

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 595 386**

51 Int. Cl.:

**B60K 15/01** (2006.01)

**F16L 3/12** (2006.01)

**F16L 3/13** (2006.01)

**F16L 3/237** (2006.01)

**B60T 17/04** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **19.12.2011 PCT/EP2011/073264**

87 Fecha y número de publicación internacional: **28.06.2012 WO12084841**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.12.2011 E 11797259 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.08.2016 EP 2655948**

54 Título: **Dispositivo de sujeción de elemento(s) alargado(s)**

30 Prioridad:

**20.12.2010 FR 1060790**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

**29.12.2016**

73 Titular/es:

**A. RAYMOND ET CIE (100.0%)  
111-113 et 115 Cours Berriat  
38000 Grenoble, FR**

72 Inventor/es:

**FENOLL, JONATHAN**

74 Agente/Representante:

**CURELL AGUILÁ, Mireia**

ES 2 595 386 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 de sujeción de elemento(s) alargado(s).

5 La invención se refiere a un dispositivo de sujeción de elemento(s) alargado(s) sobre un soporte.

Este tipo de dispositivos se utiliza habitualmente, en particular para la fijación sobre un soporte, de uno o varios elementos alargados, por ejemplo de sección globalmente cilíndrica y que pueden tener unos diámetros diferentes. Estos elementos alargados son, por ejemplo, unos haces eléctricos reunidos o no en una canaleta, unos conductos de ventilación, unas canalizaciones de agua, utilizados por ejemplo en la construcción de automóviles.

La publicación FR 2 430 533 describe un dispositivo de sujeción para un elemento alargado que comprende una pieza de plástico monobloque provista de un elemento de apoyo que permite solidarizar el dispositivo de fijación sobre un soporte, y de dos ramas de apriete que se extienden en arco de círculo del elemento de apoyo. Las ramas de apriete están acopladas al elemento de apoyo por una unión elástica que permite la inclinación de las ramas de apriete a fin de permitir la introducción del elemento alargado. La publicación FR 2 402 794, conforme al preámbulo de la reivindicación 1, describe un dispositivo de sujeción sustancialmente similar. Con estos dispositivos de sujeción, el guiado del elemento alargado está asegurado sólo en una longitud corta y no permite impedir la inclinación del elemento alargado. El sujeción eficaz del elemento alargado no está, por lo tanto, asegurado.

La publicación US 3.216.685 describe un dispositivo de sujeción para un elemento alargado que comprende una pieza monobloque provista de dos ramas elásticamente deformables, en arco de círculo, cuyos extremos están ligados por una pata que puede ser manipulada para facilitar la apertura de las ramas. Esta pata está, por otro lado, prolongada por una lengüeta de apriete, elásticamente deformable, que se extiende libremente, en arco de círculo, entre las ramas. El encorvamiento de las ramas es superior al de la lengüeta de apriete. Esta última asegura de este modo al mismo tiempo el sujeción y el guiado del elemento alargado. En algunos casos, es útil poder disociar las funciones de sujeción y de guiado. Además, los dispositivos de sujeción que existen son frecuentemente voluminosos y pueden difícilmente ser implantados en espacios reducidos tales como, en particular, bajo el bastidor de vehículo automóvil para la fijación de tubos de alimentación de carburante o de líquido de frenos.

El objetivo de la invención es remediar este inconveniente proponiendo un dispositivo de sujeción simple, compacto, que asegure una sujeción y un guiado eficaces del elemento alargado sin riesgo de deterioro, en particular permitiendo disociar la función de sujeción de la función de guiado, y permitiendo al mismo tiempo una colocación fácil del elemento alargado.

35 Para ello, la invención tiene por objeto un dispositivo de sujeción de un elemento alargado sobre un soporte según la invención 1.

