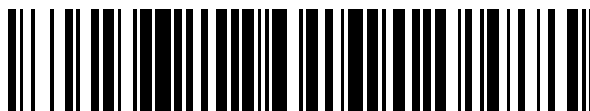


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 392 151**

51 Int. Cl.:

**H01R 13/639** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **10705094 .0**

96 Fecha de presentación: **20.01.2010**

97 Número de publicación de la solicitud: **2394334**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **14.12.2011**

54 Título: **Conector eléctrico de enchufe**

30 Prioridad:

**05.02.2009 DE 102009007596**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:

**05.12.2012**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:

**05.12.2012**

73 Titular/es:

**PHOENIX CONTACT GMBH & CO. KG (100.0%)  
Flachsmarktstrasse 8  
32825 Blomberg, DE**

72 Inventor/es:

**SAGDIC, MEHMET y  
GIEFERS, STEFAN**

74 Agente/Representante:

**ZUAZO ARALUZE, Alexander**

ES 2 392 151 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

Conector eléctrico de enchufe

5 La invención se refiere a un conector eléctrico de enchufe con un primer enchufe y un segundo enchufe, presentando el primer enchufe una primera pestaña de retención y una segunda pestaña de retención.

10 Los conectores eléctricos de enchufe tienen una gran importancia en diferentes campos de aplicación, tal como en la técnica de conexión industrial, y sirven por ejemplo para la unión de componentes eléctricos. Los conectores eléctricos de enchufe del tipo en cuestión pueden usarse preferiblemente para la aplicación en exteriores y/o para la unión eléctrica de un sistema fotovoltaico.

15 Por el estado de la técnica se conocen diferentes conectores eléctricos de enchufe para unir y/o interconectar sistemas fotovoltaicos. Debido a las tensiones y corrientes muy elevadas que pueden aparecer en los sistemas fotovoltaicos, así como debido a su aplicación en exteriores o la exposición asociada con ello por las más diversas influencias meteorológicas, se les exige a tales conectores eléctricos de enchufe además de un montaje sencillo también una seguridad de funcionamiento elevada de manera duradera.

20 El documento DE 20 2008 013 119 U1 muestra un conector eléctrico de enchufe con un primer enchufe y un segundo enchufe, presentando el primer enchufe una primera pestaña de retención y una segunda pestaña de retención y presentando el segundo enchufe dos elementos de retención complementarios a estas pestañas de retención y dos aberturas de inserción de herramienta como aberturas de desbloqueo.

25 Por tanto el objetivo de la invención es proporcionar un conector eléctrico de enchufe, que pueda conectarse y/o liberarse de manera especialmente sencilla y segura.

30 Este objetivo se soluciona mediante un conector eléctrico de enchufe, con un primer enchufe y un segundo enchufe, presentando el primer enchufe una primera pestaña de retención y una segunda pestaña de retención y presentando el segundo enchufe un elemento de enclavamiento, una primera lengüeta de liberación, una segunda lengüeta de liberación y un elemento de desbloqueo, pudiendo enclavarse la primera pestaña de retención y/o la segunda pestaña de retención en el elemento de enclavamiento, estando la primera lengüeta de liberación en el estado enchufado del conector eléctrico de enchufe apoyada en la primera pestaña de retención, de tal manera que la primera pestaña de retención puede liberarse del elemento de enclavamiento por medio de la primera lengüeta de liberación, y estando la segunda lengüeta de liberación en el estado enchufado del conector eléctrico de enchufe apoyada en la segunda pestaña de retención, de tal manera que la segunda pestaña de retención puede liberarse del elemento de enclavamiento por medio de la segunda lengüeta de liberación, rodeando el elemento de desbloqueo en el estado enchufado del conector eléctrico de enchufe la primera lengüeta de liberación y la segunda lengüeta de liberación, de tal manera que el elemento de desbloqueo en un lado está apoyado en la primera lengüeta de liberación y en el lado opuesto está apoyado en la segunda lengüeta de liberación, pudiendo moverse, en particular deslizarse, el elemento de desbloqueo transversalmente con respecto al eje longitudinal del conector eléctrico de enchufe, y pudiendo insertarse una herramienta entre el elemento de desbloqueo y la primera lengüeta de liberación y/o entre el elemento de desbloqueo y la segunda lengüeta de liberación.

