



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 322 484**

51 Int. Cl.:
F16L 37/12 (2006.01)
F16L 23/036 (2006.01)
F28F 9/04 (2006.01)
F01N 7/18 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **05776507 .5**
96 Fecha de presentación : **25.08.2005**
97 Número de publicación de la solicitud: **1800048**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **27.06.2007**

54 Título: **Dispositivo para la unión de extremos de tubos.**

30 Prioridad: **06.10.2004 DE 10 2004 048 546**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
22.06.2009

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
22.06.2009

73 Titular/es: **A. RAYMOND ET Cie.**
115, cours Berriat
38000 Grenoble, FR

72 Inventor/es: **Bellanti, Bruno**

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

ES 2 322 484 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 para la unión de extremos de tubos.

5 La invención se refiere a un dispositivo para la unión de extremos de tubos según el preámbulo de la reivindicación 1 de la patente.

Se conoce a partir del documento DE 197 52 281 A1 un dispositivo de este tipo. En este dispositivo conocido anteriormente para la unión de extremos de tubos, que están con figurados con pestañas de unión que se proyectan axialmente, están presentes una primera aleta y una segunda aleta, que están unidos entre sí a través de una nervadura de unión y están configurados para rodear las pestañas de unión en una zona de encaje. En una aleta está colocado un brazo de resorte, que ejerce, durante el cercado, una fuerza axial sobre las pestañas de unión. Además, en el brazo de resorte está configurada una proyección de tipo abombado, que se extiende en dirección radial y que se puede llevar a encaje con una herramienta, en caso necesario, como disposición de encaje de herramienta para el movimiento axial del brazo de resorte en contra de la fuerza axial en una dirección que se aleja de la zona de encaje. Sin embargo, es difícil conseguir el acceso a la disposición de encaje de la herramienta.

Se conoce a partir del documento DE 199 53 128 A1 otro dispositivo para la unión de extremos de tubos. En este dispositivo conocido anteriormente, previsto para la unión de extremos de tubos configurados con pestañas de unión que se proyectan axialmente están presentes una primera aleta y una segunda aleta, que están unidas entre sí a través de una nervadura de unión y están configuradas para cercar las pestañas de unión en una zona de encaje. Para la fijación de los extremos de los tubos, en los lados marginales axiales de las aletas están configuradas lengüetas de abrazadera que encajan detrás de pestañas de unión de los extremos del tubo. Como seguro de enchufe y para ayuda de guía están presentes en las aletas unas ranuras longitudinales que se pueden llevar a encaje con el borde de una pestaña de unión.

La invención tiene el cometido de indicar un dispositivo del tipo mencionado al principio, con el que se puede realizar una unión, que se puede soltar de forma relativamente sencilla también en relaciones estrechas, entre extremos de tubos.

Este cometido se soluciona en un dispositivo del tipo mencionado al principio con los rasgos característicos de la reivindicación 1 de la patente 1.

Puesto que en el dispositivo de acuerdo con la invención, la disposición de encaje de la herramienta presenta una lengüeta de articulación alineada en ángulo recto con respecto al brazo de resorte y que se proyecta en dirección axial sobre el brazo de resorte, se puede mover el brazo de resorte de forma relativamente sencilla a través de una aplicación realizable sin problemas de una herramienta en la lengüeta de articulación que se proyecta en dirección axial y se puede soltar la unión entre los extremos de tubos.

Otras configuraciones convenientes de la invención son objeto de las reivindicaciones dependientes.

A partir de la descripción siguiente de un ejemplo de realización preferido de la invención con referencia a las figuras del dibujo se deducen otras configuraciones y ventajas convenientes. En este caso:

La figura 1 muestra en una vista en perspectiva un ejemplo de realización de un dispositivo de acuerdo con la invención.

La figura 2 muestra en una vista en perspectiva el ejemplo de realización según la invención en una disposición colocada alrededor de los extremos de los tubos.

