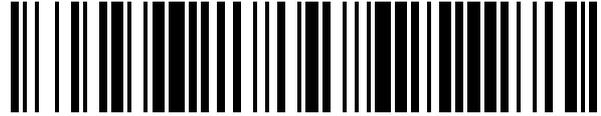


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 150 114**

21 Número de solicitud: 201531413

51 Int. Cl.:

F16B 2/06 (2006.01)

F16B 35/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

21.12.2015

43 Fecha de publicación de la solicitud:

04.02.2016

71 Solicitantes:

**RÍOS GÓMEZ, Alejandro (100.0%)
BARRIO LAS CASUCAS E-14, 8
39312 REQUEJADA (Cantabria) ES**

72 Inventor/es:

RÍOS GÓMEZ, Alejandro

74 Agente/Representante:

GARCÍA GÓMEZ, José Donato

54 Título: **Abarcón.**

ES 1 150 114 U

DESCRIPCIÓN

5 Abarcón.

Objeto de la invención.

10 El objeto de la presente invención es un abarcón que comprende una pieza metálica de configuración general en “U”, provista de una porción central destinada a abrazar lateralmente un elemento a fijar y prolongada por sus extremos en sendos tramos rectos destinados a introducirse en unos orificios de una cuna y/o en una pieza de soporte; presentando dichos tramos rectos una porción roscada de montaje de unas tuercas de apriete del abarcón y de la cuna o pieza de soporte
15 contra laterales opuestos del elemento a fijar.

Este abarcón presenta unas particularidades constructivas orientadas a mejorar el agarre y sujeción del elemento a fijar y a evitar el contacto de la pieza metálica con el elemento a fijar.

20

Campo de aplicación de la invención.

Este abarcón es aplicable en la fijación de elementos diversos tales como tuberías, antenas, tubos, mástiles o similares a un soporte fijo.

25

Estos abarcones disponen una pieza complementaria que conforma una base o cuna de apoyo del elemento a sujetar.

Estado de la técnica.

30

Son conocidos los abarcones en los que la pieza metálica está constituida por una barra o varilla metálica, cilíndrica, con la forma en “U” mencionada anteriormente.

Las tuberías o elementos a sujetar con este tipo de abarcones pueden ser

metálicas o plásticas, siendo habitual colocar en la tubería o en el propio abarcón algún elemento que permita aislar la tubería de la pieza metálica del abarcón.

Para conseguir este aislamiento se utilizan técnicas y elementos diversos:

5

- Una solución consiste en colocar sobre la porción central del abarcón un trozo de tubo flexible plástico, que cubra esta zona, para lo que hay que introducir la pieza metálica del abarcón por uno de los extremos del tubo hasta disponerlos en la posición adecuada; esta operativa es lenta y complicada ya que es frecuente que el tubo se pliegue durante la introducción de la pieza metálica. Otro inconveniente es que, una vez instalado el abarcón, con el paso del tiempo, este trozo de tubo flexible se cuartea por zonas donde tiene un pliegue, aunque este sea ligero. Ello provoca que se produzca un contacto entre la pieza metálica del abarcón y la tubería o elemento a fijar. Para evitar este contacto hay que localizar en la tubería los abarcones que tienen los tramos de tubo deteriorados, desmontar los abarcones afectados y proceder a instalar otro tubo flexible.

10

15

20

- Otra solución conocida es pegar en la parte interior del abarcón un material plástico para el contacto con la tubería. Pero la humedad o la lluvia, en instalaciones al aire libre, provoca que se despegue el material, dejando de cumplir su función.

25

- Otro sistema conocido consiste en forrar la zona de la canalización donde va a ir instalado el abarcón con una lámina de polímero, neopreno u otro material que se fija con cinchas por ambos lados. Para ello hay que cortar la lámina a instalar, colocar las cinchas y luego el abarcón. Pero no se consigue un aislamiento correcto entre la lámina y la tubería, con el paso del tiempo la lámina se rompe y se produce contacto entre el abarcón y la tubería.

30

Todas las anteriores soluciones son costosas laboral y económicamente cuando se utilizan en canalizaciones o tuberías de mediana o gran longitud, donde se colocan gran cantidad de abarcones, a distancias regulares unos de otros, suponiendo mucho tiempo de trabajo el aislamiento de los abarcones así como la localización de los deteriorados y su remplazo por otros.

También son conocidos algunos antecedentes en los que la porción central de la pieza metálica del abarcón está aplanado con la finalidad de mejorar el asentamiento en la forma de la tubería o elemento a sujetar.