45 Según la invención con ello se proporciona un conector eléctrico de enchufe de este tipo con un primer enchufe y un segundo enchufe, en el que el primer enchufe puede conectarse con el segundo enchufe de manera especialmente sencilla y segura y el primer enchufe puede liberarse del segundo enchufe de manera especialmente sencilla y segura. Dicho de otro modo, el conector eléctrico de enchufe según la invención puede bloquearse y/o desbloquearse de manera especialmente sencilla. El conector eléctrico de enchufe según la invención presenta para ello la primera pestaña de retención, la segunda pestaña de retención y el elemento de enclavamiento, que al conectar el primer enchufe con el segundo enchufe se enclavan entre sí, preferiblemente adoptan una conexión autobloqueante, en particular con arrastre de forma y/o con arrastre de fuerza. Además, el conector eléctrico de enchufe según la invención permite liberar el primer enchufe del segundo enchufe por medio de la herramienta, preferiblemente de un destornillador.

55 Además se prefiere que el elemento de desbloqueo en un lado esté apoyado en la primera lengüeta de liberación y en el lado opuesto esté apoyado en la segunda lengüeta de liberación. Además pueden estar previstas una pluralidad de pestañas de retención y/o lengüetas de liberación, estando el elemento de desbloqueo en un lado apoyado en una parte de las lengüetas de liberación y estando en el lado opuesto apoyado en la otra parte de las lengüetas de liberación, estando una respectiva lengüeta de liberación apoyada en una pestaña de retención.

60 Un conector eléctrico de enchufe de este tipo se caracteriza por un montaje muy sencillo y una seguridad de funcionamiento elevada de manera duradera, en particular en aplicaciones en exteriores y la exposición asociada con ello mediante las más diversas influencias meteorológicas. En particular, el conector eléctrico de enchufe según la invención posibilita una conexión segura y sencilla del primer enchufe con el segundo enchufe así como una separación segura y sencilla del primer enchufe del segundo enchufe, puesto que el elemento de desbloqueo impide por un lado una liberación involuntaria del primer enchufe del segundo enchufe y sin embargo por otro lado también

puede desbloquearse por medio de la herramienta.

Según una forma de realización preferida adicional de la invención está previsto que el elemento de desbloqueo pueda moverse mediante el pivotado de la herramienta insertada entre el elemento de desbloqueo y la primera lengüeta de liberación y/o entre el elemento de desbloqueo y la segunda lengüeta de liberación. Dicho de otro modo el pivotado de la herramienta insertada entre el elemento de desbloqueo y la primera lengüeta de liberación y/o entre el elemento de desbloqueo y la segunda lengüeta de liberación permite liberar el primer enchufe del segundo enchufe. Así el conector eléctrico de enchufe permite desbloquear de manera especialmente sencilla el primer enchufe del segundo enchufe por medio de la herramienta, que puede realizarse preferiblemente como destornillador habitual en el mercado, y sin embargo impide por otro lado que se desbloquee el primer enchufe del segundo enchufe sin herramienta, por ejemplo mediante un accionamiento manual involuntario del conector eléctrico de enchufe o al agarrarlo.

Mediante el pivotado de la herramienta insertada entre el elemento de desbloqueo y la primera lengüeta de liberación y/o entre el elemento de desbloqueo y la segunda lengüeta de liberación puede moverse el elemento de desbloqueo transversalmente, preferiblemente en perpendicular, al eje longitudinal del conector eléctrico de enchufe, es decir por ejemplo transversalmente a la dirección de enchufe del conector eléctrico de enchufe, de modo que el elemento de desbloqueo mueve en un lado una lengüeta de liberación hacia el eje longitudinal del conector eléctrico de enchufe y mediante el pivotado de la herramienta insertada puede moverse la otra lengüeta de liberación hacia el eje longitudinal del conector eléctrico de enchufe, por tanto la primera pestaña de retención y la segunda pestaña de retención pueden liberarse del elemento de enclavamiento, de modo que el primer enchufe puede liberarse del segundo enchufe. Preferiblemente la herramienta puede hacerse pivotar en un ángulo con respecto al eje longitudinal del conector eléctrico de enchufe.

