

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 369 067**

51 Int. Cl.:
B25B 13/44 (2006.01)
B25B 23/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **09728518 .3**
96 Fecha de presentación: **26.02.2009**
97 Número de publicación de la solicitud: **2265411**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **29.12.2010**

54 Título: **CONTERA DE PRENSIÓN Y DE ATORNILLADO DESTINADA PARA EQUIPAR UN APARATO DE ATORNILLADO.**

30 Prioridad:
13.03.2008 FR 0801371

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
25.11.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
25.11.2011

73 Titular/es:
**Ateliers LR Etanco
Parc Les Erables - Bâtiment 1 ,66 Route de
Sartrouville
78230 Le Pecq**

72 Inventor/es:
LEROY, Alain

74 Agente: **Carvajal y Urquijo, Isabel**

ES 2 369 067 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

Contera de prensión y de atornillado destinada para equipar un aparato de atornillado

La presente invención se relaciona con una contera de prensión y de atornillado destinada para equipar un aparato de atornillado tal como, por ejemplo un atornillador/desatornillador motorizado.

- 5 Se aplica particularmente para tornillos cuya cabeza presenta en su periferia conformaciones destinadas para cooperar con una herramienta de atornillado, de una parte, para asegurar una solidarización axial entre la herramienta y el tornillo y, por otra parte, para permitir a la herramienta ejercer en el tornillo un apareamiento de atornillado. Una contera tal como se define en el preámbulo de la reivindicación 1, se conoce de la técnica anterior, por ejemplo por el documento US-A 5 375 489.
- 10 Por la patente EP N° 1382418, la Solicitante ha propuesto un casquete de atornillamiento que presenta, en uno de sus extremos, una actividad coaxial que se abre al exterior, de manera que pueda recibir la cabeza del tornillo. La superficie interior del casquete que delimita esta cavidad, presenta conformaciones aptas para ponerse en contacto con el de la cabeza del tornillo, de manera que pueda asegurar la transmisión de acoplado del atornillado. Esta contera está provista de medios de prensión que se enganchan en un espacio previsto bajo la cabeza del tornillo durante la introducción de la
- 15 cabeza del tornillo en el interior de la contera.

Esta solución presenta la ventaja de disociar la función de arrastre en rotación de la función de prensión. Por este hecho, los medios de prensión que no tienen más función de arrastre en rotación pueden presentar dimensiones reducidas. La eficacia del atornillado sigue siendo garantía del hecho de que el casquete de atornillado se comporte como una llave para el casquete clásico de la sección indeformable.

- 20 No obstante, esta solución presenta un inconveniente debido al hecho de que, teniendo en cuenta la indeformabilidad del casquete, no conviene más que para tornillos cuyas cabezas presenten una precisión relativamente elevada.

Si la sección exterior de la cabeza no corresponde exactamente a la sección interior del casquete, se observa:

- sea una imposibilidad de enganchar la cabeza en el casquete,
 - sea un juego entre la cabeza y el casquete comprobándose con este juego el perjuicio por el hecho que conduce a un
- 25 efecto de rótula de la cabeza en el interior del casquete.

Es claro que un reforzamiento de los medios de prensión para reducir este efecto de rotula llegaría al objetivo buscado en esta solución, que se dirige al contrario a aprovechar la separación de las funciones de prensión y de arrastre para disminuir las dimensiones de los medios de prensión.

- 30 Ahora bien, se comprueba que las técnicas de producción en cadencia elevada no permiten siempre garantizar una precisión suficiente de las cabezas de los tornillos para evitar los inconvenientes precedentemente evocados. Esto es más particular en el caso cuando al fin del ciclo de fabricación, las cabezas de los tornillos sufren un tratamiento de superficie que se traduce por un depósito de material de espesor mal controlado (depósito de metal, óxido metálico, pintura, etc....)

- 35 Además, la solución precedentemente descrita prevé una cooperación de una conformación de las mordazas con una conformación apropiada del casquete para provocar un basculamiento de las mordazas alrededor de los medios de articulación, cuando las mordazas pasan de una posición final de recorrido posterior en el cual las mordazas son encajadas en el casquete en posición cerrada. De hecho, estas conformaciones hacen intervenir rampas que se extienden oblicuamente con respecto al eje longitudinal del casquete.

- 40 La presencia de estas rampas y el basculamiento de las mordazas implican la presencia de un espacio anular importante entre el casquete y las mordazas y por lo tanto un crecimiento del diámetro del casquete.

