



(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 308 515**

(51) Int. Cl.:
H01R 13/508 (2006.01)

(12)

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(96) Número de solicitud europea: **05759423 .6**

(96) Fecha de presentación : **28.06.2005**

(97) Número de publicación de la solicitud: **1779474**

(97) Fecha de publicación de la solicitud: **02.05.2007**

(54) Título: **Conector de enchufe de forma angular con un soporte de fijación que define la posición de trabajo de los dos brazos angulares.**

(30) Prioridad: **18.08.2004 DE 20 2004 012 952 U**

(45) Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.12.2008

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.12.2008

(73) Titular/es: **Anton Hummel Verwaltungs GmbH**
Mozartstrasse 2
79183 Waldkirch, DE

(72) Inventor/es: **Zügel, Fritz;**
Bartholomä, Mario;
Götz, Volker y
Gerber, Philipp

(74) Agente: **Lehmann Novo, María Isabel**

ES 2 308 515 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).

ES 2 308 515 T3

DESCRIPCIÓN

Conector de enchufe de forma angular con un soporte de fijación que define la posición de trabajo de los dos brazos angulares.

La invención se refiere a un conector de enchufe eléctrico de forma angular, especialmente con un cuerpo aislante, que presenta contactos eléctricos, que está dispuesto en la posición de trabajo en un primer brazo angular de este conector de enchufe, en el que una o varias líneas especialmente eléctricas se extienden también a través de un segundo brazo angular hacia un consumidor o una fuente de corriente y los dos lados frontales adyacentes en la zona angular de estos brazos angulares están dispuestos inclinados y esencialmente a inglete y -especialmente en la zona de una línea mediana exterior - están conectados entre sí al menos en la posición de trabajo con preferencia de forma articulada o desprendible y en el que, además, está previsto un soporte de fijación que define la posición de trabajo de los dos brazos angulares.

Se conoce a partir del documento DE 200 03 976.8 U1 un conector de enchufe de forma angular comparable y ha dado buen resultado. Para la fijación mutua de los dos brazos angulares en su posición de trabajo, en estos dos brazos angulares están previstas pestañas o piezas de pestaña, que se pueden fijar entre sí por medio de un tornillo que las atraviesa en común y en una pared de carcasa o una pieza opuesta. De esta manera se consigue una fijación de los dos brazos angulares entre sí en su posición de trabajo, pero para esta fijación se requiere durante el cierre de los dos brazos angulares, un gasto relativamente grande. Sobre todo el proceso de roscado, que debe realizarse en parte varias veces, se puede considerar como costoso de tiempo, sobre todo cuando deben utilizarse varios tornillos.

En particular, se conoce a partir de los documentos DE 34 03 772 y DE 37 09 963 C1, respectivamente, una guía de línea de forma angular, es decir, un conector de enchufe de forma angular, pero sin cuerpo aislante con contactos eléctricos, en la que los dos brazos angulares se pueden amarrar entre sí en su posición de trabajo. Los dispositivos de retención están montados en este caso en los brazos angulares propiamente dichos. Por lo tanto, la conexión mutua no es posible ya cuando, por ejemplo, se daña una de las proyecciones de retención o se rompe en virtud de fatiga de material o sollicitación excesiva.

Por lo tanto, existe el cometido de crear un conector de enchufe eléctrico de forma angular del tipo definido al principio, en el que el montaje y especialmente la consecución de la posición de trabajo así como su fijación requieren menos tiempo y se reduce el peligro de que se inutilice la conexión mutua de los brazos angulares.

Para la solución de este cometido, el conector de enchufe definido al principio se caracteriza porque en uno de los brazos angulares está dispuesto al menos un soporte de fijación que presenta una escotadura, a saber, una cavidad, abertura o receso y en la prolongación de la escotadura de este soporte de fijación, en el otro brazo angular que se encuentra en la posición cerrada, está dispuesto un alojamiento o guía que se extiende en el lado exterior de este soporte de fijación y porque para la fijación de la posición de trabajo de los dos brazos angulares adyacentes entre sí, un elemento de acoplamiento común, que bloquea el movimiento mutuo o desplazamiento de los brazos angulares, se puede montar, desplazar, empujar o insertar sobre el alojamiento o guía y en la escotadura.

Por lo tanto, se evita que sean necesarios elementos de retención o proyecciones de retención conectados en una sola pieza con los brazos angulares o que sean necesarias pestañas para la inserción y montaje de tornillos. Los brazos angulares solamente tienen que llevarse a su posición de trabajo, es decir, a la posición, en la que sus superficies dirigidas entre sí tienen la máxima proximidad o se tocan, para poder insertar entonces el elemento de acoplamiento en los alojamientos, guías o escotaduras correspondientes, lo que se puede realizar rápidamente y también de una manera sencilla.

