

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 185 758**

21 Número de solicitud: 201700453

51 Int. Cl.:

B66C 1/42 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

05.06.2017

43 Fecha de publicación de la solicitud:

21.06.2017

71 Solicitantes:

**PASCUAL MARTIN, Leopoldo Oliveiro (100.0%)
Aires de Lima, N. 14 -A (Las Mesas Altas)
35018 Las Palmas de G.C. (Las Palmas) ES**

72 Inventor/es:

PASCUAL MARTIN, Leopoldo Oliveiro

74 Agente/Representante:

ZERPA MARRERO, Jorge Juan

54 Título: **Pinza para elevar pasadores pesados**

ES 1 185 758 U

DESCRIPCIÓN

Pinza para elevar pasadores pesados.

5 **Objeto de la invención**

La invención, tal como expresa el enunciado de la presente memoria descriptiva, se refiere a una pinza para elevar pasadores pesados que aporta, a la función a que se destina, ventajas y características de novedad, que se describen en detalle más adelante,
10 que suponen una novedad en el estado actual de la técnica.

Más en particular, el objeto de la invención se centra en una herramienta en forma de pinza diseñada específicamente para realizar tareas de elevación y traslado de
15 pasadores pesados de grandes dimensiones mediante carretillas elevadoras, grúas o maquinaria similar, evitando sobreesfuerzos con la carga de este tipo de piezas.

Campo de aplicación de la invención

20 El campo de aplicación de la presente invención se enmarca dentro del sector de la industria dedicada a la fabricación de herramientas y accesorios de maquinaria para la construcción.

Antecedentes de la invención

25 Muchas máquinas tienen elementos de ensamblaje como pasadores entre sus diversos mecanismos. Un pasador es un elemento de fijación mecánica desmontable, de forma cilíndrica o cónica, que se emplea para la fijación de varios elementos a través de un orificio común, impidiendo el movimiento relativo entre ellos.

30 El problema es que, en ocasiones, estos pasadores tienen unas características de peso y dimensiones que suponen todo un reto para cualquier equipo de trabajo que intente llevar a cabo alguna tarea con ellos. Un claro ejemplo de ello son los pasadores que se emplean en las grúas de los muelles para unir los brazos articulados de estas, cuyo peso
35 ronda los 40 Kg.

Por ello sería deseable contar con medios para facilitar la carga de los mismos y evitar sobreesfuerzos por parte del personal encargado de tales tareas, siendo el objetivo de la presente invención el desarrollo de una herramienta específicamente diseñada para tal
40 fin.

Por otra parte, y como referencia al estado de la técnica, cabe señalar que, al menos por parte del solicitante, se desconoce la existencia de ninguna otra pinza para elevar pasadores pesados o herramienta de aplicación similar que presente unas características técnicas, estructurales y constitutivas iguales o semejantes a las que presenta la que aquí
45 se reivindica.

Explicación de la invención

50 La pinza para elevar pasadores pesados que la invención propone se configura, pues, como una destacable novedad dentro de su campo de aplicación, ya que, a tenor de su implementación y de manera taxativa, se alcanzan satisfactoriamente los objetivos anteriormente señalados, estando los detalles caracterizadores que lo distinguen recogidos en las reivindicaciones finales que acompañan a la presente descripción.

5 En concreto, lo que la invención propone, como se ha apuntado anteriormente, es una herramienta en forma de pinza diseñada específicamente para realizar tareas de elevación y traslado de pasadores pesados de grandes dimensiones mediante carretillas elevadoras, grúas o maquinaria similar, cuya finalidad es facilitar dichas operaciones y evitar sobreesfuerzos con la carga de este tipo de piezas.

10 Para ello la pinza consiste en una estructura de Aluminio de gran resistencia, compuesta por dos piezas unidas articuladamente entre sí por un eje y con un punto de anclaje para su elevación gracias a lo que trabajan abriéndose y cerrándose para abrazar el pasador a mover entre sus respectivas caras internas que, a tal efecto, tienen una configuración semi cilíndrica coincidente con la forma y diámetro de dicho pasador.