Esta argumentación de volumen se encuentra ampliada debido a la presencia, en el interior del casquete, de un núcleo central coaxial que permite asegurar el deslizamiento axial de las mordazas (la presencia de las rampas impide que este deslizamiento pueda ser asegurado por la superficie exterior del casquete).

La invención tiene pues particularmente por objeto suprimir estos inconvenientes.

- 45 Para este efecto, propone una contera de prensión y de atornillado que comprende las características de la reivindicación 1.

ES 2 369 067 T3

Ventajosamente, las dos mordazas podrán presentar un cuerpo alargado terminado, por un lado, por una fracción de collarín circular que presentan las susodichas conformaciones.

Una de las dos mordazas, de tipo hembra, podrá comprender un cuerpo de forma cilíndrico provisto de una cavidad axial de sección rectangular.

5 La otra mordaza, de tipo macho, podrá entonces comprender un cuerpo de forma paralelepípedica de sección sensiblemente complementaria al de la cavidad axial en la cual se engancha y puede deslizarse radialmente. Este cuerpo presenta igualmente una fracción de collarín circular que se extiende en el prolongamiento del de la mordaza de tipo hembra cuando las dos mordazas están en posición retractada.

10 Por otro lado, las dos mordazas podrán igualmente comprender al menos dos perforaciones radiales coaxiales perpendiculares a los dichos broches y en los cuales se engancha un eje de guía que autoriza un desplazamiento radial en traslación de las dos mordazas.

Un resorte podrá además ser provisto, coaxialmente con este eje para generar en las dos mordazas un esfuerzo que tienda a separarlas una de la otra.

15 Ventajosamente, el diámetro exterior de las fracciones de collarín de las mordazas podrá ser igual al diámetro interior de la carcasa de manera que en posición de apertura de las mordazas, las fracciones del collarín se encuentren, al menos parcialmente, estrechamente enganchadas en el casquete.

Los modos de ejecución de la invención serán descritos aquí más adelante, a título de ejemplos no limitativos, con referencia a los dibujos anexos en los cuales:

20 Las figuras 1 y 2 son dos vistas en elevación, a 90° la una de la otra, de una contera de prensión y de atornillado según la invención en la cual las mordazas están en posición desplegada;

La figura 3 es un corte según AA' de la figura 2;

Las figuras 4 a 6 son vistas análogas a las de las figuras 1 a 3, pero en las cuales las mordazas están en posición retractada;

La figura 7 es una vista en perspectiva de una mordaza hembra;

25 La figura 8 es una vista lateral de la mordaza representada en la figura 7;

La figura 9 es una vista de extremo, lateral del collarín de la mordaza hembra;

Las figuras 10 a 12 representan una mordaza macho respectivamente en perspectiva (figura 10), en elevación (figura 11) y en vista del extremo lateral del collarín (figura 12);

30 Las figuras 13 y 14 son vistas respectivamente en elevación (figura 13) y en cortes axiales según BB' de la figura 13 (figura 14) de una variante de ejecución de una contera de prensión y de atornillado según la invención.

Las figuras 15 y 16 representan en perspectiva (figura 15) y en vista de extrema (figura 16) una mordaza de tipo macho de la contera ilustrada en las figuras 13 y 14;

Las figuras 17 y 18 representan en perspectiva (figura 17) y una vista del extremo (figura 18) una mordaza de tipo hembra de la contera ilustrada en las figuras 13 y 14,

35 La figura 19 es una representación esquemática que muestra la posición de la sección poligonal de la cabeza del tornillo en los marcos de las mordazas de la contera representado en las figuras 13 a 18.

40 En el ejemplo representado en las figuras 1 a 12, la contera de prensión y de atornillado se destina para que el tornillo comprenda una cabeza 1, presentando una cara superior abombada 2 que comprende en el centro una cubeta de inyección. La presencia de esta cubeta no existe más que en el caso en donde la cabeza está sobremoldeada. Por el contrario, en el caso de una forjadura en frío (rodaje), la cara superior de la cabeza 1 será continuamente abombada. El borde periférico 3 de la cabeza 1 es dentada y comprende así quince dientes separados por muescas que forman un ángulo de aproximadamente 120°.

ES 2 369 067 T3

Esta cabeza se realiza con un vástago coaxial 7 por intermedio de una porción cilíndrica bajo la cabeza 8 cuyo diámetro es sensiblemente igual a la distancia entre el fondo de las escotaduras y el eje XX' del tornillo.

