

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 436 021**

51 Int. Cl.:

B27B 17/14 (2006.01)

B25B 13/48 (2006.01)

B25B 13/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.02.2008** **E 08358003 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.09.2013** **EP 1961531**

54 Título: **Dispositivo de apriete con brazo de maniobra escamoteable y aparato que comprende un dispositivo de este tipo**

30 Prioridad:

26.02.2007 FR 0701356

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

26.12.2013

73 Titular/es:

**PELLENC (SOCIÉTÉ ANONYME) (100.0%)
ROUTE DE CAVAILLON, QUARTIER NOTRE DAME
84120 PERTUIS, FR**

72 Inventor/es:

PELLENC, ROGER

74 Agente/Representante:

SUGRAÑES MOLINÉ, Pedro

ES 2 436 021 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

Dispositivo de apriete con brazo de maniobra escamoteable y aparato que comprende un dispositivo de este tipo

5 La presente invención se refiere a un dispositivo de apriete según el preámbulo de la reivindicación 1. Está destinada también a los aparatos dotados de este dispositivo de apriete, por ejemplo herramientas portátiles y, en particular, las sierras de cadena portátiles.

Se conoce un dispositivo de apriete de este tipo a partir del documento DE-29909645U1.

10 Es habitual utilizar un tornillo o una tuerca enroscada en una espiga roscada para realizar un esfuerzo de apriete entre dos piezas. Una pieza montada con ayuda de un sistema tornillo-tuerca presenta la ventaja de ser amovible. Su desmontaje y su remontaje ulterior requieren, no obstante, el aflojado de las tuercas o de los tornillos con ayuda de una herramienta independiente tal como una llave o un destornillador, y después su reapriete con ayuda de esta misma herramienta. Ahora bien, no siempre se dispone de una herramienta de este tipo que puede faltar en el mismo momento en que es necesario aflojar y/o apretar las tuercas o los tornillos.

Además, con frecuencia sucede que un destornillador o una llave se desacopla desafortunadamente de la cabeza del tornillo o de la tuerca durante la maniobra. Debido a ello, el apriete y el aflojado de una tuerca o de un tornillo requiere en ocasiones saber combinar fuerza y habilidad.

Un dispositivo tornillo-tuerca equipa generalmente las sierras de cadena portátiles para realizar el apriete y la inmovilización, en la posición deseable, de la guía de cadena, para permitir una regulación de la tensión de esta última o la colocación de una cadena nueva.

25 En una aplicación de este tipo, está pensado que el operario debe siempre tener a mano una herramienta dedicada para aflojar o volver a apretar la tuerca o el tornillo de apriete, en particular durante la utilización de la herramienta en el exterior durante la cual es posible que deban efectuarse regulaciones de la tensión de la cadena de la sierra.

30 Para paliar esta limitación se ha propuesto (documento DE-29909645 U1) un dispositivo de apriete de la guía de cadena de una sierra de cadena, por medio de un sistema tornillo-tuerca, según el cual la tuerca de este sistema se sujeta de manera permanente en una llave de maniobra que puede abatirse contra la carcasa de la herramienta, en posición neutra, cuando no se utiliza. Según este dispositivo se coloca una arandela giratoria bajo la cabeza de la tuerca y la llave se fija con una capacidad de basculación sobre esta arandela, alrededor de un eje perpendicular al eje de la tuerca y de manera desplazada con respecto a esta última. Por otro lado, la cabeza de la tuerca está dotada de dos muescas radiales, mientras que la llave está dotada de un diente que, según la posición de basculación de dicha llave, puede engranarse con una de dichas muescas para permitir el accionamiento en rotación de la tuerca, en un sentido u otro, o encontrarse separado de dichas muescas para permitir una rotación libre de la llave alrededor de la tuerca.

40 Este dispositivo requiere, antes de los movimientos de rotación de la tuerca o de colocación de la llave en posición de guardado, una maniobra de embrague o de desembrague obligatoria, según el caso, que puede no entenderse inmediatamente por los usuarios.

45 La invención tiene al menos como objetivo proponer una solución a los problemas que se desprenden de las diversas limitaciones expuestas anteriormente.

