



(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 339 422**

(51) Int. Cl.:
E05F 15/00 (2006.01)

(12)

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(96) Número de solicitud europea: **01129046 .7**

(96) Fecha de presentación : **07.12.2001**

(97) Número de publicación de la solicitud: **1239108**

(97) Fecha de publicación de la solicitud: **11.09.2002**

(54) Título: **Regleta de seguridad como regleta de conexión.**

(30) Prioridad: **06.03.2001 DE 101 10 643**

(45) Fecha de publicación de la mención BOPI:
20.05.2010

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente:
20.05.2010

(73) Titular/es: **André Haake**
Drosselstiege 28
48703 Stadtlohn, DE
Oliver Haake y
Patrick Haake

(72) Inventor/es: **Haake, André;**
Haake, Oliver y
Haake, Patrick

(74) Agente: **Carvajal y Urquijo, Isabel**

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

Regleta de seguridad como regleta de conexión.

5 La invención se refiere a una regleta de seguridad como regleta de conexión conforme al preámbulo de la reivindicación principal.

Una regleta de conexión genérica se describe por ejemplo en el documento EP 0 234 523 A2.

10 Una regleta de conexión conocida de este tipo se compone fundamentalmente de “elementos de contacto”, que normalmente se componen de material sintético y presentan un “conducto de contacto”, en donde el conducto de contacto presenta en los extremos sobre cada elemento de contacto unos “puntos de contacto”, con lo que los elementos de contacto aislados entran en contacto mutuo con conducción de corriente. Estos elementos de contacto con sus conductos de contacto y puntos de contacto están sometidos a una tensión previa, que se consigue mediante un tubo flexible elástico, mediante un cordón expansible o mediante disposiciones de alambre-muelle.

En el dispositivo genérico los elementos de contacto se componen en cada caso de un rodillo de contacto, es decir que están configurados en forma de cilindro, en donde los rodillos de contacto están situados yuxtapuestos en los extremos frontales de forma que crean los puntos de contacto. En el interior de los rodillos de contacto está dispuesto un cordón expansible, que fuerza a los diferentes rodillos de contacto con sus puntos de contacto a situarse mutuamente en dirección axial. Entre los distintos rodillos de contacto están dispuestos anillos cónicos aislantes, que están dotados de superficies cónicas, orientadas radialmente al eje de anillo cónico y que resaltan en el espacio interior de los anillos aislantes, entre los distintos rodillos de contacto. La complejidad de fabricación para una regleta de contacto de este tipo es relativamente elevada. De este modo se ha considerado desventajoso que la tensión previa dependa de la destreza y de la escrupulosidad del operario que anuda los cordones expansibles en los extremos. Por ello no se garantizaba una tensión previa uniforme. El anudamiento en el extremo de los cordones expansibles consume un tiempo extraordinario y exige destreza y no puede mecanizarse.

El montaje de la regleta de conexión requiere varios pasos de trabajo.

30 A esto hay que añadir el inconveniente, en las regletas de conexión que funcionan con cordones expansibles, que los cordones expansibles presentan un grosor de 2 - 3 mm, de tal modo que también el verdadero elemento de contacto tiene que configurarse con una altura constructiva relativa. Una ventaja de este tipo aparece especialmente cuando la regleta de conexión se pretende usar para las llamadas esteras de conexión, como las que se describen por ejemplo en el documento EP 421 048 B1.

El documento EP 0 843 065 A1 muestra todas las particularidades del preámbulo de la reivindicación 1 y hace patente una regleta de conexión genérica, en la que la tensión previa de los elementos de contacto se genera mediante diferentes trozos de tubo flexible.

40 La invención se ha impuesto la tarea de crear una regleta de conexión que pueda estar configurada con una estructura muy plana y en la que se garantice una tensión previa uniforme mediante la estructura correspondiente de la pieza constructiva que consiga la tensión previa elástica.

45 Esta tarea en la que se basa la invención es resuelta mediante la enseñanza de la reivindicación principal.

En las reivindicaciones subordinadas se explican configuraciones ventajosas.

50 Expresado con otras palabras, se propone que el cordón expansible habitual hasta ahora en el estado de la técnica se sustituya por una cinta plana elástica, que por lo tanto ya no presente la altura dada forzosamente en los cordones expansibles.

Las cintas planas elásticas de este tipo pueden estar configuradas como cinta de goma. Como tejido doble con fibras elastoméricas o mediante una trenza elástica formada por varios hilos que se cruzan por arriba y por abajo.

55 En estas cintas planas pueden practicarse durante la fabricación orificios de alojamiento, que presente una separación uniforme y sirvan para alojar elementos de fijación.

