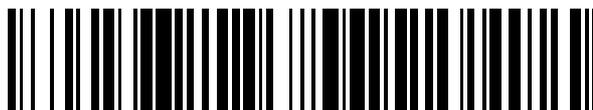


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 370 820**

51 Int. Cl.:
H01R 43/045 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **04014553 .4**
96 Fecha de presentación: **22.06.2004**
97 Número de publicación de la solicitud: **1496580**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **12.01.2005**

54 Título: **ALICATES CON UNA ESTACIÓN DE ENGASTE.**

30 Prioridad:
05.07.2003 DE 20310378 U

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
23.12.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
23.12.2011

73 Titular/es:
**WEIDMULLER INTERFACE GMBH & CO. KG
PADERBORNER STRASSE 175
32760 DETMOLD, DE**

72 Inventor/es:
**Hetland, Detlev;
Hanning, Günther y
Schmode, Hartmut**

74 Agente: **de Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 370 820 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

Alicates con una estación de engaste

5 La presente invención se refiere a unos alicates con una estación de engaste para engastar un casquillo extremo de hilo sobre un extremo aislado de un conductor eléctrico, con un tambor de engastar que es giratorio alrededor de un eje dentro de una carcasa de alicates así como es desplazable a lo largo de este eje desde una posición de reposo hasta una posición de trabajo y que está provisto en un extremo del lado frontal con al menos un bulón de tambor que, cuando el tambor de engastar está desplazado a la posición de trabajo, encaja en una ranura de una palanca de transporte en forma de placa, de manera que la palanca de transporte se puede mover hacia delante y hacia atrás a través de la activación de los mangos de los alicates tangencialmente al tambor de engastar, de modo que 10 cuando el bulón de tambor encaja en la ranura de la palanca de transporte, se lleva a cabo un movimiento giratorio del tambor de engastar.

Unos alicates con una estación de engastar del tipo indicado al principio se describe en detalle en el documento EP 0 562 229 B1, en particular en este lugar de la literatura se explican en detalle la estructura y el modo de actuación de la estación de engastar. A este respecto, se remite expresamente al documento EP 0 562 229 B1.

15 En los alicates conocidos, la ranura dentro de la palanca de transporte está delimitada lateralmente a través de zonas de intradós paralelas, de manera que la anchura interior de la ranura corresponde, en general –salvo las tolerancias necesarias- al diámetro del bulón de tambor.

20 Esto puede conducir, en la práctica, a que durante el intento de acoplar el bulón de tambor con la palanca de transporte durante la inserción del bulón de tambor en la ranura, se produzcan ciertas interferencias, puesto que la posición exacta de la ranura con respecto al bulón de tambor no se puede alcanzar en último término, debido a tolerancias, en el sistema completo restante con la precisión deseable.

A este respecto, la invención tiene el cometido de mejorar unos alicates del tipo indicado al principio con el propósito de que la introducción de un bulón de tambor en la ranura de la palanca de transporte sea posible sin interferencias en todas las circunstancias.

25 Este cometido se soluciona de acuerdo con la invención porque la ranura de la palanca de transporte se ensancha hacia su lado abierto y presenta en la zona ensanchada una medida interior mayor que el diámetro del bulón de tambor y en la posición de reposo se encuentra con esta zona ensanchada frente al bulón de tambor.

30 A través de la zona ensanchada de la ranura se facilita esencialmente la introducción o acoplamiento del bulón de tambor en esta ranura y también en el caso de tolerancias relativamente grandes dentro del sistema general de los alicates es posible de esta manera siempre un acoplamiento libre de interferencias del bulón de tambor en la ranura de la palanca de transporte.

De acuerdo con un desarrollo ventajoso de la invención, está previsto que la palanca de transporte sea articulada durante la activación de los alicates en la dirección del bulón de tambor, para que el bulón de tambor encaje en una zona de la ranura que corresponde a su diámetro.

35 De esta manera, se asegura que el bulón de tambor llegue inmediatamente después de la introducción en la ranura dentro de la zona ensanchada de la ranura a una posición con relación a la palanca de transporte, en la que se consigue un acoplamiento casi libre de juego entre el bulón de tambor, por una parte, y la palanca de transporte, por otra parte. Por consiguiente, el desplazamiento longitudinal de la palanca de transporte se transmite de manera fiable a una zona angular giratoria correspondiente del tambor de engastar.