Según la invención, este objetivo se alcanza gracias a un dispositivo de apriete del tipo tornillo-tuerca, que comprende un elemento de apriete adecuado para accionarse en rotación y una llave de accionamiento de este elemento de apriete dotada de un brazo de maniobra, estando esta llave y el elemento de apriete unidos mediante un dispositivo de unión dispuestos de manera que la llave puede bascular con respecto al elemento de apriete alrededor de un eje de basculación perpendicular al eje de enroscado de dicho elemento de apriete, de manera que se permite su colocación en posición de reposo sensiblemente en perpendicular a dicho eje de enroscado, y puede accionar el elemento de apriete en rotación alrededor del eje de enroscado en el sentido del apriete o del aflojado, o girar libremente con respecto al elemento de apriete, alrededor de dicho eje de enroscado, en un intervalo de desplazamiento angular de al menos 170°, después de la inmovilización de dicho elemento de apriete, al final de la maniobra de apriete, siendo este dispositivo notable porque el elemento de apriete y la llave de accionamiento del dispositivo de unión están dotados, respectivamente, de medios que entran en contacto entre sí, durante la rotación de la llave, por un lado, en el sentido del enroscado del elemento de apriete cuando la llave se encuentra en un primer extremo del intervalo de desplazamiento angular, así como, por otro lado, en el sentido del desenroscado del elemento de apriete cuando la llave se encuentra en un segundo extremo del intervalo de desplazamiento angular.

65 Gracias a la invención, la maniobra del dispositivo de apriete no precisa la utilización de ninguna herramienta exterior para apretar o aflojar el elemento de apriete (tornillo o tuerca) de dicho dispositivo. La llave unida al elemento de apriete permite el accionamiento en rotación de este último, al tiempo que puede colocarse en una posición de reposo determinada sin modificar el apriete obtenido, por ejemplo en una posición abatida contra la

carcasa del aparato para no molestar a la utilización de éste. Además, esta maniobra, es muy simple y rápida.

Según un modo de ejecución ventajoso, el elemento de apriete giratorio del sistema tornillo-tuerca unido a la llave de maniobra está constituido por la tuerca de dicho sistema.

Según un modo de ejecución preferido, los medios de unión entre la llave de accionamiento y el elemento de apriete comprenden:

- una acanaladura anular realizada en la superficie cilíndrica externa del cuerpo del elemento de apriete giratorio y en el fondo de la cual está alojado un tope de accionamiento orientado en paralelo al eje de enroscado de dicho elemento de apriete giratorio;

- una caperuza giratoria tubular en la que está alojado el cuerpo de dicho elemento de apriete y que comprende dos orificios diametralmente opuestos que desembocan en la acanaladura anular de dicho elemento de apriete, y

- una disposición de la cabeza de la llave de accionamiento según la cual dicha cabeza está realizada en forma de una horquilla de dos ramales, estando los extremos de estos ramales curvados o formados uno en dirección al otro y enganchados con una capacidad de rotación en los orificios diametralmente opuestos de la caperuza giratoria, estando al menos uno de estos extremos curvados dimensionado para extenderse a través de dicha acanaladura y entrar en contacto con el tope de accionamiento del elemento de apriete giratorio.

Según otra característica ventajosa, el extremo curvado del segundo ramal de la horquilla de accionamiento está dimensionado de modo que no entra en contacto con el tope de accionamiento del elemento de apriete, durante el pivotado de la llave alrededor del eje de enroscado, con respecto al elemento de apriete.

Otra característica ventajosa del dispositivo de apriete puede ser que dicho dispositivo de unión realiza una unión no desmontable entre la llave y el elemento de apriete.

Ventajosamente, la unión no desmontable entre la llave y el elemento de apriete se obtiene mediante deformación plástica de dichos ramales uno hacia el otro, de manera que estos ramales se enganchan en los orificios de la caperuza.

Preferiblemente, dicho dispositivo de unión realiza una unión desmontable entre la llave y el elemento de apriete, al menos en ausencia de apriete mediante este elemento de apriete.

