

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 385 815**

51 Int. Cl.:
B27B 17/14 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **08358002 .7**
96 Fecha de presentación: **25.02.2008**
97 Número de publicación de la solicitud: **1961530**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **27.08.2008**

54 Título: **Sierra de cadena dotada de un dispositivo de regulación de la tensión de la cadena de corte**

30 Prioridad:
26.02.2007 FR 0701355

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.08.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.08.2012

73 Titular/es:
**PELLENC (SOCIÉTÉ ANONYME)
ROUTE DE CAVAILLON, QUARTIER NOTRE
DAME
84120 PERTUIS, FR**

72 Inventor/es:
Pellenc, Roger

74 Agente/Representante:
Sugrañes Moliné, Pedro

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).

ES 2 385 815 T3

DESCRIPCIÓN

Sierra de cadena dotada de un dispositivo de regulación de la tensión de la cadena de corte

5 La presente invención se refiere a una sierra de cadena dotada de un dispositivo de regulación de la tensión de la cadena según el preámbulo de la reivindicación 1. Una sierra de cadena de este tipo se conoce a partir del documento JP 073 14 402 A.

10 Tales herramientas de cadena de corte normalmente denominadas tronzadoras se conocen ampliamente y se utilizan normalmente para cortar materiales diversos (madera, hormigón, ladrillos, baldosas, etc.). Comprenden un dispositivo de corte constituido por una cadena de corte sin fin montada de manera giratoria alrededor de un piñón de accionamiento y de una guía de cadena de forma generalmente oblonga y dotada de un carril periférico de guiado, y una fuente de alimentación que realiza el accionamiento de esta cadena, por medio de dicho piñón. Para realizar un trabajo satisfactorio y seguro, es indispensable que la cadena de corte esté perfectamente tensa. En efecto, cuando esta cadena está destensada, representa un riesgo principal de descarrilamiento y de rotura y constituye por tanto un riesgo de lesión para el operario. Por otra parte, cuando la cadena está demasiado tensa, se tiene un desgaste más rápido de la cadena y de la guía de cadena, un calentamiento anómalo de ésta y de la guía de cadena, exceso de consumo de energía y una pérdida de eficacia del dispositivo de corte que puede conducir a un gripado de este último.

20 Debido al hecho de que la cadena se destensa debido al desgaste de los ejes de cadena, durante su utilización, la regulación de su tensión no puede efectuarse sólo una vez, sino que en cambio debe repetirse regularmente, a medida que se destensa dicha cadena. Se trata de una operación delicada y complicada dado que al operario le resulta difícil apreciar y obtener la tensión idónea.

25 Se han propuesto numerosos dispositivos hasta ahora para regular la tensión de la cadena de corte que necesita un desplazamiento de la guía de cadena que tiende a alejar esta última del piñón de accionamiento. Sin embargo, ninguno de estos dispositivos permite una regulación automática satisfactoria de esta tensión. Generalmente, el principio de regulación de ésta utiliza un dispositivo de tensión de tornillo paralelo a la guía de cadena.

30 Estos dispositivos conocidos necesitan una gran experiencia para obtener un ajuste a la tensión correcta y, a pesar de tal experiencia no siempre se garantiza una regulación correcta.

35 La invención tiene como objetivo concretamente permitir una regulación automática de la tensión de la cadena de corte de las sierras de cadena y asimismo facilitar la obtención de esta regulación automática. También se propone facilitar la operación de sustitución de la cadena, cuando esto sea deseable.

La invención se refiere a una sierra de cadena definida por las características de la reivindicación 1.

40 En caso de relajación de la tensión de la cadena anteriormente montada en la guía de cadena de la sierra, se comprende que basta simplemente con desapretar, después volver a apretar el dispositivo de apriete para obtener automáticamente un retensado idóneo de la cadena.

45 La invención tiene concretamente como ventajas:

- la obtención de una regulación automática de la tensión de la cadena a la tensión correcta, gracias al dispositivo de empuje predimensionado y prerregulado;
- una simplicidad de puesta en práctica y una rapidez de regulación;
- la ausencia de necesidad de herramienta específica;
- fácilmente realizable sin necesidad de experiencia;
- una seguridad, sin riesgo de lesión, la mano no toca la cadena.

60 Según otra disposición característica, la sierra de cadena comprende un dispositivo de retención escamotable que permite inmovilizar automáticamente la guía de cadena, contra la acción antagonista del elemento elástico del medio de empuje, en una posición en la que se encuentra próxima al piñón de accionamiento, conllevando la liberación de este medio de retención automáticamente el alejamiento de dicha guía de cadena con respecto a dicho piñón de accionamiento y el tensado de la cadena, por la acción del medio de empuje.

Gracias a esta disposición, la retirada de la cadena desgastada y su sustitución por una cadena nueva pueden

efectuarse de manera sencilla, rápida y segura, sin riesgo de lesión. Sucede lo mismo para el cambio de la guía de cadena o para el retorno de ésta.

5 Según otra disposición característica, el dispositivo de empuje y el dispositivo de retención de la guía de cadena forman un conjunto funcional que comprende una corredera dispuesta por debajo del extremo proximal de la guía de cadena, estando dotado el extremo proximal de esta corredera de al menos uno, y preferiblemente, de dos ganchos de tope y de accionamiento contra los que se apoya el extremo proximal de la guía de cadena, mientras que el elemento elástico de empuje se inmoviliza, por medio de su extremo distal, contra una superficie del extremo distal de la corredera, garantizando un pestillo escamotable montado por debajo de dicha corredera automáticamente la inmovilización de esta última cuando llega al final del recorrido de retroceso.