5 En este ejemplo, la altura de la porción cilíndrica 8 es sensiblemente igual a la altura del borde periférico 3 de la cabeza 1. El diámetro del vástago 7 del tornillo a nivel de su empalme en la porción cilíndrica 8 es muy inferior al de la cabeza 1 (aproximadamente 50%), el racor entre la porción cilíndrica 8 con el borde periférico 3 de la cabeza 1 y con el extremo del vástago 7 se efectúa gracias a los parapetos radiales.

En este ejemplo, el vástago 7 del tornillo presenta una rosca autoaterrajada 4 terminada por un punto autopercutorado 5.

Por supuesto la invención no se limita un tipo de rosca o de punto particular.

10 Este tornillo puede ser atornillado con la ayuda de una herramienta de mano que presenta una contera tubular cuyo perfil interior corresponde a la forma exterior dentada de la cabeza 1.

No obstante, conviene particularmente a la contera del atornillado ilustrada en las figuras 1 a 12 que comprende esencialmente un casquete tubular 10 cerrado, de un lado, por un fondo 11 circular solidario de un vástago 12 coaxial parcialmente de sección hexagonal, destinado a engancharse en el mandril de un atornillado.

15 Este casquete 10 delimita una cavidad cilíndrica coaxial 13 que desemboca en el exterior a lo opuesto del fondo 11. La pared cilíndrica de esta cavidad 13 es lisa y no comprende ningún elemento en saliente tal como por ejemplo una rampa.

En el interior de este casquete 10 se dispone un mecanismo de presión 14 móvil axialmente, que comprende dos mordazas 15, 16 una de las cuales la 15 es de tipo macho mientras que la otra 16 es de tipo hembra.

20 La mordaza 15 de tipo macho presenta un cuerpo paralelepípedo 17, axialmente alargado que comprende un lado lateral cilíndrico 18.

Este cuerpo 17 se prolonga, en uno de sus extremos, por una fracción del collarín 19 que se extiende coaxialmente por el lado lateral 18 en saliente relativamente con éste y que presenta un diámetro exterior sensiblemente igual al diámetro interior del casquete 10.

25 La superficie interior de esta fracción de collarín 19 comprende sucesivamente, separándose del cuerpo 17, en el sentido axial:

- una porción dentada 20 en forma de sector de corona, siendo sensiblemente complementaria esta porción dentada con el borde periférico dentado de la cabeza 1 del tornillo, y
- una porción lisa cilíndrica de diámetro interior con el de la porción dentada 20 y preferiblemente igual al diámetro de la porción cilíndrica 7 bajo la cabeza del tornillo.

30 La cara del cuerpo 17 adyacente con el collarín 19, presenta un escalonamiento 22 que forma un desenganche en perfil circular.

La mordaza de tipo hembra 16 (figura 7 a 9) comprende un cuerpo 23 sensiblemente cilíndrico de la misma longitud que el cuerpo 17 de mordaza 15 de tipo macho.

35 Este cuerpo 23 está provisto de una cavidad axial paralelepípedica 24 sensiblemente complementaria con el cuerpo 17 de la mordaza 15 de tipo macho que se destina a alojarse allí.

40 El cuerpo 23 se prolonga de un lado por un ensanche 25 en forma redondeada, el mismo axialmente prolongado en una parte de su periferia por una fracción de collarín 26 similar al de la mordaza 15 de tipo macho y que comprende de una manera análoga una porción dentada 20' de porción lisa cilíndrica 21'. Esta fracción de collarín 26 se centra en la parte opuesta de la abertura axial de la cavidad 24 de manera que cuando el cuerpo 17 de la mordaza 15 de tipo macho se engancha en la cavidad 24 del cuerpo 23 de la mordaza 16 de tipo hembra, las dos fracciones de collarín 19, 26 se enfrentan y se encuentran inscritos en un mismo círculo exterior.

El volumen interior del caparazón 10 es atravesado por dos broches radiales 30, 31 axialmente desfasados cuyos extremos se enganchan en las perforaciones correspondientes previstas en el casquete 10.

45 Estos dos broches están destinados a pasar a través de las perforaciones oblongas transversantes 32, 33-34, 35-34'-35' realizadas en el cuerpo de las mordazas 15, 16 de tipo macho y hembra.

ES 2 369 067 T3

Para este efecto las mordazas de tipo macho 15 comprenden dos perforaciones oblongas transversantes 32, 33 realizadas entre las dos caras principales del cuerpo 17.