60 La verdadera regleta de conexión se compone de un elemento de alojamiento de contacto y de una placa de apriete, en donde están previstos elementos de fijación sobre la placa de sujeción o sobre el elemento de alojamiento de contacto y están previstos rebajos de sujeción sobre el contraelemento que coopera con el mismo. Estos elementos de fijación pueden engranar a través de las aberturas previstas en la cinta plana y enclavan las dos piezas constructivas cooperativas, precisamente el elemento de alojamiento de contacto con la placa de apriete con una inmovilización simultánea de la cinta plana elástica.

65 Aquí se procede de tal modo que la separación entre orificios en la cinta plana es menor que la separación entre los elementos de fijación previstos sobre los elementos de alojamiento de contacto o la placa de apriete, de tal modo que la cinta plana se dilata durante el montaje y por medio de esto se genera la necesaria tensión previa.

ES 2 339 422 T3

La cooperación entre el elemento de fijación y el rebajo de sujeción puede realizarse a modo de botón pulsador o el elemento de fijación está configurado a modo de cabeza de seta y puede pinzarse dentro del rebajo de sujeción.

Sin embargo, también puede procederse de tal modo que el elemento de alojamiento de contacto o la placa de apriete presente un elemento de fijación sobresaliente, que coopere con apriete con un contra-alojamiento en la otra pieza constructiva, es decir, la cinta plana se pretensa. Después de esto se comprimen el elemento de alojamiento de contacto y la placa de apriete, con lo que la cinta plana se aprieta en unión positiva de forma en la depresión correspondiente del elemento de alojamiento de contacto o de la placa de apriete. Es posible una tensión previa correspondiente de la cinta plana a través de una medición de fuerza correspondiente.

En resumen puede determinarse que mediante la propuesta conforme a la invención, por un lado se crea una ejecución constructivamente plana y, por otro lado, se hace posible un montaje más sencillo que hasta ahora. Asimismo se consigue que siempre se garantice una tensión previa uniforme y se evita el anudamiento en el extremo de los cordones expansibles. El montaje de la regleta de conexión y la generación de la tensión previa se realiza en un paso de trabajo.

A continuación se explican ejemplos de ejecución de la invención con base en los dibujos. Los dibujos muestran con ello en

la figura 1 una parte de una regleta de conexión, en

la fig. 2 un segmento de cinta plana, en

la fig. 3 el montaje entre elemento de alojamiento de contacto, cinta plana y placa de apriete y en

la figura 4 una forma de ejecución modificada.

En la figura 1 se han designado con 1 y 2 dos elementos de contacto, que se componen de un conducto de contacto 5 y en cada caso puntos de contacto 4 y forman durante el montaje una regleta de conexión 3. Los elementos de contacto 1 ó 2 se componen de un elemento de alojamiento de contacto 10 y de una placa de apriete 6, en donde en el ejemplo de ejecución representado en la figura 3 el elemento de alojamiento de contacto 10 presenta un elemento de fijación 11 y la placa de apriete 6 un rebajo de sujeción 14. El elemento de fijación 11 está configurado con ello a modo de cabeza de seta y puede -como muestra la figura 1 de forma especialmente clara- atravesar el rebajo de sujeción 14 y se pinza, con interconexión de una cinta plana elástica 8, con el rebajo de sujeción 14.

La tensión previa elástica, con la que hacen contacto mutuo los conductos de contacto 5 en sus puntos de contacto 4, se consigue mediante una cinta plana elástica 8. En el caso de la cinta plana 8 representada en la figura 2 están previstos en la misma orificios de alojamiento 9 que presentan una separación mutua a. En la figura 1 se ha representado que la separación mutua de los elementos de fijación 11 presenta una separación b, en donde la separación a es menor que la separación b, de tal modo que durante el montaje automáticamente por medio de que los elementos de fijación 11 atraviesan los orificios de alojamiento 9 de la cinta plana 8, la cinta plana se somete a una tensión previa y con ello también los elementos de contacto 1 y 2 son forzados a situarse en sus puntos de contacto 4, bajo tensión previa, uno hacia el otro.

En el ejemplo de ejecución conforme a la figura 4 están previstos en el elemento de alojamiento de contacto 10 unos resaltes que forman los elementos de fijación 12, en donde en la placa de apriete 6 están previstas depresiones correspondientes, que crean un alojamiento de apriete 15 en unión al elemento de fijación 12 y a la cinta plana 8. En este ejemplo de ejecución los elementos de fijación 12 no atraviesan por lo tanto la cinta plana 8, sino que la cinta plana 8 se pretensa y después de esto se comprimen el elemento de alojamiento de contacto 10 y la placa de apriete 6. Por medio de esto se aprieta la cinta plana en unión positiva de forma en el alojamiento de apriete 15, de tal modo que no es necesario practicar ningún orificio en la cinta plana elástica 8. La necesaria tensión previa de la cinta plana 8 se hace aquí posible a través de un dispositivo de medición de fuerza.