Según un modo de ejecución ventajoso, el pestillo escamotable es solidario con un dedo de maniobra que permite el hundimiento de dicho pestillo y la liberación del dispositivo de retención.

15 Según un modo de ejecución, el dedo de maniobra del pestillo escamotable está orientado en dirección de una cubierta que se fija sobre el cuerpo del aparato y este dedo de maniobra presenta una longitud tal que se hunde automáticamente durante la colocación de dicha cubierta sobre el cuerpo, con objeto de hundir y ocultar dicho pestillo escamotable y permitir el desplazamiento de la corredera hacia delante del aparato, por la acción del medio de empuje.

20 Según otra disposición preferida, el pestillo escamotable está sometido a la acción de un medio de presión ventajosamente constituido por un resorte helicoidal, que tiende a empujarlo a la posición de bloqueo de la corredera.

25 Según otra disposición ventajosa, la corredera se mantiene en el cuerpo de la sierra por medio de un patín de guiado montado en el extremo de un vástago de fijación fijado en el cuerpo y que atraviesa una ranura longitudinal dispuesta en dicha corredera, solapándose este patín de guiado sobre los bordes de dicha ranura y estando conformado para garantizar un guiado sin juego remarcable de la guía de cadena, durante los desplazamientos longitudinales de esta última. Más precisamente, la parte de la ranura de la guía de cadena a la que se hace deslizar sobre el patín presenta un ancho que permite un deslizamiento de dicha guía de cadena, sin juego remarcable, sobre los lados paralelos de dicho patín.

30 Según otra disposición característica, el cuerpo comprende una zona de apoyo contra la que se aprieta la guía de cadena y esta zona de apoyo está dotada de un hueco en el que puede desplazarse la corredera por medio de una de sus superficies planas y la superficie opuesta de dicha corredera se retira con respecto a dicha zona de apoyo y de apriete.

35 La invención se comprenderá mejor tras la lectura de la siguiente descripción, dada únicamente a modo de ejemplo y realizada en referencia a los dibujos adjuntos, según los cuales:

40 - la figura 1 es una vista en perspectiva, que deja ver parcialmente el interior, de una sierra de cadena según la invención;

- la figura 2 es una vista en despiece ordenado, en perspectiva, de la sierra de cadena representada en la figura 1;

45 - la figura 3 es una vista en sección según el plano III de la figura 1;

- la figura 4 es una vista en sección según el plano IV de la figura 1;

50 - la figura 5 es una vista en sección análoga a la figura 4 y representa la regulación automática de la tensión de la cadena de la sierra de cadena de las figuras 1 y 2;

- la figura 6 es una vista lateral que deja ver parcialmente el interior, que ilustra una etapa del desmontaje de la cadena de la sierra de cadena de las figuras 1 y 2;

55 - la figura 7 es una vista en sección análoga a la figura 4 y representa otra etapa del desmontaje de la cadena de la sierra de cadena de las figuras 1 y 2.

60 - la figura 8 es una vista en planta del cuerpo de la sierra de cadena en la que la corredera y el pestillo de retención se muestran en una posición correspondiente al alejamiento de la guía de cadena (representado en trazos finos) con respecto al piñón de accionamiento.

- la figura 9 es una vista en planta análoga a la figura 8 y que muestra dichas correderas y pestillo de retención en

una posición correspondiente a una posición próxima de la guía de cadena con respecto al piñón de accionamiento.

- la figura 10 es una vista de detalle y en planta que ilustra más especialmente el guiado de la guía de cadena en el patín de guiado y de sujeción de la corredera.

- la figura 11 es una vista en planta de una guía de cadena dotada de una ranura conformada para poder deslizarse sin juego remarcable sobre dos lados opuestos de dicho patín, estando, de este modo, guiada por este último.

Se hará referencia a dichos dibujos para describir un ejemplo de realización ventajoso, aunque en modo alguno limitativo, de la sierra de cadena según la invención.

Se subraya que ésta se aplica a cualquier tipo de sierra de cadena (sierra de cadena de mano, sierra de cadena de percha telescópica, etc.).

A continuación y en las reivindicaciones adjuntas, los términos “delantero”, “trasero”, así como los términos análogos se refieren a la posición de la guía 4 y de la cadena 2 con respecto al resto de la sierra 1 de cadena, considerando que la guía 4 y la cadena 2 sobresalen por delante de dicha sierra 1 de cadena.

En las figuras 1 y 2 se representa una sierra 1 de cadena que comprende, de manera clásica, un dispositivo de corte que comprende una cadena 2 de corte sin fin montada de manera giratoria alrededor de un piñón 7 de accionamiento y de una guía 4 de cadena de forma general oblonga y dotada de un carril 4a periférico de guiado de dicha cadena y de un piñón 7' de transmisión dispuesto en el extremo distal o extremo 4b delantero de esta guía de cadena. Una fuente de alimentación (no representada), acoplada al piñón 7 motor, constituida, por ejemplo, por un motor eléctrico o por un motor térmico, garantiza el accionamiento de la cadena 2 de corte por medio de dicho piñón 7 motor. La cadena de corte articulada está constituida de manera conocida en sí por eslabones de accionamiento, eslabones 3 de corte (o dientes cortantes) y por eslabones de unión conectados entre sí mediante ejes o remaches.

