

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 196 934**

21 Número de solicitud: 201731226

51 Int. Cl.:

E02F 3/40 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

16.10.2017

43 Fecha de publicación de la solicitud:

07.11.2017

71 Solicitantes:

**MAQUINARIA J. AURTENECHÉ, S.L. (100.0%)
Pol. Ind Los Llanos, S/N
01230 NANCLARES DE LA OCA (Araba/Álava), ES**

72 Inventor/es:

ÁLVAREZ ESCOSURA, Marco Emilio

74 Agente/Representante:

GONZÁLEZ LÓPEZ-MENCHERO, Álvaro Luis

54 Título: **CONJUNTO DE ENGANCHE RÁPIDO PARA PALAS DE MÁQUINAS EXCAVADORAS**

ES 1 196 934 U

DESCRIPCIÓN

CONJUNTO DE ENGANCHE RÁPIDO PARA PALAS DE MÁQUINAS EXCAVADORAS

5 OBJETO DE LA INVENCION

Es objeto de la presente invención, tal y como el título de la invención establece, un conjunto de enganche rápido para palas de máquinas excavadoras, funcionando como un amarre removible para las cucharas y otras herramientas que se montan en los extremos de los brazos de máquinas excavadoras, retroexcavadoras y similares lo que permite el montaje de diferentes herramientas o útiles de trabajo que se montan habitualmente en los extremos de las máquinas.

Caracteriza a la presente invención la especial configuración y diseño de todas y cada una de las piezas que forman parte del conjunto de enganche rápido de manera que en disposición conjunta coadyuvan a la funcionalidad de poder desmontar y montar diferentes tipos de útiles que se montan habitualmente en los extremos de los brazos de las palas excavadoras.

Por lo tanto, la presente invención se circunscribe dentro del ámbito de la maquinaria tales como excavadoras y retroexcavadoras, particularmente de las partes relativas a la unión del extremo del brazo con el cucharón o útil herramienta montado en su extremo.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

25

Hasta el momento en los extremos de los brazos de las excavadoras se monta un cucharón o cualquier otro útil herramienta que presenta la particularidad de poder girar respecto de un punto de articulación en su unión con el extremo del brazo. Dicho giro se produce por acción un cilindro hidráulico montado en paralelo con el brazo de la excavadora de manera que accionado hace bascular el útil herramienta.

Sucede que una vez montado y fijado una herramienta particular, por ejemplo, un cucharón ancho, o estrecho, una pala, éstos se quedan fijos ya que los intercambios de la herramienta montados en el extremo del brazo es una tarea compleja y que requiere mucho tiempo, por lo que se suelen producir intercambios de manera habitual.

Por lo tanto, es objeto de la presente invención desarrollar un conjunto que permita el montaje o desmontaje de la herramienta fijada en el extremo del brazo de una maquinaria tipo excavadora o similar de un modo sencillo y práctico, desarrollando un conjunto de enganche rápido como el que a continuación se describe y queda recogida en su esencialidad en la reivindicación primera.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

Es objeto de la presente invención un conjunto de enganche rápido para pala de máquinas herramientas tipo excavadoras o similares que comprende un brazo y un amarre móvil unido al brazo mediante dos articulaciones, y que presenta el amarre móvil en su extremo inferior una cuña retráctil actuada preferentemente mediante unos medios hidráulicos.

La unión del amarre móvil con el brazo de la excavadora se realiza mediante dos brazos que presentan unas articulaciones de unión en sus extremos, el primera brazo de unión une el extremo superior del amarre móvil con un punto intermedio del brazo, mientras que el segundo brazo de unión une los extremos inferiores del brazo por un lado y del amarre móvil por otro lado.

En el extremo inferior del amarre móvil va montada una cuña retráctil que se extrae y repliega en su alojamiento mediante unos medios hidráulicos o similares.

Adicionalmente sobre la pala o herramienta que se quiere fijar se dispone un conjunto de fijación sobre el que fijar el extremo del conjunto formado por el brazo de la pala y el amarre móvil y que en una posible forma de realización no limitativa dicho conjunto de unión está formado por dos piezas de fijación iguales y en disposición enfrentada, que por un lado cuenta en la parte en contacto con la pala o herramienta con unos medios de unión o fijación a la herramienta, mientras que por otro lado, en la parte superior cuenta con una concavidad donde alojar un eje de articulación y con una barra de sujeción que une las dos piezas de fijación en disposición enfrentada, donde la barra de sujeción deja un espacio entre ella y la herramienta de manera que alojada una primera articulación en las concavidades de las piezas de fijación y el extremo inferior del brazo de amarre permita el paso de la cuña retráctil bajo la barra de sujeción de manera que la herramienta queda fijada sobre el extremo del brazo articulado de la pieza de fijación y produce una presión constante y en consecuencia un ajuste continuo con su correspondiente corrección de holguras y mejora de la seguridad.

