

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 536 101**

51 Int. Cl.:

H01H 71/08 (2006.01)

H01R 13/627 (2006.01)

H02B 1/20 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **29.09.2009 E 09290739 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.03.2015 EP 2182538**

54 Título: **Enchufe eléctrico provisto de medios de enclavamiento**

30 Prioridad:

03.11.2008 FR 0806105

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

20.05.2015

73 Titular/es:

LEGRAND FRANCE (50.0%)
128 avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny
87000 Limoges , FR y
LEGRAND SNC (50.0%)

72 Inventor/es:

DELEAU, MARCEL;
MAZABRAUD, PIERRE y
MERIGUET, MARCEL

74 Agente/Representante:

CURELL AGUILÁ, Mireia

ES 2 536 101 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

Enchufe eléctrico provisto de medios de enclavamiento.

5 **Campo técnico al que se refiere la invención**

La presente invención se refiere de forma general a un enchufe eléctrico para ser conectado a un aparato eléctrico modular, que comprende un cuerpo aislante, por lo menos una clavija de conexión que sobresale de dicho cuerpo aislante, y unos medios de enclavamiento del cuerpo aislante sobre la caja de dicho aparato eléctrico modular.

10

Antecedentes tecnológicos

Un enchufe eléctrico se utiliza en particular para conectar a la red eléctrica un aparato modular dispuesto a la cabeza de una ringlera de aparatos modulares. Después, los demás aparatos modulares de esta ringlera son alimentados gracias a un peine de conexión, conectado a este aparato modular de cabeza. También se puede utilizar para hacer una derivación entre dos ringleras.

15

Este enchufe eléctrico está unido a la red eléctrica mediante unos cables de alimentación de gran diámetro que son poco flexibles. Las normas de seguridad exigen que un enchufe eléctrico de este tipo esté firmemente sujeto y enclavado sobre el aparato modular al que está conectado, con el fin de evitar una desconexión accidental de este enchufe eléctrico causada por ejemplo por la tensión de los cables de alimentación.

20

Se conoce ya, en particular a partir del documento EP 1 378 977, un peine de conexión eléctrica que comprende una pluralidad de clavijas de conexión alojadas en un cuerpo aislante, así como unos medios de enclavamiento que se presentan en diferentes formas, en particular en forma de un gancho que pertenece a la pared lateral longitudinal de este peine o en forma de una grapa monobloque solidaria del cuerpo aislante de dicho peine de conexión.

25

Estos medios de enclavamiento adolecen en particular del inconveniente de ser difícilmente desenclavables. En efecto, la retirada del peine de conexión requiere utilizar una herramienta y una manipulación relativamente larga por parte del usuario.

30

Además, unos medios de enclavamiento de este tipo están sometidos a fuertes tensiones mecánicas que pueden suponer su ruptura, en particular en el envejecimiento del material plástico del que están hechos.

35

Se conoce también a partir del documento EP 0 589 780 un aparato seccionador para conectar a un aparato modular eléctrico. Este aparato seccionador comprende una parte móvil que desliza sobre una parte fija. Esta parte móvil está provista de un elemento orientador que obliga un talón a palpar la posición de un botón situado en la cara delantera del aparato modular eléctrico antes de accionar el seccionador.

40

Sin embargo, este aparato seccionador adolece del inconveniente de poder ser desconectado en cualquier momento ya que su montaje en el aparato modular no está securizado.

Objeto de la invención

45

El objetivo de la presente invención es aportar una solución a los inconvenientes del estado de la técnica, proponiendo un enchufe eléctrico que comprende unos medios de enclavamiento adaptados para sujetar firmemente el enchufe eléctrico sobre un aparato modular eléctrico a la vez que son sometidos a fuerzas mecánicas débiles y que es fácil de desenclavar.

50

Con este fin, se propone según la invención un enchufe eléctrico tal y como se describe en la reivindicación 1.

De este modo, el enchufe eléctrico se sujeta firmemente en la caja del aparato modular, pero sus medios de enclavamiento solamente son sometidos a fuerzas débiles: los medios de fijación son llevados a su posición de enganche por deslizamiento, y bloqueados en su posición de enganche por un elemento de enclavamiento.

55

Otras características ventajosas pero no limitativas del enchufe eléctrico según la invención están descritas en las reivindicaciones 2 a 9.

Descripción detallada de un ejemplo de realización

60

La descripción que sigue, hecha con respecto a los dibujos adjuntos, facilitada a título de ejemplo no limitativo, ayudará a comprender bien en qué consiste la invención y cómo se puede realizar.