El dispositivo de sujeción según la invención es por lo tanto simple y compacto. Los brazos de sujeción másicos y el elemento de superficie permiten rigidificarlo y por lo tanto asegurar una sujeción y un guiado eficaces del elemento alargado. Además, el elemento de superficie aumenta la superficie de contacto con el elemento alargado, disminuyendo aún más el riesgo de deterioro de su superficie exterior.

El dispositivo de sujeción según la invención puede ventajosamente presentar las particularidades siguientes:

- 45 - los ganchos están espaciados entre sí por al menos dos veces su anchura, siendo de este modo la anchura total de la superficie activa superior a cuatro veces la anchura de los ganchos;
- 50 - el montante delantero y el montante trasero tienen unos lados ligados entre sí por al menos un elemento de refuerzo dispuesto para reforzar la rigidez del cuerpo y seleccionado de entre el grupo que comprende por lo menos una pared, una barra de refuerzo;
- 55 - por lo menos uno de los ganchos comprende una nervadura de refuerzo que se extiende sustancialmente de manera perpendicular a la superficie activa opuestamente a la superficie de recepción para reforzar la rigidez del gancho;
- el dispositivo de sujeción comprende dos módulos que definen una pieza monobloque.

La presente invención se entenderá mejor, y aparecerán otras ventajas, a partir de la lectura de la descripción detallada de dos modos de realización considerados a título de ejemplos, de ninguna manera limitativos, e ilustrados por los dibujos adjuntos, en los que:

- 65 - las figuras 1 y 2 son unas vistas respectivamente en perspectiva y en sección según el plano medio P de la figura 1 del dispositivo de sujeción según un primer modo de realización de la invención;