De manera preferida, el elemento de apriete comprende una muesca de acceso lateral a dicha acanaladura anular, para el paso de uno de dichos ramales hacia esta acanaladura anular, presentando uno de dichos orificios de la caperuza la forma de una hendidura que tiene un extremo abierto para el paso de uno de dichos ramales.

Ventajosamente, la llave comprende un brazo de maniobra dotado de una prolongación con la que este brazo de maniobra forma un manguito telescópico de longitud regulable, siendo dicha prolongación desplazable a lo largo del brazo de maniobra entre una posición retraída y una posición de extensión del manguito telescópico.

Preferiblemente, al menos una parte del brazo de maniobra está hecha de un material magnético.

La invención tiene igualmente como objetivo un aparato, caracterizado porque comprende un dispositivo de apriete tal como se ha definido anteriormente.

Según una aplicación ventajosa, este aparato está constituido por una sierra de cadena que comprende una cadena de corte sin fin, así como una guía de cadena para esta cadena, y del que un dispositivo de bloqueo de esta guía de cadena comprende dicho dispositivo de apriete.

Ventajosamente, el aparato comprende una zona de guardado del manguito del dispositivo de apriete, en una posición angular predeterminada, alrededor del eje de enroscado.

Preferiblemente, el aparato comprende un imán de retención del manguito en posición guardada al nivel de dicha zona de guardado.

La invención se comprenderá bien tras la lectura de la siguiente descripción, facilitada únicamente a modo de ejemplo y realizada en referencia a los dibujos adjuntos, entre los que:

- la figura 1 es una vista en perspectiva de una sierra de cadena según la invención;

- la figura 2 es una vista en despiece ordenado de un dispositivo de apriete que equipa la sierra de cadena de la figura 1 y que es según la invención;

- la figura 3 es una vista desde arriba, con una parte retirada, del dispositivo de apriete de la figura 2;

- la figura 4 es una sección según la línea IV-IV de la figura 3;

5 - la figura 5 es una sección según la línea V-V de la figura 3;

- la figura 6 es una vista en perspectiva del dispositivo de apriete representado en las figuras 2 a 5, mostrado sin su prolongación que forma un mango e ilustrando una etapa de ensamblaje de los elementos de dicho dispositivo;

10 - la figura 7 es una vista desde arriba, con una parte retirada, del dispositivo de apriete de las figuras 2 a 5 e ilustra una posición de la llave considerada arbitrariamente como etapa final de un apriete con ayuda del dispositivo de apriete de las figuras 2 a 5; el trazado en trazos finos discontinuos ilustra una posición de la llave durante el aflojado;

15 - la figura 8 es una vista análoga a la figura 1 e ilustra la misma etapa final de apriete que la figura 7;

- la figura 9 es una vista análoga a la figura 7 e ilustra el pivotado de la llave a una posición que permite su basculación permitiendo su escamoteado a la posición de reposo;

20 - la figura 10 es una perspectiva de una sierra de cadena y que muestra la llave en una posición de basculación correspondiente a la figura 9;

- la figura 11 es una vista análoga a la figura 9 y muestra la basculación de la llave en posición de reposo;

25 - la figura 12 es una vista en perspectiva de la sierra de cadena representada en las figuras 8 y 10 y que muestra el brazo de maniobra de la llave en posición escamoteada contra la carcasa de dicha sierra de cadena.

Se hace referencia a dichos dibujos para describir un modo de ejecución ventajoso si bien en absoluto limitativo del dispositivo de apriete según la invención.

30 Se destaca también que si bien a continuación se describe una aplicación particularmente ventajosa de la invención en el equipamiento de sierras de cadena, el dispositivo de apriete reivindicado también puede aplicarse a otras herramientas o máquinas en las que deban efectuarse regulaciones de apriete frecuentes, concretamente para aparatos que pueden utilizarse en exterior.

35 En la figura 1 se representa una sierra de cadena portátil 1, que comprende una cadena de corte 2 sin fin ilustrada parcialmente y una guía de cadena 3 que mantiene y soporta esta cadena 2. Un dispositivo de apriete 4 designado en su conjunto por la referencia 4 en la figura 1 aprieta esta guía de cadena 3 y una carcasa de protección 5 entre una mordaza 5A y un cuerpo de ensamblaje 6.