Por el contrario, la mordaza 16 de tipo hembra comprende dos pares de perforaciones oblongas coaxiales 34, 34'-35,35', que atraviesan desembocando radialmente en las dos caras opuestas de la cavidad axial 24.

5 Estos dos pares de perforaciones oblongas 34, 34'-35, 35' están dispuestos de manera que, cuando el cuerpo 17 de la mordaza 15 de tipo macho se engancha en la cavidad axial 24 del cuerpo 23 de la mordaza 16 de tipo hembra, las perforaciones oblongas coaxiales de cada par 34, 34'-35, 35' se encuentran alineadas localmente con una perforación oblonga 32, 33 del cuerpo 17 de la mordaza 15 de tipo macho delimitando un paso entre el cual se engancha uno de los dichos broches 30, 31.

10 Las perforaciones oblongas 32 a 35 y 34', 35' comprende cada una porción P_1 que se extienden axialmente y una porción P_2 que se extiende oblicuamente con respecto al eje longitudinal del casquete 10.

Las porciones oblicuas P_2 de las perforaciones oblongas de una misma mordaza se extienden paralelamente las unas de las otras.

15 Por el contrario, las porciones oblicuas P_2 de las perforaciones oblongas 32,33 de la mordaza 15 de tipo macho están orientadas en la parte opuesta de las porciones oblicuas P_2 de las perforaciones oblongas 34,35-34',35' de las mordazas 16 de tipo hembra.

Por otro lado, los cuerpos 17, 23 de las mordazas 15,16 de tipo macho y hembra presentan dos perforaciones radiales transversantes 40, 41 orientadas perpendicularmente a los broches y en los cuales se engancha un eje que sirve para solidarizar axialmente las dos mordazas 15 y 16 permitiendo su traslación radial.

20 Un resorte 42 dispuesto coaxialmente con el eje ejerce entonces en las mordazas un esfuerzo que tiende a abrirlas.

Gracias a estas disposiciones, un desplazamiento axial de las mordazas de tipo macho 15 y hembra 16 desde la posición desplegada de las mordazas (figura 4 a 6) hasta a su posición retractada en el interior del casquete 10 (figuras 1 a 3) permitirá obtener sucesivamente:

25 - una retracción progresiva de las dos mordazas provocadas por la acción de los dos broches 30, 31 en las porciones oblicuas P_2 en las perforaciones oblongas 32 a 35- 34', 35'; se efectúa esta retracción por una doble traslación axial y radial sin que no haya una rotación cualquiera o basculamiento (la geometría del dispositivo no lo permite);

30 - una vez que las dos mordazas 15, 16 están totalmente enganchadas la una en la otra, el collarín se encuentra incluso en el exterior de la cavidad del casquete, una traslación axial de las mordazas 15, 16 hasta que las fracciones de collarín 19, 26 se encuentren al menos en parte enganchadas en la cavidad del casquete 10; en esta posición los fracciones de collarín 19, 26 se encuentra radialmente cerrados por el casquete 10.

Gracias a esta disposiciones, a partir de la disposición de la contera ilustrada en las figuras 4 y 6, disposición en la cual las mordazas 15,16 están en el estado desplegado y las fracciones de collarín 19, 26 resurgen al exterior del casquete 10, se engancha la cabeza 1 del tornillo entre las fracciones de collarín 19, 26 luego se ejerce un impulso axial en el tornillo.

35 Este impulso provoca un desplazamiento en traslación de las mordazas 15, 16 que pasan al estado retractado, mientras que las fracciones de collarín 19, 16 aprisionan el borde de la cabeza 1 del tornillo en dos zonas diametralmente opuestas. Paralelamente, el reborde de las fracciones de collarín 19, 26 se enganchan entre los rebordes de la cabeza 1 del tornillo asegurando una solidarización en rotación por complementariedad de forma.

40 Al fin de la traslación axial, las fracciones de collarín 19, 26 se enganchan estrechamente en el interior del casquete 10 y se encuentran por lo tanto radialmente cerradas.

El operador puede entonces proceder al atornillado del tornillo. Al final del atornillado el operador ejerce una atracción axial sobre la contera, lo que provoca un desplazamiento de las mordazas 15, 16 en sentido inverso y su paso en posición desplegada con desenganche de la cabeza 1 del tornillo.

45 Esta solución se comprueba particularmente eficaz y permite realizar conteras de prensión que presentan una gran compacidad.