En este caso, el alojamiento o guía puede ser una escotadura, muesca o ranura abierta al menos por secciones radialmente hacia fuera. En ella se puede retener también bien un elemento de acoplamiento formado de una manera correspondiente contra deslizamientos laterales, aunque el alojamiento puede ser, dado el caso, también fácilmente el lado exterior del brazo angular correspondiente, que forma entonces prácticamente sólo un punto de alojamiento, cuya posición está predeterminada por el soporte de fijación en el otro brazo angular. No obstante, para un montaje rápido es útil que este alojamiento o guía está profundizado y el elemento de acoplamiento está guiado de una manera correspondiente ya durante la inserción y sobre todo está fijado en la posición de trabajo en unión positiva transversalmente al plano cubierto por el mismo.

El soporte de fijación dispuesto en uno de los brazos angulares se puede proyectar frente a su contorno exterior. De esta manera, tiene una sección transversal suficientemente grande para poder presentar la escotadura, en la que se puede insertar entonces cómodamente el elemento de acoplamiento cuando es rodeado por el otro brazo angular.

Se consigue una unión especialmente buena cuando dos soportes de fijación dispuestos y configurados simétricos entre sí están previstos sobre uno de los brazos angulares, opuestos entre sí o simétricos con relación a la línea media longitudinal, y el alojamiento o guía, que se extiende en el otro brazo angular sobre una parte de su periferia, se prolonga en las escotaduras de ambos soportes de fijación y porque el elemento de acoplamiento tiene dos brazos, que ajustan en el soporte de fijación y sus escotaduras. El elemento de acoplamiento puede rodear entonces, por lo tanto, uno de los brazos angulares en la zona del alojamiento o guía y se puede insertar con brazos que se proyectan por encima en dos soportes de fijación en el otro brazo angular y de esta manera definen la posición de trabajo de los

ES 2 308 515 T3

dos brazos angulares. En este caso, el montaje es muy sencillo, porque el elemento de acoplamiento se puede insertar prácticamente en los soportes de fijación con sus dos brazos, de tal forma que la unión de estos brazos se apoya en la posición de trabajo en el alojamiento o guía y de esta manera impide un plegamiento de los dos brazos angulares.

5 A este respecto, es especialmente favorable que el elemento de acoplamiento esté configurado aproximadamente en forma de U y los extremos libres de los brazos de la U se puedan introducir o encajar en la escotadura de los soportes de fijación y que la nervadura transversal de la U ajuste y/o encaje como soporte de fijación opuesto o cojinete opuesto en la posición de trabajo en el alojamiento o guía dispuesto en el otro brazo angular, especialmente en una escotadura o ranura que los forma. Tal elemento de acoplamiento en forma de U se puede acoplar, por lo tanto, bien sobre el
10 brazo angular que presenta el alojamiento o guía, siendo movidos sus brazos de la U entonces a lo largo de este brazo angular y proyectándose finalmente sobre el mismo. Esta porción sobresaliente o en proyección puede encajar en la escotadura de la escotadura o soporte de fijación, que se encuentra en la prolongación del alojamiento o guía y de esta manera provocan la fijación mutua de los dos brazos angulares.

15 Ya en virtud de su desarrollo lineal, estos brazos de la U del elemento de acoplamiento impiden, en la posición de trabajo, que los dos brazos angulares se puedan girar relativamente entre sí, porque éstos deben realizar a tal fin movimientos en forma de arco, que son bloqueados por los brazos lineales de la U.

Se puede conseguir una unión mutua todavía mejorada y una unión positiva mejorada cuando el soporte o soportes
20 de fijación tiene(n) como escotadura una abertura, que se extiende en la dirección de la extensión de los brazos de la U del elemento de acoplamiento y que presenta una sección transversal cerrada, y que tiene en su interior y/o en su extremo un ensanchamiento o boca que forma un receso, y cuando los brazos de la U, que encajan en la abertura del soporte de fijación tienen en su zona, que se encuentra en el ensanchamiento o detrás de la boca de la abertura, una conformación, especialmente una proyección, que encaja en la posición de trabajo en el ensanchamiento o receso o
25 detrás de la boca de la abertura.

El elemento de acoplamiento puede estar amarrado de esta manera también en su posición de bloqueo, de manera que también él mismo es retenido mejor y está asegurado contra aflojamiento no deseado. En este caso, las proyecciones se pueden separar en los brazos de la U frente a su desarrollo, de manera que se proyectan, por ejemplo, durante
30 en enganche detrás de las bocas de las escotaduras fuera de éstas y se pueden llevar por un usuario experto a través de la compresión de los dos brazos de la U también de nuevo a una posición de liberación.

El alojamiento o guía puede estar dispuesto al menos en la zona, próxima al soporte de fijación del otro brazo angular, del brazo angular que está parcialmente rodeado por el elemento de acoplamiento, y este alojamiento o
35 guía puede tener especialmente una sección transversal cerrada, que corresponde al menos por secciones a la sección transversal de la abertura en el soporte de fijación del otro brazo angular. En la prolongación de la zona cerrada del alojamiento o guía se puede extender una ranura abierta hacia fuera hacia el otro lado del brazo angular y hacia la segunda zona con abertura o ranura cerrada.