- las figuras 3 es una vista en perspectiva del dispositivo de sujeción según un segundo modo de realización de la invención;
  - las figuras 4 y 5 son unas vistas de lado parciales de dos variantes de realización del gancho del dispositivo de sujeción según la invención;
  - las figuras 6 y 7 son unas vistas de lado parciales de dos variantes de realización de la zona de flexión del dispositivo de sujeción según la invención.
- En referencia a las figuras 1 y 2, el dispositivo de sujeción 1 del elemento alargado según un primer modo de realización de la invención se presenta en forma de un módulo monobloque 10 que comprende un cuerpo 2 rígido y dos ramas de apriete 3, sustancialmente simétricas entre ellas con respecto al plano medio P del dispositivo de sujeción 1 representado en la figura 1.
- El cuerpo 2 comprende un montante delantero 20 y un montante trasero 21 provisto cada uno de una abertura 22 en U que definen entre sí una zona de recepción para el posicionamiento del elemento alargado (no representado) según el eje de las aberturas 22. Los lados rectos de los montantes delantero 20 y trasero 21 están ligados entre sí por una pared 23 sustancialmente paralela al eje de la abertura 22 y sustancialmente perpendicular a los montantes delantero 20 y trasero 21. En este ejemplo, la pared 23 está desplazada lateralmente de la abertura 22 en una distancia D1 (representada en la figura 1) que permite evitar que el elemento alargado, una vez inmovilizado por el dispositivo de sujeción 1, no esté en contacto con la pared 23. Esta pared 23 representada completa en las figuras 1 y 2 puede, según se necesite, comprender una o varias aberturas. Los lados rectos de los montantes delantero 20 y trasero 21 están, por otro lado, provistos, en su parte alta, de biseles de apoyo 24 destinados a facilitar la introducción del elemento alargado en la zona de recepción. Los lados izquierdos de los montantes delantero 20 y trasero 21 están ligados entre sí, en su parte alta, por una barra de refuerzo 25 que delimita en parte la zona de recepción. El cuerpo 2 permite de este modo garantizar la rigidez del dispositivo de sujeción 1. Según una variante de realización no representada, la barra de refuerzo puede estar situada en la parte baja de los montantes delantero y trasero.
- Cada rama de sujeción 3 comprende un brazo de sujeción 30 másico, sustancialmente indeformable, conectado en su base al cuerpo 2, mediante una zona de flexión 31 (representada en la figura 2) que permite la flexión de cada rama de sujeción 3 con respecto al cuerpo 2. El brazo de sujeción 30 tiene, por ejemplo, una parte en forma triangular de la cual una de las puntas forma la zona de flexión 31. Las figuras 6 y 7 ilustran dos ejemplos de posicionamiento no limitativos de la zona de flexión 31, estando la zona de flexión 31 de la figura 6 desplazada lateralmente de la pared 23 y, por lo tanto, más adecuada para los elementos alargados de gran sección que la de la figura 7. Cada rama de sujeción 3 está provista, en su extremo libre, de un gancho 4 apto para cerrar la zona de recepción para bloquear el elemento alargado una vez en su sitio en la zona de recepción. Los ganchos 4 de las dos ramas de apriete 3 están ligados el uno al otro por un elemento superficial 40 por lo menos en parte en arco de círculo, que define una zona activa destinada a hacer apoyo sobre el elemento alargado para asegurar su sujeción y su guiado. La zona activa tiene de este modo una anchura superior a la de los brazos de sujeción 30 y de los ganchos 4, lo que permite reducir la presión local sufrida por el elemento alargado. La zona activa permite por lo tanto disminuir el riesgo de degradación de la superficie exterior de este elemento alargado, lo que es particularmente interesante en el caso de haces eléctricos. Los ganchos 4 están espaciados entre sí por al menos dos veces la anchura de los brazos de sujeción 30. La anchura total de la superficie activa es de este modo superior a la anchura acumulada de cuatro brazos de sujeción 30. El elemento superficial 40 obliga además a las ramas de apriete 3 de un mismo para pivotar simultáneamente. El elemento alargado no puede de este modo colocarse atravesado en la zona de recepción, su guiado está garantizado y las ramas de apriete 3 cargadas en flexión y no en torsión en caso de fuerza de arranque del elemento alargado. La superficie activa puede comprender una porción sustancialmente plana, por ejemplo hacia su extremo libre. Tal como se detalla en las figuras 4 y 5, la parte superior de cada gancho 4 puede estar provista de un bisel de apertura 41 apto para forzar el pivotamiento provisional de la rama de sujeción 3 cuando un elemento alargado está apoyado sobre este bisel de apertura 41 y el bisel de apoyo 24 de los montantes delantero 20 y trasero 21. Se facilita de este modo la introducción del elemento alargado en la zona de recepción antes de que la rama de sujeción 3 se repositone por deformación elástica. Cada gancho 4 comprende una nervadura de refuerzo 42 que se extiende sustancialmente de manera perpendicular a la superficie activa, opuestamente a la superficie de recepción, reforzando la rigidez del gancho 4. En el ejemplo ilustrado, también está prevista una nervadura de refuerzo 42 entre las dos nervaduras de refuerzo 42 que prolonga cada gancho 4.
- La figura 3 ilustra un segundo modo de realización del dispositivo de sujeción 101 de un elemento alargado según un segundo modo de realización de la invención. Este dispositivo de sujeción 101 comprende dos módulos 10, 11 sustancialmente similares al de las figuras 1 y 2. A los elementos mecánicos análogos a los de las figuras 1 y 2 se les han asignado los mismos números de referencia. Los dos módulos 10, 11 están dispuestos al revés y forman una pieza monobloque. Así, las ramas de apriete 3 de los dos módulos 10, 11 pivotan en dirección opuesta. Los módulos 10, 11 pueden, por supuesto, estar dispuestos según unas configuraciones diferentes. Los montantes delantero 20 y trasero 21 de cada módulo 10, 11 se prolongan para conectarse el uno al otro y disponer entre sí un alojamiento 102

apto para recibir un elemento de fijación (no representado) del dispositivo de sujeción 101 sobre un soporte (no representado), por ejemplo, un tornillo.