Además, en posición de cierre, los broches no cooperan más que con las porciones axiales de las perforaciones oblongas de manera que un proceso de despliegue intempestivo de las mordazas (debido a la reversibilidad de un montaje en rampa) no puede producirse.

5 Por otro lado la transmisión de acople entre el casquete 10 y las mordazas 15, 16, que es asegurada por los dos broches 30, 31, se efectúa en condiciones óptimas.

Las figuras 13 y 19 ilustran una variante de la contera de presión y de atornillados según la invención utilizable para tornillos 50 cuya cabeza 51 presenta un casquete 52 eventualmente abombado, que termina en una corona cónica y, bajo este casquete, una parte bajo la cabeza 53 de sección poligonal, preferiblemente con seis u ocho caras, que se extienden coaxialmente al tornillo.

10 En este ejemplo, los elementos de la contera 54 son estrictamente idénticos a los de la contera precedentemente descrito con la excepción de las fracciones de collarín 55, 56 que, en este caso se extienden cerca de 180° (aproximadamente 170°) y que comprenden cada uno sucesivamente a partir de los cuerpos 57, 58 de las mordazas:

15 - una cavidad anular 59 (figura 17) que se extiende en una fracción de circunferencia de diámetro sensiblemente igual al diámetro del casquete 52 de la cabeza 51 del tornillo 50; esta cavidad anular podrá comprender una forma cónica sensiblemente complementaria de la corona cónica de la casquete 52 y de la cabeza 51 del tornillo 50, y

- una marca 60 que comprende dos facetas 61, 62 que se extienden a 90° una de la otra y dispuestas simétricamente con respecto a un bisector que pasa por el eje de la contera, constituyendo este plano bisector un plano de simetría igualmente para la cavidad anular 59.

El funcionamiento de este casquillo es similar al del casquillo precedentemente descrito.

20 Así, a partir de la posición desplegada ilustrada en la figura 14 se engancha la cabeza 51 del tornillo 50 entre las fracciones del collarín 55, 56 de las mordazas, luego se ejerce sobre éste una presión axial. Esta presión provoca un desplazamiento en translación de la mordaza hacia el interior del casquillo 63 de la contera con paso en posición retractada. Al término de este paso en posición retractada, las dos facetas 61, 62 de cada marca 60 se aplican en un par de caras correspondientes de la parte bajo la cabeza 53 del tornillo 50, efectuando así un autocentrado de la cabeza 51 del tornillo 50 con relación al casquillo.

Una vez en posición retractada las fracciones de collarín 55, 56 se enganchan al menos parcialmente en el interior del casquillo 62 y se encuentran entonces aseguradas radialmente.

30 La ventaja de esta solución (lo mismo que en la precedente) consiste en que autoriza ligeras variaciones dimensionales de las cabezas de los tornillos sin que esta perjudique el buen funcionamiento del casquillo. En efecto, según estas variaciones dimensionales, la cabeza 51 del tornillo 50 se engancha más o menos profundamente en las marcas 60 y la cavidad anular 59 de las mordazas, estando correctamente centradas. Por supuesto, conviene para este efecto prever un ligero juego entre la superficie exterior de las fracciones de collarín 55, 56 y la superficie interior del casquillo 63.