40 En tal combinación de características, el elemento de acoplamiento especialmente en forma de U se puede enchufar en primer lugar a través de la abertura cerrada en el primer brazo angular, con lo que llega, en su prolongación entonces en las escotaduras o aberturas de los soportes de fijación, al segundo brazo angular y entonces, especialmente después de un amarre, conecta ambos brazos angulares entre sí en su posición de trabajo y los fija en esta posición de trabajo.

45 En este caso, es conveniente que el soporte de fijación que presenta la escotadura se proyecte en cada caso frente al contorno exterior del brazo angular que lo soporta. De esta manera, existe espacio suficiente para el alojamiento de la escotadura, sin reducir el espesor de pared del brazo angular o sin tener que romper la pared del brazo angular en la zona del soporte de fijación, lo que, dado el caso, también sería concebible.

50 Una forma de realización modificada del conector de enchufe de acuerdo con la invención puede prever que el soporte o soportes de fijación presente(n) en uno de los brazos angulares como escotadura una ranura de escotadura abierta hacia el exterior, que tiene en su zona extrema o extremo opuesto al otro brazo angular una cavidad o un apéndice descendente, en el que esta ranura de escotadura se extiende coaxialmente al eje medio longitudinal o aproximadamente en el plano medio longitudinal del brazo angular, y que en el otro brazo angular esté dispuesta, como
55 alojamiento o guía, una ranura curvada o en forma de arco al menos por secciones -siguiendo el contorno de la sección transversal del brazo angular-, que se prolonga en la posición de trabajo de los dos brazos angulares en la ranura de escotadura, y que el elemento de acoplamiento tenga en su extremo unos salientes de retención o ensanchamientos dirigidos hacia dentro, que ajustan en la posición de trabajo en la cavidad o detrás del apéndice de la ranura de escotadura.

60 Aunque en la disposición descrita anteriormente el soporte de fijación y su escotadura se extienden transversalmente al plano medio longitudinal del brazo angular que lleva estos soportes de fijación, el soporte de fijación puede estar dispuesto, por lo tanto, también aproximadamente en este plano medio longitudinal, es decir, que, en los diferentes ejemplos de realización, se pueden emplear desplazados 90° entre sí, cuando los dos brazos angulares forman, por su
65 parte, en el caso de aplicación más frecuente en la posición de trabajo un ángulo de 90°.

Las ranuras de escotaduras previstas en uno de los brazos angulares y que presentan cavidades o apéndices en sus extremos y la ranura que se extiende en forma de arco en el otro brazo angular pueden estar previstas en cada caso

ES 2 308 515 T3

en espesamientos de la sección transversal o proyecciones de los brazos angulares. De esta manera, estas ranuras y cavidades tienen una profundidad suficientemente grande para ofrecer espacio para un elemento de acoplamiento configurado correspondientemente grueso, que puede estar avellanado allí o enrasado con sus bordes, para no sobresalir en la posición de trabajo.

La ranura que se extiende en forma de arco puede extenderse en uno de los brazos angulares sobre la mitad de la periferia de este brazo angular que presenta en particular aproximadamente una sección transversal de forma circular y se prolongan en una guía o en la escotadura y/o la ranura de escotadura del otro brazo angular.

Pero también es posible que la sección transversal de los brazos angulares sea de forma circular, de forma semicircular y/o poligonal, especialmente rectangular o cuadrada y aproximadamente coincidentes en ambos brazos angulares, especialmente también con dimensiones coincidentes, o es diferente. De acuerdo con la sección transversal de los brazos angulares, entonces el elemento de acoplamiento está formado de una manera correspondiente en la zona entre sus dos brazos de la U, para poder rodear y cubrir el brazo angular con esta zona y con preferencia para poder entrar en contacto con la superficie.

La distancia de los brazos de la U del elemento de acoplamiento corresponde de una manera más conveniente aproximadamente a la dimensión de la sección transversal o al diámetro del brazo angular con el alojamiento o guía en el lugar, que contacta con el lado interior del elemento de acoplamiento en la posición de trabajo. Los brazos de la U de este elemento de acoplamiento se extienden entonces, por lo tanto, en paralelo entre sí y aproximadamente tangenciales desde el lado de la dimensión máxima de la sección transversal de este brazo angular en adelante, hasta que alcanza su posición de trabajo en el soporte de fijación del otro brazo angular, y están amarrados también allí de una manera conveniente.

Sobre todo en la combinación de algunas o varias de las características y medidas descritas anteriormente se obtiene un conector de enchufe de forma angular, en el que los dos brazos angulares se pueden fijar en su posición de trabajo por medio de un elemento de acoplamiento acoplable y con preferencia también amarrable, lo que se realiza de una manera muy sencilla y muy rápida y permite también una liberación sin que deban realizarse trabajos roscados costosos. También es extraordinariamente reducido el peligro de que los daños puedan conducir a que no sea posible ya la unión mutua de los brazos angulares. Puesto que tales elementos de acoplamiento configurados esencialmente en forma de U se pueden fabricar de una manera muy económica de metal o de plástico, no sólo se reduce de una manera correspondiente el gasto de montaje sino también el gasto de fabricación.