Básicamente el elemento de desbloqueo puede estar configurado de cualquier manera. Sin embargo, según un perfeccionamiento preferido de la invención está previsto que el elemento de desbloqueo esté configurado de tal manera que entre la primera lengüeta de liberación y el elemento de desbloqueo y/o entre la segunda lengüeta de liberación y el elemento de desbloqueo esté prevista una entalladura en forma de embudo para insertar la herramienta. La entalladura en forma de embudo simplifica la inserción de la herramienta, en particular de la punta de la herramienta, entre el elemento de desbloqueo y la lengüeta de liberación. Además, la entalladura en forma de embudo simplifica el pivotado de la herramienta insertada y por consiguiente el deslizamiento del elemento de desbloqueo transversalmente con respecto al eje longitudinal del conector eléctrico de enchufe. Dicho de otro modo, la entalladura en forma de embudo puede formar un primer contratope para la herramienta insertada, mientras que puede formarse un segundo contratope para la herramienta insertada mediante la primera lengüeta de liberación o segunda lengüeta de liberación.

Además se prefiere que de manera opuesta a una primera entalladura en forma de embudo esté dispuesta una segunda entalladura en forma de embudo. Mediante una configuración de este tipo puede insertarse la herramienta tanto desde un lado como desde el otro lado entre el elemento de desbloqueo y la lengüeta de liberación, de modo que el primer enchufe puede liberarse del segundo enchufe por medio de la herramienta tanto desde un lado como desde el otro lado.

Básicamente la primera pestaña de retención y la segunda pestaña de retención pueden estar configuradas de cualquier manera. Sin embargo, según un perfeccionamiento preferido de la invención está previsto que la primera pestaña de retención y/o la segunda pestaña de retención esté configurada como gancho de retención. Además se prefiere que el gancho de retención esté realizado como gancho de retención en forma de saliente orientado radialmente hacia fuera desde el eje longitudinal del conector eléctrico de enchufe. Mediante una configuración de este tipo puede conseguirse un enclavamiento especialmente sencillo y seguro de la pestaña de retención con el elemento de enclavamiento.

Un perfeccionamiento preferido de la invención radica además en que la primera pestaña de retención y/o la segunda pestaña de retención esté configurada a modo de resorte y/o de manera elásticamente deformable. Preferiblemente la primera pestaña de retención y/o la segunda pestaña de retención está solicitada con una fuerza de resorte orientada radialmente hacia fuera. De manera muy especialmente preferible la primera pestaña de retención y/o la segunda pestaña de retención está realizada como elemento de sujeción por encaje a presión.

Según un perfeccionamiento preferido de la invención está previsto además que en el estado enchufado del conector eléctrico de enchufe la primera pestaña de retención, mediante el movimiento de la primera lengüeta de liberación hacia el eje longitudinal del conector eléctrico de enchufe, pueda liberarse del elemento de enclavamiento y/o la segunda pestaña de retención, mediante el movimiento de la segunda lengüeta de liberación hacia el eje longitudinal del conector eléctrico de enchufe, pueda liberarse del elemento de enclavamiento.

Según un perfeccionamiento preferido de la invención está previsto además que la primera lengüeta de liberación y/o la segunda lengüeta de liberación esté configurada como brazo en voladizo a modo de resorte y/o elásticamente deformable. Además se prefiere que la primera lengüeta de liberación en el estado enchufado del conector eléctrico de enchufe cubra la primera pestaña de retención al menos parcialmente y/o que la segunda lengüeta de liberación

en el estado enchufado del conector eléctrico de enchufe cubra la segunda pestaña de retención al menos parcialmente. Preferiblemente la pestaña de retención y la lengüeta de liberación presentan en cada caso un chaflán, estando el chaflán de la pestaña de retención apoyado en el chaflán de la lengüeta de liberación. Una configuración de este tipo facilita en particular la conexión del primer enchufe con el segundo enchufe, puesto que debido al respectivo chaflán la pestaña de retención y la lengüeta de liberación pueden “deslizarse una sobre otra”.

Muy especialmente según un perfeccionamiento de la invención se prefiere que el elemento de desbloqueo en el estado enchufado del conector eléctrico de enchufe en un lado esté apoyado en la primera lengüeta de liberación y en el lado simétricamente opuesto con respecto al eje longitudinal del conector de enchufe esté apoyado en la segunda lengüeta de liberación. Además se prefiere que la primera pestaña de retención en un lado esté apoyada en la primera lengüeta de liberación y la segunda pestaña de retención en el lado simétricamente opuesto con respecto al eje longitudinal del conector de enchufe esté apoyada en la segunda lengüeta de liberación. Mediante una configuración simétrica de este tipo el conector eléctrico de enchufe según la invención puede producirse de manera especialmente sencilla y barata.