Salvo que se indique lo contrario, todos los elementos técnicos y científicos usados en la presente memoria poseen el significado que habitualmente entiende un experto normal en la técnica a la que pertenece esta invención. En la práctica de la presente invención se pueden usar procedimientos y materiales similares o equivalentes a los descritos en la memoria.

5

A lo largo de la descripción y de las reivindicaciones la palabra “comprende” y sus variantes no pretenden excluir otras características técnicas, aditivos, componentes o pasos. Para los expertos en la materia, otros objetos, ventajas y características de la invención se desprenderán en parte de la descripción y en parte de la práctica de la invención.

10

EXPLICACION DE LAS FIGURAS

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica de la misma, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente.

15

En la figura 1, podemos observar se puede observar de manera esquemática el extremo final del brazo de una pala excavadora sobre la que hay montada una pala o herramienta.

20

En la figura 2, se muestra la misma figura anterior donde la cuña retráctil para fijar el brazo sobre la pala se encuentra en su posición extendida.

En la figura 3 se muestra en detalle el detalle de la pieza que comprende la segunda articulación y la cuña retráctil.

25

En la figura 4 se muestra en vista frontal una posible forma que pudiera adoptar la pieza de fijación unida a la pala o herramienta.

30

En la figura 5 observamos una realización alternativa de la pieza de fijación.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION.

A la vista de las figuras se describe seguidamente un modo de realización preferente de la invención propuesta.

35

En la figura 1 podemos observar el extremo inferior de un brazo (1) de una máquina excavadora, estando asociado con dicho brazo (1) un amarre móvil (2) que está unido mediante dos brazos de unión articulados en sus extremos con el brazo (1).

5 Un primer brazo de unión (4) está unido mediante una primera articulación (4.1) con el extremo superior del amarre móvil (2) y unido mediante una segunda articulación (4.2) con un punto intermedio del brazo (1).

10 Un segundo brazo de unión (5) está unido mediante una tercera articulación (5.2) en el extremo inferior del amarre móvil (2) y unido mediante una cuarta articulación (5.1) con el extremo inferior del brazo (1).

Sobre el extremo inferior del amarre móvil (3) hay dispuesta una cuña retráctil (3) que se puede extraer y recoger mediante medios hidráulicos o similares.

15

En la pala o herramienta que se quiere montar sobre el extremo del brazo, hay dispuestas dos piezas de fijación (6) en disposición paralela y enfrentada, y que están unidas con la pala o herramienta a fijar sobre el extremo de la pala, presentando en su parte superior unas concavidades en las que alojar las cuartas articulaciones (5.1), mientras que en su parte anterior presenta una barra de sujeción (7) fijada en sus extremos a cada una de las piezas de fijación (6).

20

El amarre móvil (2) se mueve por acción de un cilindro hidráulico (9) de manera que alojadas las cuartas uniones articuladas en las concavidades (6.1) (figura 3) de las piezas de fijación (6), se procede a hacer descender el amarre móvil (2) hasta que el alojamiento de la cuña retráctil (3) queda por debajo de la barra de sujeción (7), momento en el cual se procede a la extracción de la cuña retráctil (3).

25

En la figura 2 se busca poner de manifiesto la extracción de la cuña retráctil (3). Dicha cuña retráctil se extrae cuando el extremo inferior del amarre móvil (2) queda por debajo de la barra de sujeción (7) quedando fijada la pala o herramienta (8) sobre el extremo del brazo (1) hasta que la cuña retráctil (3) se hace retornar a su alojamiento y las cuartas articulaciones (5.1) salen de la concavidad (6.1) de las piezas de fijación (6).

30

En la figura 3 se muestra en detalle la pieza que contiene los segundos brazos de unión (5) provistos de la tercera articulación (5.2) y cuarta articulación (5.1), donde además se puede observar la presencia la cuña retráctil (3).

5 En la figura 4 se muestra un posible diseño de las piezas de fijación (6), que deben quedar enfrentadas y paralelas fijadas a la pala o herramienta (8), mientras que por su parte superior cuentan con una concavidad (6.1) en la que alojar las cuartas articulaciones (5.1), en la parte anterior se muestra el punto de unión (7.1) de la barra de sujeción (7) con dichas piezas de fijación (6) y en la parte inferior dicha pieza de anclaje cuenta con un primer
10 gancho de anclaje (6.2) que permite la sujeción de las piezas de fijación (6) a la pala o herramienta (8).