En los dibujos adjuntos:

65

- la figura 1 es una vista en perspectiva, superior, de un primer modo de realización del enchufe eléctrico según

la invención listo para ser conectado a un aparato modular;

- la figura 2 es una vista inferior del enchufe eléctrico de la figura 1;
- la figura 3 es una vista en perspectiva superior de un segundo modo de realización del enchufe eléctrico;
- la figura 4 es una vista en perspectiva superior de un tercer modo de realización del enchufe eléctrico; y
- las figuras 5, 6 y 7 son unas vistas en sección de tres etapas de conexión, de enganche y de enclavamiento del enchufe eléctrico de la figura 1 sobre el aparato modular.

En las figuras 1 a 4 se han representado diferentes modos de realización de un enchufe eléctrico 100; 200; 300 que forma en la presente memoria un enchufe de derivación para la alimentación eléctrica de un aparato modular 400 eléctrico.

El enchufe eléctrico 100; 200; 300 comprende en la presente memoria dos clavijas de conexión 130, 131; 230, 231; 330, 331 adaptadas para alimentar al aparato modular 400 bifásico, alojadas parcialmente en un cuerpo aislante 110; 210; 310 del enchufe eléctrico 100; 200; 300.

De forma alternativa, se puede prever que el enchufe eléctrico comprenda una única clavija de conexión para alimentar a un aparato modular monofásico.

En la continuación del texto, el enchufe eléctrico 100; 200; 300 se describe posicionado sobre la caja 480 del aparato modular 400 al que está conectado. De este modo, la orientación de las diferentes caras del enchufe eléctrico 100; 200; 300 se determinará en correspondencia con las diferentes caras de la caja 480 del aparato modular 400.

El cuerpo aislante 110; 210; 310 del enchufe eléctrico 100; 200; 300 comprende dos caras laterales 114; 214; 314 paralelas, una cara posterior a la que llegan dos cables de alimentación 120, 121; 220, 221; 320, 321 y una cara inferior 116; 216; 316 opuesta a una cara superior 117; 217; 317 (véanse las figuras 1, 3 y 4). Está realizado, por ejemplo, en material de plástico.

Dichas clavijas de conexión 130, 131; 230, 231; 330, 331 del enchufe eléctrico 100; 200; 300 sobresalen del cuerpo aislante 110; 210; 310 a través de la cara inferior 116; 216; 316, perpendicularmente a la misma, y están alineadas en un plano que pasa por un eje longitudinal X1; X2; X3 del enchufe eléctrico 100; 200; 300 paralelo a las caras laterales 114; 214; 314 de su cuerpo aislante 110; 210; 310 (véanse las figuras 1, 3 y 4).

En el interior del cuerpo aislante 110; 210; 310 del enchufe eléctrico 100; 200; 300, cada una de las dos clavijas de conexión 130, 131; 230, 231; 330, 331 está unida eléctricamente a uno de dichos dos cables de alimentación 120, 121; 220, 221; 320, 321 (véanse las figuras 5 a 7) de gran diámetro. Estos están conectados a la red eléctrica, llevando uno 120; 220; 320 la corriente de neutro, mientras que el otro 121; 221; 321 lleva la corriente de fase.

Según la primera forma de realización de la invención representada en las figuras 1, 2 y 5 a 7, los dos cables de alimentación 120, 121 del enchufe eléctrico 100 se extienden uno al lado del otro, de manera yuxtapuesta, en un plano perpendicular a la dirección en la que se extienden las clavijas de conexión 130, 131 del enchufe eléctrico 100. Uno 121 de los dos cables de alimentación 120, 121 se encuentra en la alineación de las clavijas de conexión 130, 131, mientras que el otro 120 está desplazado.

Según la segunda forma de realización representada en la figura 3, los dos cables de alimentación 220, 221 del enchufe eléctrico 200 se extienden uno al lado del otro, de manera yuxtapuesta, en un plano perpendicular a la dirección en la que se extienden las clavijas de conexión 230, 231 del enchufe eléctrico 200. Están cada uno de ellos desplazados simétricamente con respecto al plano que contiene las clavijas de conexión 230, 231.

Según la tercera forma de realización representada en la figura 4, los dos cables de alimentación 320, 321 del enchufe eléctrico 300 se extienden uno por encima del otro, de manera yuxtapuesta o superpuesta, en un plano paralelo a la dirección en la que se extienden las clavijas de conexión 330, 331 del enchufe eléctrico 300.

Dicho enchufe eléctrico 100; 200; 300 comprende en la cara delantera unos medios de enclavamiento 150; 250; 350 del cuerpo aislante 110; 210; 310 de dicho enchufe eléctrico 100; 200; 300 en una caja 480 aislante de dicho aparato modular 400.