40 En este caso se puede conseguir de una manera sencilla esta función ventajosa porque la palanca de transporte es articulada a través de un chaflán de deslizamiento en la dirección del bulón de transporte.

45 Por lo tanto, un movimiento de avance insignificante de la palanca de transporte tiene como consecuencia una articulación de la palanca de transporte en la dirección del bulón de tambor, de manera que ya después de un mínimo de recorrido de desplazamiento de la palanca de transporte se asegura un acoplamiento óptimo entre la palanca de transporte y el bulón de transporte y, por lo tanto, el tambor de engastar.

Un ejemplo de realización de la invención se representa en los dibujos adjuntos y se describe en detalle a continuación. En este caso:

La figura 1 muestra una representación en perspectiva de unos alicates de acuerdo con la invención mostrados de forma fragmentaria en la zona de estación de engaste.

50 La figura 2 muestra el detalle designado con II en la figura 1 en representación ampliada.

La figura 3 muestra una vista de los alicates de acuerdo con la invención según la figura 1 en posición no activada o

de reposo.

La figura 4 muestra el detalle designado con IV en la figura 3 en representación ampliada.

La figura 5 muestra una vista, que corresponde a la figura 3, de los alicates en una posición de activación.

La figura 6 muestra el detalle designado con VI en la figura 5 en representación ampliada.

- 5 En los dibujos se designa con el signo de referencia 1 unos alicates con una estación de engaste 2 para engastar un casquillo extremo de hilo sobre un extremo aislado de un conductor eléctrico.

La estación de engaste 2 presenta un tambor de engastar 3, que es desplazable de forma giratoria alrededor de un eje 4 así como a lo largo de este eje 4 desde una posición de reposo (ver las figuras 1 a 4) hasta una posición de trabajo (ver las figuras 5 y 6).

- 10 En general, el tambor de engastar 3 está alojado dentro de una carcasa de alicates 5, de manera que la carcasa de alicates 5 está conectada en su extremo trasero alejado del tambor de engastar 3 en una sola pieza con una primera palanca manual fija 6.

- 15 Además, en la carcasa de los alicates 5 está alojada de forma pivotable una segunda palanca manual móvil 7, que presenta en su zona delantera, que penetra en la carcasa de los alicates 5, una instalación de accionamiento no representada en detalle, que está provista con un bulón de accionamiento 8. Este bulón de accionamiento 8 encaja en un taladro alargado 9 de forma angular de una palanca de transporte 10, que es móvil durante la activación de la palanca manual móvil 7 en el sentido de la flecha A en la figura 2 y en la figura 4 hacia delante, es decir, en la dirección del tambor de engaste y después de la liberación de la palanca manual móvil 7 es móvil de nuevo de retorno en contra de esta dirección de desplazamiento original.

- 20 El tambor de engastar 3 alojado de forma desplazable sobre el eje 4 está equipado sobre el lado frontal trasero dirigido hacia la palanca de transporte 10 con al menos un bulón de tambor 11. Un desplazamiento axial del tambor de engastar 3 conduce a un acoplamiento de dicho bulón de tambor con la palanca de transporte 10 porque el bulón de tambor 11 penetra en una ranura 12 de la palanca de transporte 10. En esta posición acoplada, ahora un movimiento longitudinal de la palanca de transporte 10 conduce a una rotación correspondiente del tambor de engastar 3.

- 25 En la posición acoplada del bulón de tambor 11 y de la palanca de transporte 10, el tambor de engastar está asegurado provisionalmente contra desplazamiento axial. Después de la realización del ciclo de trabajo – desplazamiento completo de la palanca de transporte 10 hacia delante y movimiento de retorno completo de la palanca de transporte 10 a su posición de reposo original – se anula de nuevo este bloqueo axial del tambor de engastar 3 y a través de carga de resorte correspondiente se mueve el tambor de engastar 3 de nuevo de retorno a su posición desacoplada de la palanca de transporte 10.

El desplazamiento axial del tambor de engastar 3 a la posición de acoplamiento se realiza a través de la introducción de un extremo de un conductor eléctrico en el tambor de engastar con la finalidad del engaste de un casquillo extremo de hilo.