A continuación se describen en detalle ejemplos de realización de la invención con la ayuda del dibujo. Se muestra en representación parcialmente esquemática lo siguiente:

La figura 1 muestra en representación gráfica un conector de enchufe según la invención con dos brazos angulares giratorios relativamente entre sí, uno de los cuales está enroscado en una pared de separación de la carcasa sobre una pestaña y el otro tiene un alojamiento o guía para un elemento de acoplamiento no conectado todavía con este alojamiento o guía, que ajusta, además, en soportes de fijación dispuestos en el último brazo angular mencionado.

La figura 2 muestra una representación, que corresponde a la figura 1, después de la rotación del brazo angular superior a su posición de trabajo, en la que los dos lados frontales formados en inglete, dirigidos uno hacia el otro, de estos dos brazos angulares, tienen su máxima proximidad entre sí, en la que el elemento de acoplamiento está en su posición de trabajo y bloquea una rotación de los brazos angulares en posición abierta.

La figura 3 muestra una representación, que corresponde aproximadamente a la figura 1, en la que el elemento de acoplamiento y los alojamientos y soportes de fijación previstos para ello están dispuestos girados 90° frente a los mostrados en las figuras 1 y 2, en la que los brazos angulares no están todavía en su posición cerrada, así como

La figura 4 muestra una representación, que corresponde a la figura 3, en la que los dos brazos angulares se encuentran en su posición cerrada y están fijados por medio de un elemento de acoplamiento.

En la descripción de los dos ejemplos de realización, las partes coincidentes en su función reciben signos de referencia coincidentes también en el caso de conformación modificada.

Un conector de enchufe eléctrico de forma angular designado, en general, con 1 puede contener en un primer brazo angular 2, de una manera no representada en detalle, un cuerpo aislante con contactos eléctricos, una o varias de cuyas líneas se pueden extender también a través de un segundo brazo angular 3 hacia un consumidor o hacia una fuente de corriente. Los dos lados frontales 2a y 3a de estos brazos angulares 2 y 3 adyacentes en la zona angular están formados y dispuestos en los dos ejemplos de realización inclinados y esencialmente en inglete y están conectados entre sí de forma articulada o desprendible en la zona de una línea meridiana exterior, en la que en el brazo angular 2 está prevista una pieza de pestaña 4 y en el brazo angular 3 están previstas dos piezas de pestaña 5 que se extienden paralelas, que presentan una distancia entre sí, que rodean por ambos lados la pieza de pestaña 4, y en el que un pasador de articulación 6 conecta estas piezas de pestaña de forma articulada.

Además, está previsto un soporte de fijación que define la posición de trabajo de los dos brazos angulares 2 y 3 de una manera que se describirá más adelante.

ES 2 308 515 T3

El brazo angular 3 está fijado en este caso por medio de una pestaña 7 y tornillos en una pared de la carcasa 9 o en otra pieza opuesta.

En uno de los brazos angulares está dispuesto al menos un soporte de fijación 11 que presenta una escotadura, en el ejemplo de realización una abertura 10 o una hendidura o una cavidad o un receso y en la prolongación de este soporte de fijación 11 y de su escotadura o abertura 10 en el otro brazo angular está dispuesto un alojamiento o guía 12 que se extiende en éste en el lado exterior sobre su periferia exterior. Para la fijación de la posición de trabajo de los dos brazos angulares 2 y 3 uno junto al otro está previsto un elemento de acoplamiento 13, que incide, por una parte, en el alojamiento o guía 12 y se puede mover, insertar o en chufar, por otra parte, en la escotadura 16 o abertura 10, es decir, que se puede montar en el soporte de fijación 11 y en esta posición de retención de acuerdo con las figuras 2 ó 4 bloquea el movimiento mutuo o articulación de los brazos angulares 2 y 3.

En este caso, el alojamiento o guía 12 se encuentra en el ejemplo de realización según las figuras 1 y 2 en el brazo angular 2 y el soporte de fijación 11 con la abertura 10 se encuentra en el brazo angular 3, mientras que en el ejemplo de realización según las figuras 3 y 4, el alojamiento o guía 12 se encuentra en el brazo angular 3 y de acuerdo con ello el soporte de fijación 11 que colabora con el mismo es soportado por el brazo angular 2.

En los dos ejemplos de realización, el alojamiento o guía 12 es una escotadura, muesca o ranura abierta por secciones radialmente hacia fuera, lo que se reconoce especialmente bien en las figuras 1 y 3.

En esta ranura, el elemento de acoplamiento 13 se puede insertar de una manera que se describirá más adelante, llegando al mismo tiempo unas partes del elemento de acoplamiento 13 entonces también a la zona del soporte de fijación 11 y de esta manera bloquean el movimiento mutuo de los brazos angulares 2.

En este caso se reconoce, además, en los dos ejemplos de realización que el soporte de fijación 11, que está dispuesto en uno de los brazos angulares, se proyecta frente a su contorno exterior, para posibilitar espacio suficiente para una abertura 10 o ranura de escotadura 16 con profundidad radial suficiente.

