

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 656 473**

51 Int. Cl.:

A01D 34/73

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.05.2013** **E 13305611 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.11.2017** **EP 2664229**

54 Título: **Dispositivo seguro para montaje y sujeción de una parte accionada en una segunda parte de accionamiento giratoria**

30 Prioridad:

16.05.2012 FR 1254495

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
27.02.2018

73 Titular/es:

PELLENC (SOCIÉTÉ ANONYME) (100.0%)
Route de Cavaillon
84120 Pertuis, FR

72 Inventor/es:

GIALIS, JEAN-MARC

74 Agente/Representante:

ARPE FERNÁNDEZ, Manuel

ES 2 656 473 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 seguro para montaje y sujeción de una parte accionada en una segunda parte de accionamiento giratoria

[0001] La presente invención se refiere al campo de los dispositivos de montaje seguros y más particularmente al campo de los dispositivos de acoplamiento seguro para partes móviles.

[0002] La puesta en movimiento y, en particular, en rotación genera fenómenos vibratorios, por ejemplo, debido a un desequilibrio dinámico, que puede ser parásito y alterar la conexión, el montaje y la fijación de las partes montadas entre sí. Estas vibraciones, posiblemente junto con diferentes choques soportados por las partes durante su trabajo en un aparato particular, están entonces en el origen de un posible aflojamiento, o incluso de una separación de estas partes, aunque estas partes estén en general adaptadas para soportar estos movimientos repetitivos y vibraciones parásitas.

[0003] En un aparato de corte equipado con una o más cuchillas giratorias, por ejemplo una máquina desmochadora de vides con cuchillas giratorias, las cuales están generalmente montadas en un árbol de accionamiento giratorio. Por lo tanto, estas cuchillas que giran a alta velocidad soportan vibraciones y/o choques regulares debido al contacto repetido del filo de las cuchillas contra la superficie a cortar. Tales vibraciones y/o choques, asociados con la inercia de la cuchilla, pueden provocar que una cuchilla montada en su eje se desprenda abruptamente de la estructura que la soporta mientras todavía gira a alta velocidad. La expulsión de una cuchilla móvil de su soporte presenta un peligro apreciable, una cuchilla sin control que salta desde su eje de transmisión puede causar daño a alguien.

[0004] Una solución sería lograr un montaje irreversible de la cuchilla con su soporte de accionamiento giratorio. Sin embargo, una solución de este tipo tiene como desventaja no permitir la separación de la cuchilla cuando está dañada, para reemplazarla o afilarla, sin tener que reemplazar el conjunto formado por la cuchilla y su soporte.

[0005] Una solución alternativa que permite la separación de la cuchilla de su soporte, como se ilustra en la publicación FR 2893221, consiste en multiplicar el número de puntos de fijación reversibles de la cuchilla sobre el soporte. El aumento en el número de puntos de fijación reversibles permite reducir el riesgo de aflojamiento. En efecto, si uno de estos puntos de fijación viene a ceder, los puntos restantes pueden paliar este déficit de fijación manteniendo la cuchilla montada en su soporte y continuando su accionamiento. Sin embargo, tal solución es engorrosa de implementar en vista de la gran cantidad de partes en juego, y requiere el montaje/desmontaje de cada uno de los puntos de fijación para permitir el montaje/desmontaje de estas partes. Esta operación es por tanto mucho más laboriosa y costosa en mano de obra cuando se deben ensamblar y desmontar una pluralidad de cuchillas. Esta operación presenta entonces un riesgo significativo de pérdida de partes y/o negligencia que llevaría al operador a no poder volver a montar todas las partes impidiendo la rotación de las diferentes cuchillas. Por otra parte, en el caso de una cuchilla durante el funcionamiento o sobreviniendo una separación avanzada del conjunto de puntos de fijación reversibles, la cuchilla presentaría el peligro de estar siempre girado en el momento de la liberación de su soporte. La publicación EP 1 228 680 A1 describe las características técnicas del preámbulo de la reivindicación 1. La presente invención tiene por objetivo paliar estos inconvenientes proponiendo un dispositivo que hace posible asegurar un montaje simplificado de una cuchilla giratoria sobre su soporte de accionamiento, mientras se evitan los riesgos que pueden surgir del desmontaje no deseado de la cuchilla de su soporte.

