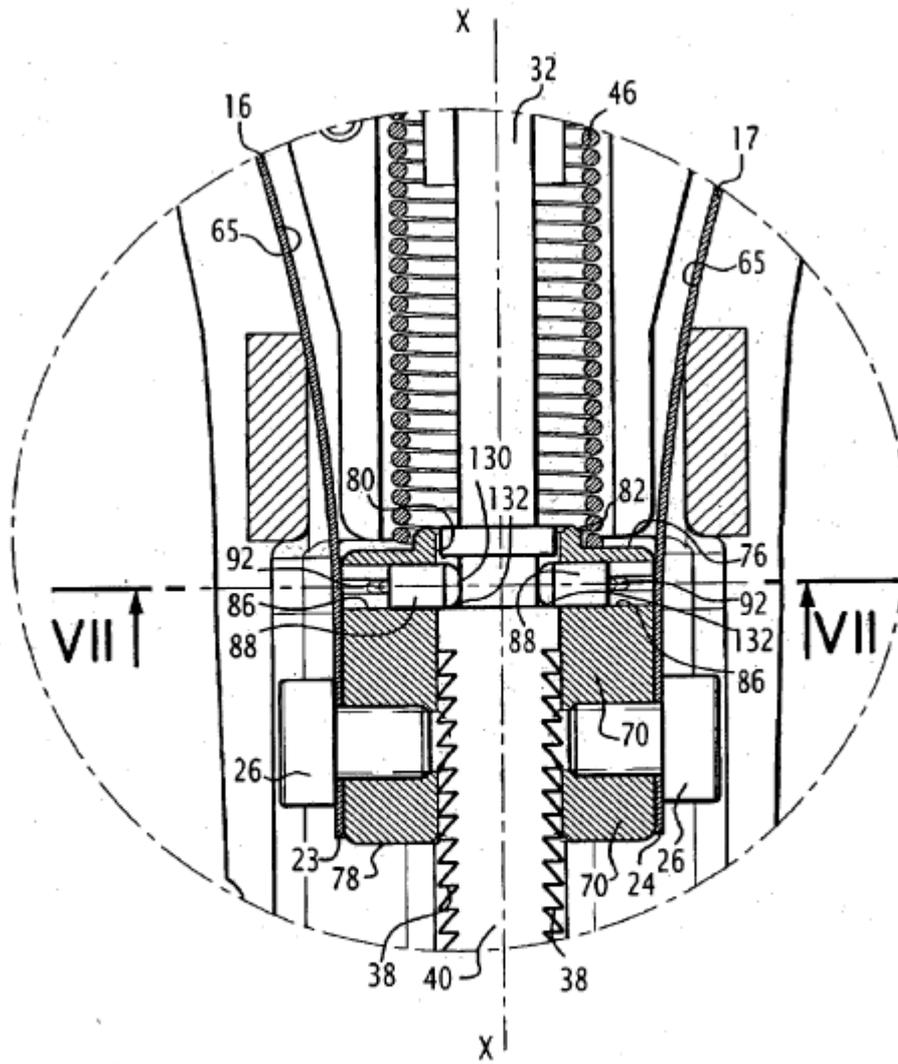


FIG. 3