En la figura 5 se muestra una realización alternativa de la pieza de fijación (6) que contaría con un segundo gancho de anclaje (6.3) además del primer gancho de anclaje (6.2) además
15 del gancho en el que se define la concavidad (6.1).

Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como la manera de ponerla en práctica, se hace constar que, dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de
20 ejemplo, y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba, siempre que no altere, cambie o modifique su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

1.- Conjunto de enganche rápido para palas de máquinas excavadoras que comprenden un brazo (1) que está asociado con un amarre móvil (2) mediante dos brazos de unión articulados en sus extremos con el brazo (1), caracterizado porque el primer brazo de unión (4) está unido mediante una primera articulación (4.1) con el extremo superior del amarre móvil (2) y unido mediante una segunda articulación (4.2) con un punto intermedio del brazo (1), mientras que el segundo brazo de unión (5) está unido mediante una tercera articulación (5.2) en el extremo inferior del amarre móvil (2) y unido mediante una cuarta articulación (5.1) con el extremo inferior del brazo (1), disponiéndose sobre el extremo inferior del amarre móvil (3) una cuña retráctil (3) que se puede extraer y recoger, contando además con unas piezas de fijación (6) montadas sobre la pala o herramienta a fijar al extremo del brazo (1) sobre la que se fija el extremo del conjunto formado por el brazo y el amarre móvil (2).

2.- Conjunto de enganche rápido para palas de máquinas excavadoras según la reivindicación 1 caracterizado porque las dos piezas de fijación (6) están montadas de manera enfrentada y paralela sobre la pala o herramienta a fijar sobre el extremo del brazo de la pala y cuentan en su parte superior con unas concavidades (6.1) en las que alojar la cuarta articulación (5.1) y en su parte anterior quedan unidas las piezas de fijación (6) mediante una barra de sujeción (7) que deja un espacio entre la barra y la pala o herramienta a fijar sobre el extremo del brazo (1) y en la parte inferior dicha pieza de anclaje cuenta con un primer gancho de anclaje (6.2) para la sujeción de las piezas de fijación (6) a la pala o herramienta (8).

3.- Conjunto de enganche rápido para palas de máquinas excavadoras según la reivindicación 2 caracterizado porque las dos piezas de fijación (6) cuentan además con un segundo gancho de anclaje (6.3) para la fijación de las piezas de fijación (6) a la pala o herramienta (8).

4.- Conjunto de enganche rápido para palas de máquinas excavadoras según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado porque los medios de accionamiento de la cuña retráctil (3) son hidráulicos.