De manera destacable, estos medios de enclavamiento 150; 250; 350 comprenden una parte móvil 152; 252; 352 provista de medios de enganche 153; 253; 353 y una parte fija 151 (véase la figura 2) que pertenece a dicho cuerpo aislante 110; 210; 310, estando dicha parte móvil 152; 252; 352 montada de manera deslizante sobre dicha parte fija 151 entre una posición libre (figuras 2 y 5) y una posición de enganche (figuras 1, 3, 4, 6 y 7).

ES 2 536 101 T3

La parte móvil 152; 252; 352 de los medios de enclavamiento 150; 250; 350 desliza sobre dicha parte fija 151 según dicho eje longitudinal X1; X2; X3 del enchufe eléctrico 100; 200; 300.

5 La parte fija 151 de los medios de enclavamiento 150; 250; 350 tiene una forma generalmente paralelepípedica y se extiende según este eje longitudinal X1; X2; X3, en la alineación de las clavijas de conexión 130, 131; 230, 231; 330, 331. La cara inferior de la parte fija 151 prolonga la cara inferior 116; 216; 316 del cuerpo aislante 110; 210; 310 del enchufe eléctrico 100; 200; 300.

10 La parte móvil 152; 252; 352 comprende dos paredes laterales 152A, 252A; 352A unidas por una pared superior 152C, 252C, 352C y una pared delantera 152B; 252B; 352B (figuras 1 a 4) que forman un alojamiento interior 152D (figuras 5 a 7) que desemboca en el exterior por una abertura lateral y que aloja la parte fija 151 de los medios de enclavamiento 150; 250; 350.

15 Los medios de enganche 153; 253; 353 comprenden en este caso uno (figuras 3 y 4) o dos (figuras 1 y 2) ganchos 153; 253; 353 solidarios a la parte móvil 152; 252; 352 de los medios de enclavamiento 150; 250; 350, que se extienden desde la cara interior de la pared superior 152C; 252C; 352C de esta parte móvil 152; 252; 352 perpendicularmente a esta pared superior 152C; 252C; 352C, en dirección a la cara inferior de la parte fija 151. Este gancho 153; 253; 353 sobresale fuera de dicha parte móvil 152; 252; 352 bajo la cara inferior de la parte fija 151.

20 Cada gancho 153; 253; 353 tiene una parte recta que se extiende paralelamente a las clavijas de conexión 130, 131; 230, 231; 330, 331 y una parte curvada orientada hacia la parte posterior del enchufe eléctrico 100; 200; 300.

25 En la posición libre de dicha parte móvil 152; 252; 352, la parte posterior de cada gancho 153; 253; 353 se coloca haciendo tope contra un elemento de tope 151A; 251A; 351A de la parte fija 151 (véase la figura 5).

En la posición de enganche de dicha parte móvil 152; 252; 352, ésta se coloca haciendo tope contra el cuerpo aislante 110; 210; 310 del enchufe eléctrico 100; 200; 300 (véase la figura 6).

30 Según la primera forma de realización representada en las figuras 1,2 y 5 a 7, un primero de los dos ganchos 153 se extiende en la alineación de las clavijas de conexión 130, 131 mientras que el segundo gancho 153 está desplazado con respecto a estas clavijas de conexión 130, 131.

35 Según la segunda y la tercera forma de realización representadas en las figuras 3 y 4, los medios de enganche 253; 353 del enchufe eléctrico comprenden un único gancho 253; 353 que se extiende en la alineación de las clavijas de conexión 230, 231; 330, 331.

40 Sea cual sea la forma de realización de la invención, cada gancho 153; 253; 353 atraviesa la parte fija 151 de los medios de enclavamiento 150; 250; 350 a la altura de una o dos hendiduras 154 (véase la figura 1) que se extienden según el eje longitudinal X1; X2; X3 del enchufe eléctrico 100; 200; 300, y en el que cada gancho 153; 253; 353 se desplaza en traslación cuando la parte móvil 152; 252; 352 desliza sobre la parte fija 151 de los medios de enclavamiento 150; 250; 350.

45 Los medios de enclavamiento 150; 250; 350; comprenden asimismo un elemento de enclavamiento 155; 255; 355 montado móvil sobre dicha parte móvil 152; 252; 352 entre una posición desenclavada en la que permite el deslizamiento de dicha parte móvil 152; 252; 352 sobre dicha parte fija 151 y una posición enclavada en que bloquea dicha parte móvil 152; 252; 352 en su posición de enganche, sobre dicha parte fija 151.

50 Este elemento de enclavamiento 155; 255; 355 está formado en este caso por un clavo 155; 255; 355. Según la segunda y la tercera formas de realización, el clavo 255; 355 comprende un único montante. Según la primera forma de realización (visible en las figuras 5 a 7), el clavo 155 tiene la forma de un caballete y comprende dos montantes 157 paralelos. Cada montante 157 se extiende a partir de la cabeza 156; 256; 356 de este clavo 155; 255; 355, en un alojamiento 158 de la parte móvil 152; 252; 352 de los medios de enclavamiento 150; 250; 350, a lo largo de la parte recta de cada gancho 153; 253; 353 de dicha parte móvil 152; 252; 352, por delante de éste.