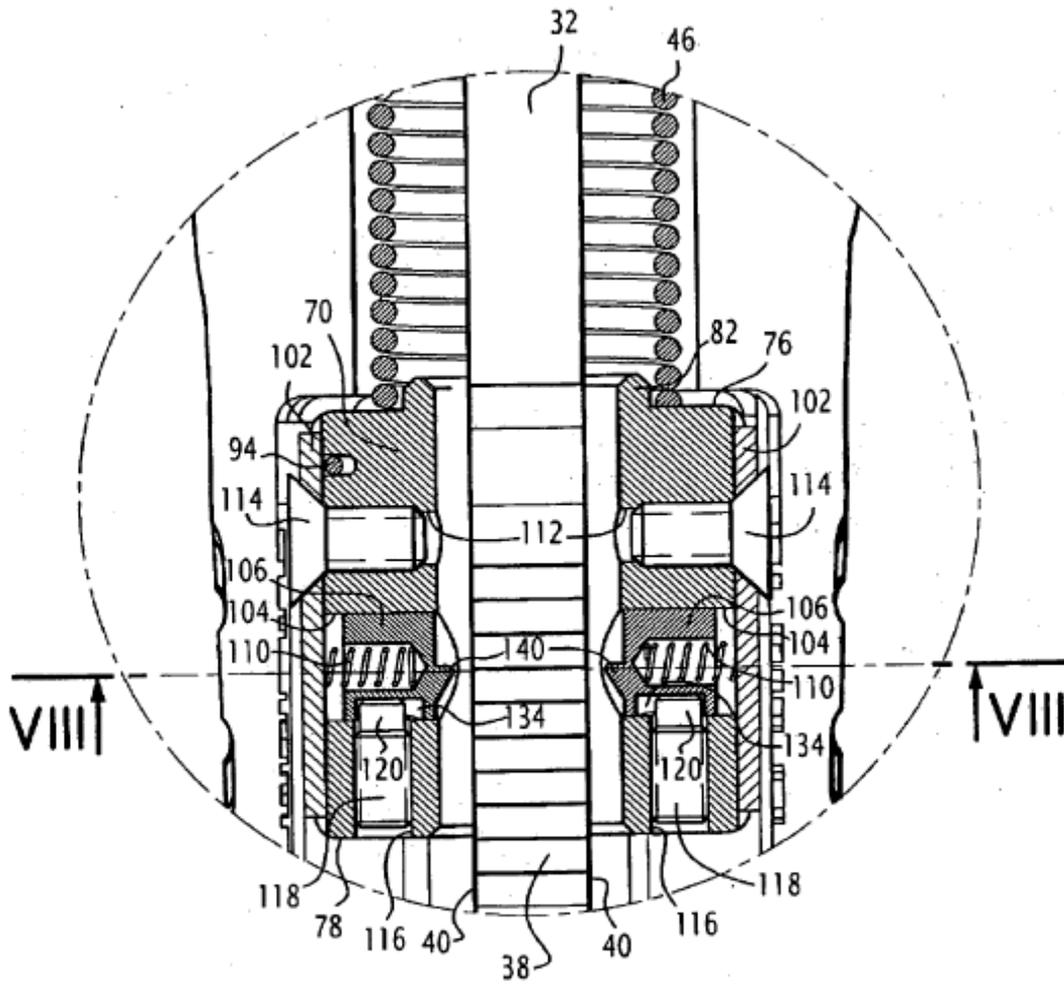


FIG. 6

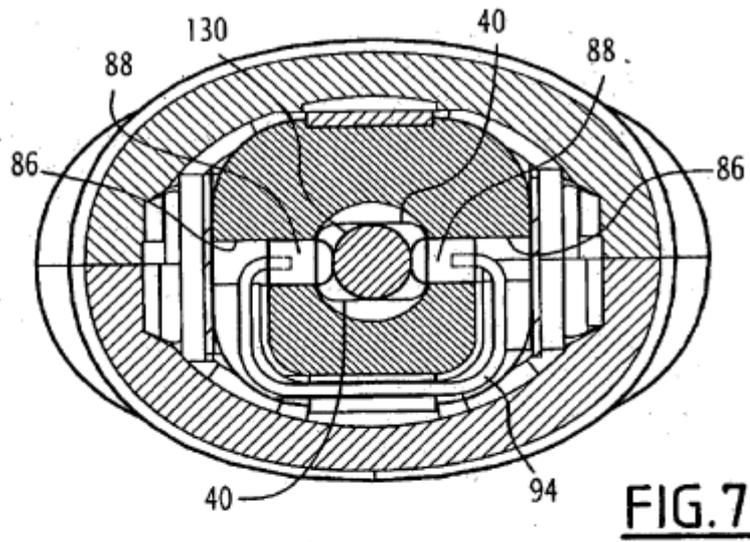