En su parte proximal o parte 4c posterior, la guía 4 de cadena está dotada de una ranura 13 longitudinal que permite su guiado en traslación durante sus desplazamientos con respecto al cuerpo 5 que presenta, en la parte delantera, un elemento de guiado constituido por un saliente 5a que comprende dos lados paralelos contra los que pueden deslizarse los bordes de dicha ranura 13.

La guía 4 de cadena está montada, por medio de su parte 4c proximal, entre dos elementos 5 y 6 de los que uno puede estar constituido por una cubierta 6 que se fija sobre el otro que se denominará “cuerpo” 5 en lo sucesivo en la presente descripción, por medio de un dispositivo de apriete que permite:

- o bien inmovilizar la guía 4 de cadena en el cuerpo 5;

- o bien permitir los desplazamientos de dicha guía 4 de cadena hacia atrás o hacia delante, es decir, en dos sentidos que tienden a acercarla o alejarla del piñón 7 de accionamiento, con objeto de relajar la tensión de la cadena 2-3 o de garantizar la tensión de ésta, respectivamente.

El dispositivo de apriete permite realizar, a la vez, el apriete y el bloqueo de la guía 4 de cadena en el cuerpo 5, y la fijación de la cubierta 6 sobre dicho cuerpo; por ejemplo, está constituido por un vástago 12 fileteado que se hace solidario con el cuerpo 5 y por una tuerca 11 que se enrosca en la parte terminal fileteada de dicho vástago fileteado. Ventajosamente, en concreto cuando la cubierta 6 se realiza en material de plástico rígido, esta última puede estar equipada de una mordaza 27 metálica alojada con una aptitud de movimiento axial y retenida en una abertura dispuesta en un hueco previsto en dicha cubierta 6, con objeto de ser atravesada por el vástago 12 fileteado del dispositivo de apriete durante la colocación de la cubierta 6 sobre el cuerpo 5. Al apoyarse esta mordaza 27 en una superficie de la parte 4c distal de la guía 4 de cadena, permite un apriete enérgico de esta última contra el cuerpo 5 al enroscar la tuerca 11 en el vástago 12, al tiempo que contribuye a fijar la cubierta 6 sobre dicho cuerpo.

Según una disposición característica importante de la invención, un dispositivo de empuje tiende a empujar automáticamente la guía de cadena hacia delante, es decir, a una posición que la aleja del piñón 7 de accionamiento cuando el dispositivo de apriete se desaprieta, con objeto de realizar un tensado o retensado automático de la cadena 2.

De manera ventajosa, este dispositivo de empuje comprende una corredera 9 cuyo extremo proximal está dotado de un medio de tope contra el que se apoya el extremo 4d proximal de la guía 4 de cadena y un elemento elástico, preferiblemente constituido por un resorte 8 helicoidal que se apoya, por medio de sus extremos opuestos, por una parte, contra un elemento fijo del cuerpo 5 y, por otra parte, contra una superficie 9a del extremo distal de la corredera 9.

Este resorte 8 helicoidal que presenta una longitud y una rigidez o fuerza de recuperación elegidas para obtener una tensión correcta de la cadena 2, se inmoviliza, por medio de sus extremos opuestos, por una parte, contra el extremo proximal o extremo 23a posterior de un alojamiento 23 dispuesto en el cuerpo 5 y en el que se aloja dicho resorte, y, por otra parte, contra una superficie 9a distal de la corredera 9 que se apoya, por medio de su parte 21 proximal, contra el extremo 4d distal de la guía 4 de cadena. El alojamiento 23 está dispuesto en el cuerpo 5, por debajo del emplazamiento en el que se encuentra montada la corredera 9 y en paralelo al eje de desplazamiento de esta última.

El resorte 8 puede ensartarse, por medio de su parte distal, en un vástago 22 solidario con el extremo 9a distal de la corredera 9 y que puede estar formado en una sola pieza con esta última, extendiéndose este vástago hacia atrás.

Según otra disposición característica de la invención, la sierra de cadena comprende un dispositivo de retención ventajosamente constituido por un pestillo 10 escamotable u ocultable que permite inmovilizar automáticamente la guía 4 de cadena, contra la acción antagonista del medio 8 de empuje elástico, en una posición en la que se encuentra próxima al piñón 7 de accionamiento, estando dicha sierra por otro lado dispuesta de modo que la liberación de este medio de retención conlleva automáticamente el desplazamiento hacia delante de la guía 4 de cadena y el tensado de la cadena, por la acción del medio de empuje.

El pestillo 10 escamotable u ocultable constituye, en posición activa de bloqueo, un obstáculo contra el que hace tope un borde 9d delantero de la corredera 9.

De manera preferida, el medio 8 de empuje y el dispositivo 10 de retención de la guía de cadena forman un conjunto funcional que comprende la corredera 9 dispuesta por debajo de la parte 4c proximal de la guía 4 de cadena, estando dotado el extremo proximal o extremo posterior de esta corredera de al menos uno, y preferiblemente, de dos ganchos 21 de tope y de accionamiento contra los que se apoya el extremo proximal o extremo 4d posterior de la guía 4 de cadena, mientras que el elemento 8 elástico de empuje se inmoviliza, por medio de su extremo distal, contra una superficie 9a del extremo distal o extremo delantero de la corredera 9, garantizando el pestillo escamotable montado por debajo de dicha corredera 9 automáticamente la inmovilización de esta última cuando llega al final del recorrido de retroceso.