[0006] Por lo tanto, la invención se refiere a un dispositivo seguro para montaje y sujeción de una primera parte accionada en una segunda parte de accionamiento giratoria, caracterizado porque el dispositivo comprende un elemento de bloqueo en traslación de la primera parte contra la segunda parte de accionamiento según el eje de rotación de la segunda parte, estando el elemento de bloqueo montado en la segunda parte de accionamiento por medio de, al menos, un elemento de retención elástico respecto de una separación de la primera parte de la segunda parte, estando dispuesto este elemento de retención elástico a lo largo de una longitud del eje de rotación. Otro objeto de la invención se refiere a un procedimiento de funcionamiento de un dispositivo seguro para montaje y sujeción de acuerdo con la invención para la retención segura de la primera parte durante un aflojamiento de la fijación o un desmontaje del elemento de bloqueo con la segunda parte de accionamiento, caracterizado porque el procedimiento comprende sucesivamente:

- una etapa de pérdida o incluso de parada del accionamiento de la primera parte accionada con respecto a la segunda parte de accionamiento giratoria;

- una etapa de retención del elemento de bloqueo mediante fricción al nivel de un elemento de retención elástico dispuesto entre el elemento de bloqueo y la segunda parte de accionamiento, frenando la separación del conjunto de corte.

[0007] La invención se comprenderá mejor, gracias a la siguiente descripción, que se refiere a una realización preferida, dada a modo de ejemplo no limitativo, y se explica con referencia a los dibujos esquemáticos que se acompañan, en los que:

- la figura 1a se refiere a una vista en sección de un dispositivo seguro de acuerdo con la invención en el que las partes primera y segunda están ensambladas, la figura 1b se refiere a una vista lateral de este mismo dispositivo,

- la figura 2 se refiere a una vista en sección de un dispositivo seguro según la invención en el que las partes primera y segunda están desmontadas.

- la figura 3 se refiere a una vista en sección de un dispositivo seguro de acuerdo con la invención en el que las partes primera y segunda están desmontadas y estando el miembro de bloqueo sujeto mediante el único elemento de retención elástico.

- la figura 4 es una vista en perspectiva seccionada que se refiere a un dispositivo seguro según la invención en el que las partes primera y segunda están ensambladas.

[0008] La presente invención se basa en una fijación de una cuchilla 2 accionada giratoriamente por una parte de accionamiento 3, gracias a la utilización de un solo elemento de bloqueo 1.

[0009] La invención se refiere por lo tanto a un dispositivo seguro para ensamblar y sujetar una primera parte 2 accionada con una segunda parte 3 de accionamiento giratoria, caracterizada porque el dispositivo comprende un elemento de bloqueo 1 en traslación de la primera parte 2 contra la segunda parte 3 de accionamiento a lo largo del eje de rotación de la segunda parte 3, estando el miembro de bloqueo 1 montado en la segunda parte 3 de accionamiento por medio de, al menos, un elemento de retención elástico 4 con respecto a una separación de la primera parte 2 de la segunda parte 3. El montaje de las diferentes partes del dispositivo seguro de la invención permite así un acoplamiento de la primera parte 2 accionada con la segunda parte 3 de accionamiento.

[0010] De acuerdo con una particularidad de realización no limitativa, la segunda parte 3 de accionamiento está montada en un bastidor 6, 6a por medio de uno o más cojinetes 7. Esta parte 3 de accionamiento es así giratoria y fija en traslación respecto del bastidor 6, 6a. Los cojinetes 7 permiten asegurar esta movilidad axial de la parte 3 de accionamiento. La parte de accionamiento 3 comprende, en uno de sus extremos, una interfaz que permite interactuar con la parte accionada 2, por ejemplo, una cuchilla, y, en el segundo de sus extremos, un mecanismo de accionador de la rotación de la pieza 3 de accionamiento. Este mecanismo accionador 8 puede corresponder a una polea, a un engranaje o a cualquier otro mecanismo equivalente que pueda asociarse con un sistema motriz. Por lo tanto, la parte accionada 2 y el mecanismo de accionador 8 se montan e interactúan con la parte 3 de accionamiento a cada lado de los cojinetes 7, participando estos cojinetes 7 en la fijación de la parte de accionamiento al bastidor 6, 6a.

[0011] De acuerdo con un ejemplo de realización no limitativo mostrado en las diversas figuras de este documento, el elemento de bloqueo 1 está montado con la parte 3 de accionamiento por medio de un elemento de tracción 5 que interactúa con un extremo del elemento de bloqueo 1. Esta interacción permite, por un lado, el montaje del elemento de bloqueo 1 con la segunda parte 3 de accionamiento giratorio y, por otro lado, el mantenimiento del montaje de la primera parte 2 conducida con la segunda parte 3 de accionamiento.

[0012] De acuerdo con un ejemplo de realización no limitativo de la invención, el dispositivo seguro para montaje y fijación se caracteriza porque el elemento de bloqueo 1 atraviesa la primera parte 2 accionada que forma el eje de rotación. Cuando esta primera parte 2 es una cuchilla giratoria, el elemento de bloqueo 1 atraviesa del espesor de la parte 2 por su centro.