- 35 En la posición de reposo del tambor de engastar 3, la palanca de transporte 10 está colocada frente al bulón de tambor 11 en la zona ensanchada 12a de la ranura 12, lo que se muestra de manera especialmente clara en las figuras 2 y 3. Puesto que la medida interior de la zona ensanchada 12a de la ranura 12 es mayor que el diámetro del bulón de tambor 11, la introducción del bulón de tambor 11 en la zona de la ranura 12 es posible en cualquier caso sin interferencias. Una activación de la palanca de transporte 10 no sólo conduce a un desplazamiento de la palanca de transporte 10 en la dirección del tambor de engastar 3, sino – a través de una superficie de deslizamiento 13 que se eleva inclinada (ver las figuras 4 y 6)- también a una articulación de la palanca de transporte 10 en la dirección del bulón de tambor 11. De esta manera, la zona de la ranura 12, que corresponde al diámetro del bulón de tambor 11, llega a una posición de apoyo en el bulón de tambor 11, de manera que ahora se alcanza un acoplamiento prácticamente libre de juego entre dicho bulón de tambor 11 y la ranura 12 de la palanca de transporte 10.

- 45 A través de este diseño se simplifica y se configura con seguridad, por una parte, la inserción del bulón de tambor 11 en la zona de la ranura 12, pero a mismo tiempo se consigue también que el recorrido de desplazamiento utilizable efectivamente de la palanca de transporte 10 sea convertido en un movimiento del ángulo de giro exactamente definido del tambor de engastar 3.

- 50 De esta manera, se simplifica, en general, la activación o utilización de la estación de engaste 2 y se evitan de manera fiable las interferencias durante la introducción del bulón de tambor 11 en la ranura 12, también con las tolerancias inevitables dentro del sistema general.

Puesto que la consecución de este objetivo es un objeto de la presente invención, se ha prescindido en este lugar de una descripción más detallada del tambor de engastar así como de su control general. En este contexto se remite de

ES 2 370 820 T3

nuevo al documento EP 0 266 229 B1, en el que se describe en detalle toda la estructura muy compleja del tambor de engastar y su control general y modo de actuación. Las partes correspondientes de la descripción se incluyen a este respecto expresamente como componentes de la presente solicitud.

5 Como se ha descrito también en el lugar de la literatura mencionado anteriormente, un tambor de engastar 3 presenta, en general, de manera más preferida varios estampados para la mecanización de conductores eléctricos dimensionados de forma diferente. Esto condiciona que el tambor de engastar 3 se pueda girar en diferentes posiciones de trabajo útiles. De manera correspondiente, entonces un tambor de engastar 3 está equipado en su lado frontal dirigido hacia la palanca de transporte 10 también con varios bulones de tambor 11 para poder accionar con seguridad el tambor de engastar en cualquier posición de trabajo adoptada.

10

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Alicates (1) con una estación de engaste (2) para engastar un casquillo extremo de hilo sobre un extremo aislado de un conductor eléctrico, con un tambor de engastar (3) que es giratorio alrededor de un eje (4) dentro de una carcasa de alicates (5) así como es desplazable a lo largo de este eje (4) desde una posición de reposo hasta una posición de trabajo y que está provisto en un extremo del lado frontal con al menos un bulón de tambor (11) que, cuando el tambor de engastar (3) está desplazado a la posición de trabajo, encaja en una ranura (12) de una palanca de transporte (10) en forma de placa, de manera que la palanca de transporte (10) se puede mover hacia delante y hacia atrás a través de la activación de los mangos de los alicates (6, 7) tangencialmente al tambor de engastar (3), de modo que cuando el bulón de tambor (11) encaja en la ranura (12) de la palanca de transporte (10), se lleva a cabo un movimiento giratorio del tambor de engastar (3), caracterizados porque la ranura (12) de la palanca de transporte (10) se ensancha hacia su lado abierto y presenta en la zona ensanchada (12a) una medida interior mayor que el diámetro del bulón de tambor (11) y en la posición de reposo se coloca con esta zona ensanchada (12a) frente al bulón de tambor (11).
- 10
- 15 2.- Alicates de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizados porque la palanca de transporte (10) está articulada durante la activación de los alicates (1) en la dirección del bulón del tambor (11), de manera que el bulón del tambor (11) encaja en una zona de la ranura (12#) que corresponde a su diámetro.
- 3.- Alicates de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizados porque la palanca de tambor (10) es pivotable sobre un chaflán de deslizamiento (13) en la dirección del bulón del tambor (11).
- 20 4.- Alicates de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la palanca de transporte (10) es desplazable por medio de un bulón de transporte (8) móvil por medio de una palanca manual móvil (7) de los alicates (1) y que encaja en un taladro alargado (9) de forma angular e la palanca de transporte (10).

25

30

35

40