El gancho 21 o cada gancho 21 está constituido por una garra curvada hacia delante, para facilitar las operaciones de montaje y de desmontaje de la guía 4 de cadena. En efecto, gracias a esta conformación, los ganchos 21 permiten un levantamiento y una basculación de la guía 4 de cadena alrededor de un punto de apoyo constituido por el fondo de dichos ganchos, en un ángulo del orden de 45° a partir de la posición de montaje de dicha guía de cadena, lo que facilita las maniobras de cambio de cadena y/o de guía de cadena.

El pestillo 10 escamotable es solidario con un dedo 26 de maniobra que permite el hundimiento de dicho pestillo y la liberación del dispositivo de retención. Preferiblemente, el dedo 26 de maniobra está realizado en una sola pieza con el pestillo 10 escamotable.

El dedo 26 de maniobra del pestillo 10 escamotable está orientado en dirección de la cubierta 6 que se fija sobre el cuerpo 5 del aparato y este dedo 26 de maniobra presenta una longitud tal que se hunde automáticamente durante la colocación de dicha cubierta sobre el cuerpo, con objeto de escamotear dicho pestillo y permitir el desplazamiento de la corredera 9 hacia delante del aparato, por la acción del resorte 8.

El pestillo 10 escamotable está sometido a la acción de un medio de presión ventajosamente constituido por un resorte 24 helicoidal que tiende a empujarlo a la posición de bloqueo de la corredera 9. Este resorte 24 de recuperación se ensarta, por ejemplo, en un vástago 25 solidario con el cuerpo 5 y se inmoviliza por medio de sus extremos opuestos, por una parte, contra una superficie fija de dicho cuerpo y, por otra parte, contra la cara posterior del soporte 10a de dicho pestillo 10 escamotable.

El pestillo 10 escamotable tiene una posición inclinada que se eleva hacia atrás con respecto a la zona 9b central plana de la corredera 9 y se hunde en su alojamiento 14 contra la acción antagonista del resorte 24, durante el retroceso de la corredera 9. Cuando el borde 9c delantero de la corredera 9 sobrepasa la nariz 10b del pestillo 10, éste vuelve a empujarse por dicho resorte 24 y se coloca delante de dicho borde delantero impidiendo así cualquier movimiento que tienda a alejar la corredera 9 y la guía 4 de cadena del piñón 7 de accionamiento.

Según el modo de ejecución ilustrado, cuando la corredera 9 se aleja del piñón 7, el pestillo 10 se aloja en una ranura 20 de dicha corredera; cuando ésta retrocede, el pestillo se hunde en su alojamiento 14 por el apoyo ejercido por la barrita 9d transversal que delimita el extremo delantero de dicha ranura 13. Cuando la barrita 9d sobrepasa la nariz 10b del pestillo 10, este último vuelve a empujarse por el resorte 24 y se coloca delante de dicha barrita 9d, constituyendo así un tope que impide cualquier movimiento que tienda a alejar la corredera 9 y la guía 4 de cadena del piñón 7 de accionamiento, por ejemplo, durante los cambios de cadena o de guía de cadena.

El cuerpo 5 comprende una zona 16 de apoyo contra la que se aprieta la guía 4 de cadena y esta zona de apoyo está dotada de un hueco 15 en el que puede desplazarse la corredera 9 por medio de una de sus caras planas y la superficie 9e opuesta de dicha corredera se retira con respecto a dicha zona 16 de apoyo y de apriete. La corredera 9 se guía, durante sus desplazamientos, por los bordes longitudinales paralelos del hueco o alojamiento 15.

La corredera 9 se mantiene bajo el cuerpo 5 en su alojamiento 15, por medio de un patín 17 montado en el extremo de un vástago 18, por ejemplo, por medio de un varilla 19 elástica de retención, atravesando dicho vástago la ranura 20 longitudinal dispuesta en la corredera 9 y fijándose en el cuerpo 5.

El patín 17 de sujeción se solapa sobre los bordes de la ranura 20 y está conformado y dimensionado para garantizar un guiado sin juego remarcable de la guía 4 de cadena, durante los movimientos longitudinales de esta última. Presenta, por ejemplo, una forma cuadrada de manera que presenta dos lados paralelos opuestos contra los que pueden deslizarse, sin juego remarcable, los bordes paralelos opuestos de la ranura 13 de la guía de cadena. La parte 13a de la ranura 13 del guía 4 de cadena a la que se hace deslizar sobre el patín 17 de sujeción y de guiado, presenta un ancho L que permite un deslizamiento de dicha guía de cadena, sin juego remarcable, sobre los lados paralelos de dicho patín. Según una disposición característica, este ancho L es igual o superior a 9 mm.

La parte 17 de sujeción también sirve de elemento de guiado a la corredera 9.

Se describe a continuación el funcionamiento del dispositivo de regulación de la sierra de cadena según la invención.

Lista para su uso, la sierra 1 de cadena es tal como se ilustra en la figura 4, en la que la guía 4 de cadena se bloquea por apriete entre el cuerpo 5 y la mordaza 27 ensartada en el vástago 18 y apretada por la tuerca 11. La mordaza 27 también inmoviliza la cubierta 6 apretándola en la guía 4 de cadena y en el cuerpo 5.

En esta posición, el pestillo 10 ocultable se hunde en su alojamiento 14 por el borde o barrita 9d delantera de la corredera 9 que se apoya contra dicho pestillo.