[0013] De acuerdo con el dispositivo de la invención deseada, el elemento de bloqueo 1 puede estar realizado por medio de cualquier elemento capaz de incluir en su longitud:

una primera porción 1a de fijación en traslación axial del elemento de bloqueo 1 con respecto a la segunda parte 3 de accionamiento, una segunda porción 1b de interacción con un elemento de retención elástico 4 que coopera con la segunda parte 3 de accionamiento, una tercera porción 1c para portar y retener la primera parte 2 accionada en rotación.

[0014] La primera y tercera porciones del elemento de bloqueo 1 están situadas en los extremos del elemento de bloqueo 1.

[0015] De acuerdo con una particularidad de realización, la primera parte 1a de fijación, interactúa con una estructura 5 montada fijada en traslación y en rotación con respecto a la segunda parte 3 de accionamiento del dispositivo. Según una particularidad preferente de realización, esta estructura 5 se realiza por un elemento de tracción 5 como se muestra en las diversas figuras de este documento. Este elemento de tracción 5 está posicionado en el extremo de la segunda parte 3 de accionamiento opuesto a la que interactúa con la primera parte 2 accionada. Este elemento de tracción 5 puede estar realizado por una estructura armada, incrustada en el extremo de la segunda parte 3 de accionamiento o, alternativamente, formando una parte integral del extremo de la segunda parte 3 de accionamiento.

[0016] De este modo, la segunda parte 3 de accionamiento es de esta agarrada atenazada entre, por un lado, el elemento de tracción 5 y, por otro lado, la primera parte 2 accionada, este elemento 5 y esta parte 2 se juntan mediante el elemento de bloqueo 1 del dispositivo. La fijación de la primera porción 1a a este elemento de tracción 5 se realiza de forma reversible. Esta reversibilidad permite un desmontaje fácil y frecuente del elemento de bloqueo 1 del dispositivo y, por lo tanto, un desacoplamiento de la parte 2 arrastrada en rotación si es necesario por un operario. De acuerdo con un ejemplo de realización no limitativo de la invención, la interacción de la primera porción de fijación 1a con el elemento de tracción se hace funcionar mediante un mecanismo de roscado/rosca o tornillo/tuerca. De este modo, el montaje y la fijación del elemento de bloqueo 1 en el dispositivo se puede lograr por simple atornillando correspondiente, directa o indirectamente, a la segunda parte 3 de accionamiento.

[0017] De acuerdo con una particularidad de realización complementaria, la tercera porción 1c para portar y sostener la primera parte 2 arrastrada de forma giratoria, hace intervenir un labio, un reborde o un anillo que impide el desplazamiento por deslizamiento de la primera pieza 2 arrastrada, más allá del extremo del elemento de bloqueo 1 e impidiendo así la liberación de la primera parte 2 con respecto al elemento de bloqueo 1.

[0018] El accionamiento giratorio de la primera parte 2 por medio de la segunda parte 3, hace intervenir, al menos, una pestaña 3a que coopera con un orificio 2a en el espesor de la primera parte 2 accionada. La pestaña 3a y el orificio 2a están contruidos para posicionarse opuestos entre sí y estar descentrados con respecto al eje de rotación de la primera parte 2 accionada y la segunda parte 3 de accionamiento. Este mecanismo de accionamiento, la pestaña 3a y el orificio 2a, permiten así un acoplamiento y un desacoplamiento facilitados de la

primera parte 2 accionada con la segunda parte 3 de accionamiento y, por lo tanto, facilita también el montaje y el desmontaje.

[0019] El dispositivo de la invención es seguro así porque, en el caso de una separación intempestiva de la primera porción 1a de la fijación del elemento de bloqueo 1 con el elemento de tracción 5, el elemento de bloqueo 1 se desacopla siendo frenado en su desplazamiento por el elemento de retención elástico 4. El elemento de bloqueo 1, aunque esté separado de la estructura 5 a la que debería estar fijado cuando la primera y la segunda partes están en rotación, permanece así retenido por el elemento de retención elástico 4 e impide que la primera parte 2 se separe, o incluso sea lanzada desde el dispositivo.

[0020] De acuerdo con una realización preferida de la invención, el dispositivo seguro de la invención se caracteriza porque la longitud de la pestaña 3a es menor que la longitud de la primera porción 1c de la fijación del elemento bloqueo 1 con relación a la segunda parte 3 de accionamiento. Con tal disposición, durante una separación del elemento de bloqueo 1 del elemento de tracción 5 donde la primera parte 2 se desmonta conjuntamente de la segunda parte 3 de accionamiento, la pestaña 3a se desaloja completamente. de su orificio 2a antes de que la primera parte la alcance el final de la carrera de separación del elemento de tracción 5. Esta disposición también permite, mediante el desmontaje anticipado de la primera parte 2 accionada y la segunda parte 3 de accionamiento, dejar loca esta primera parte 2 que ya no es accionada en rotación y por lo tanto su movimiento se ralentiza, incluso se detiene, a pesar de la rotación del dispositivo. En el caso de separación del elemento de bloqueo 1 del resto del dispositivo, el accionamiento giratorio de la primera parte 2 se detendría previamente debido al hecho del desacoplamiento de la primera parte 2 de la segunda parte 3.