35 Este ligero juego no tendrá ninguna incidencia en el funcionamiento de la contera puesto que, durante la rotación de la contera, el acople resistente ejercido por el tornillo provocará en las fracciones del collarín de las mordazas, un esfuerzo tendiente a aplicarles firmemente en la superficie interior del casquillo asegurando así una recuperación automática del juego.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Contera de presión y de atornillado de un tornillo cuya cabeza (1) presenta en su periferia conformaciones destinadas para cooperar con una herramienta de atornillado, de una parte, para asegurar una solidarización axial entre la herramienta y el tornillo, de otra parte, para permitir a la herramienta ejercer en el tornillo un acoplado de atornillado que comprende.
- 10 - un casquillo 10 que presenta, de un lado, medios de arrastre en rotación (12 y, del otro lado, una cavidad coaxial (13) que desemboca en el exterior por un orificio circular
- 15 - un mecanismo de presión (14) móvil axialmente en el interior de la dicha cavidad (13) comprendiendo este mecanismo dos mordazas(15, 16) móviles en translación, la una con respecto a la otra , según un plano radial,
- 20 - conformaciones (20,20')previstas en el extremo de las mordazas (15, 16) para permitir un enganche de la cabeza (1) del tornillo, en posición separada de las mordazas (15, 16) , luego la presión de la dicha cabeza(1) por su borde periférico con solidarización en rotación de la dicha cabeza (1) y de las dichas mordazas (15, 16), por complementariedad de formas, cuando las dichas mordazas (15, 16) están en posición retractada, encajando al menos parcialmente en el interior del dicho casquillo (10)
- 25 • medios de conversión aptos para comandar la translación radial de las dos mordazas (15, 16) a continuación de un desplazamiento axial del mecanismo de presión (14), de manera que pase de una posición abierta, en la cual las dos mordazas (15, 16) están separadas la una de la otra , y surgen al exterior del casquillo (10), en una posición cerrada en la cual las dos mordazas (15, 16) son retractadas y encajadas en el interior del casquillo (10), caracterizado porque,
- 30 • los susodichos medios de conversión hacen intervenir:
- de una parte, dos broches radiales (30, 31) paralelos axialmente desfasados que pasan a través de la cavidad del casquillo (10) y se enganchan respectivamente en dos acoples de perforaciones coaxiales previstas en el casquillo (10),
- 35 - de otra parte al menos dos perforaciones oblongas radialmente transversantes (32, 33-34, 35-34', 35'), respectivamente previstas en cada mordaza (15, 16), estando dispuestas estas perforaciones oblongas (32, 33-34, 35-34', 35') de manera que sea dos a dos en coincidencia y que delimite dos pasajes radiales por los cuales se enganchan respectivamente los dos broches (30, 31).
- 40 • cada una de las perforaciones oblongas (32, 33-34,35-34', 35') comprende una porción axial (P₁) seguida de una porción oblicua (P₂), estando orientadas las porciones oblicuas (P₂) de dos perforaciones oblongas en coincidencia por las cuales pasa un mismo broche en el opuesto el uno del otro,
- 45 • la transmisión de acople entre el casquillo (10) y las mordazas (15, 16) es asegurada por los dos broches (30, 31).
2. Contera según la reivindicación 1, caracterizada porque las dos mordazas (15, 16) presentan cada una un cuerpo alargado terminado, de un lado, por una fracción de collarín circular (19, 26) que presentan las susodichas conformaciones (20, 20').
3. Contera según la reivindicación 2, caracterizada porque una de las mordazas (16) es de tipo hembra, y porque la otra mordaza (15) es de tipo macho y se engancha con deslizamiento entre la mordaza (16) de tipo hembra.
- 50 4. Contera según la reivindicación 3, caracterizada porque la mordaza (16) de tipo hembra comprende un cuerpo (23) de forma cilíndrica provista de una cavidad axial (24) de sección rectangular, y porque la mordaza (15) de tipo macho comprende un cuerpo (17) de forma paralelepípedica de sección sensiblemente complementaria al de la cavidad axial (24) en la cual se engancha y puede deslizarse radialmente.
- 55 5. Contera según la reivindicación 2, caracterizada porque en posición retractada de las mordazas (15, 16), las susodichas fracciones de collarín circular (19, 26) se extienden en el prolongamiento el uno del otro.
- 60 6. Contera según una de las reivindicaciones precedentes,

caracterizada porque las dos mordazas (15, 16) comprenden al menos dos perforaciones radiales coaxiales (40, 41) orientadas perpendicularmente a los dichos broches (30, 31) en los cuales se engancha un eje de guía que permite un desplazamiento radial en translación de las dos mordazas (15, 16).