Cuando la cadena 2 está destensada, se realiza una nueva regulación de su tensión simplemente desapretando y después volviendo a apretar la tuerca 11, lo que presenta la ventaja de ser extremadamente sencillo, rápido y seguro de realizar. Cuando la tuerca 11 se desaprieta, el resorte 8 hace retroceder automáticamente la corredera 9 hacia delante, lo que ilustra la flecha F_1 en la figura 5. Mediante esto, este resorte 8 vuelve a tensar la cadena 2 solicitando la guía 4 de cadena por medio de la corredera 9, en la dirección opuesta al piñón 7 de accionamiento. La rigidez o fuerza de recuperación del resorte 8 se elige de tal manera que este resorte 8 tensa la cadena 2 de manera sensiblemente óptima para los tipos de trabajo a los que esté destinada la sierra de cadena. Dicho de otro modo, el resorte 8 realiza automáticamente una regulación eficaz y precisa de la tensión de la cadena, una vez desapretada la tuerca 11. El apriete posterior de la tuerca 11 fija esta regulación inmovilizando de nuevo la guía 4 con respecto al piñón 7.

Para desmontar la cadena 2, se comienza por desapretar la tuerca 11. A continuación, se empuja la guía 4 de cadena hacia atrás, es decir hacia el piñón 7 de accionamiento, contra la acción antagonista del resorte 8, hasta que el borde 9d delantero de la corredera 9 haya sobrepasado la nariz 10b del pestillo 10 basculante. Para ello, puede simplemente tirarse lateralmente de la cadena 2, tal como ilustra la flecha F_2 en la figura 6, en la que la posición inicial de la guía 4 de cadena y de la corredera 9 se representa en trazos mixtos. La tensión F_2 ejercida sobre la cadena 2 hace que la guía 4 de cadena se desplace hacia atrás, lo que ilustra la flecha F_3 en esta misma figura 6, sin que sea necesario efectuar un esfuerzo importante o peligroso. Cuando el borde 9d delantero de la corredera 9 sobrepasa la nariz 10b del pestillo 10 basculante, el resorte 24 hace bascular dicho pestillo a la posición de bloqueo ilustrada en la figura 7, en la que dicho pestillo 10 retiene la corredera 9 mediante su nariz o borde 10b delantero, contra la acción del resorte 8, impidiendo cualquier movimiento hacia delante de dicha corredera.

En esta posición ilustrada en las figuras 6, 7, 9 y 10, se hace retroceder la guía 4 de cadena hacia atrás, es decir, se coloca en una posición proximal próxima al piñón 7 de accionamiento, de modo que la cadena 2 está floja y puede desmontarse, por ejemplo, para sustituirse, tras haber retirado la cubierta 6. La retirada de esta cadena 2 entonces es fácil y segura en la medida en que la acción de recuperación del resorte 8 se anula mediante el pestillo 10.

Cuando la cadena 2 se ha desmontado, si es necesario, puede retirarse fácilmente la guía 4 de cadena que el pestillo 10 y la corredera 9 aíslan siempre de la acción de recuperación del resorte 8. Esta guía 4 de cadena u otra guía 4 de cadena de sustitución puede a continuación volverse a montar fácilmente, mientras que el pestillo 10 retiene siempre la corredera 9 en la posición de retroceso.

La retirada o la colocación de la guía de cadena se facilitan por la previsión de los ganchos 21 ampliamente abiertos

hacia delante que están montados en el extremo distal de la corredera, tal como se indicó anteriormente.