40 En la figura 2 se representa el dispositivo de apriete 4, que comprende una tuerca 7 destinada a enroscarse en una espiga roscada 8, por ejemplo constituida por la espiga roscada de un tornillo. Este dispositivo de apriete comprende también una llave de maniobra 11 y un dispositivo de unión designado en su conjunto mediante la referencia 9 que permite unir la tuerca 7 a dicha llave de maniobra 11.

45 La tuerca 7 está perforada por un orificio roscado 13 de eje X-X', que es el eje de enroscado de esta tuerca 7, es decir el eje alrededor del cual gira la tuerca 7 durante su enroscado y su desenroscado. La tuerca 7 está dotada de una acanaladura anular y lateral 14, al nivel de su superficie periférica 15.

Esta superficie periférica 15 es cilíndrica y tiene una sección circular centrada sobre el eje X-X'.

50 La tuerca 7 está dotada de una clavija 16, que atraviesa la acanaladura lateral 14 de un lado a otro.

La tuerca 7 está rematada por una caperuza tubular envolvente giratoria 10 que comprende dos orificios diametralmente opuestos 26a, 26b que desembocan en la acanaladura periférica 14 de dicha tuerca.

55 La llave 11 es plana y puede realizarse ventajosamente en un lingote de acero. Comprende un brazo 17 que prolonga una cabeza de acoplamiento 18 con la tuerca 7. La cabeza 18 presenta la forma de una horquilla que tiene dos ramales 19 y 20 que se curvan y después se dirigen uno hacia el otro. Uno de estos ramales (ramal 19) es más largo que el otro (ramal 20) y su parte de extremo forma un dedo 21 que hace tope contra la clavija 16, a un lado o al otro de ésta, según el sentido de rotación de la llave.

60 La caperuza 10 comprende un faldón cilíndrico 24, que cierra una pared de extremo 25. Dos orificios pasantes 26a y 26b para el paso de los ramales 19 y 20 están perforados en el faldón 24, uno enfrente del otro. Uno de los orificios (orificio 26a) puede ser circular y estar cerrado lateralmente.

65 Según un modo de ejecución, el segundo orificio (orificio 26b) presenta la forma de una hendidura de la que un

extremo está en el eje del orificio 26a y de la que el otro extremo desemboca en el borde de la caperuza 10, por detrás de ésta.

5 Las partes terminales de los ramales 19 y 20 son coaxiales y están enganchadas en los orificios 26a y 26b de manera que forman en conjunto un árbol discontinuo de montaje con basculación de la llave 11 sobre la caperuza 10. El eje Y-Y' de basculación de esta llave 11 es perpendicular al eje de enroscado X-X', cruzándose dichos ejes Y-Y' y X-X'.

10 Tal como puede observarse en las figuras 3 a 5, la caperuza 10 está montada en rotación sobre la tuerca 7, de manera que su eje de rotación coincide con el eje de enroscado X-X'. Los ramales 19 y 20 penetran en la acanaladura periférica 14 y retienen de este modo la llave 11 y la caperuza 10 sobre la tuerca 7. Al hacer esto, presentan la ventaja de cumplir una segunda función, siendo su función primera mencionada anteriormente la de formar un árbol de montaje con basculación.

15 A este respecto, se indica que el ramal 19, por medio de su extremo 21, cumple igualmente una función de dedo de accionamiento en rotación de la tuerca 7. El cúmulo de funciones que cumplen los ramales 19 y 20 contribuye a una simplificación ventajosa del dispositivo de apriete 4 y favorece su compacidad.

20 Una muesca 27 está realizada lateralmente en la pared trasera delimitando la acanaladura 14 de la tuerca 7, desembocando esta muesca en dicha acanaladura.

25 Para ensamblar los elementos del dispositivo de unión, se coloca la tuerca 7 en la caperuza 10. A continuación se inserta el ramal 19 en el orificio 26a y en la acanaladura 14 de la tuerca. Por último se hace deslizar el otro ramal hacia el fondo de la hendidura 26b, al tiempo que se engancha este ramal 20 en la acanaladura periférica 14, haciéndolo pasar al interior de la muesca 27 (figura 6). Este modo de ensamblaje permite realizar una unión desmontable entre la llave 11 y la tuerca 7.