15 Su funcionamiento, pues, es simple e intuitivo. Para la sujeción del pasador, se abren las dos piezas de la estructura, se introduce el pasador entre ambas y se vuelven a cerrar de manera que aquel queda completamente sujeto dentro de sus respectivas caras internas.

20 Una vez sujeto el pasador, la pinza se asegura mediante un sistema mecánico de seguridad, conformado por dos pernos roscados de seguridad, que impedirán la apertura accidental del mecanismo.

25 Es importante destacar que, la configuración semicircular interna de ambas piezas articuladas de la pinza será de las dimensiones adecuadas al pasador que se tenga de mover en cada caso, para lo cual se ha previsto la existencia en ellas de una fundas interiores intercambiables que, fabricadas mediante impresora 3D, permiten su sustitución para conseguir dicha adaptación a diferentes diámetros. Además, estas fundas son de material antideslizante para mejorar la sujeción del pasador.

30 La descrita pinza para elevar pasadores pesados representa, pues, una estructura innovadora de características estructurales y constitutivas desconocidas hasta ahora para el fin a que se destina, razones que unidas a su utilidad práctica, la dotan de fundamento suficiente para obtener el privilegio de exclusividad que se solicita.

Descripción de los dibujos

35 Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, de unas hojas de dibujos, en que, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

40 La figura número 1.- Muestra una vista en perspectiva de un ejemplo de la pinza para elevar pasadores pesados, objeto de la invención, apreciándose su configuración general y las principales partes y elementos que comprende.

45 La figura número 2.- Muestra una vista en alzado lateral del ejemplo de la pinza de la invención mostrado en la figura 1, apreciándose mejor en ella las fundas interiores antideslizantes con que cuenta.

50 La figura número 3.- Muestra de nuevo una vista en perspectiva de la pinza de la invención, según el mismo ejemplo mostrado en las figuras precedentes, en este caso representada desde el lado opuesto al mostrado en la figura 1 e incluyendo un ejemplo de pasador sujeto por la misma.

Y la figura número 4.- Muestra una vista en perspectiva de la pinza, según la invención, con el despiece de los principales elementos que comprende.

Realización preferente de la invención

5 A la vista de las mencionadas figuras, y de acuerdo con la numeración adoptada, se puede apreciar en ellas un ejemplo no limitativo de la pinza para elevar pasadores pesados preconizada, la cual comprende las partes y elementos que se indican y describen en detalle a continuación.

10 Así, tal como se observa en dichas figuras, la pinza (1) en cuestión, conformada a partir de dos piezas unidas articuladamente entre sí por un eje y con un punto de anclaje para su elevación comprende, esencialmente, lo siguiente:

15 - Un cuerpo principal (2), que constituye una de las dos piezas de la pinza, y se configura, junto a la otra, como envolvente para sujetar el pasador (3) por su cara interna (2a) de configuración semicircular, estando provista de un cabezal (4) con un punto de anclaje (4a) para su elevación y una parte de bisagra (5), y estando fabricada en una sola pieza de Aluminio 7075.

20 - Un cuerpo auxiliar (6), que constituye la pieza envolvente opuesta para sujetar el pasador (3), igualmente a través de su cara interna (6a) semicircular, y que está provista de la parte de bisagra complementaria (7) para realizar la acción de pinza sobre el pasador (3) y elevarlo con seguridad, estando asimismo fabricada de una sola pieza de Aluminio 7075.

25 - Un eje (8) que constituye el elemento de unión en la bisagra (5, 7) entre el cuerpo principal (2) y el cuerpo auxiliar (6), y que consiste en una pieza fabricada en Cromo-Níquel.

30 - Una arandela plana (9) que protege de fricciones al cuerpo auxiliar del pasador de aletas (10).

- Un pasador de aletas (10) que asegura la posición del eje (8) de la bisagra (5, 7), evitando la eventual salida accidental del mismo.