5 Concretamente, la patente española ES 2 400 760 describe un procedimiento de configuración así como el abarcón creado mediante este proceso, dicho abarcón está conformado a partir de una barra metálica, a la que se le modifica el perfil mediante un proceso de mecanizado para proporcionar a la porción central una forma aplanada. Con esta solución no hace falta colocar en la porción central del
10 abarcón unas pletinas metálicas para el asentamiento de la tubería o elemento a fijar. Sin embargo este antecedente no soluciona el problema de aislamiento y del contacto directo entre la barra metálica del abarcón y la tubería.

En el documento WO 03/035295 se describe un abarcón y su modo de creación
15 partiendo de una barra metálica a la que se somete a un proceso de mecanizado para dotar a la porción central arqueada de una forma plana. Esta solución, al igual que la anterior, es únicamente para asentar en el abarcón la tubería o elemento a sujetar, y no resuelve el problema del aislamiento entre dichos elementos.

20 **Descripción de la invención.**

El abarcón objeto de la presente invención , comprendiendo una pieza metálica de configuración general en "U", provista de una porción central prolongada en sendos tramos rectos que presentan un tramo roscado para el montaje de unas tuercas de
25 apriete del abarcón contra el elemento a fijar; y una cuna o pieza de soporte provisto de unos orificios para el montaje pasante de los tramos rectos de la pieza metálica, presenta unas particularidades constructivas orientadas a mejorar el agarre y sujeción del elemento a fijar y a proporcionar un aislamiento (acústico, catódico y antivibratorio) permanente entre la pieza metálica del abarcón y la
30 tubería, mástil o elemento a fijar.

Para ello y de acuerdo con la invención, la pieza metálica del abarcón comprende un recubrimiento sobremoldeado de un material plástico, que cubre al menos la porción central de dicha pieza metálica y que define en la cara interior de dicha

porción central una superficie de contacto del recubrimiento con la tubería o elemento a fijar.

5 El mencionado recubrimiento de material plástico está sobremoldeado en la pieza metálica durante el proceso de fabricación del abarcón, por lo que la pieza metálica y el recubrimiento se encuentran unidos entre sí de forma íntima e inseparable, proporcionando dicho recubrimiento de material termoplástico la superficie de contacto del abarcón con el elemento a fijar y un aislamiento efectivo entre el elemento a fijar y la pieza metálica del abarcón.

10

La naturaleza termoplástica de dicho recubrimiento, además de una separación física entre la pieza metálica y el elemento a fijar constituye un aislamiento antivibratorio, eléctrico y térmico, evitando también que posibles problemas de corrosión de la pieza metálica pudieran afectar a la tubería o elemento a fijar.

15

La superficie de contacto del recubrimiento sobremoldeado se encuentra orientada perpendicularmente respecto a un plano medio definido por la porción central y los tramos rectos de la pieza metálica, lo que garantiza que el contacto de dicha superficie con la tubería o elemento a fijar sea superficial y no lineal o puntual como ocurre con otros abarcones existentes en el mercado.

20

Esta característica combinada con el carácter termoplástico del material conformante del recubrimiento sobremoldeado incrementa el agarre y sujeción del elemento a fijar, haciendo innecesario realizar un apriete excesivo del abarcón contra la tubería o elemento a fijar.

25

En una realización de la invención la superficie de contacto del recubrimiento con la tubería o elemento a fijar sobresale superior y/o inferiormente del resto del recubrimiento y presenta por su cara posterior unos nervios de refuerzo conformados en el propio material plástico del recubrimiento sobremoldeado.

30

En una realización de la invención este abarcón comprende una cuna de material termoplástico provista de un asiento central para el apoyo del elemento a fijar y de unas alas laterales provistas de unos orificios de paso de los tramos rectos de la

pieza metálica, de modo que la utilización conjunta del abarcón con el recubrimiento sobremoldeado anteriormente y con la cuna de material plástico permite la inmovilización del elemento a fijar, de una forma aislada tanto eléctrica como acústicamente y sin contacto directo con cualquier elemento de soporte.

5

Descripción de las figuras.

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de facilitar la comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva un juego de dibujos en los que, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

10

- La figura 1 muestra una vista en perspectiva de un ejemplo de realización de un abarcón según la invención.

15

- La figura 2 muestra una vista en planta del abarcón de la figura anterior en posición montada.

20

- La figura 3 muestra una vista de perfil del abarcón en posición montada y seccionado por el plano vertical A-A' referenciado en la figura 2; y un detalle ampliado de dicha sección.

25

- La figura 4 muestra una vista en perspectiva del abarcón de las figuras anteriores estableciendo la fijación de un elemento, en este caso una tubería respecto a un soporte fijo.

Realización preferida de la invención.