Según un perfeccionamiento preferido de la invención está previsto además que el elemento de desbloqueo esté configurado de manera no compresible. Mediante un anillo de desbloqueo no compresible puede garantizarse que el primer enchufe pueda liberarse del segundo enchufe no mediante la compresión del anillo de desbloqueo, sino sólo con el uso de la herramienta. Dicho de otro modo, mediante una configuración de este tipo del elemento de desbloqueo puede evitarse una liberación involuntaria del primer enchufe del segundo enchufe mediante una acción mecánica externa.

Básicamente el elemento de enclavamiento puede estar configurado de cualquier manera. Sin embargo, según un perfeccionamiento preferido de la invención está previsto que el elemento de enclavamiento esté configurado como abertura en forma de túnel. Al conectar el primer enchufe con el segundo enchufe en una configuración de este tipo, la primera pestaña de retención y/o la segunda pestaña de retención pueden “atravesar” la abertura en forma de túnel, preferiblemente enclavarse en la abertura en forma de túnel.

Según un perfeccionamiento preferido de la invención está previsto además que el primer enchufe y el segundo enchufe sólo puedan liberarse el uno del otro mediante la herramienta. Según este perfeccionamiento preferido de la invención puede garantizarse que el primer enchufe y el segundo enchufe no puedan liberarse el uno del otro con la mano, es decir manualmente, o mediante otra acción mecánica externa, por ejemplo en el caso de una aplicación en exteriores, y en este sentido adopten una conexión segura y estable. De manera muy especialmente preferible el primer enchufe y el segundo enchufe pueden conectarse entre sí con arrastre de forma y/o con arrastre de fuerza.

Según un perfeccionamiento preferido de la invención está previsto además que en el primer enchufe y en el segundo enchufe esté previsto en cada caso un elemento de contacto eléctrico, de modo que mediante la conexión del primer enchufe con el segundo enchufe pueda establecerse una conexión eléctrica del elemento de contacto del primer enchufe con el otro elemento de contacto del segundo enchufe. En este contexto se prefiere además que el primer enchufe presente un manguito, que el segundo enchufe presente un cilindro y que el cilindro pueda insertarse en el manguito. Mediante una configuración de este tipo puede conseguirse una conexión muy estable del primer enchufe con el segundo enchufe.

Además se prefiere usar el conector eléctrico de enchufe según la invención para establecer un contacto con una célula solar, un módulo de células solares y/o un inversor fotovoltaico. Además se prefiere usar el elemento de contacto eléctrico para establecer un contacto eléctrico por medio del elemento de contacto eléctrico.

A continuación se explica adicionalmente de manera más detallada la invención haciendo referencia al dibujo. En el dibujo muestran:

- la figura 1 un conector eléctrico de enchufe según un ejemplo de realización preferido de la invención en el estado enchufado en una primera vista en corte,
- la figura 2 el conector eléctrico de enchufe según el ejemplo de realización preferido de la invención en el estado enchufado y con la herramienta insertada en la vista en corte,
- la figura 3 el conector eléctrico de enchufe según el ejemplo de realización preferido de la invención en el estado enchufado en una primera vista lateral, y
- la figura 4 el conector eléctrico de enchufe según el ejemplo de realización preferido de la invención en el estado enchufado en una segunda vista lateral.

A partir de la figura 1 a la figura 4 resulta evidente un conector eléctrico de enchufe según un ejemplo de realización preferido de la invención en el estado enchufado, que comprende un primer enchufe 1 y un segundo enchufe 2.

El primer enchufe 1 presenta una primera pestaña 3 de retención y una segunda pestaña 4 de retención, que en

5 cada caso están configuradas como gancho de retención en forma de saliente solicitado con una fuerza de resorte orientada radialmente hacia fuera con respecto al eje longitudinal del conector eléctrico de enchufe y en este sentido son a modo de resorte y/o elásticamente deformables. El segundo enchufe 2 presenta un elemento 5 de enclavamiento, que está configurado como abertura en forma de túnel. Al conectar el primer enchufe 1 con el segundo enchufe 2 la primera pestaña 3 de retención y la segunda pestaña 4 de retención "atravesan" el elemento 5 de enclavamiento configurado como abertura en forma de túnel y se enclavan con el mismo, tal como resulta evidente a partir de la figura 1.