[0021] Esta construcción es particularmente efectiva cuando la primera parte accionada 2 está montada por debajo de la segunda parte 3 de accionamiento con un eje de rotación dispuesto según un eje vertical. De hecho, el desmontaje anticipado de la primera parte accionada 2 y la segunda parte 3 de accionamiento se ve facilitado por la gravedad. La primera parte 2 permanece, sin embargo, mantenida en el dispositivo gracias, en un primer paso, al elemento de bloqueo 1, cuya primera porción 1a de fijación siempre se inserta parcialmente en una parte de su longitud en el elemento de tracción 5 y, en un segundo paso, al elemento de retención elástico 4 que limita o incluso impide la caída y la separación del elemento de bloqueo 1 del resto del dispositivo. La construcción del dispositivo de la invención también permite un desacoplamiento de la primera parte 2 respecto de la segunda parte 3 antes de separar el elemento de bloqueo 1 del resto del dispositivo.

[0022] El elemento de retención elástico 4 se coloca, o incluso se mantiene apretado, entre, por un lado, una parte de la segunda parte 3 de accionamiento y, por otro lado, el elemento de bloqueo 1. Este posicionamiento permite, por fricción, frenar, incluso impedir el desplazamiento axial del elemento de bloqueo 1. Este elemento de retención elástico 4 permite así la retención indirecta del conjunto de la primera parte 2 accionada con la segunda parte 3 de accionamiento.

[0023] De acuerdo con una característica de la invención, el elemento de retención elástico 4 está formado por una pluralidad de partes mutuamente asociadas. Estas diferentes partes pueden fabricarse, por ejemplo, mediante varios sucesivos alineados axialmente que reciben al elemento de bloqueo 1.

[0024] De acuerdo con una particularidad de realización complementaria, el elemento de retención elástico 4 está hecho de, al menos, un elastómero que presenta una dureza en un intervalo definido entre 50 y 70 Shores A, preferiblemente, esta dureza está comprendida entre 55 y 65 Shores A, idealmente la dureza del miembro elástico es del orden de 60 Shores A.

[0025] Un dispositivo tal proporciona, por un lado, un montaje simple mediante el cual el miembro de bloqueo 1 se inserta en el elemento de retención elástico 4 y, por otro lado, un montaje seguro que retiene la parte 2 accionada en movimiento e impidiendo su separación del dispositivo, incluso en el caso en que la parte 2 accionada se desenganche de su soporte de accionamiento 3.

[0026] De acuerdo con una realización preferida pero no limitativa de la invención, el dispositivo de seguridad de la invención se caracteriza porque el elemento de retención elástico 4, está incrustado en la segunda parte 3 de accionamiento, en un espacio formado axialmente entre, por un lado, la pared exterior del miembro de bloqueo 1 y, por otro lado, la pared interna de la segunda parte 3 de accionamiento.

[0027] Una disposición particular no limitativa de la invención se caracteriza porque la segunda parte 3 de accionamiento se realiza como un manguito en el que está montado, centrado axialmente, el elemento de bloqueo 1. Este elemento de bloqueo 1 se monta así mediante inserción en dicho manguito. Esta inserción se lleva a cabo conjuntamente en la segunda parte 3 de accionamiento y en el elemento de retención elástico 4 dispuesto entre la segunda parte 3 del dispositivo y el elemento de bloqueo 1.

[0028] De acuerdo con una realización preferida pero no limitativa de la invención, la fuerza de retención accionada por el elemento de retención elástico 4 es suficiente para frenar o impedir un desplazamiento del elemento de bloqueo asociado 1 en la primera parte accionada 2. Por contra, esta fuerza de retención debe ser suficientemente baja para permitir que un operario retire el elemento de bloqueo 1 simplemente por la fuerza manual y/o utilizando una herramienta adecuada.

[0029] De acuerdo con la invención, el elemento de retención elástico 4 está dispuesto sobre una longitud del elemento de bloqueo 1 mayor que la mitad de la longitud total del elemento de bloqueo 1.

[0030] Por lo tanto, la segunda porción 1b del elemento de bloqueo 1 corresponde a la mayor parte de la longitud del elemento de bloqueo 1. El elemento de retención elástico 4 interactúa así con la parte más larga del elemento de bloqueo 1 para ralentizar, o incluso impedir, el desmontaje inoportuno, incluso una separación inadecuada de las primera y segunda partes 2, 3 del dispositivo.

[0031] De acuerdo con una particularidad de realización, el elemento de retención elástico 4 tiene una longitud, al menos, igual a la longitud del diámetro del elemento de bloqueo 1.