- 5 7. Contera según la reivindicación 6,
caracterizada porque comprende un resorte (42) que genera en las dos mordazas, un esfuerzo que tiende a separarlas la una de la otra.
- 10 8. Contera según la reivindicación 2,
caracterizada porque, en posición encajada de las mordazas (15, 16), las fracciones de collarín (19, 26) están al menos parcialmente enganchadas en el casquillo (10).
- 15 9. Contera según la reivindicación 3,
caracterizada porque las fracciones de collarín (19, 26) de las mordazas de tipo macho y hembra (15, 16) comprenden sucesivamente, partiendo del cuerpo (17, 23), una porción dentada (20, 20') en forma de sector de corona, siendo sensiblemente complementaria esta porción dentada al borde periférico dentado de la cabeza (1) del tornillo y una porción lisa cilíndrica de diámetro inferior al de la porción dentada (20) y preferiblemente igual al diámetro de la porción cilíndrica (7) bajo la cabeza del tornillo.
- 20 10. Contera según la reivindicación 2, destinada para un tornillo (50) cuya cabeza presenta un casquete seguido de una parte bajo la cabeza (53) de sección poligonal que se extiende coaxialmente con el tornillo,
caracterizada porque las fracciones de collarín (55, 56) comprenden cada uno, sucesivamente a partir de los cuerpos de las dichas mordazas:
- 25 - una cavidad anular (59) que se extiende en una fracción de circunferencia de diámetro sensiblemente igual al diámetro del casquete (52) de la cabeza (51) del tornillo (50) y,
- una marca (60) que comprende dos facetas (61,62) que se extiende a 90° la una de la otra y está dispuesta simétricamente con relación a un plano bisector que pasa por el eje de la contera.
- 30 11. Contera según la reivindicación 10,
caracterizada porque el casquete (52) de la cabeza (51) del tornillo (50) es terminada por una corona cónica, y porque la susodicha cavidad anular comprende una forma cónica sensiblemente complementaria con la corona cónica del casquete (52) de la cabeza (51) del tornillo (50).

35

Fig. 1

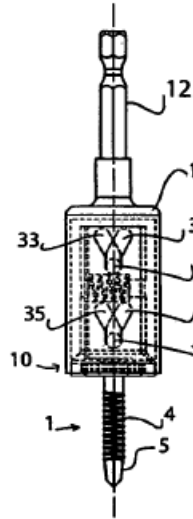


Fig. 2

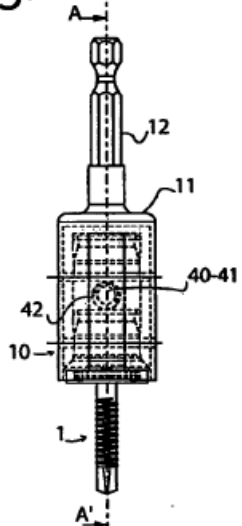


Fig. 3

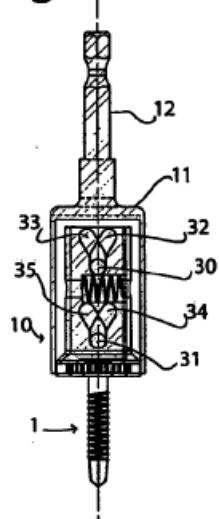


Fig. 4

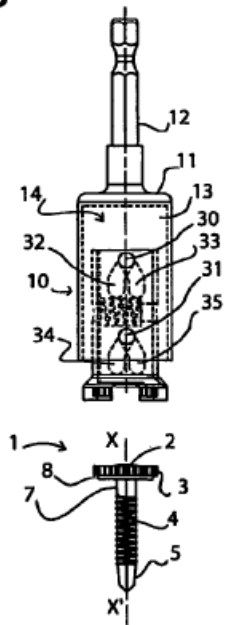


Fig. 5

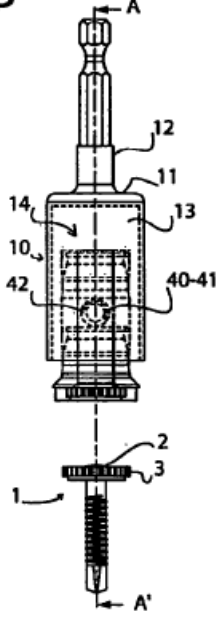
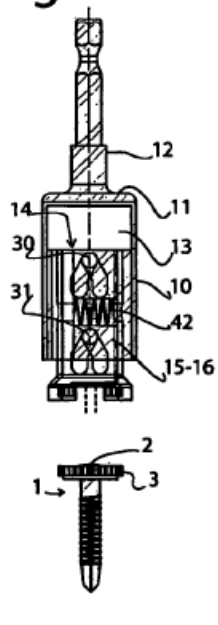