10 La primera pestaña 3 de retención está dispuesta, al igual que una primera lengüeta 6 de liberación apoyada en la primera pestaña 3 de retención, en un lado del conector eléctrico de enchufe, mientras que la segunda pestaña 4 de retención, así como una segunda lengüeta 7 de liberación apoyada en la segunda pestaña 4 de retención, está dispuesta en el lado simétricamente opuesto con respecto al eje longitudinal del conector eléctrico de enchufe. La primera lengüeta 6 de liberación y la segunda lengüeta 7 de liberación están configuradas como brazo en voladizo a modo de resorte y/o elásticamente deformable, cubriendo parcialmente la primera lengüeta 6 de liberación la primera  
15 pestaña 3 de retención y cubriendo parcialmente la segunda lengüeta 7 de liberación la segunda pestaña 4 de retención en el estado enchufado del conector eléctrico de enchufe, tal como resulta evidente a partir de la figura 1 y la figura 2. Al igual que la primera pestaña 3 de retención y la segunda pestaña 4 de retención, la primera lengüeta 6 de liberación y la segunda lengüeta 7 de liberación presentan un chaflán, estando en el estado enchufado del conector eléctrico de enchufe el chaflán de la primera pestaña 3 de retención apoyado en el chaflán de la primera  
20 lengüeta 6 de liberación y el chaflán de la segunda pestaña 4 de retención en el chaflán de la segunda lengüeta 7 de liberación.

25 La primera pestaña 3 de retención puede liberarse del elemento 5 de enclavamiento mediante el movimiento de la primera lengüeta 6 de liberación hacia el eje longitudinal del conector eléctrico de enchufe, y la segunda pestaña 4 de retención puede liberarse mediante el movimiento de la segunda lengüeta 7 de liberación hacia el eje longitudinal del conector eléctrico de enchufe, tal como se representa en la figura 2, de modo que el primer enchufe 1 puede liberarse del segundo enchufe 2.

30 Tal como resulta además evidente a partir de las figuras 1 a 4, un elemento 8 de desbloqueo configurado como anillo rodea el conector eléctrico de enchufe, de tal manera que en el estado enchufado del conector eléctrico de enchufe la primera lengüeta 6 de liberación está apoyada en un lado del elemento 8 de desbloqueo y la segunda lengüeta 7 de liberación está apoyada en el lado opuesto en el elemento 8 de desbloqueo.

35 Tal como resulta evidente a partir de la figura 2, mediante la inserción de una herramienta 9 entre el elemento 8 de desbloqueo y la segunda lengüeta 7 de liberación, puede deslizarse el elemento 8 de desbloqueo transversalmente con respecto al eje longitudinal del conector eléctrico de enchufe. Para ello, el elemento 8 de desbloqueo presenta una entalladura 10 en forma de embudo para insertar la herramienta 9 entre el elemento 8 de desbloqueo y la lengüeta 6, 7 de liberación. A este respecto de manera opuesta a una primera entalladura 10 en forma de embudo en el respectivo lado del elemento 8 de desbloqueo está dispuesta una segunda entalladura 10 en forma de  
40 embudo.

45 Mediante el pivotado de la herramienta 9 insertada entre el elemento 8 de desbloqueo y la lengüeta 6, 7 de liberación, en particular el pivotado de la herramienta 9 con respecto al eje longitudinal del conector eléctrico de enchufe, puede deslizarse el elemento 8 de desbloqueo transversalmente con respecto al eje longitudinal del conector eléctrico de enchufe, de modo que el primer enchufe 1 puede liberarse del segundo enchufe 2.