La figura 1 muestra en una vista en perspectiva un ejemplo de realización de un dispositivo de acuerdo con la invención, fabricado a partir de una pieza de chapa estampada y doblada. El dispositivo de acuerdo con la invención según la figura 1 dispone de una primera aleta 1 y de una segunda aleta 2. Cada aleta 1, 2 dispone de una primera placa 3 dispuesta en el lado de la cubierta en la representación según la figura 1 y una segunda placa 4 dispuesta en el lado del fondo, que están dispuestas a una distancia esencialmente paralelas entre sí sobre una pluralidad de abrazaderas de unión 5 dobladas redondas para la consecución de una cierta elasticidad y dispuestas en el lado marginal.

Las placas 3, 4 colocadas opuestas presentan en sus lados dirigidos entre sí primeros lados marginales 6 y segundos lados marginales 7 configurados por secciones en forma de arco circular, de manera que las secciones de arco circular de los primeros lados marginales 6 y de los segundos lados marginales 7 presentan radios diferentes y están dispuestas desplazadas radialmente entre sí.

Las aletas 1, 2 están unidas entre sí a través de una nervadura de unión plana 8, que está formada integralmente en el lado marginal en las primeras placas 3 de las aletas 1, 2. La nervadura de unión 8 presenta en la zona adyacente a las primeras placas 3 una escotadura 9, que está configurada en forma de ranura en sus lados marginales. En los extremos libres de las placas 3, 4, opuestos a la nervadura de unión 8, están presentes unas secciones marginales 10, 11 acodadas hacia fuera de la otra placa 3, 4 respectiva.

ES 2 322 484 T3

Además, el dispositivo de acuerdo con la invención dispone de un brazo de resorte 12, que está colocado, en el ejemplo de realización representado en la figura 1, en la segunda placa 4 de la segunda aleta 2 y se extiende aproximadamente en forma de arco circular hasta la zona media de la nervadura de unión 8. En el extremo libre del brazo de resorte 12 están formadas integralmente, por una parte, una lengüeta de articulación 13 alineada en ángulo recto con respecto al brazo de resorte 12 así como proyectándose radialmente hacia fuera y, por otra parte, una aleta de deslizamiento 14 de una disposición de aplicación de la herramienta, que está acodada en la dirección de las primeras placas 1, por ejemplo con un ángulo de 45 grados y que se proyecta de la misma manera radialmente hacia fuera. De una manera más conveniente, también el brazo de resorte 12 está doblado en la dirección de las primeras placas 3, de manera que también el extremo libre del brazo de resorte 12 se proyecta sobre el plano de las segundas placas.

La figura 2 muestra en una vista en perspectiva del ejemplo de realización según la figura 1 con visión sobre el lado de las segundas placas 4 no visible en la representación según la figura 1, en una disposición colocada en una zona de encaje alrededor de los extremos del tubo 15. A partir de la figura 2 se deduce que en este ejemplo de realización las segundas placas 4 están configuradas con acanaladuras 16 en forma de arco circular que se extienden en paralelo a los segundos lados marginales 7, para reforzar las segundas placas 4. Se entiende que esta medida se realiza también de una manera más conveniente en las primeras placas, en el caso de que deba elevarse su rigidez.

A partir de la figura 2 se deduce que los extremos de los tubos 15 están configurados con una primera pestaña de unión 17 y con una segunda pestaña de unión 18 con un diámetro menor frente al diámetro de la primera pestaña de unión 17, que están rodeadas en la representación según la figura 2 por las placas 3, 4 de las aletas 1, 2, de manera que una sección marginal de la primera pestaña de unión 17 encaja en la escotadura 9 de la nervadura de unión 8. Para la disposición del ejemplo de realización representado, se ha colocado en primer lugar el dispositivo de acuerdo con la invención con las secciones marginales 10, 11, dispuestas en forma de embudo para ayuda de entrada, en las pestañas de unión 17, 18 y se ha colocado en una posición de asiento a través de la aplicación de una fuerza de inserción, que actúa en dirección radial sobre la nervadura de unión 8, con flexión inicial y cierre siguiente de las aletas 1, 2 así como deslizamiento de la lengüeta de deslizamiento 14, en la primera pestaña de unión 17.