30 Según otro modo de ejecución, la tuerca 7 puede estar desprovista de la muesca 27, mientras que el orificio 26b puede presentar la misma forma circular que el orificio 26a. Si éste es el caso, pueden insertarse los ramales 19 y 20 en los orificios 26a, el orificio 26b y la acanaladura 14 deformándolos plásticamente uno hacia el otro. En este caso, se realiza una unión no desmontable entre la llave y el elemento de apriete.

35 Según un modo de realización ventajoso, el brazo de maniobra de la llave tiene una longitud regulable. En este caso, este brazo de maniobra está constituido por dos elementos ensamblados de manera telescópica, es decir un brazo 17 dotado de la cabeza de acoplamiento 18 en la que está montada, con una capacidad de deslizamiento, una prolongación 12.

40 Esta prolongación constituye un mango que puede realizarse de cualquier material rígido conveniente, por ejemplo material de plástico. El brazo interno 17 está dotado de una hendidura longitudinal 22, al interior de la cual pasa la espiga de un perno 23. La hendidura 22 comprende dos extremos en cada uno de los cuales su borde forma uno de dos topes 22a y 22b para la espiga del perno 23. Este perno 23 y el tope 22a forman medios complementarios de retención del mango 12 en el brazo 17.

45 A diferencia del ramal 19, el ramal 20 puede pasar por la ubicación de la clavija 16 sin engancharse a la misma, tal como puede observarse en la figura 3.

50 La llave 11 puede girar libremente con respecto a la tuerca 7, en un intervalo de desplazamiento angular con la referencia α en la figura 7. En un extremo de este intervalo o ángulo de desplazamiento α , el dedo 21 hace tope contra la clavija 16 y acopla así la llave 11 con la tuerca 7 en el sentido de un enroscado F_1 de esta tuerca 7, que es el caso del dedo 21 en trazo continuo en la figura 7. En el otro extremo del intervalo o ángulo de desplazamiento α , el dedo 21 también hace tope contra una superficie opuesta de la clavija 16 y acopla así la llave 11 con la tuerca 7, pero en el sentido de un desenroscado F_2 de esta tuerca 7, que es el caso del dedo 21 de la llave 11 en trazo fino mixto en la figura 7. La clavija 16 forma por tanto un doble tope para el dedo 21.

55 En el ejemplo representado, el intervalo de desplazamiento angular α se extiende en más de 340° , lo cual es ventajoso. No obstante puede ser menor extensión. Preferiblemente, el intervalo o ángulo de desplazamiento angular α es sin embargo de al menos 170° .

60 El mango 12 forma una prolongación en el sentido de que puede deslizarse longitudinalmente sobre el brazo 17. En otras palabras, el brazo 17 y el mango 12 forman en conjunto un manguito telescópico 28, que se muestra en posición retraída en la figura 4 y que se ilustra en extensión en la figura 6.

65 La carcasa 5 de la herramienta está dotada lateralmente de un alojamiento 29 destinado a alojar el brazo de maniobra 17 de la llave o el manguito telescópico 28 de esta última en posición retraída. Un medio de retención permite mantener el brazo de maniobra 17 o el manguito telescópico 28 de la llave en posición escamoteada, contra la carcasa 5 de la herramienta. Por ejemplo, en el fondo del alojamiento 29 está dispuesto un imán que permite

retener el brazo de maniobra 17 o el manguito 28 en posición escamoteada de reposo, siendo este imán visible y estando designado mediante la referencia 30 en las figuras 8 y 10.

5 Para enroscar la tuerca 7 se hace girar la llave 11 en el sentido F_1 alrededor del eje de enroscado X-X' (figura 7), de manera que su dedo 21 entra en contacto con la clavija 16 y después arrastra la tuerca 7 por medio de dicha clavija 16.