En la figura 1 el abarcón comprende una pieza metálica (1) de configuración general en "U" que presenta una porción central (11), curva, visible en la sección de la figura 3, y prolongada por sus extremos en sendos tramos rectos (12), provistos de un tramo roscado (13) extremo para el montaje de unas tuercas (3).

La pieza metálica (1), que en este caso es una varilla de sección cilíndrica,

comprende un recubrimiento (2) sobremoldeado de material termoplástico que cubre la porción central (11) de la pieza metálica (1) y que define en la cara interior una superficie (21) de contacto de dicho recubrimiento con un elemento (E) a fijar, representado en las figuras 3 y 4 por una tubería.

5

Esta superficie de contacto (21), dispuesta perpendicularmente al plano medio definido por la porción central (11) y los tramos rectos (12) de la pieza metálica (1), sobresale superior e inferiormente del resto del recubrimiento, tal como se puede observar en el detalle ampliado de la figura 3, con el fin de incrementar la superficie de contacto con el elemento (E) a fijar.

10

El recubrimiento (2) de material termoplástico presenta por la cara posterior de la superficie de contacto (21) unos nervios (22) de refuerzo.

15

En el ejemplo de realización mostrado en las figuras adjuntas el abarcón comprende una cuna (4) también de material termoplástico que presenta en el lateral enfrentado a la superficie de contacto (21) del recubrimiento termoplástico un asiento (41) para el apoyo del elemento (E) a fijar, tal como se muestra en la figura 4.

20

Como se puede observar en las figuras 1 y 2 el asiento central (41) está formado por un diedro que converge en una arista central, con el fin de facilitar un apoyo estable de elementos (E) de diferentes diámetros

25

Esta cuna (4) presenta unas alas laterales provistas de unos orificios (42), en este caso alargados lateralmente, para el paso de los tramos rectos (12) de la pieza metálica (1) del abarcón.

30

Como se puede observar en la figura 4 este abarcón permite fijar un elemento (E), por ejemplo una tubería, a un soporte (S) de forma que mediante el apriete de las tuercas (3) se consigue que el abarcón presione frontalmente, mediante el recubrimiento termoplástico (2), al elemento (E) a fijar contra la cuna (4), también de material termoplástico; de modo que la tubería o elemento (E) a fijar no contacta con la pieza metálica (1) del abarcón ni con el soporte (S) que generalmente

también será de naturaleza metálica, garantizando de este modo un aislamiento eléctrico del elemento (E) a fijar y evitando posibles transmisiones de sonido y vibraciones entre el elemento (E) a fijar y el soporte (S) en cuestión, evitando también que posible problemas de corrosión afecten a la tubería o elemento (E) a
5 fijar.

La aplicación del recubrimiento (2) de material termoplástico sobre la pieza metálica (1) por sobremoldeado garantiza que el recubrimiento (2) y la pieza metálica (1) queden íntimamente ligados, sin posibilidad de movimiento relativo, consiguiendo
10 además que el abarcón se adapte perfectamente a la superficie de la tubería o elemento (E) a fijar, con un aislamiento adecuado y sin posibilidad de filtración de humedad.

Cabe mencionar que el recubrimiento (2) puede estar realizado con diferentes
15 materiales termoplásticos en función de las características del elemento (E) a fijar y de las condiciones meteorológicas de la zona donde se vayan a instalar; por ejemplo en un entorno marino, terrestre, o con temperaturas extremas de frío o calor. Por ejemplo, en instalaciones de tuberías sometidas por el lugar de su
20 ubicación a vibraciones, como es la sala de máquinas de un barco, los abarcones con su recubrimiento de un material adecuado absorberán las vibraciones sin someter a la tubería a las mismas.

Otra de las ventajas de este abarcón es que el recubrimiento se puede realizar con
25 materiales termoplásticos coloreados evitando posteriores tareas de pintado de la tubería o del abarcón una vez instalado como ocurre actualmente.

La aplicación del recubrimiento (2) sobre la pieza metálica (1) se realiza utilizando técnicas conocidas de moldeo, introduciendo la pieza metálica en un molde de
inyección y realizando a continuación la inyección del material termoplástico
30 caliente en el molde.

Preferentemente, la pieza metálica (1) del abarcón estará conformada en acero inoxidable, cincado, galvanizado, etc. mientras que el material termoplástico constitutivo del recubrimiento (2) puede estar constituido, a título de ejemplo, por un

polietileno, un polipropileno o poliacetal; no descartándose la utilización de otros materiales termoplásticos de propiedades adecuadas para esta aplicación.