Fig. 6



ES 2 369 067 T3

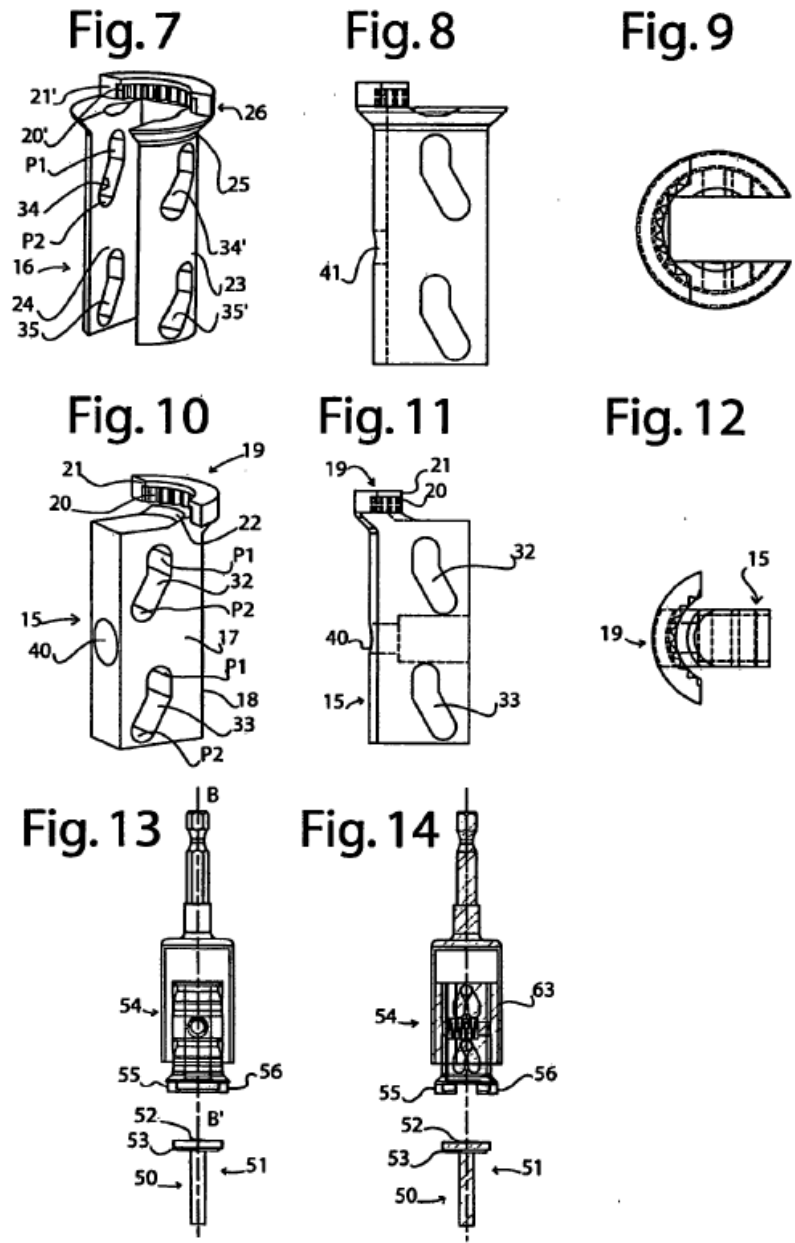


Fig. 15

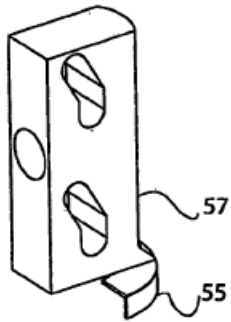


Fig. 16

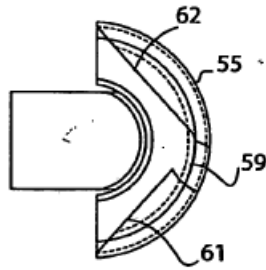


Fig. 17

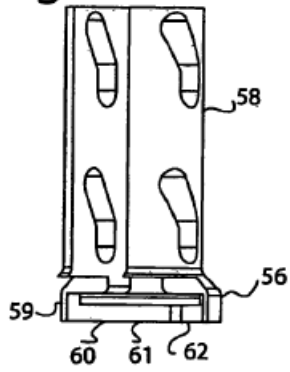


Fig. 18

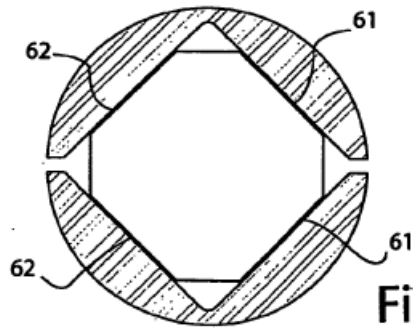
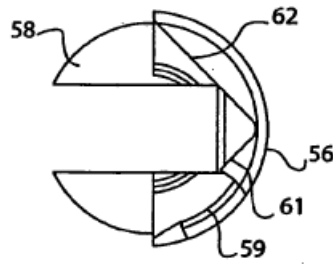


Fig. 19