Además, a partir de la figura 2 se puede deducir que el brazo de resorte 12, en virtud al menos de la lengüeta de deslizamiento 14 sobresaliente, de una manera más conveniente también a través de una flexión previa mencionada anteriormente del brazo de resorte 12 propiamente dicho en dirección axial, ejerce una fuerza sobre la segunda pestaña de unión 18, que contribuye a la fuerza de retención, de manera que con ello, además de la acción de las placas 3, 4, se mejora la unión entre los extremos de los tubos 15 y se eleva también la seguridad del dispositivo según la invención propiamente dicho contra aflojamiento imprevisto.

Para el aflojamiento voluntario del dispositivo según la invención desde los extremos de los tubos 15 se inserta, en el ejemplo de realización representado, como herramienta el extremo de una hoja de un destornillador no representado en las figuras entre la lengüeta de articulación 13 y la lengüeta de deslizamiento 14 en una ranura de inserción configurada allí así como se eleva el brazo de resorte 12 en contra de la fuerza axial ejercida a través del mismo en una dirección que se aleja de la zona de encaje y, por lo tanto, de las pestañas de unión 17, 18, con preferencia a través de la utilización de un efecto de palanca a través de la aplicación de la hoja en la sección, inmediatamente adyacente a la nervadura de unión 8, del segundo lado marginal 7 de la segunda placa 4 de la primera aleta 1, de manera que el dispositivo de acuerdo con la invención se puede extraer ahora fuera de los extremos de los tubos con una fuerza de extracción reducida con respecto a la fuerza de retención.

A este respecto, hay que indicar que la aplicación de la herramienta para la extracción del dispositivo de acuerdo con la invención se puede realizar, en principio, en la posición de asiento, de manera que el dispositivo de acuerdo con la invención se puede emplear también en relaciones de espacio estrechas, que no permiten un aflojamiento que parte de un lugar distinto a la posición de asiento.

REIVINDICACIONES

5 1. Dispositivo para la unión de extremos de tubos, que están configurados con pestañas de unión (17, 18) que sobresalen axialmente, con una primera aleta (1) y con una segunda aleta (2), que están unidas entre sí a través de una nervadura de unión (8) y están configuradas para agarrar alrededor de las pestañas de unión (17, 18) en una zona de encaje, y con un brazo de resorte (12) colocado en una aleta (1, 2) que, durante el agarre, ejerce una fuerza axial sobre las pestañas de unión (17, 18), en el que en el brazo de resorte (12) está configurada una disposición de encaje de una herramienta, que se puede llevar a encaje con una herramienta para el movimiento axial del brazo de resorte (12) en
10 contra de la fuerza axial en una dirección que se aleja de la zona de encaje, **caracterizado** porque la disposición de encaje de la herramienta presenta una lengüeta de articulación (13) alineada en ángulo recto con respecto al brazo de resorte (12) y que se proyecta en dirección axial sobre el brazo de resorte (12).

15 2. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque el brazo de resorte (12) está dispuesto próximo a la nervadura de unión (8).

3. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizado** porque el brazo de resorte (12) está en conexión con una aleta (1, 2).

20 4. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 3, **caracterizado** porque el brazo de resorte (12) se extiende en la dirección de la otra aleta (1, 2).

25 5. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** porque en un extremo libre del brazo de resorte (12) está presente una lengüeta de deslizamiento (14) que sobresale frente al brazo de resorte (12) en dirección radial y está inclinada en dirección axial hacia dentro.

6. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado** porque la lengüeta de articulación (13) se proyecta radialmente en ángulo recto sobre el brazo de resorte (12).

30 7. Dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 5 y 6, **caracterizado** porque entre la lengüeta de articulación (13) y la lengüeta de deslizamiento (14) está configurada una ranura de entrada.