35 - Dos pernos de seguridad (11), consistentes en tornillos métricos de 14x80mm, que roscan en respectivos orificios (12) pasantes del cabezal (4), en el cuerpo principal (2), de modo que presionan sobre la parte superior del cuerpo auxiliar (6), imposibilitando su apertura accidental o voluntaria mientras estén apretados moderadamente.

40 - Sendos cabezales ergonómicos (13), que se incorporan insertados en las cabezas hexagonales de los pernos de seguridad (11), con la finalidad de facilitar el apriete de los mismos manualmente, evitando la necesidad de usar herramientas, estando fabricados, preferentemente en material plástico mediante impresora 3D, por ejemplo con Fila Flex que es un elastómero termoplástico con base de poliuretano normalmente utilizado para dicho tipo de fabricación.

45 - Y dos fundas antideslizantes (14) que se acoplan sobre las respectivas caras interiores (2a y 6a) del cuerpo principal (2) y del cuerpo auxiliar (6), para mejorar la sujeción del pasador (3), las cuales, además, son intercambiables y para adaptarse a diferentes diámetros de pasador (3), estando preferentemente fabricadas en material plástico mediante impresora 3D, por ejemplo con Fila Flex, lo cual permite fabricar las fundas a la carta, con el diámetro que convenga en cada caso, según el diámetro del pasador (3) a mover.

Con ello, las principales ventajas que proporciona la pinza (1) de la invención son:

- Ligereza, gracias a que las dos piezas que conforman la pinza, es decir, el cuerpo principal (2) y el cuerpo auxiliar (6) son de Aluminio 7075 que es un material muy ligero y resistente.

5 - Efectividad, ya que la pinza (1) ofrece un agarre del pasador (3) a elevar en tan solo unos segundos.

10 - Sencillez, por tratarse de una herramienta muy intuitiva y sencilla, que se convierte en una herramienta ideal para los operarios que de forma habitual realizan labores con pasadores de gran peso y tamaño.

15 - Seguridad, para lo cual, de manera especial, cabe destacar el diseño sin ángulos rectos del cabezal (4) del cuerpo principal (2) donde se ubican las partes de la bisagra (5, 7) evitando que pueda producirse un cizallamiento por el movimiento de la misma.

20 Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como la manera de ponerla en práctica, no se considera necesario hacer más extensa su explicación para que cualquier experto en la materia comprenda su alcance y las ventajas que de ella se derivan, haciéndose constar que podrá ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo siempre que no se modifique lo fundamental.

REIVINDICACIONES

1. Pinza para elevar pasadores pesados, por ejemplo pasadores (3) de hasta 40kg de peso que, conformada a partir de dos piezas unidas articuladamente entre si por un eje y con un punto de anclaje para su elevación, está **caracterizada** por comprender, como una de dichas piezas, un cuerpo principal (2) de Aluminio, que sujeta el pasador (3) por su cara interna (2a) de configuración semicircular, estando provista de un cabezal (4) con un punto de anclaje (4a) para su elevación y una parte de bisagra (5); un cuerpo auxiliar (6) también de Aluminio, que constituye la pieza opuesta que sujeta el pasador (3), igualmente a través de su cara interna (6a) semicircular, y que está provista de la parte de bisagra complementaria (7); un eje (8) que constituye el elemento de unión en la bisagra (5, 7) entre el cuerpo principal (2) y el cuerpo auxiliar (6); un pasador de aletas (10) que asegura la posición del eje (8) en la bisagra (5, 7); una arandela plana (9) que protege de fricciones al cuerpo auxiliar (6) del pasador de aletas (10); dos pernos de seguridad (11), que roscan en respectivos orificios (12) pasantes del cabezal (4), en el cuerpo principal (2), y presionan sobre la parte superior del cuerpo auxiliar (6), imposibilitando su apertura mientras estén apretados; sendos cabezales ergonómicos (13), que se incorporan insertados en las cabezas hexagonales de los pernos de seguridad (11) para facilitar el apriete de los mismos manualmente; y dos fundas antideslizantes (14) que se acoplan sobre las respectivas caras interiores (2a y 6a) del cuerpo principal (2) y del cuerpo auxiliar (6), para mejorar la sujeción del pasador (3) y que son intercambiables y para adaptarse a diferentes diámetros de pasador (3).
2. Pinza para elevar pasadores pesados, según la reivindicación 1, **caracterizada** porque las fundas antideslizantes (14) están fabricadas en material plástico mediante impresora 3D.
3. Pinza para elevar pasadores pesados, según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizada** porque los cabezales ergonómicos (13) están fabricados en material plástico mediante impresora 3D.
4. Pinza para elevar pasadores pesados, según la reivindicación 2 ó 3, **caracterizada** porque las fundas antideslizantes (14) y/o los cabezales ergonómicos (13) son de elastómero termoplástico con base de poliuretano.
5. Pinza para elevar pasadores pesados, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizada** porque el cuerpo principal (2) y el cuerpo auxiliar (6) son, cada uno, una sola pieza de Aluminio 7075.
6. Pinza para elevar pasadores pesados, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizada** porque el eje (8) es una pieza fabricada en Cromo-Níquel.