En ambos ejemplos de realización, está previsto también que en uno de los brazos angulares, opuestos o simétricos entre sí, estén previstos dos soportes de fijación 11 dispuestos y configurados simétricos en espejo y el alojamiento o guía 12, que se extiende en el otro brazo angular sobre una parte de su periferia, se prolonga en las escotaduras o aberturas de los dos soportes de fijación 11. El elemento de acoplamiento 13 tiene en ambos casos de realización dos brazos 14, que ajustan en el soporte de fijación 11 y sus escotaduras 16 o aberturas 10, es decir, que el elemento de acoplamiento está configurado aproximadamente en forma de U. Los extremos libres de los brazos de la U 14 se pueden introducir y encajar, por lo tanto, en las escotaduras o aberturas 10 de los soportes de fijación 11 y engranan en éstas en la posición de trabajo. La nervadura transversal de la U del elemento de acoplamiento con figurado, en general, en forma de U, ajusta como soporte de fijación opuesto o contra cojinete en la posición de trabajo en el alojamiento o guía 12 dispuestos en el otro brazo angular y en grana en una escotadura o ranura, que forma este lugar de alojamiento o guía 12 o bien en la posición de trabajo de acuerdo con las figuras 2 y 4 en esta ranura de guía 12.

En el ejemplo de realización según las figuras 1 y 2, los soportes de fijación 11 tienen como escotadura en cada caso una abertura 10 que se extiende en la dirección de inserción de los brazos de la U 14 del elemento de acoplamiento 13 y que presentan una sección transversal cerrada, cuya abertura tiene en su interior o, como se puede reconocer en la figura 2, en su extremo un ensanchamiento boca que forma un receso. Los brazos de la U 14, que encajan en la abertura 10 de los soportes de fijación 11, tienen en su zona, que se encuentra detrás de la boca de la abertura 10 en la posición de trabajo, una conformación, a saber, una proyección 15, que encaja en la posición de trabajo detrás de la boca de la abertura 10, como se representa en la figura 2. En esta proyección 15, los brazos de la U 14 podrían ser presionados también de nuevo de retorno en contra de su fuerza de recuperación y de esta manera se podrían desplazar fuera de la abertura 10 y del soporte de fijación 11, cuando el brazo angular 2 debe ser plegado de nuevo con relación al brazo angular 3. Las proyecciones 15 de los dos brazos de la U 14 están dirigidas en este caso una fuera de la otra hacia el exterior y se encuentran en el plano cubierto por el elemento de acoplamiento 13.

El alojamiento o guía 12 están dispuestos en este caso en la zona del brazo angular 2 próxima a los soportes de fijación 11 del brazo angular 3, que es rodeada parcialmente en la posición de trabajo por el elemento de acoplamiento 13. En este caso, este alojamiento o guía 12 tiene en la proximidad del soporte de fijación 11 de la misma manera una sección transversal cerrada, que corresponde aproximadamente a la de la abertura 10 en el soporte de fijación 11. En la prolongación de la zona cerrada del alojamiento o guía 12 se extiende entonces como parte de esta guía 12 una ranura abierta hacia el exterior hacia el otro lado del brazo angular 2 y hacia la segunda zona con abertura cerrada, es decir, que la disposición que se puede reconocer en las figuras 1 y 2 está presente sobre el lado opuesto del brazo angular 2 de la misma manera simétrica en espejo. De este modo, los brazos de la U 14 del elemento de acoplamiento 13 reciben también ya en el brazo angular 2 una guía por todos los lados y son totalmente cerrados en los dos brazos angulares 2 y 3.

Tanto en el ejemplo de realización según las figuras 1 y 2 como también en el ejemplo de realización según las figuras 3 y 4, los soportes de fijación 11 sobresalen sobre el contorno exterior o superficie del brazo angular 3 ó 2 que los soporta en cada caso, como se puede reconocer claramente en los dibujos.

ES 2 308 515 T3

En el ejemplo de realización según las figuras 3 y 4, los soportes de fijación 11 presentan en el brazo angular 2 como escotadura en cada caso una ranura de escotadura 16 abierta hacia fuera, pero podría estar prevista también en este caso una abertura 10 cerrada en su sección transversal, de una manera similar a la mostrada en las figuras 1 y 2, de la misma manera, a la inversa, en el ejemplo de realización según las figuras 1 y 2, en lugar de una abertura 10 cerrada
5 podría estar dispuesta una ranura de escotadura 16 en el soporte de fijación 11.

La ranura de escotadura 16 tiene en su zona extrema o extremo opuesto al otro brazo angular 3 una cavidad 17, que podría estar configurada también como un apéndice descendente, en el que esta ranura de escotadura 16 se extiende coaxialmente al eje medio longitudinal y aproximadamente en el plano medio longitudinal del brazo angular 2 que lo
10 presenta. En el otro brazo angular 3 está dispuesta como alojamiento o guía 12 en este caso una ranura curvada por secciones o en forma de arco de acuerdo con el contorno de la sección transversal de este brazo angular 3 -siguiendo el perfil de la sección transversal de este brazo angular 3-, que se prolonga en la posición de trabajo de los dos brazos angulares 2 y 3 según la figura 4 en la ranura de escotadura 16. El elemento de acoplamiento 13 tiene en este caso en sus extremos de sus brazos de la U 14 unos salientes de retención o ensanchamientos dirigidos hacia dentro y entre sí,
15 que ajustan en la posición de trabajo en la cavidad 17 o detrás de un apéndice en el extremo de la ranura de escotadura 16, con lo que se crean de nuevo una unión positiva y una unión que, sin embargo, se puede desprender.