Una vez descrita suficientemente la naturaleza de la invención, así como un
5 ejemplo de realización preferente, se hace constar a los efectos oportunos que los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos descritos podrán ser modificados, siempre y cuando ello no suponga una alteración de las características esenciales de la invención que se reivindican a continuación.

10

15

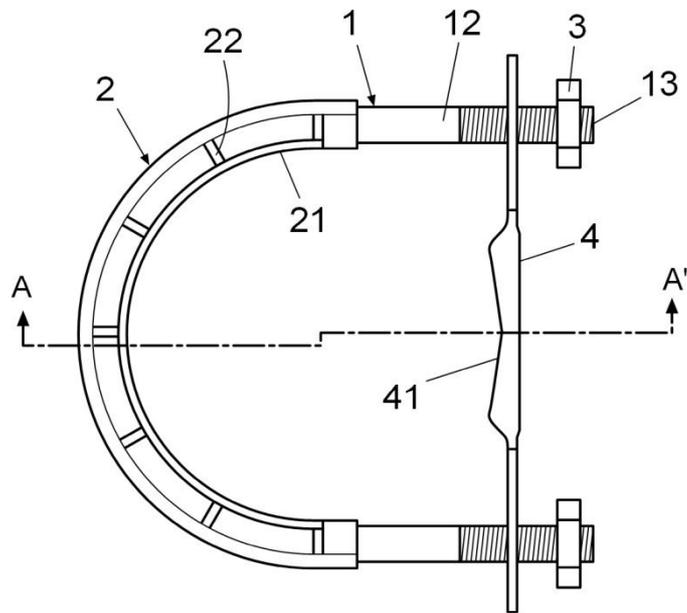
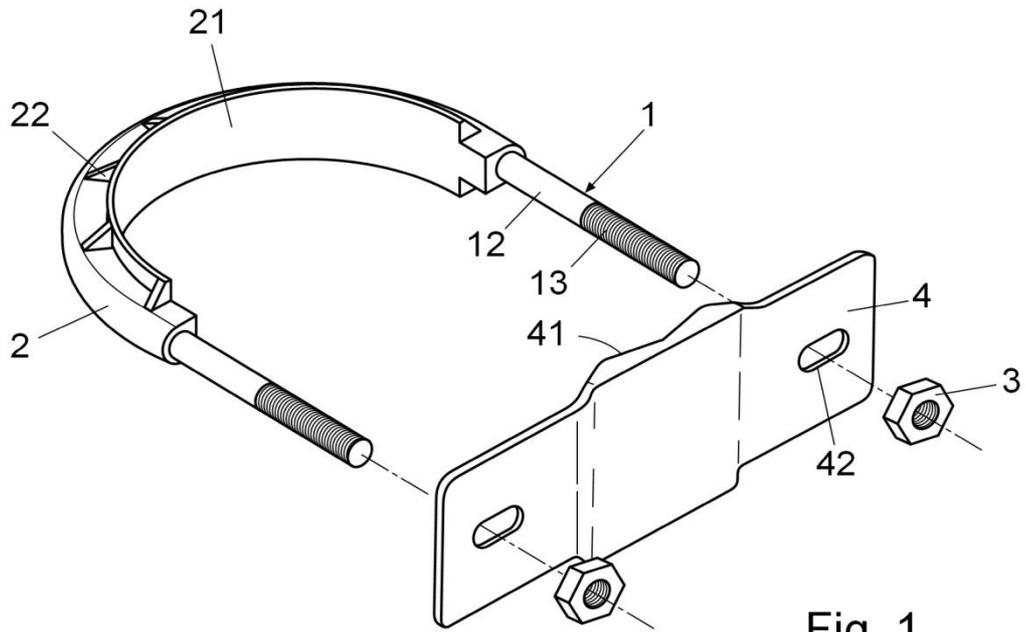
20

