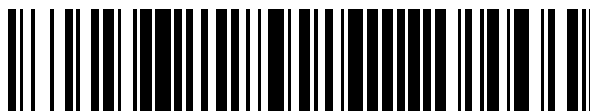


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 784 247**

51 Int. Cl.:

E02F 3/36

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **19.05.2010 PCT/FR2010/000379**

87 Fecha y número de publicación internacional: **02.12.2010 WO10136664**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.05.2010 E 10723648 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.01.2020 EP 2435635**

54 Título: **Dispositivo de seguridad para fijación rápida destinada a fijar una herramienta al extremo del brazo de una pala hidráulica o similar**

30 Prioridad:

29.05.2009 FR 0902593

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

23.09.2020

73 Titular/es:

**KLAC INDUSTRIE, SOCIÉTÉ ANONYME (100.0%)
288 rue des Saules, Parc d'activités de la
Saussaye
45075 St Cyr En Val, Orleans Cedex 2, FR**

72 Inventor/es:

**MORIN, CHRISTIAN ANDRÉ y
MORIN, MARCEL ANDRÉ JEAN**

74 Agente/Representante:

GONZÁLEZ PECES, Gustavo Adolfo

ES 2 784 247 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de seguridad para fijación rápida destinada a fijar una herramienta al extremo del brazo de una pala hidráulica o similar

5 La presente invención es relativa a un dispositivo de seguridad para fijación rápida destinada a fijar una herramienta al extremo de un brazo de una pala hidráulica o similar, en lo sucesivo denominada la máquina.

Una fijación rápida es un conjunto mecánico que comprende dos partes una de las cuales está fijada a la herramienta, una pala por ejemplo, mientras que la otra es portada por el brazo de la máquina.

El estado de la técnica en la materia consiste, en especial, en la fijación rápida descrita en la patente francesa publicada bajo el No. 2809779.

10 La fijación descrita en esta patente comprende dos partes, de forma sustancial en forma de estribo, la primera parte, solidaria al brazo de la máquina, que presenta una cuna que se puede insertar en un árbol portado por la segunda parte, solidaria a la herramienta.

15 La porción media de la segunda parte presenta una extensión, en forma de gancho, que puede atravesar una abertura de la primera parte y una abertura de una placa de bloqueo deslizante, bajo la acción de un muelle de retorno, sobre la porción media de dicha primera parte.

Están previstos medios para mantener la placa de bloqueo en "posición armada", es decir en una posición en la que la extensión en forma de gancho puede atravesar libremente la porción media de la primera parte y la placa de bloqueo.

Durante el cruce de las dos aberturas, la extensión en forma de gancho libera la placa de bloqueo la cual, bajo la acción de los muelles, se inserta bajo dicha extensión.

20 Si las superficies que van a cooperar (gancho y placa) están más o menos hundidas en el suelo, la placa se inserta de forma imperfecta por debajo del gancho y da la ilusión de un bloqueo el cual, de hecho, es imperfecto.

Por esta razón, durante el trabajo, los choques y las vibraciones pueden conllevar el desenganche y la caída de la herramienta conectada de forma imperfecta al brazo de la máquina.

25 Para remediar este inconveniente, se ha previsto proporcionar al gancho de al menos un dedo lateral y prever, tanto sobre la abertura de la primera parte como sobre la de la placa de bloqueo, una escotadura de paso de dicho dedo. El cruce de las dos aberturas sólo es posible cuando la placa de bloqueo está en posición armada.

Desde que la placa de bloqueo comienza a insertarse por debajo del gancho bajo la acción de los muelles, el dedo citado anteriormente se extiende por encima de la placa de bloqueo, oponiéndose al pivotamiento de la segunda parte.

30 Este dispositivo de seguridad es particularmente eficaz, pero depende de la acción de los muelles que se oponen al retroceso de la placa de bloqueo.