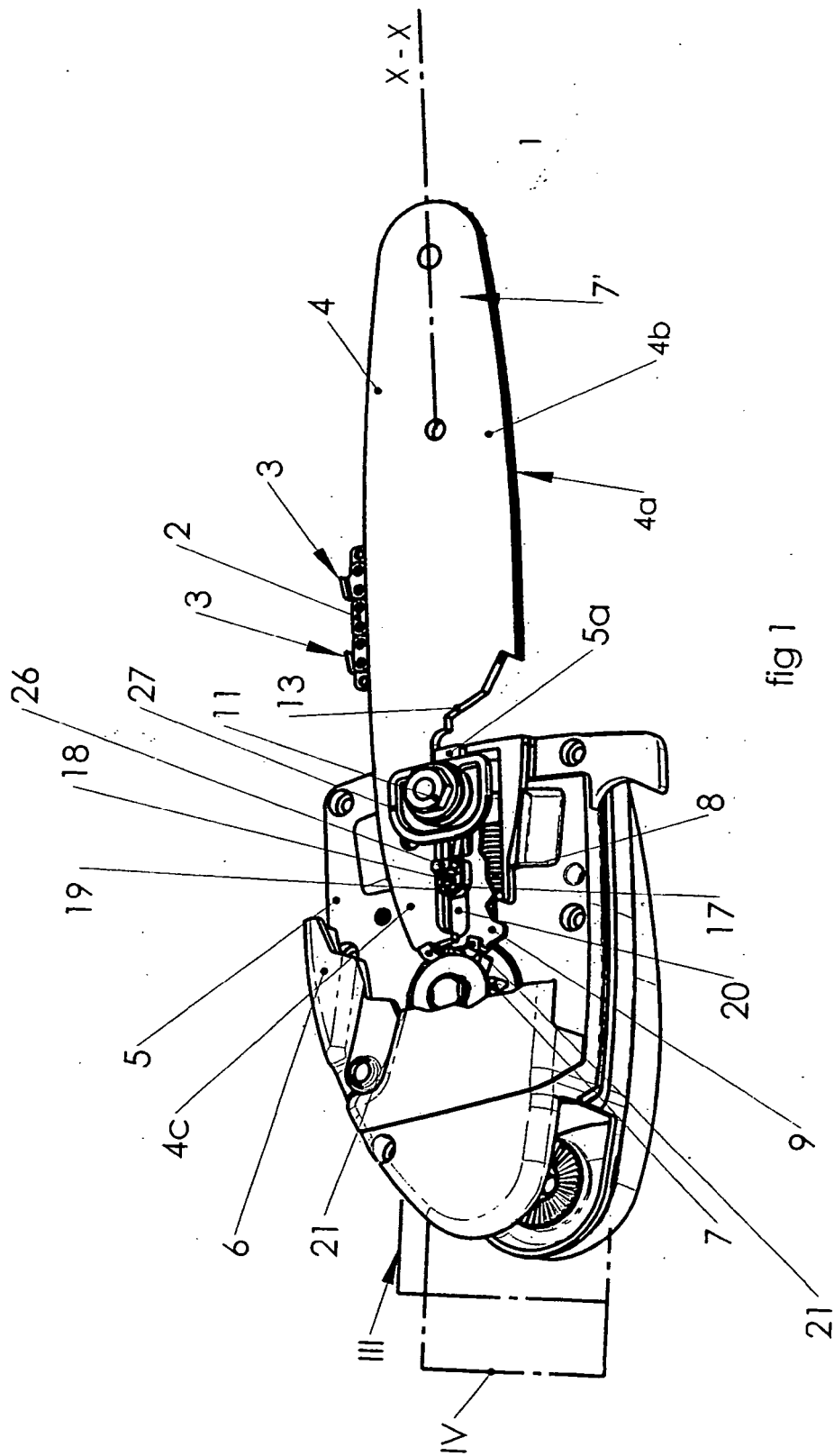
- 5 Mientras la corredera 9 está todavía retenida en su posición de retroceso, puede instalarse fácilmente una nueva cadena 2 en el piñón 7 de accionamiento y en la guía 4 de cadena. Una vez realizado esto, vuelve a colocarse la cubierta 6, la mordaza 27 y la tuerca 11. Durante el enroscado de esta tuerca 11, la cubierta 6 se empuja hacia el cuerpo 5 y, por medio del dedo 26 de maniobra, vuelve a empujar el pestillo 10 hacia su posición oculta de la figura 4, contra la acción del resorte 24. El escamoteado del pestillo 10 libera la corredera 9, que entonces vuelve a empujarse hacia delante por el resorte 8 y que arrastra a su vez a la guía 4 de cadena hacia una posición de tensado de la cadena 2. Tras realizar así automáticamente la acción del resorte 8 la tensión de la cadena 2, al
- 10 continuar enroscando la tuerca 11 se obtiene el apriete de la mordaza 27 en la guía 4 de cadena que se inmoviliza así enérgicamente entre dicha mordaza 27 y el cuerpo 5 del aparato, encontrándose la cadena de corte en situación de tensión idónea. La sierra de cadena está de nuevo lista para su uso.