35

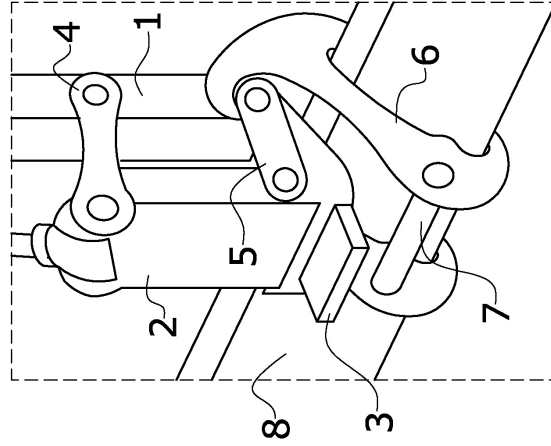


FIG. 2

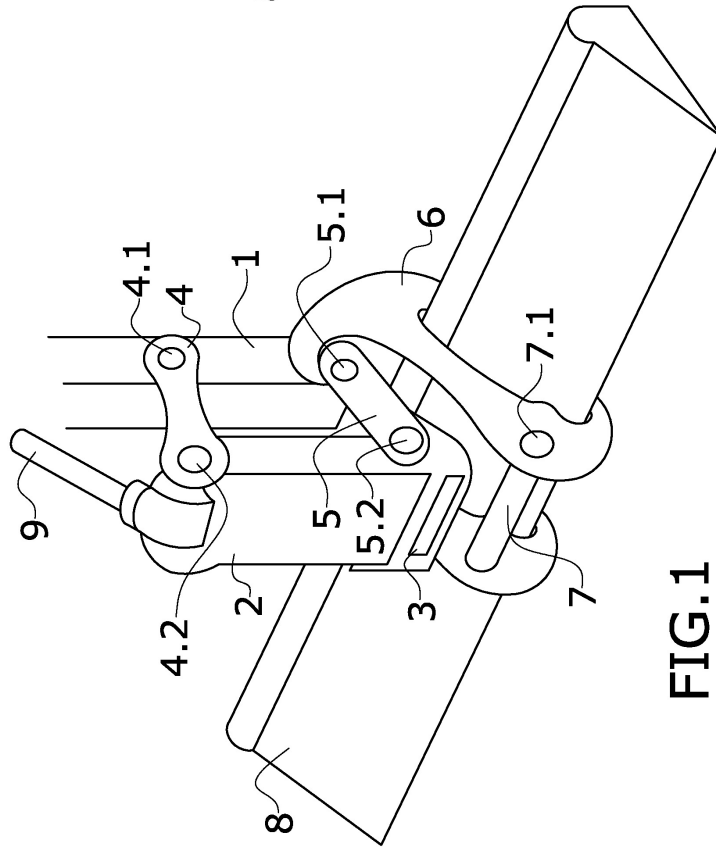


FIG. 1

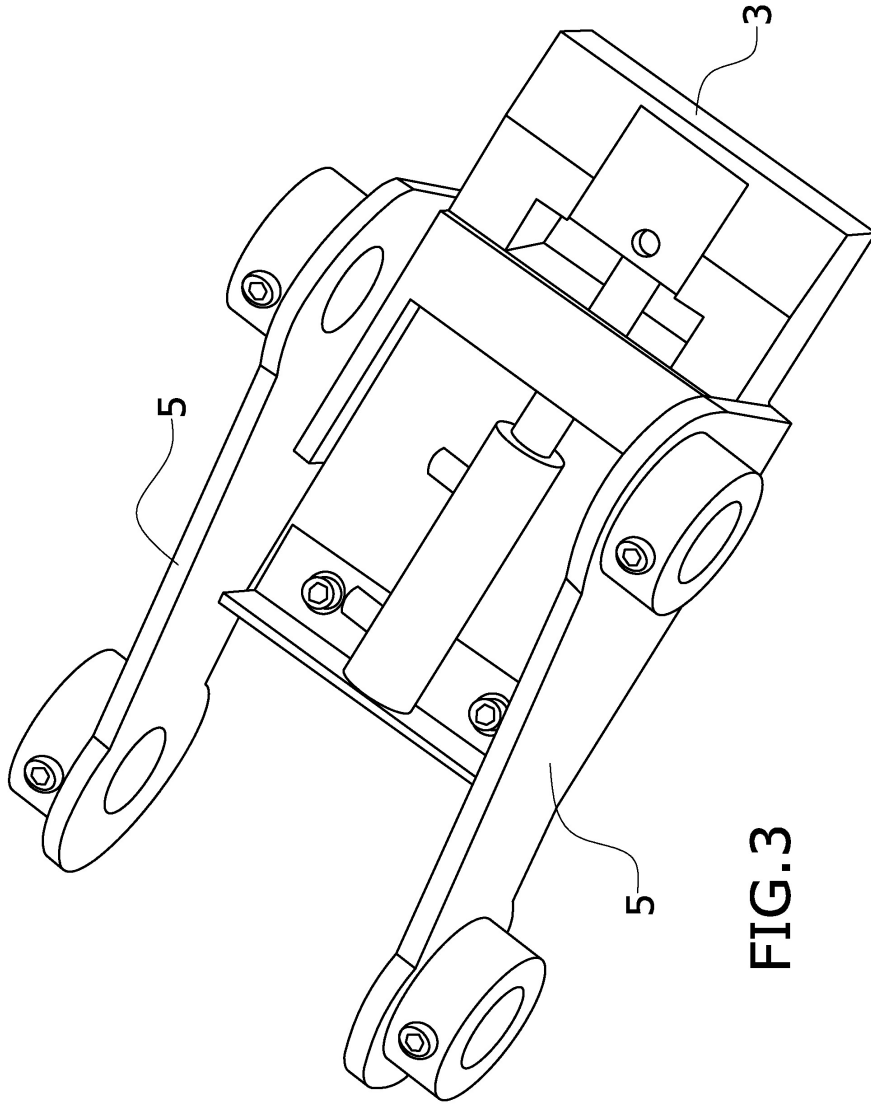