FIG. 7

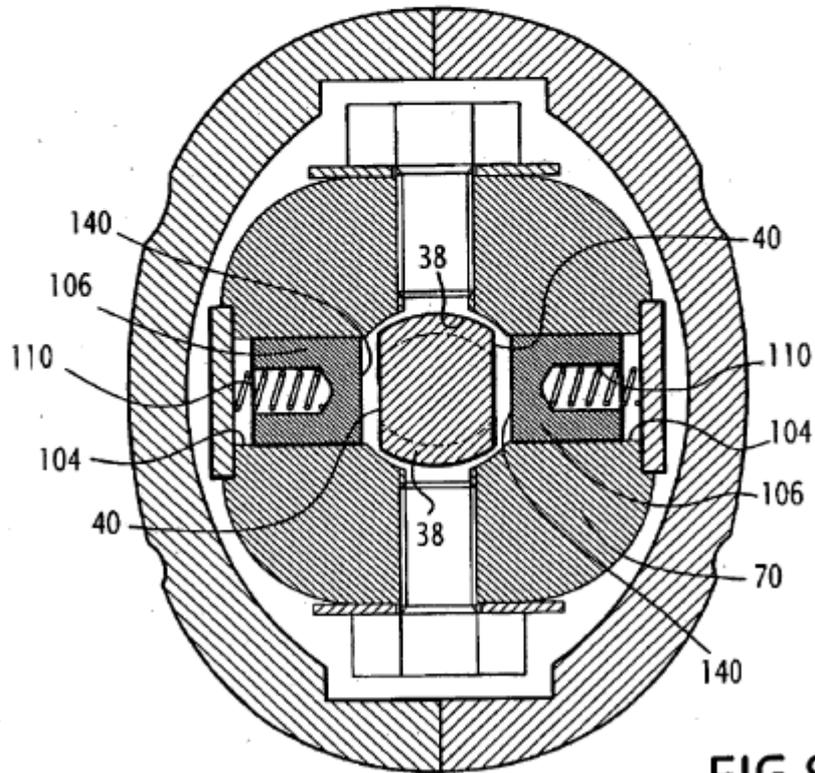


FIG. 8