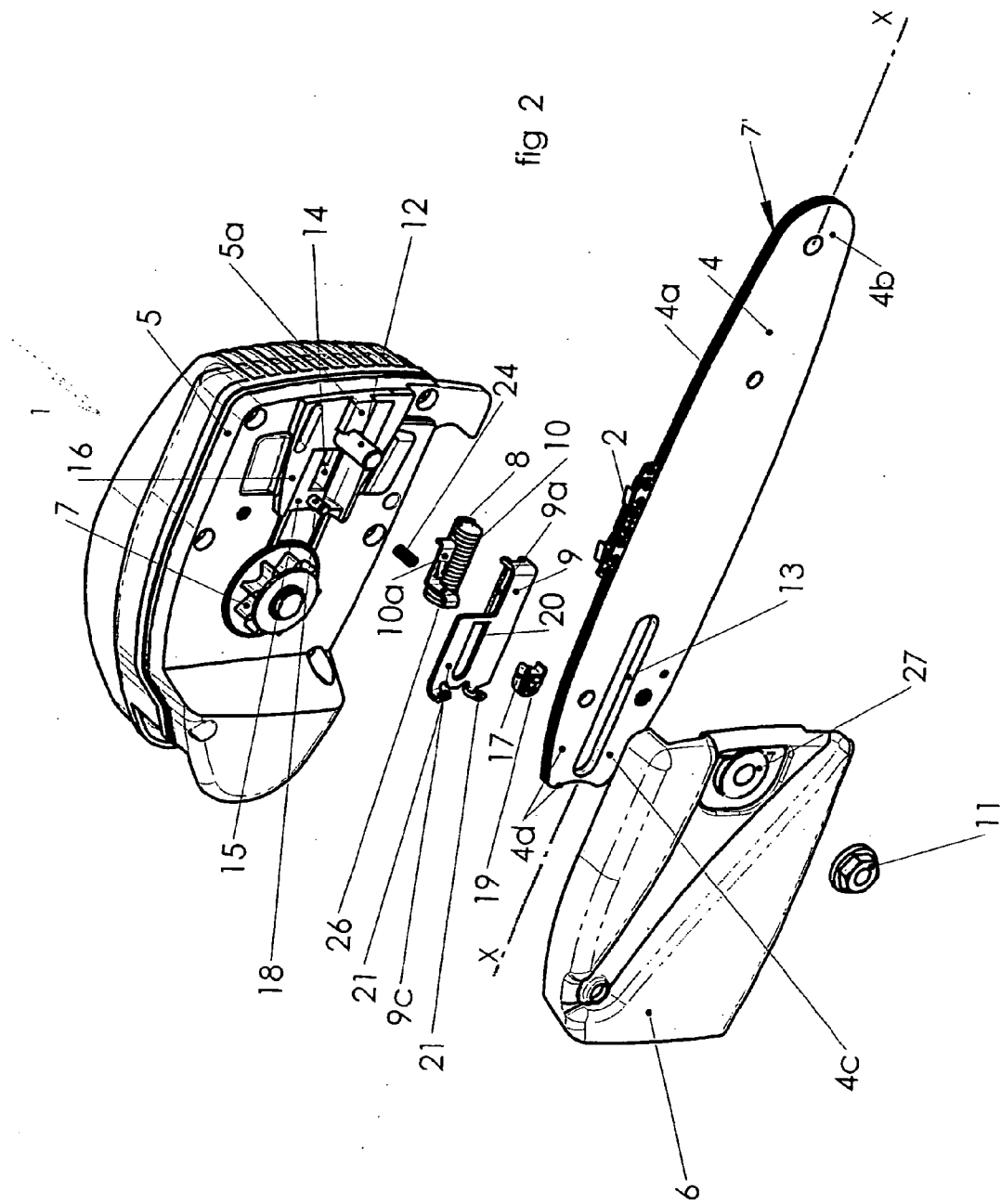
REIVINDICACIONES

1. Sierra de cadena que comprende un dispositivo de corte constituido por una cadena (2) de corte montada de manera giratoria alrededor de un piñón (7) de accionamiento y de una guía (4) de cadena que puede inmovilizarse en un cuerpo (5) por medio de un dispositivo (11, 12) de apriete y que puede desplazarse en dos sentidos que tienden a acercarla o alejarla del piñón (7) de accionamiento con objeto de relajar la tensión de la cadena (2) o garantizar la tensión de ésta, respectivamente, comprendiendo estas sierra de cadena un dispositivo (8, 9) de empuje que tiende a alejar automáticamente la guía (4) de cadena, del piñón (7) de accionamiento, cuando el dispositivo (11, 12) de apriete se desaprieta, estando constituido dicho dispositivo (8, 9) de empuje, por una parte, por una corredera (9) y, por otra parte, un elemento elástico, preferiblemente constituido por un resorte (8) helicoidal **caracterizada porque** dicho dispositivo de empuje está constituido, por una parte, por una corredera (9) contra cuyo extremo (21) posterior se apoya el extremo (4d) posterior de la guía (4) de cadena y por otra parte, por un elemento elástico, preferiblemente constituido por un resorte helicoidal que se apoya, por medio de sus extremos opuestos, por una parte, contra un elemento fijo del cuerpo (5) y, por otra parte, contra una superficie (9a) del extremo delantero de la corredera (9).
2. Sierra de cadena según la reivindicación 1, **caracterizada porque** comprende un medio (10) de retención escamotable que permite inmovilizar automáticamente la guía (4) de cadena, contra la acción antagonista del elemento elástico (8) del medio (8, 9) de empuje en una posición en la que se encuentra próxima al piñón (7) de accionamiento.
3. Sierra de cadena según la reivindicación 2, **caracterizada porque** el medio (10) de retención escamotable constituye, en posición activa de pestillo, un obstáculo contra el que hace tope un borde (9d) delantero de la corredera (9).
4. Sierra de cadena según una de las reivindicaciones 2 ó 3, **caracterizada porque** está dispuesta de modo que la liberación del medio (10) de retención conlleva automáticamente el alejamiento de la guía (4) de cadena con respecto al piñón (7) de accionamiento y el tensado de la cadena (2-3) de corte, por la acción del medio (8) de empuje.
5. Sierra de cadena según una cualquiera de las reivindicaciones 2 a 4, **caracterizada porque** el dispositivo (8, 9) de empuje y el dispositivo (9, 10) de retención de la guía de cadena forman un conjunto funcional que comprende una corredera (9) dispuesta por debajo de la parte posterior de la guía (4) de cadena, estando dotado el extremo posterior de esta corredera (9) de al menos uno, y preferiblemente, de dos ganchos (21) de tope y de accionamiento contra los que se apoya el extremo (4d) posterior de la guía (4) de cadena, mientras que el elemento (8) elástico de empuje se inmoviliza, por medio de su extremo delantero, contra una superficie (9a) del extremo delantero de la corredera (9), garantizando un pestillo (10) escamotable montado por debajo de dicha corredera (9) automáticamente la inmovilización de esta última cuando llega al final del recorrido de retroceso.
6. Sierra de cadena según la reivindicación 5, **caracterizada porque** el pestillo escamotable es solidario con un dedo (26) de maniobra que permite el hundimiento de dicho pestillo y la liberación del dispositivo de retención, lo que conlleva automáticamente el alejamiento de la guía (4) de cadena con respecto al piñón (7) de accionamiento, y el tensado de la cadena (2-3) por la acción del medio (8) de empuje elástico.
7. Sierra de cadena según la reivindicación 6, **caracterizada porque** el dedo (26) de maniobra del pestillo (10) escamotable está orientado en dirección de una cubierta (6) que se fija sobre el cuerpo (5) del aparato y este dedo (26) de maniobra presenta una longitud tal que se hunde automáticamente durante la colocación de dicha cubierta (6) sobre el cuerpo (5), con objeto de empujar y escamotear dicho pestillo (10) y permitir el desplazamiento de la corredera (9) y el alejamiento de la guía (4) de cadena con respecto al piñón (7) de accionamiento, por la acción del medio (8) elástico de empuje.
8. Sierra de cadena según una cualquiera de las reivindicaciones 5 a 7, **caracterizada porque** el pestillo (10) escamotable está sometido a la acción de un medio (24) de presión constituido, por ejemplo, por un resorte helicoidal, que tiende a empujarlo a la posición de bloqueo de la corredera.
9. Sierra de cadena según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizada porque** el resorte (8) helicoidal del medio (8, 9) de empuje está instalado en un alojamiento (23) dispuesto en el cuerpo (5) por debajo de la corredera (9).
10. Sierra de cadena según la reivindicación 8, **caracterizada porque** el medio (24) de presión elástico que tiende a empujar el pestillo (10) a la posición de bloqueo de la corredera (9) está dispuesto alrededor de un