La cinta plana elástica 8 puede estar configurada como cinta de goma, en la que se prevén aberturas 9 correspondientes o la cinta plana elástica 8 está configurada como una cinta tratada como tejido doble con fibras elastoméricas, en donde también puede usarse una trenza elástica, que se forma con uno o más hilos que se cruzan por encima o por debajo. Estas trenzas son conocidas en la industria textil, incluyendo los orificios ya previstos allí, y se usan por ejemplo como cinta de sujeción en el lavado de bajos.

Aunque en la anterior descripción de figuras los elementos de fijación 11 y 12 están dispuestos sobre los elementos de alojamiento de contacto 10, como es natural es también posible proceder a la inversa y prever los elementos de fijación 11 y 12 sobre la placa de apriete 6. El conducto de contacto 5 está configurado como tira metálica, que se solapa frontalmente con los elementos de alojamiento de contacto 10 y aquí forma los puntos de contacto 4. Tanto los elementos de alojamiento de contacto 10 como las placas de apriete 6 se componen normalmente de material sintético. Durante el montaje de la verdadera regleta de conexión se consigue una complejidad de montaje fundamentalmente menor, con relación al estado de la técnica, y se garantiza una pretensión uniforme que es independiente de la habilidad manual de la persona que monta la regleta de conexión 3. Un anudamiento u otra fijación de la cinta plana elástica 8

ES 2 339 422 T3

ya no son necesarios y el montaje de la regleta de conexión y la generación de la tensión previa se producen en un paso de trabajo.

5 Debido a que la separación entre orificios a de la cinta plana 8 es menor que la distancia b entre los elementos de fijación 11 y 12 de los elementos de alojamiento de contacto 10, se dilata la cinta plana 8 durante el montaje y de este modo se genera una tensión previa uniforme y fija.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Regleta de seguridad como regleta de conexión con un dispositivo de conexión eléctrico, en donde la regleta de seguridad (3) se compone de varios elementos de contacto (1, 2) que están dispuestos alineados unos con otros bajo pretensión y los elementos de contacto (1, 2) están situados en posición de reposo mutuamente bajo tensión previa, en puntos de contacto (4) previstos frontalmente de un conducto de contacto (5), y se separan unos de otros bajo la acción de una fuerza exterior con la deformación local de la regleta de conexión, interrumpiendo el contacto, **caracterizada** porque la regleta de seguridad (3) presenta una cinta plana (8) elástica que se usa para la tensión previa.

2. Regleta de conexión según la reivindicación 1, **caracterizada** porque como cinta plana (8) elástica se usa cinta de goma.

3. Regleta de conexión según la reivindicación 1, **caracterizada** porque como cinta plana (8) elástica se usa una cinta tratada como tejido doble con fibras elastoméricas.

4. Regleta de conexión según la reivindicación 1, **caracterizada** porque como cinta plana (8) elástica se usa una trenza elástica formada por varios hilos que se cruzan por arriba y por abajo.

5. Regleta de conexión según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque la cinta plana (8) está dotada de orificios de alojamiento (9) para elementos de fijación (11).

6. Regleta de conexión según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque la regleta de conexión (3) presenta elementos de alojamiento de contacto (10) y placas de apriete (11), en donde los elementos de fijación (11) están dispuestos sobre el elemento de alojamiento de contacto (10) o la placa de apriete (6), y la placa de apriete (6) o el elemento de alojamiento de contacto (10) está dotado de rebajos de sujeción (14).

7. Regleta de conexión según la reivindicación 6, **caracterizada** porque el elemento de fijación (11) y el rebajo de sujeción (14) cooperan a modo de botón pulsador.

8. Regleta de conexión según la reivindicación 6, **caracterizada** porque el elemento de fijación (11) está configurado a modo de cabeza de seta y puede pinzarse dentro del rebajo de sujeción (14).

9. Regleta de conexión según una de las reivindicaciones anteriores 1 a 5, **caracterizada** porque la regleta de conexión (3) presenta elementos de alojamiento de contacto (10) y placas de apriete (6), en donde están dispuestos elementos de fijación (12) sobre la placa de apriete (6) o el elemento de alojamiento de contacto (10) y el elemento de alojamiento de contacto (10) o la placa de apriete (6) está equipado con alojamientos de apriete (15) para elementos de fijación (12) y la cinta plana (8).