En este caso se reconoce claramente en las figuras 3 y 4, que las ranuras de escotaduras 16 que están previstas de forma simétrica en espejo en uno de los brazos angulares 2 y que presentan cavidades o apéndices en sus extremos,
20 y la ranura de guía 12 que se extiende en forma de arco en el otro brazo angular 3, están previstas en cada caso en espesamientos de la sección transversal o proyecciones de los brazos angulares. El espesamiento de la sección transversal correspondiente de los brazos angulares 2 es en este caso en este ejemplo de realización el soporte de fijación 11.

En los dos ejemplos de realización, la ranura de guía 12 dispuesta en forma de arco se extiende en el brazo angular respectivo sobre la mitad de su periferia, teniendo ésta en los dos ejemplos de realización una sección transversal de forma circular o de forma semicircular. Se prolonga entonces en una guía o en la escotadura o la ranura de escotadura del otro brazo angular.

Hay que mencionar todavía que la sección transversal de los brazos angulares 2 y 3 -como en los dos ejemplos de realización- está configurada de forma circular o de forma semicircular, pero a diferencia de ello también poligonal, especialmente rectangular o cuadrada y aproximadamente coincidentes en los dos brazos angulares, especialmente también con dimensiones coincidentes, o también podrían ser diferentes. Por ejemplo, uno de los brazos angulares podría tener una sección transversal de forma circular y el otro brazo angular podría tener una sección transversal
30 cuadrada. Pero también ambos brazos angulares podrían ser cuadrados o rectangulares. Son concebibles otras combinaciones.

La distancia de los brazos de la U 14 del elemento de acoplamiento 13 corresponde a este respecto en todos estos casos aproximadamente a la dimensión de la sección transversal o al diámetro del brazo angular con el alojamiento o
40 guía 12 en el lugar que contacta con el lado interior del elemento de acoplamiento 13 en la posición de trabajo. Los brazos de la U del elemento de acoplamiento 13 pasan, por lo tanto, desde su zona en forma de arco aproximadamente tangenciales a un desarrollo recto, como se reconoce especialmente bien en las figuras 1 y 3. De la misma manera, se pueden extender desde el brazo angular, que presenta el alojamiento o guía 12, tangencialmente hacia el otro brazo angular y definir allí junto con el soporte de fijación 11 la posición de trabajo de los dos brazos angulares.

El conector de enchufe 1 de forma angular presenta un cuerpo aislante, que contiene contactos eléctricos, que está dispuesto en un primer brazo angular 2, en el que una o varias líneas eléctricas se extienden también a través de un
segundo brazo angular 3 y los dos lados frontales 2a, 3a de estos brazos angulares 2, 3, adyacentes entre sí en la zona angular, están dispuestos inclinados y esencialmente a inglete y están conectados entre sí de forma articulada o desprendible. En uno de los brazos angulares está dispuesto al menos un soporte de fijación 11 que presenta una
50 escotadura, a saber, una cavidad, abertura 10 o receso y en la prolongación de la escotadura de este soporte de fijación 11, en el otro brazo angular, que se encuentra en la posición cerrada, está dispuesto un alojamiento o guía 12 que se extiende en el lado exterior y para la fijación de los dos brazos angulares 2, 3 entre sí se puede montar en el alojamiento o guía 12 y en la escotadura un elemento de acoplamiento común 13, que bloquea el movimiento mutuo
55 o la articulación de los brazos angulares 2, 3.

REIVINDICACIONES

1. Conector de enchufe eléctrico (1) de forma angular, especialmente con un cuerpo aislante, que presenta contactos eléctricos, que está dispuesto en la posición de trabajo en un primer brazo angular (2) de este conector de enchufe, en el que una o varias líneas especialmente eléctricas se extienden también a través de un segundo brazo angular (3) hacia un consumidor o una fuente de corriente y los dos lados frontales (2a, 3a) adyacentes en la zona angular de estos brazos angulares (2, 3) están dispuestos inclinados y esencialmente a inglete y -especialmente en la zona de una línea mediana exterior - están conectados entre sí al menos en la posición de trabajo con preferencia de forma articulada o desprendible y en el que, además, está previsto un soporte de fijación que define la posición de trabajo de los dos brazos angulares (2, 3), **caracterizado** porque en uno de los brazos angulares está dispuesto al menos un soporte de fijación (11) que presenta una escotadura, a saber, una cavidad, abertura (10) o receso y en la prolongación de la escotadura de este soporte de fijación (11), en el otro brazo angular que se encuentra en la posición cerrada, está dispuesto un alojamiento o guía (12) que se extiende en el lado exterior de este soporte de fijación y porque para la fijación de la posición de trabajo de los dos brazos angulares (2, 3) adyacentes entre sí, un elemento de acoplamiento común (13), que bloquea el movimiento mutuo o desplazamiento de los brazos angulares (2, 3), se puede montar, desplazar, empujar o insertar sobre el alojamiento o guía (12) y en la escotadura.