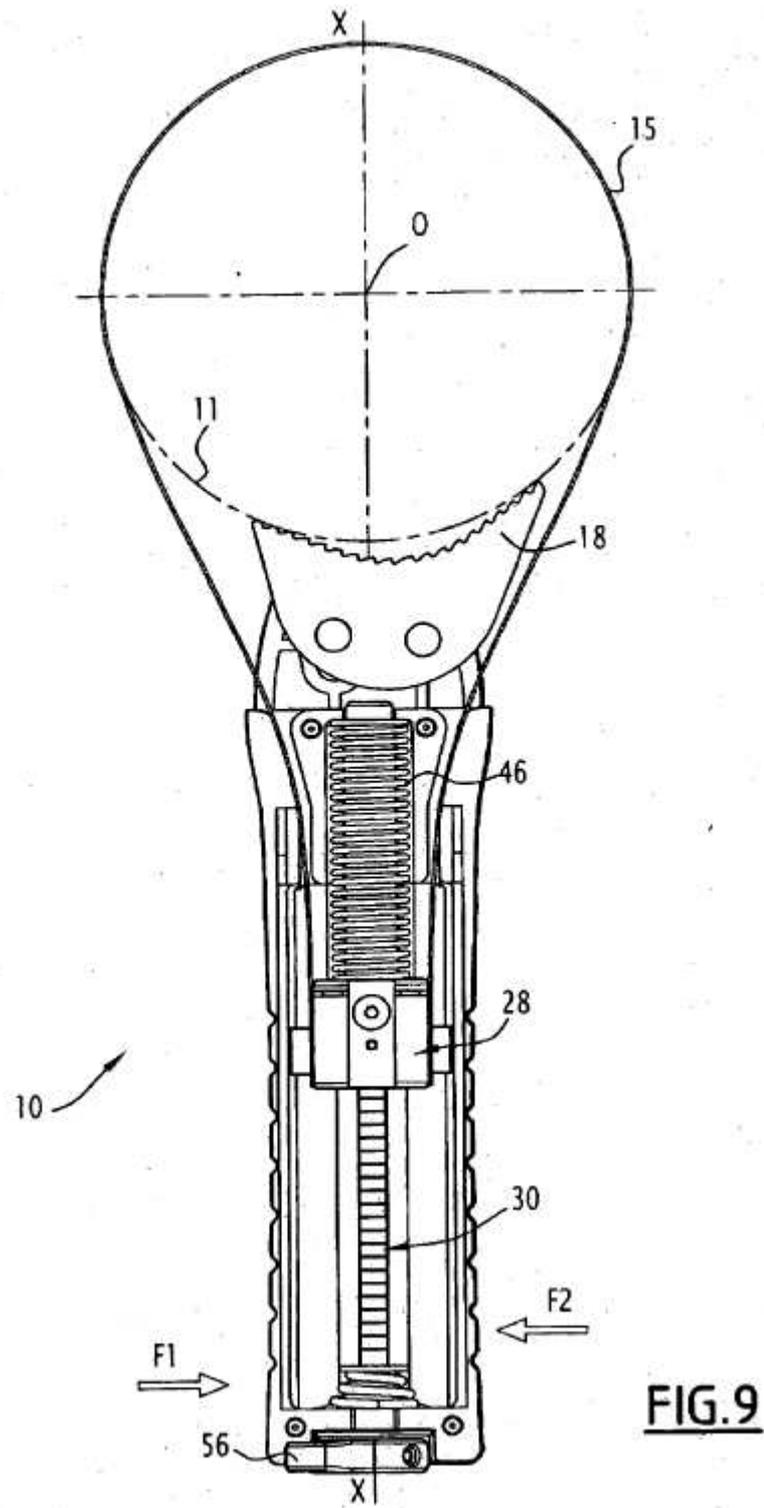


FIG. 9

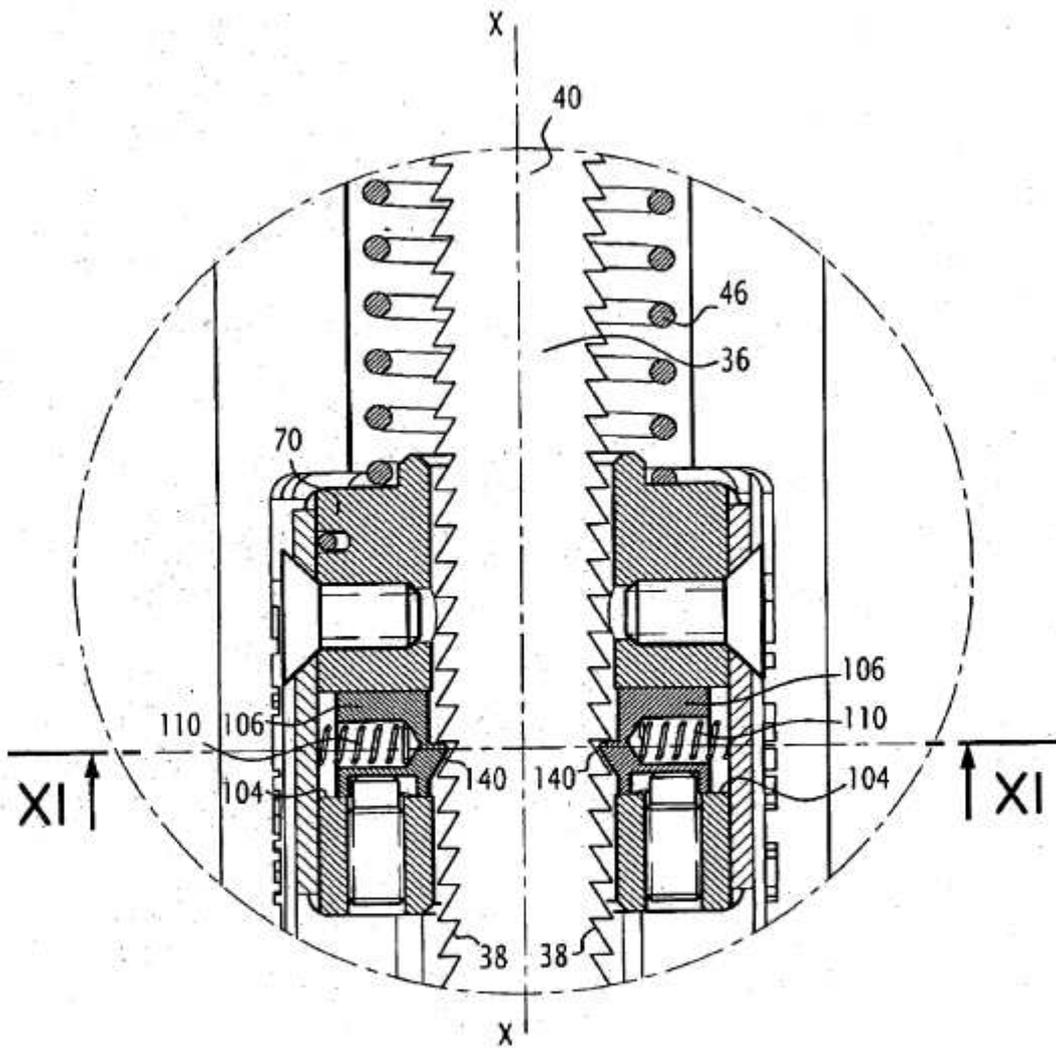