[0032] De acuerdo con otra particularidad de realización complementaria, el elemento de bloqueo 1 presenta un diámetro mayor que su longitud, presentando el elemento de retención elástico 4 una longitud, al menos, igual a la mitad de la longitud del elemento de bloqueo 1.

[0033] De acuerdo con una realización preferida, no limitativa de la invención sino complementaria, el dispositivo seguro para montaje y fijación se caracteriza porque el elemento de bloqueo 1 comprende, en uno de sus extremos, una superficie interacción con una herramienta para llevar a cabo el montaje del elemento de bloqueo 1 en la segunda parte de accionamiento 3. Esta superficie interactiva está montada preferiblemente en el extremo de la tercera porción del elemento de bloqueo 1. Se puede llevar a cabo, por ejemplo, mediante uno o más planos que permitan la inserción del elemento de bloqueo 1 en el elemento de retención elástico 4 y la segunda parte 3 de accionamiento y/o la fijación o el apretado del extremo del elemento de bloqueo 1 con el elemento de tracción 5.

[0034] Un ejemplo no limitativo del procedimiento de funcionamiento del dispositivo seguro de la invención para la retención segura de la primera parte 2 durante un aflojamiento de la fijación o de un desmontaje del elemento de bloqueo 1 con la segunda parte 3 de accionamiento se caracteriza entonces porque dicho procedimiento comprende sucesivamente:

- una etapa de pérdida, o incluso de parada, del accionamiento de la primera parte 2 accionada con relación a la segunda parte 3 de accionamiento giratorio,

- una etapa de retención del elemento de bloqueo 1 mediante fricción en un elemento de retención elástico 4 dispuesto entre el elemento de bloqueo 1 y la segunda parte 3 de accionamiento.

[0035] El ejemplo de aplicación de la invención descrita principalmente aquí se refiere a herramientas de corte donde la primera parte 2 accionada es una cuchilla giratoria de doble filo. Estas herramientas de corte se usan de una manera particular en el campo agrícola en máquinas de desmochado de vides que requieren la presencia de una pluralidad de unidades de corte como se describe en la invención. Sin embargo, el dispositivo de la invención puede implementarse para otras aplicaciones tales como mecanismos de hélice para la fijación de palas sobre un portador de accionamiento.