2. Conector de enchufe de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque el alojamiento o guía (12) es una escotadura, muesca o ranura abierta al menos por secciones radialmente hacia fuera.

3. Conector de enchufe de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque el soporte de fijación (11) dispuesto en uno de los brazos angulares se proyecta frente a su contorno exterior.

4. Conector de enchufe de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque dos soportes de fijación (11) dispuestos y configurados simétricos entre sí están previstos sobre uno de los brazos angulares, opuestos entre sí o simétricos con relación a la línea media longitudinal, y el alojamiento o guía (12), que se extiende en el otro brazo angular sobre una parte de su periferia, se prolonga en las escotaduras de ambos soportes de fijación (11) y porque el elemento de acoplamiento (13) tiene dos brazos (14), que ajustan en el soporte de fijación (11) y sus escotaduras.

5. Conector de enchufe de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** porque el elemento de acoplamiento (13) está configurado aproximadamente en forma de U y los extremos libres de los brazos de la U (14) se pueden introducir o encajar en la escotadura (10) de los soportes de fijación (11) y la nervadura transversal de la U ajusta y/o encaja como soporte de fijación opuesto o cojinete opuesto en la posición de trabajo en el alojamiento o guía (12) dispuesto en el otro brazo angular, especialmente en una escotadura o ranura que los forma.

6. Conector de enchufe de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado** porque el soporte o soportes de fijación (11) tiene(n) como escotadura una abertura (10), que se extiende en la dirección de la extensión de los brazos de la U (14) del elemento de acoplamiento (13) y que presenta una sección transversal cerrada, y que tiene en su interior y/o en su extremo un ensanchamiento o boca que forma un receso, y porque los brazos de la U (14), que encajan en la abertura (10) del soporte de fijación (11) tienen en su zona, que se encuentra en el ensanchamiento o detrás de la boca de la abertura (10), una conformación, especialmente una proyección (15), que encaja en la posición de trabajo en el ensanchamiento o receso o detrás de la boca de la abertura (10).

7. Conector de enchufe de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado** porque el alojamiento o guía (12) está dispuesto al menos en la zona, próxima al soporte de fijación (11) del otro brazo angular (3), del brazo angular (2) que está parcialmente rodeado por el elemento de acoplamiento (13), y porque este alojamiento o guía (12) tiene especialmente una sección transversal cerrada, que corresponde al menos por secciones a la sección transversal de la abertura (10) en el soporte de fijación (11) del otro brazo angular.

8. Conector de enchufe de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado** porque en la prolongación de la zona cerrada del alojamiento o guía (12), una ranura abierta hacia el exterior se extiende hacia el otro lado del brazo angular (2) y hacia la segunda zona con la abertura o ranura cerrada.

9. Conector de enchufe de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado** porque el soporte de fijación (11) que presenta la escotadura se proyecta frente al contorno exterior del brazo angular que lo soporta.

10. Conector de enchufe de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado** porque el soporte o soportes de fijación (11) presenta(n) en uno de los brazos angulares (2) como escotadura una ranura de escotadura (16) abierta hacia el exterior, que tiene en su zona extrema o extremo opuesto al otro brazo angular (3) una cavidad (17) o un apéndice descendente, en el que esta ranura de escotadura (16) se extiende coaxialmente al eje medio longitudinal o aproximadamente en el plano medio longitudinal del brazo angular (2), y porque en el otro brazo angular (3) está dispuesta, como alojamiento o guía (12), una ranura curvada o en forma de arco al menos por secciones -siguiendo el contorno de la sección transversal del brazo angular (3)-, que se prolonga en la posición de trabajo de los dos brazos angulares (2, 3) en la ranura de escotadura (16), y porque el elemento de acoplamiento (13) tiene en su extremo unos salientes de retención o ensanchamientos (15) dirigidos hacia dentro, que ajustan en la posición de trabajo en la cavidad (17) o detrás del apéndice de la ranura de escotadura (16).

ES 2 308 515 T3

11. Conector de enchufe de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizado** porque las ranuras de escotadura (16) previstas simétricas en uno de los brazos angulares (2) y que presentan en sus extremos unas cavidades (17) o apéndices y la ranura (12) que se extiende en forma de arco en el otro brazo angular (3) están previstos, respectivamente, en espesamientos de la sección transversal o proyecciones de los brazos angulares.

12. Conector de enchufe de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 11, **caracterizado** porque la ranura (12) que se extiende en forma de arco se extiende en uno de los brazos angulares sobre la mitad de la periferia de este brazo angular que presenta en particular aproximadamente una sección transversal de forma circular y se prolongan en una guía o en la escotadura y/o la ranura de escotadura del otro brazo angular.