Si los muelles se rompen o se desenganchan, no hay nada que se oponga al retroceso de la placa de bloqueo, retroceso que se facilita cuando la placa de bloqueo está colocada en una posición sustancialmente vertical ya que en este momento desliza hacia abajo, bajo su propio peso, para ocupar una posición en la que las escotaduras y aberturas citadas anteriormente coinciden: es posible el desenganche de la herramienta.

35 El dispositivo de seguridad de la invención, que remedia el inconveniente anterior, destaca en que la placa de bloqueo está provista de un miembro de tope que limita el desplazamiento de dicha placa bajo el efecto de su peso de manera que evita la coincidencia de la escotadura de la placa y la de la parte de fijación que soporta dicha placa.

La presente invención se comprenderá mejor por la descripción siguiente que se refiere a los dibujos adjuntos a título de ejemplo indicativo solamente, en los cuales:

- 40
- la figura 1 es una vista en sección efectuada según la línea I-I de la figura 2, que muestra una fijación conforme a la invención, estando representada la placa de bloqueo en posición armada, no se representan ni la herramienta ni el brazo;
 - la figura 2 es una vista superior de la figura 1;
 - la figura 3 es una vista análoga a la figura 2, estando bloqueadas las dos partes de la fijación entre sí;
- 45
- la figura 4 es una vista análoga a la figura 1 que muestra la implementación del dispositivo de la invención para el caso en el que están ausentes los muelles usuales de retorno de la placa de bloqueo.
 - la figura 5 es una vista superior de la figura 4.

De forma conocida, se ve que la fijación rápida consiste en de dos partes 1 y 2, estando la primera parte 1 fijada al brazo de la máquina (no representada), mientras que la segunda parte está fijada a la herramienta (una pala no representada, por ejemplo).

5 Cada parte afecta de forma sustancial a la forma de un estribo, este 1 el cual presenta una cuna 3, que puede ser acoplada en un árbol 4 de la segunda parte por una maniobra adecuada del brazo de la máquina.

La porción media de la parte 2 presenta un gancho 5 sobre el cual se puede enganchar una placa 6 de bloqueo, que desliza sobre la porción media de la parte 1, bajo la acción de los muelles 7.

10 La porción media citada anteriormente y la placa de bloqueo presentan, cada una, una abertura 8 y 9 respectivamente y un extremo de las aberturas disponen de escotaduras para permitir el paso de dedos 10 laterales portados por el gancho 5.

Cuando el gancho 5 atraviesa las dos aberturas a partir de la posición representada en la figura 1, la placa de bloqueo, bajo la acción de los muelles 7 se inserta completamente por debajo del gancho, esta es la posición mostrada en la figura 3.

15 Si, debido a la presencia de tierra por ejemplo, la placa de bloqueo no se inserta completamente por debajo del gancho a pesar de la acción de los muelles 7, no es posible el desenganche de las dos partes ya que los dedos 10 se extienden por encima de la placa de bloqueo. Éste es el dispositivo de seguridad que es el objeto de la patente francesa No. 2809779.

Este dispositivo de seguridad puede resultar insuficiente si se rompen los muelles 7.

20 En este caso, de hecho, no hay nada que se oponga al desplazamiento de la placa de bloqueo para que deslice bajo la acción de su peso y ocupe la posición mostrada en la figura 1, posición en la cual el gancho 5 puede atravesar libremente la porción media de la parte 1 y la placa de bloqueo y esto a pesar de la presencia de los dedos 10.

El dispositivo de la invención, que remedia este inconveniente, destaca en que la placa de bloqueo está asociada a un miembro que limita el retroceso de dicha placa bajo el efecto de su peso.

25 Según un modo de realización, este miembro consiste, en su forma más simple, en una lama 11 flexible que se extiende sensiblemente en la dirección de desplazamiento de la placa de bloqueo deslizante y por tanto el extremo libre puede tomar apoyo contra un tope 12 de la porción media de la parte 1.