5 Los dispositivos de sujeción 1, 101, según la invención, se pueden obtener por moldeo de un material plástico que tiene unas propiedades mecánicas adecuadas para los esfuerzos de flexión, por ejemplo poliamida, polipropileno, o cualquier otro material adecuado. Son aptos para recibir, en cada zona de recepción, uno o varios elementos alargados colocados simultánea o sucesivamente. Una vez colocados en la zona de recepción, los elementos alargados son mantenidos y guiados de manera fiable por el dispositivo de sujeción 1, 101 del cual no pueden liberarse involuntariamente. Los dispositivos de sujeción 1, 101 según la invención pueden ser utilizados para la  
10 fijación de cualquier tipo de elemento alargado.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Dispositivo de sujeción (1, 101) de un elemento alargado sobre un soporte, formado por al menos un módulo monobloque (10, 11), que comprende:
- un cuerpo (2) rígido que comprende por lo menos una zona de recepción longitudinal para un elemento alargado,
  - por lo menos un par de ramas de apriete (3), cada una conectada en su base a dicho cuerpo (2) por al menos una zona de flexión (31) que permite su pivotamiento, estando cada rama de sujeción (3) provista de un gancho (4) opuesto a dicha zona de flexión (31) de dicha rama de sujeción (3) y apto para cerrar dicha zona de recepción para asegurar la sujeción de dicho elemento alargado, comprendiendo dichas ramas de apriete (3) cada una un brazo de sujeción (30) másico sustancialmente indeformable que forma dicho gancho (4),
- 10 caracterizado por que el cuerpo (2) comprende por lo menos un montante delantero (20) y un montante trasero (21) distante el uno del otro, estando cada uno provisto de una abertura (22) en forma de U que delimita la zona de recepción longitudinal, y por que dichas ramas de apriete (3) están alineadas longitudinalmente entre los dos montantes delantero y trasero (20, 21), y por que dichos ganchos (4) de las ramas de apriete (3) están ligados el uno al otro por un elemento superficial (40) que define una zona activa que cierra dicha zona de recepción y apto para apoyarse sobre dicho elemento alargado para asegurar la sujeción de dicho elemento alargado y su guiado sobre una anchura superior a la de dichos ganchos (4), uniendo de este modo dicho elemento superficial (40) de manera rígida dichas ramas de apriete (3) entre ellas.
- 15 2. Dispositivo de sujeción (1, 101) según la reivindicación anterior, caracterizado por que dichos ganchos (4) están espaciados entre sí por al menos dos veces su anchura, siendo la anchura total de dicha superficie activa de este modo superior a cuatro veces la anchura de dichos ganchos (4).
- 20 3. Dispositivo de sujeción (1, 101) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que dichos montantes delantero (20) y trasero (21) están ligados entre sí por al menos un elemento de refuerzo dispuesto para reforzar la rigidez de dicho cuerpo (2), siendo este elemento de refuerzo seleccionado de entre el grupo que comprende por lo menos una pared (23) y una barra de refuerzo (25).
- 25 4. Dispositivo de sujeción (1, 101) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que por lo menos uno de entre dichos ganchos (3) comprende una nervadura de refuerzo (42) que se extiende sustancialmente de manera perpendicular a dicha superficie activa opuestamente a dicha superficie de recepción para reforzar la rigidez de dicho gancho (3).
- 30 5. Dispositivo de sujeción (101) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que comprende dos módulos (10, 11) que definen una pieza monobloque.
- 35
- 40