50 Tal como resulta evidente a partir de la figura 2, concretamente el pivotado de la herramienta 9 provoca que el elemento 8 de desbloqueo mueva la primera lengüeta 6 de liberación en la dirección del eje longitudinal del conector eléctrico de enchufe, y con ello libere la primera pestaña 3 de retención del elemento 5 de enclavamiento, y por otro lado que la herramienta 9 mueva la segunda lengüeta 7 de liberación en la dirección del eje longitudinal del conector eléctrico de enchufe, y con ello libere la segunda pestaña 4 de retención del elemento 5 de enclavamiento, de modo que el primer enchufe 1 puede liberarse del segundo enchufe 2. Dicho de otro modo, la liberación del primer enchufe 1 del segundo enchufe 2 puede tener lugar mediante el uso de una herramienta 9 habitual en el mercado, tal como un destornillador. Por otro lado, el conector eléctrico de enchufe según la invención sólo puede liberarse sin embargo con la herramienta 9, es decir no con la mano, es decir el primer enchufe 1 del segundo enchufe 2.  
55

60 Además, el primer enchufe 1 y el segundo enchufe 2 presentan en cada caso un elemento de contacto eléctrico, que no puede verse, de modo que mediante la conexión del primer enchufe 1 con el segundo enchufe 2 puede establecerse una conexión eléctrica del elemento de contacto del primer enchufe 1 con el otro elemento de contacto del segundo enchufe 2. Además, el primer enchufe presenta un manguito 11, el segundo enchufe presenta un cilindro 12, pudiendo insertarse el cilindro 12 en el manguito 11 al conectar el primer enchufe 1 con el segundo enchufe 2. Mediante una configuración de este tipo puede conseguirse una conexión muy estable del primer enchufe con el segundo enchufe. El primer enchufe 1 y el segundo enchufe 2 presentan además una rosca 13 para enroscar una tuerca 14 ciega, pudiendo fijar la tuerca 14 ciega por medio de elementos de fijación, no representados, un  
65 conductor eléctrico, por ejemplo un cable.

5 Como resultado se proporciona un conector eléctrico de enchufe, que puede usarse por ejemplo para unir y/o para conectar un sistema fotovoltaico y/o un panel solar, pudiendo conectarse y liberarse el primer enchufe 1 con el/del segundo enchufe 2 de manera especialmente sencilla y segura. Por medio del elemento 8 de desbloqueo según la invención puede garantizarse por un lado que el primer enchufe 1 no pueda liberarse involuntariamente del segundo enchufe 2 mediante, por ejemplo, una acción mecánica externa, y por otro lado que el primer enchufe 1 pueda liberarse del segundo enchufe 2 sólo mediante el uso de la herramienta 9.