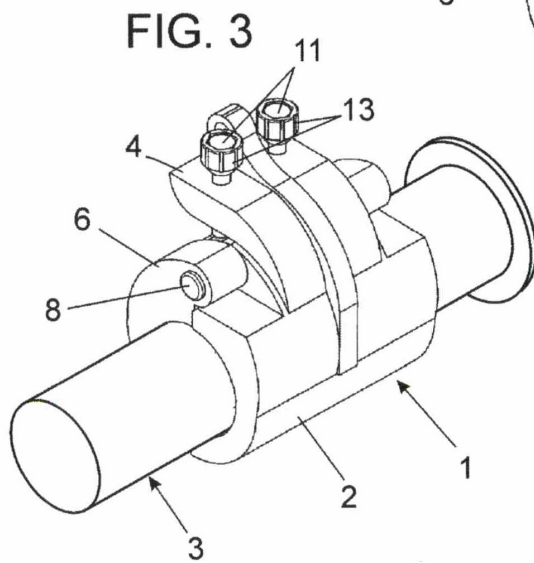
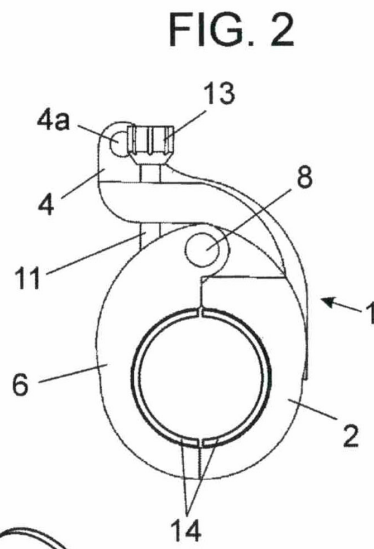
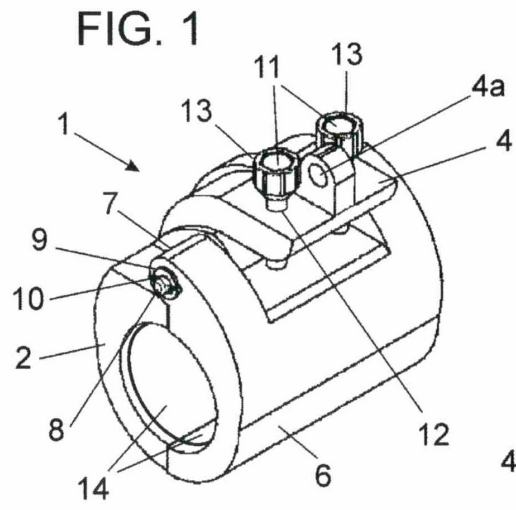


FIG. 4