FIG. 10

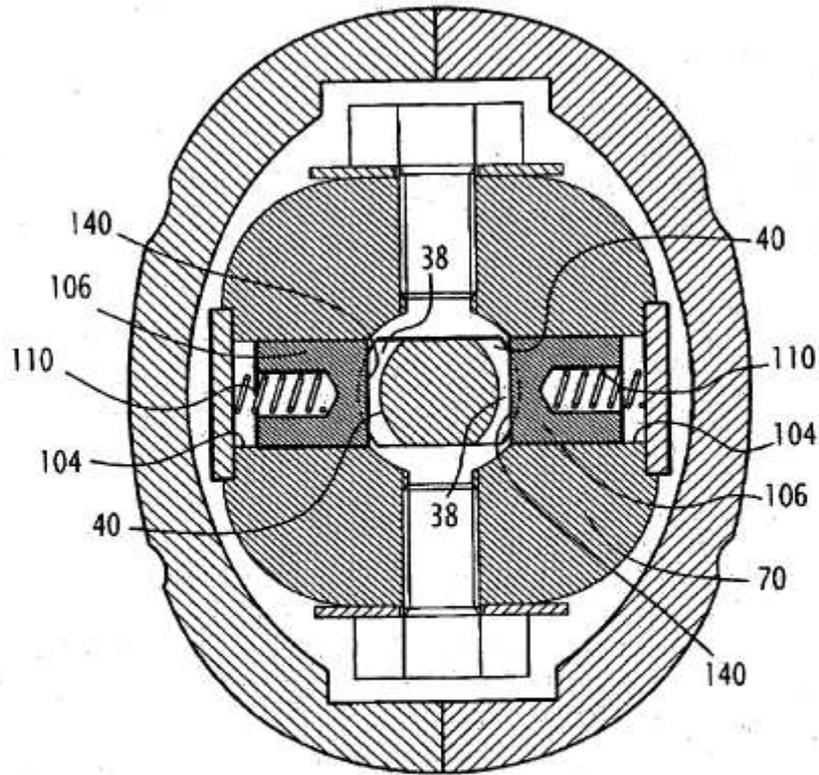


FIG.11