## REIVINDICACIONES

1. Conector eléctrico de enchufe, con un primer enchufe (1) y un segundo enchufe (2), presentando el primer enchufe (1) una primera pestaña (3) de retención y una segunda pestaña (4) de retención y presentando el segundo enchufe (2) un elemento (5) de enclavamiento, una primera lengüeta (6) de liberación, una segunda lengüeta (7) de liberación y un elemento (8) de desbloqueo, pudiendo enclavarse la primera pestaña (3) de retención y/o la segunda pestaña (4) de retención en el elemento (5) de enclavamiento, estando la primera lengüeta (6) de liberación en el estado enchufado del conector eléctrico de enchufe apoyada en la primera pestaña (3) de retención, de tal manera que la primera pestaña (3) de retención puede liberarse del elemento (5) de enclavamiento por medio de la primera lengüeta (6) de liberación, y estando la segunda lengüeta (7) de liberación en el estado enchufado del conector eléctrico de enchufe apoyada en la segunda pestaña (4) de retención, de tal manera que la segunda pestaña (4) de retención puede liberarse del elemento (5) de enclavamiento por medio de la segunda lengüeta (7) de liberación, rodeando el elemento (8) de desbloqueo en el estado enchufado del conector eléctrico de enchufe la primera lengüeta (6) de liberación y la segunda lengüeta (7) de liberación, de tal manera que el elemento (8) de desbloqueo en un lado está apoyado en la primera lengüeta (6) de liberación y en el lado opuesto está apoyado en la segunda lengüeta (7) de liberación, pudiendo moverse el elemento (8) de desbloqueo transversalmente con respecto al eje longitudinal del conector eléctrico de enchufe, y pudiendo insertarse una herramienta (9) entre el elemento (8) de desbloqueo y la primera lengüeta (6) de liberación y/o entre el elemento (8) de desbloqueo y la segunda lengüeta (7) de liberación.
2. Conector eléctrico de enchufe según la reivindicación 1, en el que el elemento (8) de desbloqueo puede moverse mediante el pivotado de la herramienta (9) insertada entre el elemento (8) de desbloqueo y la primera lengüeta (6) de liberación y/o entre el elemento (8) de desbloqueo y la segunda lengüeta (7) de liberación.
3. Conector eléctrico de enchufe según la reivindicación 1 ó 2, en el que el elemento (8) de desbloqueo está configurado de tal manera que entre la primera lengüeta (6) de liberación y el elemento (8) de desbloqueo y/o entre la segunda lengüeta (7) de liberación y el elemento (8) de desbloqueo está prevista una entalladura (10) en forma de embudo para insertar la herramienta (9).
4. Conector eléctrico de enchufe según la reivindicación 3, en el que de manera opuesta a una primera entalladura (10) en forma de embudo está dispuesta una segunda entalladura (10) en forma de embudo.
5. Conector eléctrico de enchufe según una de las reivindicaciones anteriores, en el que la primera pestaña (3) de retención y/o la segunda pestaña (4) de retención está configurada como gancho de retención.
6. Conector eléctrico de enchufe según una de las reivindicaciones anteriores, en el que la primera pestaña (3) de retención y/o la segunda pestaña (4) de retención está configurada a modo de resorte y/o de manera elásticamente deformable.
7. Conector eléctrico de enchufe según una de las reivindicaciones anteriores, en el que en el estado enchufado del conector eléctrico de enchufe la primera pestaña (3) de retención, mediante el movimiento de la primera lengüeta (6) de liberación hacia el eje longitudinal del conector eléctrico de enchufe, puede liberarse del elemento (5) de enclavamiento y/o la segunda pestaña (4) de retención, mediante el movimiento de la segunda lengüeta (7) de liberación hacia el eje longitudinal del conector eléctrico de enchufe, puede liberarse del elemento (5) de enclavamiento.
8. Conector eléctrico de enchufe según una de las reivindicaciones anteriores, en el que la primera lengüeta (6) de liberación y/o la segunda lengüeta (7) de liberación está configurada como brazo en voladizo a modo de resorte y/o elásticamente deformable.
9. Conector eléctrico de enchufe según una de las reivindicaciones anteriores, en el que la primera lengüeta (6) de liberación en el estado enchufado del conector eléctrico de enchufe cubre la primera pestaña (3) de retención al menos parcialmente y/o la segunda lengüeta (7) de liberación en el estado enchufado del conector eléctrico de enchufe cubre la segunda pestaña (4) de retención al menos parcialmente.
10. Conector eléctrico de enchufe según una de las reivindicaciones anteriores, en el que el elemento (8) de desbloqueo en el estado enchufado del conector eléctrico de enchufe en un lado está apoyado en la primera lengüeta (6) de liberación y en el lado simétricamente opuesto con respecto al eje longitudinal del conector de enchufe está apoyado en la segunda lengüeta (7) de liberación.
11. Conector eléctrico de enchufe según una de las reivindicaciones anteriores, en el que el elemento (8) de desbloqueo está configurado de manera no compresible.
12. Conector eléctrico de enchufe según una de las reivindicaciones anteriores, en el que el elemento (5) de enclavamiento está configurado como abertura en forma de túnel.

13. Conector eléctrico de enchufe según una de las reivindicaciones anteriores, en el que el primer enchufe (1) y el segundo enchufe (2) sólo pueden liberarse el uno del otro mediante la herramienta (9).
- 5 14. Conector eléctrico de enchufe según una de las reivindicaciones anteriores, en el que en el primer enchufe (1) y en el segundo enchufe (2) está previsto en cada caso un elemento de contacto eléctrico, de modo que mediante la conexión del primer enchufe (1) con el segundo enchufe (2) puede establecerse una conexión eléctrica del elemento de contacto del primer enchufe (1) con el otro elemento de contacto del segundo enchufe (2).
- 10 15. Uso de un conector eléctrico de enchufe según una de las reivindicaciones anteriores para establecer un contacto con una célula solar, un módulo de células solares y/o un inversor fotovoltaico.