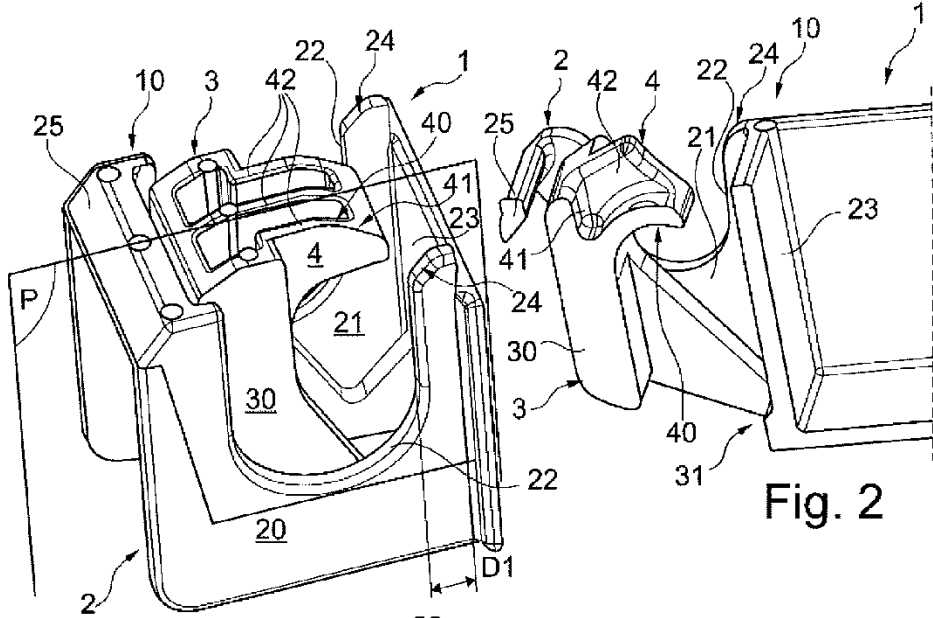


Fig. 1

Fig. 2

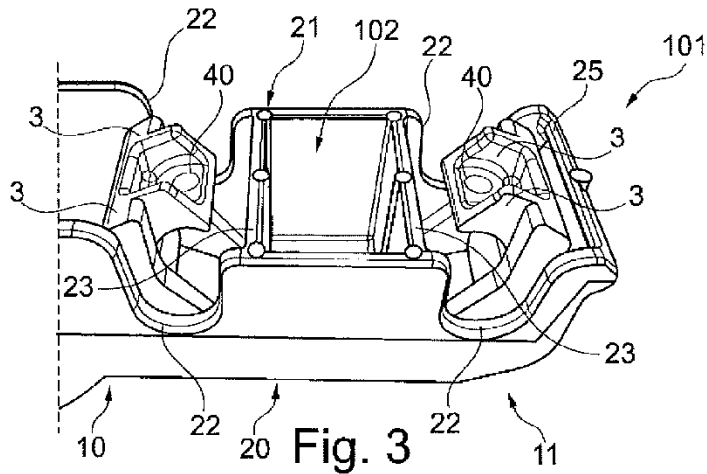


Fig. 3

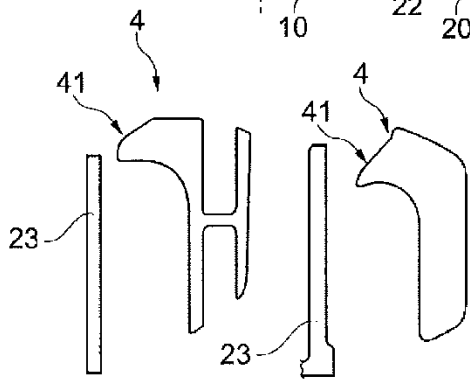


Fig. 4

Fig. 5

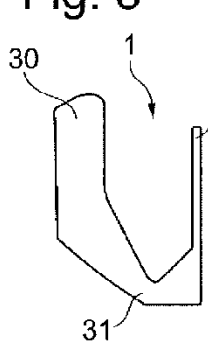


Fig. 6

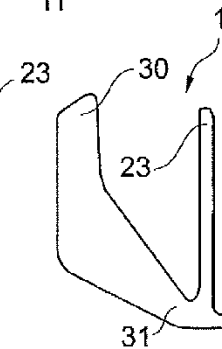


Fig. 7