El extremo libre de la lama 11 presenta una parte 13 oblicua, o rampa, que se conecta a dicha lama por una parte 14 que se extiende, de forma sustancial, perpendicularmente al plano de dicha lama.

30 El tope 12 consiste, con preferencia, en un dedo cilíndrico dispuesto, de forma sustancial, tangencialmente al plano de la lama 11 y por delante de la rampa 13 cuando la placa de bloqueo está en posición armada (figura uno).

Como se muestra en los dibujos se utilizan dos lamas 11 dispuestas simétricamente con respecto al eje XX_1 .

Cuando el gancho 5 atraviesa las aberturas 8 y 9, la placa 6 se desplaza según la flecha F bajo la acción de los muelles 7, las lamas 11 flexionan y las "cabezas" 13-14 ocupan la posición mostrada en la figura 3.

Si se rompen los muelles, no hay nada que se oponga, teóricamente, al retroceso de la placa 6.

35 De hecho, el retroceso está limitado por el dispositivo de la invención: las partes 14 de las lamas toman apoyo contra los dedos 12, como se muestra en la figura 5. En esta figura, se ve claramente que los dedos 10 del gancho se extienden por encima de la placa de bloqueo, por tanto es imposible el desenganche a pesar de la ausencia de los muelles 7.

40 Naturalmente, la fuerza necesaria para hacer flexionar las lamas 11 es muy inferior a la proporcionada por los muelles 7 o a la que puede ser aplicada sobre la placa para armarla.

El dispositivo de seguridad está compuesto por sensores 15 dispuestos en la porción media de la parte 1 por encima de los cuales se extienden las cabezas 13-14 cuando las dos partes están bloqueadas correctamente entre sí.

De esta forma es posible enviar una señal a la cabina del conductor de la máquina que indica la calidad del bloqueo, ya que esta es una función de la posición de las cabezas citadas anteriormente.

45

REIVINDICACIONES

- 5 1. Fijación rápida que comprende un dispositivo de seguridad y dos partes (1 y 2) una de las cuales está fijada al brazo de la máquina mientras que la segunda está fijada a la herramienta, comprendiendo la primera parte (1) una cuna (3), que puede ser insertada debajo de un árbol (4) de la otra parte (2) que presenta una extensión (5) en forma de gancho, provista de al menos un dedo (10) lateral, que puede atravesar aberturas (9 y 8) escotadas de la primera parte (1) y de una placa (6) de bloqueo que se desliza sobre la porción media de dicha primera parte para insertarse debajo del gancho (5) bajo la acción de muelles (7), **caracterizada porque** se provee un miembro (12) de tope para la placa de bloqueo, limitando el miembro de tope el retroceso de dicha placa de forma que evita la coincidencia de las aberturas escotadas citadas anteriormente cuando los muelles (7) se rompen en la posición en la cual están bloqueadas las dos partes (1 y 2) entre sí.
- 10
- 15 2. Fijación rápida según la reivindicación 1, **caracterizada porque** el miembro de tope consiste en al menos, una lama (11) flexible cuyo plano se extiende según la dirección de desplazamiento de la placa (6) de bloqueo sobre la cual está fijada dicha lama, estando conformado el extremo libre de dicha lama para apoyarse contra un tope (12) de la primera parte (1) interpuesto en la trayectoria de dicha lama para limitar el retroceso de la placa de bloqueo bajo la acción de su peso.
- 20 3. Fijación rápida según la reivindicación 2, **caracterizada porque** el extremo libre de la lama flexible presenta una parte (13) oblicua que está conectada a dicha lama por una parte (14) que se extiende, de forma sustancial, perpendicularmente al plano de dicha lama.
4. Fijación rápida según la reivindicación 3, **caracterizada porque**, cuando las dos partes de fijación están bloqueadas correctamente, el extremo de la lama flexible se extiende por encima de un sensor (15) que permite enviar a la cabina del conductor de la máquina una señal que pone de manifiesto la calidad del bloqueo.