35

40

45

50

55

60

65

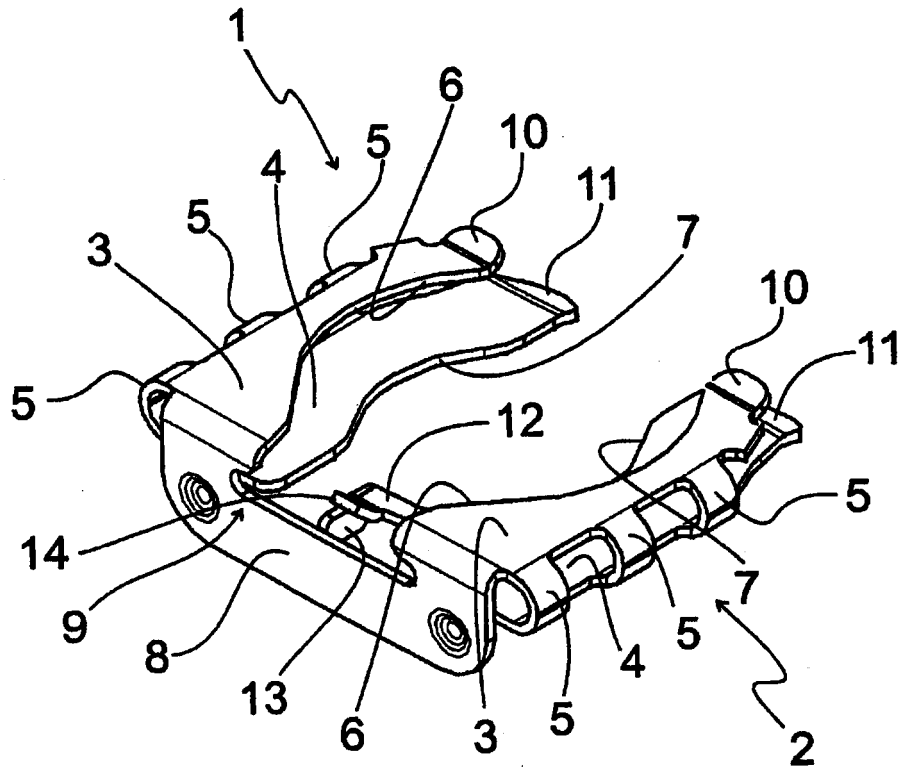


Fig. 1

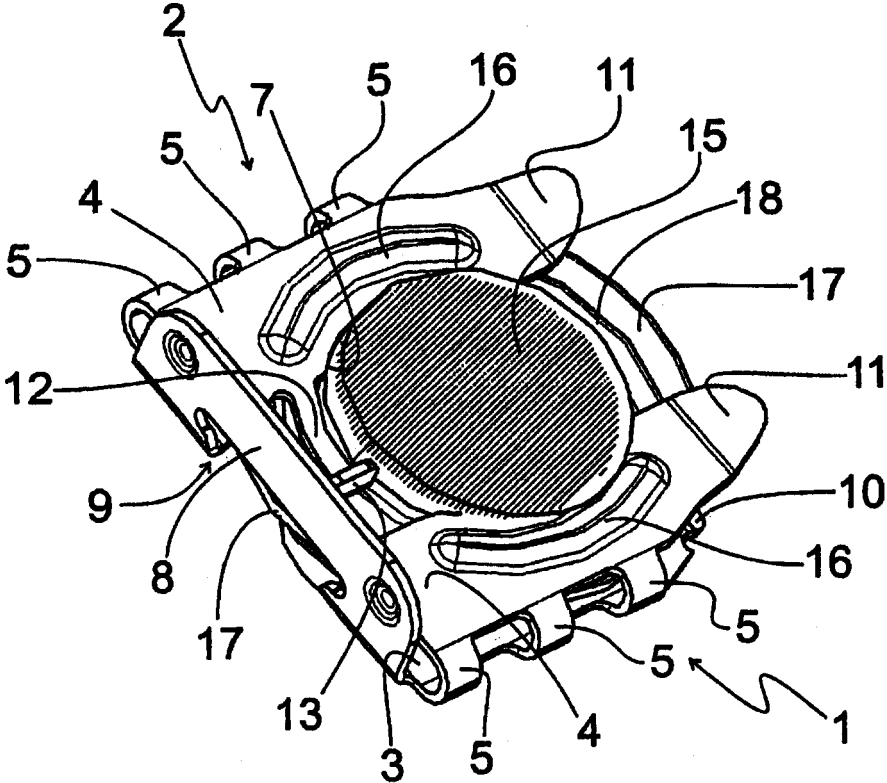


Fig. 2