FIG. 3

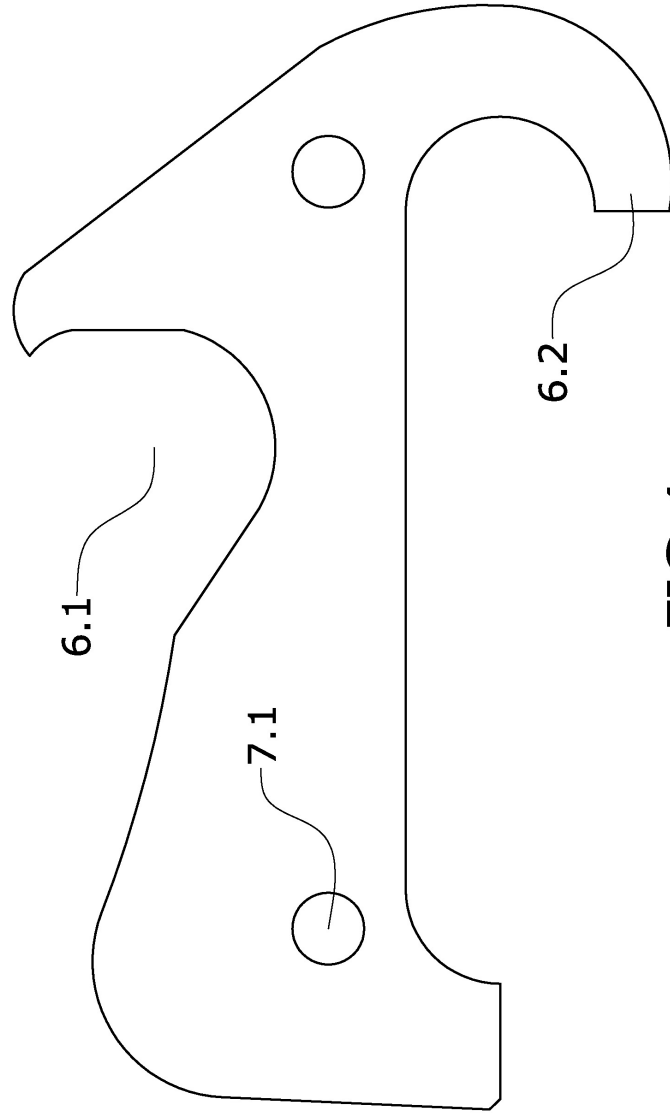


FIG. 4

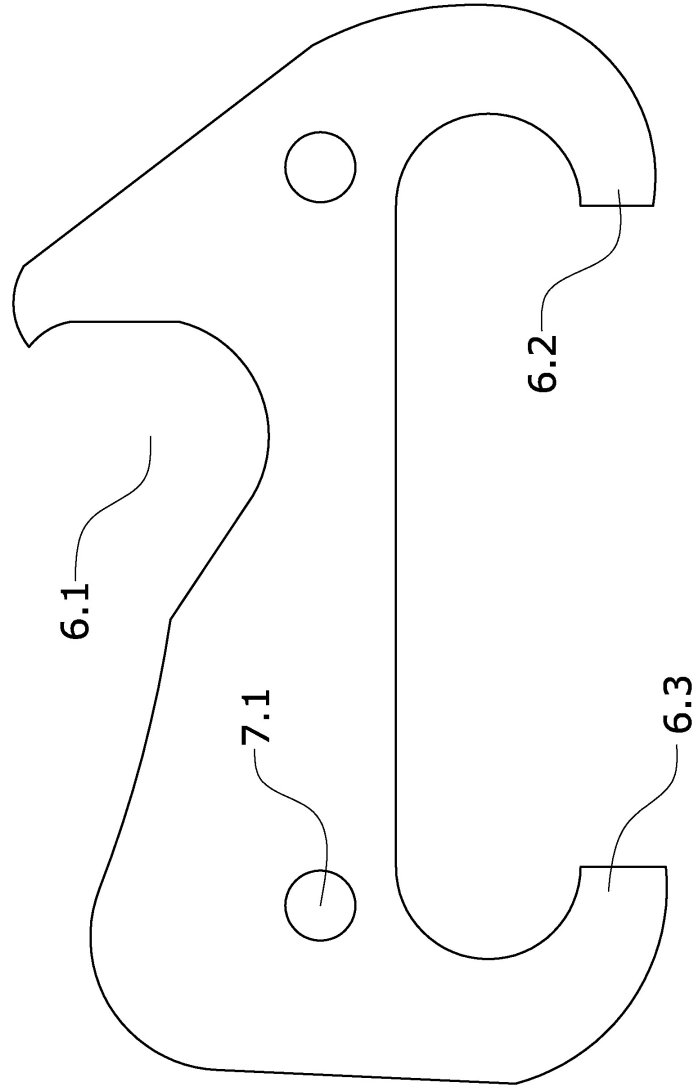


FIG.5