10 En las figuras 7 y 8 se considera que la llave 11 se encuentra en una posición correspondiente al instante en el que acaba de obtenerse la fuerza de apriete idónea. Conviene entonces escamotear el manguito 28 en el alojamiento 29, lo que se hace sin dificultad cuando la posición angular de este alojamiento 29 alrededor del eje X-X' se encuentra en el intervalo de desplazamiento angular α , al final del apriete de la tuerca 7. En efecto, la llave 11 puede girar libremente, quedando el elemento de apriete 7 bloqueado en la posición de inmovilización correspondiente al apriete deseado.

15 En el ejemplo representado en la figura 8, la posición angular del alojamiento 29 alrededor del eje X-X' está fuera del intervalo de desplazamiento angular α , al final del apriete de la tuerca 7. El guardado del manguito 28 comprende entonces una primera etapa que consiste en colocar este manguito 28 en la posición ilustrada en la figura 10, haciéndolo pivotar alrededor del eje X-X', tras haberlo retraído. En esta figura 10, el manguito 28 retraído se encuentra opuesto al alojamiento 29 con respecto al eje X-X'. Se hace bascular a continuación alrededor del eje Y-Y', en el sentido de la flecha F_3 , de manera que se encaja en el alojamiento 29, tras lo cual el manguito 28 está tal como se ilustra en las figuras 1 y 12. En estas figuras, el manguito 28 de la llave está guardado en el alojamiento 29, donde queda retenido por el imán 30 que tira de una parte magnética de este manguito 28, a saber su brazo de maniobra 17. Pueden preverse otros medios de retención del brazo de maniobra de la llave en posición escamoteada de reposo.

25 Cuando la tuerca 7 está apretada contra la mordaza 5A, esta última cierra lateralmente la muesca 27, así como el orificio 26b, de modo que la llave 11 y la caperuza 10 ya no pueden disociarse de la tuerca 7.