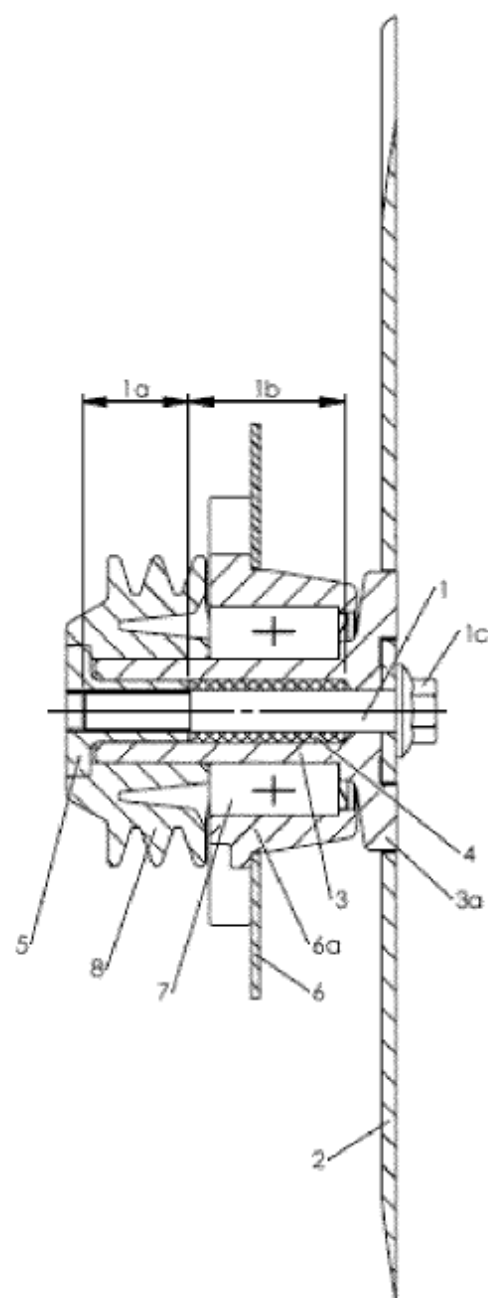
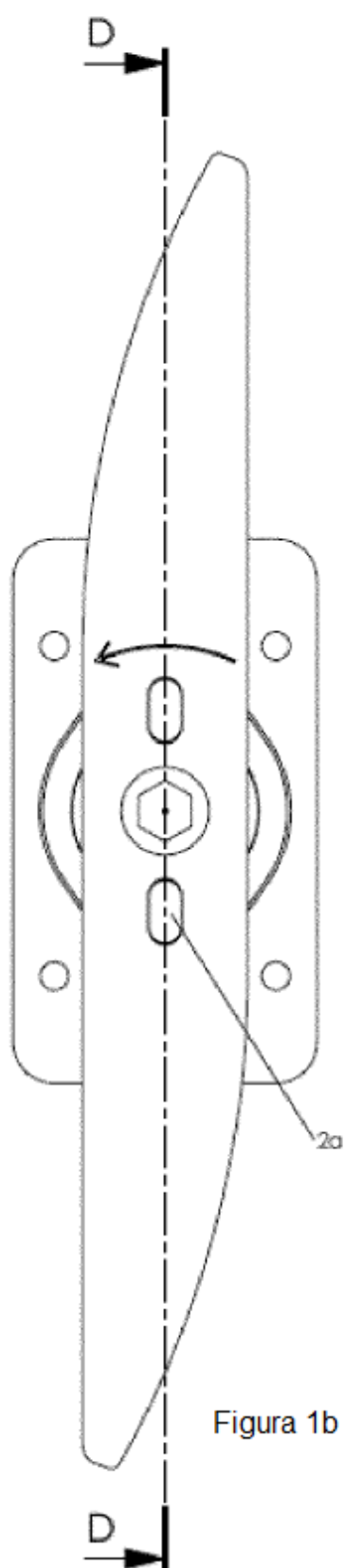
[0036] Por supuesto, la invención no está limitada a la realización descrita y mostrada en los dibujos adjuntos. Las modificaciones son posibles, especialmente desde el punto de vista de la constitución de los diversos elementos o mediante la sustitución de equivalentes técnicos, sin apartarse del alcance de la protección de la invención.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo seguro para montaje y sujeción de una primera parte (2) accionada con una segunda parte de accionamiento giratoria (3), comprendiendo dicho dispositivo un elemento de bloqueo (1) en traslación de la primera parte (2) contra la segunda parte (3) de accionamiento a lo largo del eje de rotación de la segunda parte (3), estando el elemento de bloqueo (1) ensamblado en la segunda parte (3) mediante, al menos, un elemento de retención elástico (4) en relación a una separación de la primera parte (2) de la segunda parte (3), caracterizado porque dicho elemento de retención elástico (4) está dispuesto a lo largo de una longitud del eje de rotación.
2. Dispositivo seguro para montaje y sujeción según la reivindicación 1, caracterizado porque el elemento de retención elástico (4) está incrustado en la segunda parte (3) de accionamiento, en un espacio formado axialmente entre, por un lado, la pared exterior del elemento de bloqueo (1) y, por otro lado, la pared interna de la segunda parte (3) de accionamiento.
3. Dispositivo seguro para montaje y sujeción según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la segunda parte (3) de accionamiento configura un manguito en el que está montado, axialmente centrado, el elemento de bloqueo (1).
4. Dispositivo seguro para montaje y sujeción según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el elemento de bloqueo (1) atraviesa la primera parte (2) accionada formando así el eje de rotación.
5. Dispositivo seguro para montaje y sujeción según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el elemento de bloqueo (1) comprende a lo largo de su longitud:
 - una primera porción (1a) para fijar en traslación axial el elemento de bloqueo (1) con respecto a la segunda parte de accionamiento (3),
 - una segunda porción (1b) de interacción con un elemento de retención elástico (4) que coopera con la segunda parte (3) de accionamiento,
 - una tercera porción (1c) para portar y mantener la primera parte (2) accionada en rotación.
6. Dispositivo seguro para montaje y sujeción según la reivindicación 5, caracterizado porque el accionamiento giratorio de la primera parte (2) por medio de la segunda parte (3) hace intervenir, al menos, un pestaña cooperante de un orificio en el espesor de la primera parte accionada, siendo la longitud de la pestaña inferior a la longitud de la primera porción (1a) de fijación del elemento de bloqueo (1) con respecto a la segunda parte (3) de accionamiento.
7. Dispositivo seguro para montaje y sujeción según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el elemento de retención elástico (4) está dispuesto sobre una longitud del elemento de bloqueo (1) mayor que la mitad de la longitud total del elemento de bloqueo (1).
8. Dispositivo seguro para montaje y sujeción según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el elemento de retención elástico (4) está formado por una pluralidad de partes mutuamente asociadas.
9. Dispositivo seguro para montaje y sujeción según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el elemento de retención elástico (4) está formado por, al menos, un elastómero que presenta una dureza comprendida en un intervalo definido entre 50 y 70 Shores A.
10. Dispositivo seguro para montaje y sujeción según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el elemento de bloqueo (1) comprende, en uno de sus extremos, una superficie de interacción con una herramienta para llevar a cabo el montaje del elemento de bloqueo (1) en la segunda parte (3) de accionamiento.
11. Dispositivo seguro para montajes y sujeción según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el elemento de bloqueo (1) está montado fijo con la segunda parte (3) de accionamiento por medio de un atornillado.
12. Dispositivo seguro para montaje y sujeción según una de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizado porque el elemento de retención elástico (4) tiene una longitud, al menos, igual a la longitud del diámetro del elemento de bloqueo (1).
13. Dispositivo seguro para montaje y sujeción según una de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizado porque el elemento de bloqueo (1) presenta un diámetro mayor que su longitud, presentando el elemento de retención elástico (4) una longitud, al menos, igual a la mitad de la longitud del elemento de bloqueo (1).
14. Dispositivo seguro para montajes y sujeción según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la primera parte (2) accionada está montada por debajo de la segunda parte (3) de accionamiento.
15. Procedimiento para funcionamiento de un dispositivo seguro para montaje y sujeción de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones 1 a 14, para la retención segura de la primera parte (2) durante el aflojamiento de la