vástago (25) de guiado solidario con el cuerpo (5).

- 5 11. Sierra de cadena según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizada porque** la corredera (9) se mantiene en el cuerpo (5) de la sierra por medio de un patín (17) de guiado montado en el extremo de un vástago (18) de fijación fijado en el cuerpo (5) y que atraviesa una ranura (20) longitudinal dispuesta en dicha corredera, solapándose este patín (17) de guiado sobre los bordes de dicha ranura y estando conformado para garantizar un guiado sin juego remarcable de la guía (4) de cadena, durante los desplazamientos de esta última.
- 10 12. Sierra de cadena según la reivindicación 11, cuya guía (4) de cadena está dotada, en su parte (4c) posterior, de una ranura (13) longitudinal, **caracterizada porque** la parte (13a) de la ranura (13) de la guía (4) de cadena a la que se hace deslizar sobre el patín (17) presenta un ancho (L) que permite un deslizamiento sin juego remarcable de dicha guía (4) de cadena sobre los lados paralelos de dicho patín (17).
- 15 13. Sierra de cadena según la reivindicación 12, **caracterizada porque** dicha parte (13a) de ranura presenta un ancho (L) igual o superior a 9 mm.
- 20 14. Sierra de cadena según la reivindicación 11, **caracterizada porque** el patín (17) de guiado también constituye un elemento de guiado de la corredera durante los desplazamientos de ésta.
- 25 15. Sierra de cadena según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 14, **caracterizada porque** el cuerpo (5) comprende una zona (16) de apoyo contra la que se aprieta la guía (4) de cadena y esta zona (16) de apoyo está dotada de un hueco (15) en el que puede desplazarse la corredera por medio de una de sus superficies planas y la superficie (9e) opuesta de dicha corredera (9) se retira con respecto a dicha zona (16) de apoyo y de apriete.
- 30 16. Sierra de cadena según una cualquiera de las reivindicaciones 5 a 15, **caracterizada porque** el pestillo (10) escamotable tiene una posición inclinada que se eleva hacia la parte posterior, con respecto a la zona (9c) central plana de la corredera (9) y se hunde en su alojamiento (14) contra la acción antagonista del resorte (24), durante el retroceso de la corredera (9) y empuje a la posición de tope cuando el borde (9d) delantero de dicha corredera sobrepasa la nariz (10b) de bloqueo de dicho pestillo (10).
- 35 17. Sierra de cadena según una cualquiera de las reivindicaciones 5 a 16, **caracterizada porque** el gancho o cada gancho (21) de tope y de accionamiento está constituido por una garra curvada hacia delante.





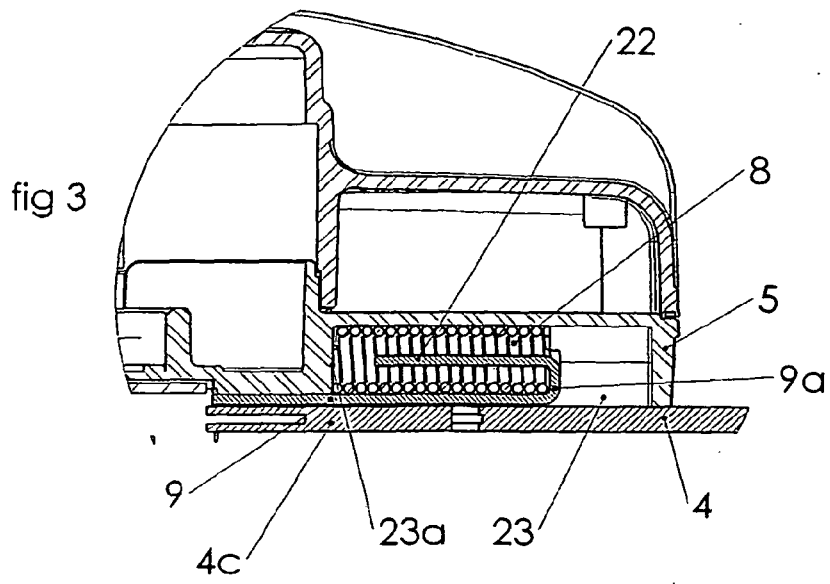


fig 4