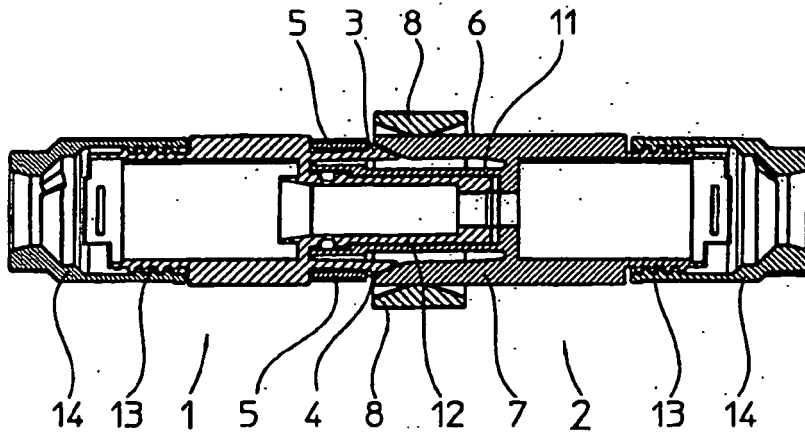


FIG. 1

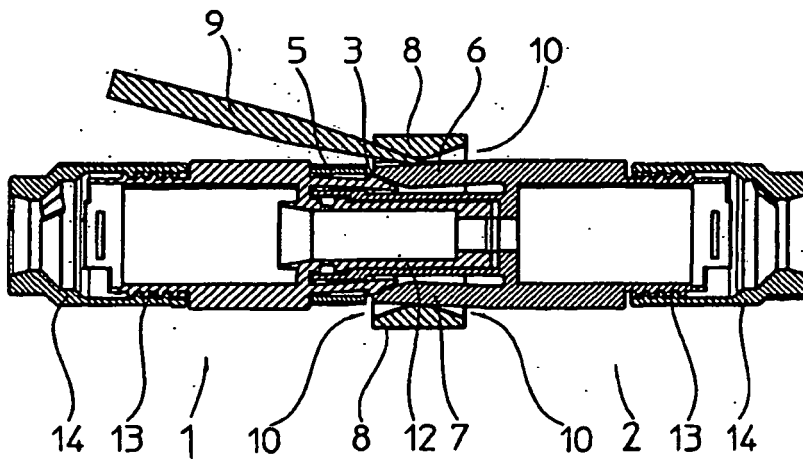


FIG. 2

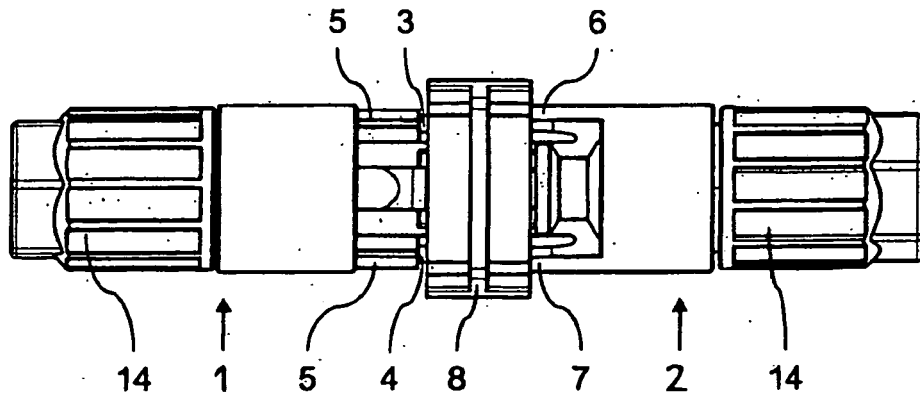


FIG. 3

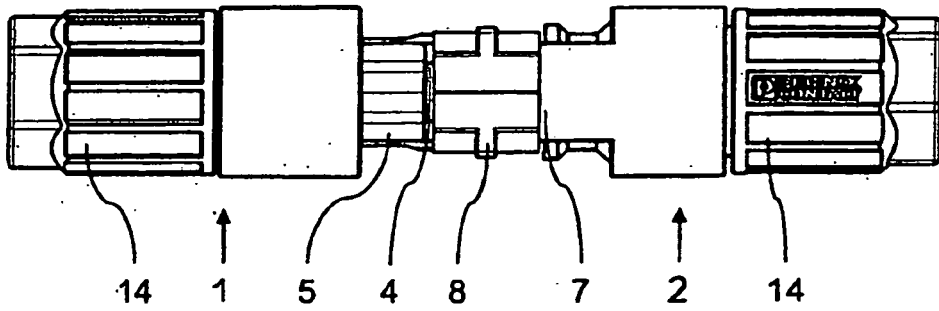


FIG. 4