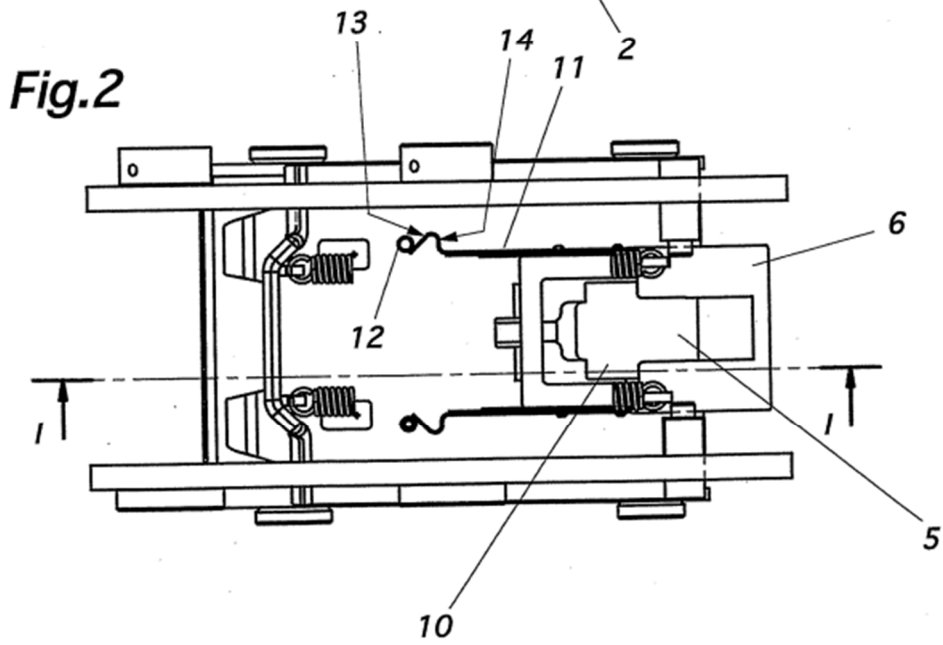
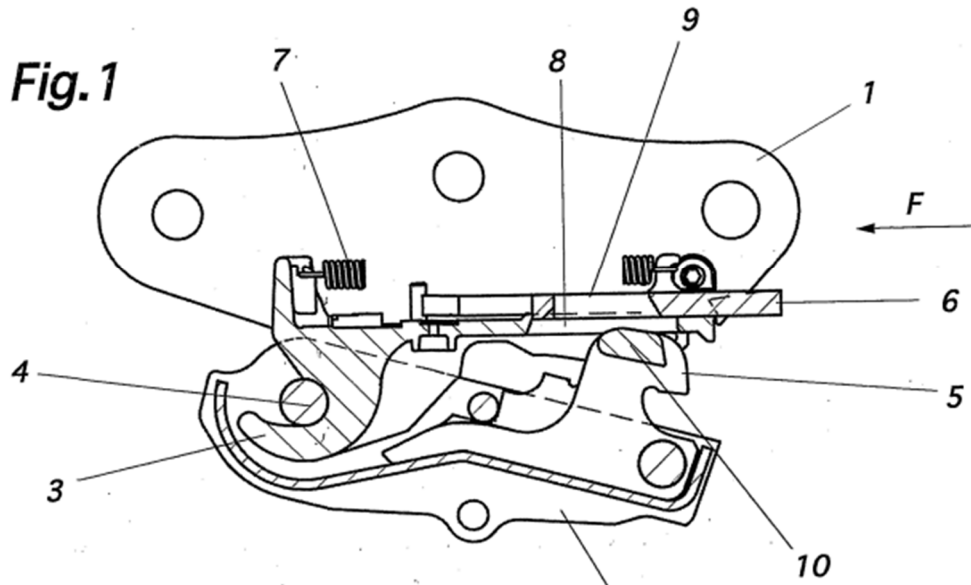


Fig.3