25

30

REIVINDICACIONES

1. Abarcón, que comprende una pieza metálica (1) de configuración general en “U”, provista de una porción central (11) destinada a abrazar lateralmente un elemento (E) a fijar, y prolongada en sendos tramos rectos (12) destinados a introducirse en unos orificios de una cuna (4) y/o de un soporte (S); presentando dichos tramos rectos (12) un tramo roscado (13) de montaje de unas tuercas (4) de apriete del abarcón y de la cuna (4) y/o el soporte (S) contra laterales opuestos del elemento (E) a fijar; **caracterizado** porque la pieza metálica (1) comprende un recubrimiento (2) sobremoldeado de material termoplástico, que cubre al menos la porción central (11) de dicha pieza metálica (1) y que define en la cara interior de dicha porción central (11) una superficie (21) de contacto de dicho recubrimiento (2) con el elemento (E) a fijar.
2. Abarcón, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la pieza metálica (1) es una varilla de sección cilíndrica.
3. Abarcón, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la superficie de contacto (21) del recubrimiento (2) se encuentra dispuesta perpendicularmente respecto a un plano medio definido por la porción central (11) y los tramos rectos (12) de la pieza metálica (1).
4. Abarcón, según cualquiera de las reivindicaciones 1 y 3, **caracterizado** porque la superficie de contacto (21) sobresale superior y/o inferiormente del resto del recubrimiento (2), y presenta por su cara posterior unos nervios de refuerzo (22).
5. Abarcón, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque comprende una cuna (4) de material termoplástico provista de un asiento central (41) para el apoyo del elemento (E) a fijar y de unas alas laterales provistas de unos orificios (42) de paso de los tramos rectos (12) de la pieza metálica (1).
6. Abarcón, según la reivindicación 5, **caracterizado** porque el asiento central (41) de la cuna (4) está formado por un diedro que converge en una arista central.



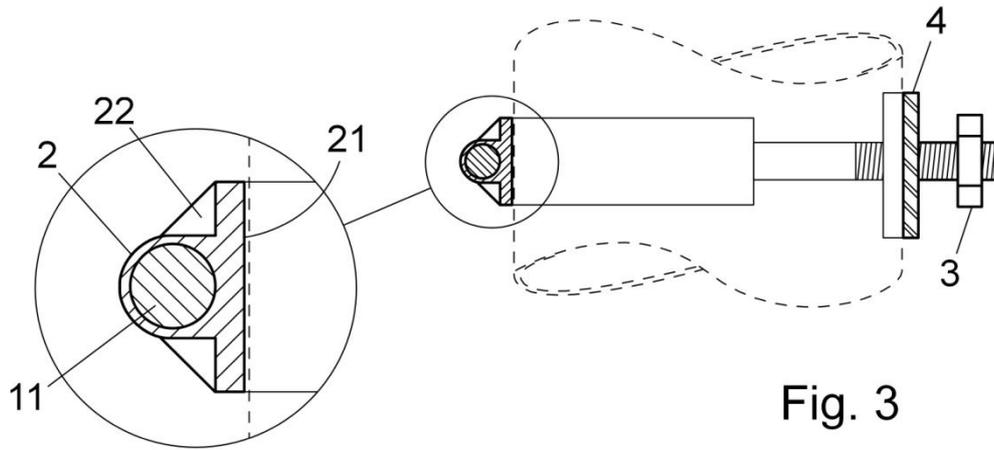


Fig. 3

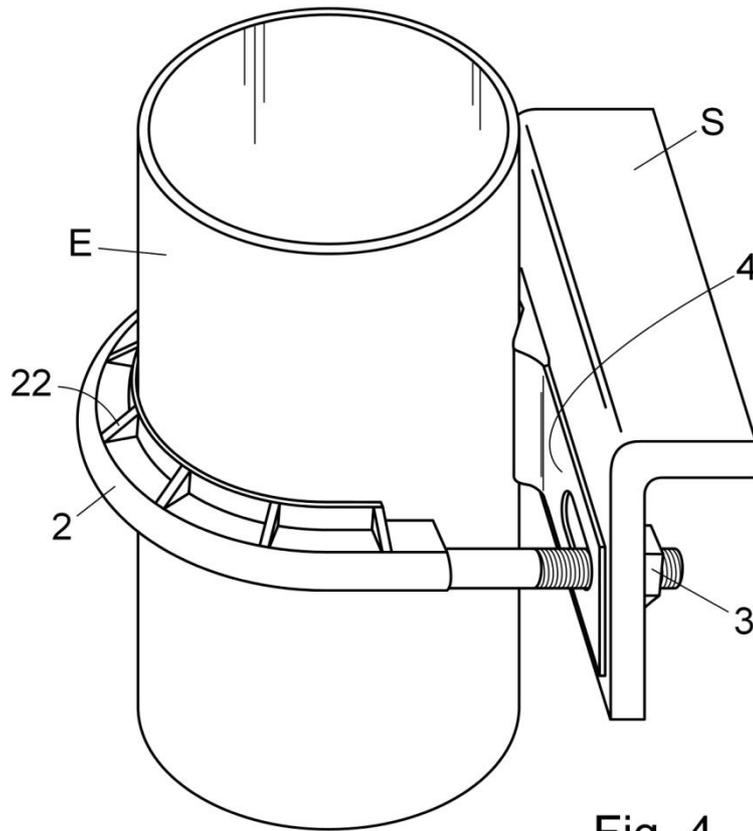


Fig. 4