13. Conector de enchufe de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 12, **caracterizado** porque la sección transversal de los brazos angulares (2, 3) es de forma circular, de forma semicircular y/o poligonal, especialmente rectangular o cuadrada y aproximadamente coincidentes en ambos brazos angulares, especialmente también con dimensiones coincidentes, o es diferente.

14. Conector de enchufe de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 13, **caracterizado** porque la distancia de los brazos de la U (14) del elemento de acoplamiento (13) corresponde aproximadamente a la dimensión de la sección transversal o al diámetro del brazo angular con el alojamiento o guía (12) en el lugar que entra en contacto con el lado interior del elemento de guía (13) en la posición de trabajo.

15. Conector de enchufe de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque las proyecciones (15) previstas en los brazos de la U (14) están dirigidas opuestas una a la otra hacia el exterior o una hacia la otra hacia el interior.

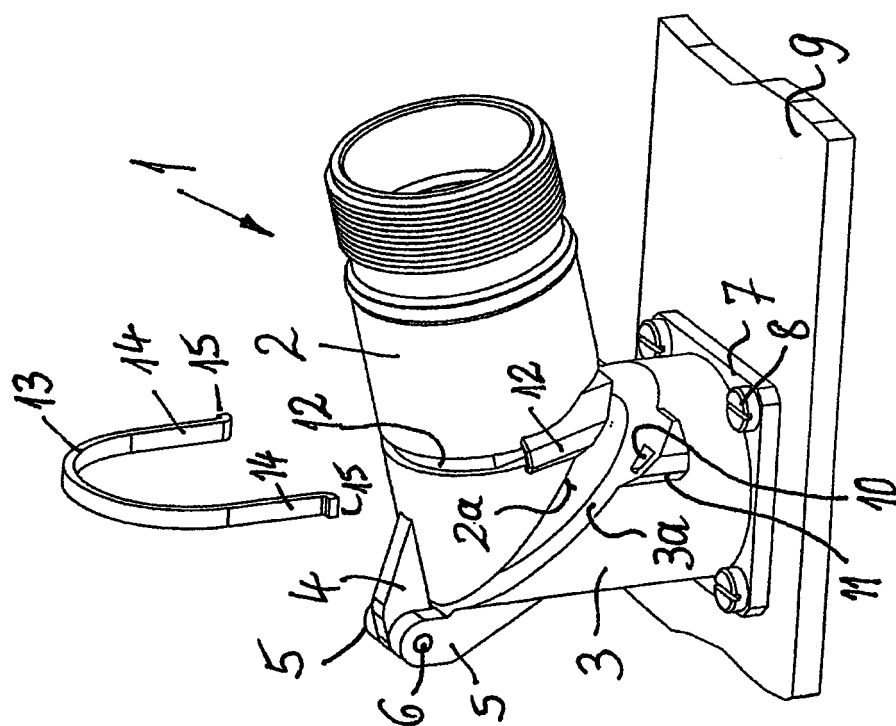


Fig. 1

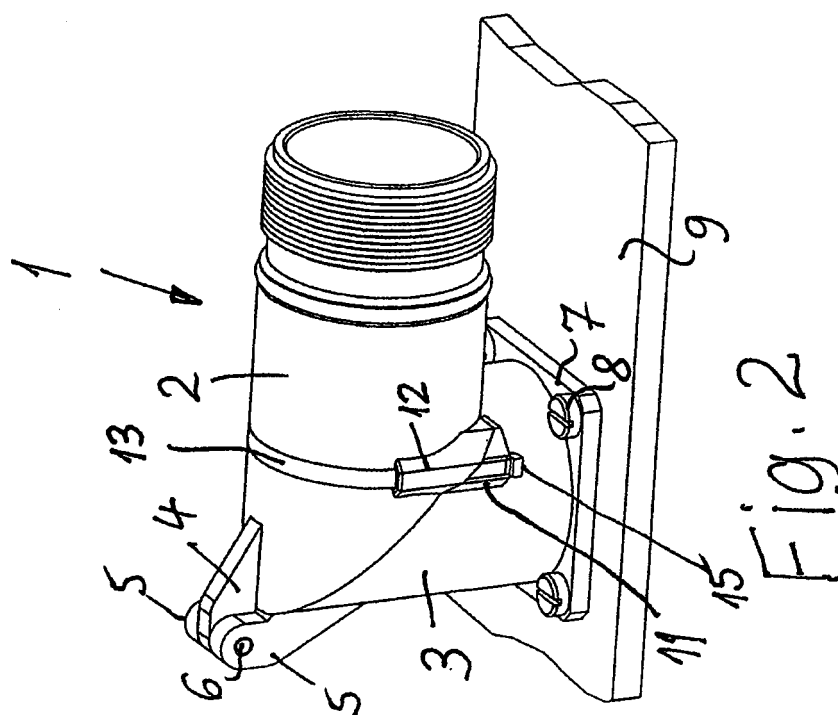


Fig. 2