fijación o desmontaje del elemento de bloqueo (1) con la segunda parte (3) de accionamiento, caracterizado porque el procedimiento comprende sucesivamente:

- una etapa de pérdida o incluso de parada del accionamiento de la primera parte (2) accionada con relación a la segunda parte (3) de accionamiento giratorio,
- 5 - una etapa de retención del elemento de bloqueo (1) por fricción en un elemento de retención elástico (4) dispuesto entre el elemento de bloqueo (1) y la segunda parte (3) de accionamiento para frenar el desacoplamiento del conjunto de corte.



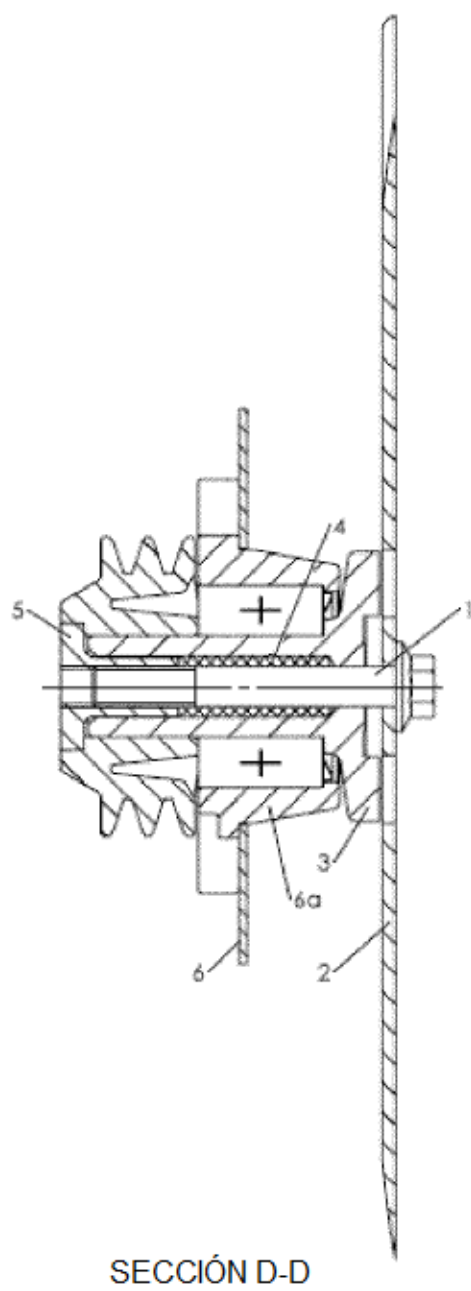


Figura 2

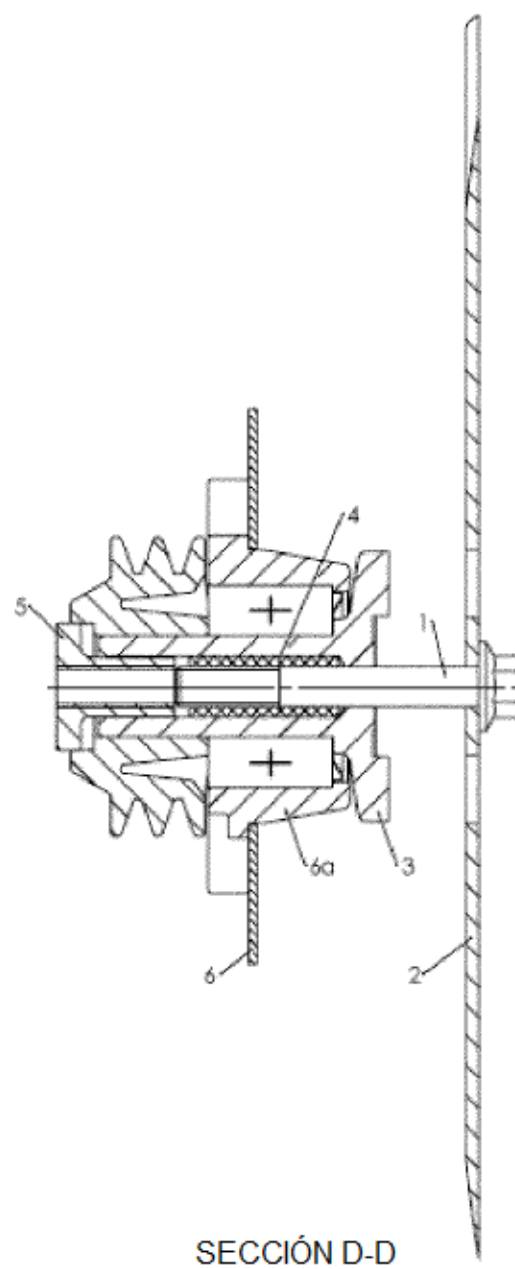


Figura 3

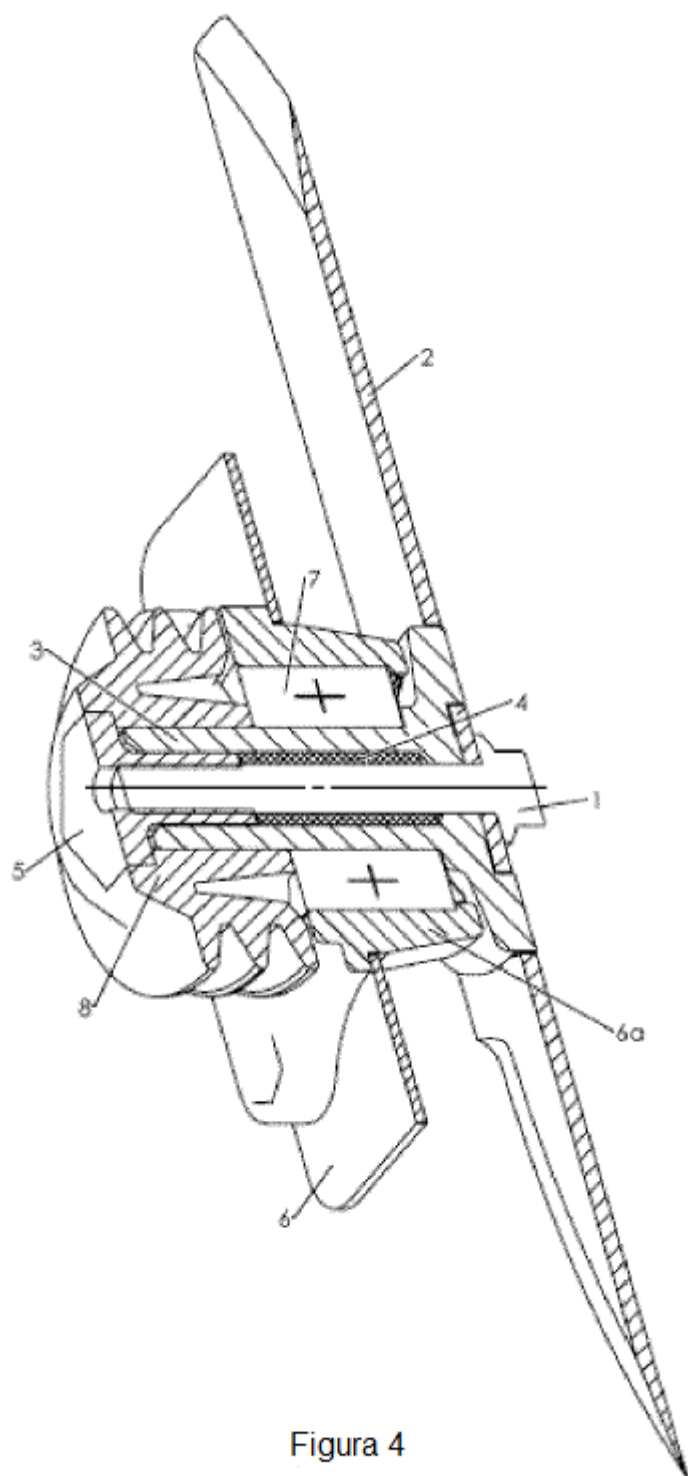


Figura 4

REFERENCIAS CITADAS EN LA DESCRIPCIÓN

5 La lista de referencias citada por el solicitante lo es solamente para utilidad del lector, no formando parte de los documentos de patente europeos. Aún cuando las referencias han sido cuidadosamente recopiladas, no pueden excluirse errores u omisiones y la OEP rechaza toda responsabilidad a este respecto.

Documentos de patente citados en la descripción

10

• FR 2893221 [0005]

• EP 1228680 A1 [0005]