30 La invención no se limita al modo de realización descrito anteriormente. En particular, el elemento de apriete móvil en rotación puede estar constituido por un tornillo, en cuyo caso el dispositivo de unión 9 que acaba de describirse se encuentra al nivel de la cabeza de este tornillo.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de apriete del tipo tornillo-tuerca, que comprende un elemento de apriete (7) adecuado para accionarse en rotación y una llave (11) de accionamiento de este elemento de apriete (7), dotada de un brazo de maniobra (17), estando esta llave (11) y el elemento de apriete (7) unidos mediante un dispositivo de unión (9) dispuesto de manera que la llave (11) puede bascular con respecto al elemento de apriete (7) alrededor de un eje de basculación (Y-Y') perpendicular al eje de enroscado (X-X') de dicho elemento de apriete (7) de manera que se permite su colocación en posición de reposo sensiblemente perpendicular a dicho eje de enroscado y puede accionar el elemento de apriete (7) en rotación alrededor de dicho eje de enroscado (X-X'), en el sentido del apriete o del aflojado, o girar libremente con respecto al elemento de apriete (7), alrededor de dicho eje de enroscado (X-X'), en un intervalo de desplazamiento angular (α) de al menos 170°, en el sentido contrario al sentido de apriete tras la inmovilización de dicho elemento de apriete (7), al final de la maniobra de apriete, **caracterizado porque** el elemento de apriete (7) y la llave de maniobra (11) del dispositivo de unión (9) están dotados respectivamente de medios (16, 21) que entran en contacto entre sí, durante la rotación de dicha llave, por un lado, en el sentido del enroscado (F_1) del elemento de apriete (7) cuando la llave (11) se encuentra en un primer extremo del intervalo de desplazamiento angular (α), así como, por otro lado, en el sentido del desenroscado (F_2) del elemento de apriete (7) cuando la llave (11) se encuentra en un segundo extremo del intervalo de desplazamiento angular (α).
2. Dispositivo de apriete según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el elemento de apriete giratorio (7) del sistema tornillo-tuerca (7-8) unido a la llave de maniobra (11) está constituido por la tuerca (7) de dicho sistema.
3. Dispositivo de apriete según una cualquiera de las reivindicaciones 1 ó 2, **caracterizado porque** los medios de unión (9) entre la llave de accionamiento (11) y el elemento de apriete (7) comprenden:
 - una acanaladura anular (14) realizada en la superficie cilíndrica externa (15) del cuerpo del elemento de apriete (7) y en el fondo de la cual está alojado un tope de accionamiento (16) orientado en paralelo al eje de enroscado (X-X') de dicho elemento de apriete (7);
 - una caperuza giratoria tubular (10) en la que está alojado el cuerpo de dicho elemento de apriete (7) y que comprende dos orificios diametralmente opuestos (26a, 26b) que desembocan en la acanaladura anular (14) de dicho elemento de apriete (7), y
 - una disposición de una cabeza (18) de la llave de accionamiento (11) según la cual dicha cabeza (18) está realizada en forma de horquilla de dos ramales (19, 20), estando los extremos de estos ramales curvados o formados uno en dirección al otro y enganchados con una capacidad de rotación en los orificios diametralmente opuestos (26a, 26b) de la caperuza giratoria (10), estando al menos uno (21) de estos extremos curvados dimensionado para extenderse a través de dicha acanaladura (14) y entrar en contacto con el tope (16) de accionamiento del elemento de apriete (7), durante la maniobra de dicha llave.
4. Dispositivo de apriete según la reivindicación 3, **caracterizado porque** el extremo curvado del segundo ramal (20) de la horquilla (18) está dimensionado de manera que no entra en contacto con el tope de accionamiento (16) del elemento de apriete (7), durante el pivotado de la llave (11) alrededor del eje de enroscado (X-X'), con respecto al elemento de apriete (7).
5. Dispositivo de apriete según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado porque** dicho dispositivo de unión (9) realiza una unión no desmontable entre la llave (11) y el elemento de apriete (7).
6. Dispositivo de apriete según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado porque** dicho dispositivo de unión (9) realiza una unión desmontable entre la llave (11) y el elemento de apriete (7), al menos en ausencia de apriete mediante este elemento de apriete (7).
7. Dispositivo de apriete según la reivindicación 6, **caracterizado porque** el elemento de apriete (7) comprende una muesca (27) de acceso lateral a dicha acanaladura anular (14), para el paso de al menos uno de dichos ramales (19, 20) hacia esta acanaladura anular (14), presentando uno de dichos orificios (26a, 26b) de la caperuza (10) la forma de una hendidura (26b) que tiene un extremo abierto para el paso de uno de dichos ramales (19, 20).
8. Dispositivo de apriete según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado porque** la llave (11) comprende un brazo de maniobra (17) dotado de una prolongación (12) con la que este brazo de maniobra forma un manguito telescópico (28), pudiendo desplazarse dicha prolongación (12) a lo largo del brazo de maniobra (17) entre una posición retraída y una posición de extensión del manguito telescópico

(28).

9. Dispositivo de apriete según la reivindicación 8, **caracterizado porque** la llave (11) comprende un tope (22b) de retención de la prolongación (12) en dicho brazo de maniobra (17).
10. Dispositivo de apriete según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** la llave (11) comprende un brazo de maniobra (17) o un manguito (17-28) del que al menos una parte (17) está hecha de un material magnético.
11. Aparato, **caracterizado porque** comprende un dispositivo de apriete (4) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores.
12. Aparato según la reivindicación 11, **caracterizado porque** se trata de una sierra de cadena (1) que comprende una cadena de corte sin fin (2), así como una guía de cadena (3) y un dispositivo de bloqueo que comprende dicho dispositivo de apriete (4) para apretar dicha guía de cadena (3) sobre el cuerpo (6) del aparato.
13. Aparato según una de las reivindicaciones 11 y 12, **caracterizado porque** comprende una zona (29) de guardado del brazo de apriete (17) o de un manguito (28) del dispositivo de apriete (4), en una posición angular de escamoteado predeterminada alrededor del eje de enroscado (X-X'), contra la carcasa (5) del aparato.
14. Aparato según la reivindicación 13, **caracterizado porque** comprende un imán (30) de retención del brazo de maniobra (17) y del manguito (28) en posición escamoteada al nivel de dicha zona de guardado (29).