55 Este clavo 155; 255; 355 es móvil en traslación en la parte móvil de dicho enchufe según un eje perpendicular al eje según el cual desliza dicha parte móvil.

60 En su posición enclavada, representada por ejemplo en la figura 7, sobresale de dicha parte móvil 152; 252; 352 en dicha hendidura 154 de la parte fija 151, entre el gancho 153; 253; 353 correspondiente y dicho elemento de tope 151A. Bloquea entonces cualquier movimiento de deslizamiento del gancho 153; 253; 353 en dicha hendidura 154.

65 En su posición desenclavada, representada por ejemplo en las figuras 5 y 6, el extremo libre de cada montante 157 del clavo 155; 255; 355 está posicionado retirado con respecto al alojamiento 158 de la parte móvil 152; 252; 352, de modo que la cabeza 156; 256; 356 de este clavo 155; 255; 355 sobresale de dicha parte móvil 152; 252; 352, a través de la pared superior 152C; 252C; 352C de ésta (véanse las figuras 5 y 6).

ES 2 536 101 T3

En esta posición desenclavada, la parte móvil 152; 252; 352 es libre de deslizarse sobre la parte fija 151 entre dicha posición libre y dicha posición de enganche.

5 La parte móvil 152; 252; 352 es en este caso indisociable de la parte fija 151 de los medios de enclavamiento 150; 250; 350 y por lo tanto es ventajosamente imperdible.

El clavo 155; 255; 355 comprende, por otra parte, unos medios de bloqueo aptos para bloquear su movimiento de traslación en cada una de sus posiciones enclavada y desenclavada.

10 Se trata en particular de medios de encajado que tienen dos muescas 159, 160 de cada montante 157; 257; 357 (véanse las figuras 5 a 7) que cooperan alternativamente con retención, con un burlete que se extiende en el alojamiento 158 para bloquear el clavo 155; 255; 355 en cada una de sus posiciones.

15 Como variante, se podrá prever que dichos medios de bloqueo sean unos medios de encliquetado desencliquetables.

20 El aparato modular 400 tiene una anchura normalizada igual a un múltiplo de la anchura de un módulo de base aproximadamente igual a 18 milímetros, y está destinado a ser alineado con otros aparatos modulares eléctricos para formar una ringlera de aparatos modulares. En la presente memoria, tiene una anchura igual a la anchura de un módulo de base.

25 Como se muestra en las figuras 1 y 3, el enchufe eléctrico 100; 200 según la primera y la segunda formas de realización tiene una anchura comprendida entre la mitad de la anchura de un módulo de base y la anchura de un módulo de base. Su anchura medida a la altura de las clavijas de conexión 130, 131; 230, 231 es inferior o igual a la mitad de la anchura de un módulo de base.

Como se muestra en la figura 4, el enchufe eléctrico 300 según la tercera forma de realización tiene una anchura inferior o igual a la mitad de la anchura de un módulo de base en toda su longitud.

30 Como se muestra más particularmente en la figura 1, el aparato modular 400 comprende una caja 480 aislante de forma globalmente paralelepípedica, realizada por ejemplo en material plástico, que tiene dos caras laterales principales 410 paralelas, una cara posterior 415, una cara delantera 411 y dos caras transversales 413, 414 de conexión eléctrica opuestas.

35 En este caso, dichas dos caras laterales principales 410 de la caja 480 del aparato modular 400 se elevan por toda la altura de su caja 480 y están separadas por una anchura igual a una vez la anchura de un módulo de base.

Están destinadas a ser puestas en contacto con las caras laterales principales de otros aparatos modulares para formar dicha ringlera de aparatos modulares.

40 En este caso, dichos medios de enclavamiento 150; 250; 350 de dicho enchufe eléctrico 100; 200; 300 están adaptados para enclavarlo sobre la caja 480 del aparato modular 400 de modo que este eje longitudinal X1; X2; X3 sea paralelo a las caras principales laterales 410 de dicha caja 480.

45 La cara posterior 415 de la caja 480 del aparato modular 400 comprende de manera habitual una muesca 416 para el montaje de esta caja 480 en un rail de soporte (no representado). También comprende unos medios de montaje del aparato modular 400 en el rail de soporte, destinados a aplicar el rail de soporte en el fondo de esta muesca 416.

50 Estos medios de montaje comprenden en este caso por ejemplo dos cerrojos 418 que se extienden a lo largo de la cara posterior 415 de la caja 480 de cada aparato modular 400, a uno y otro lado de la muesca 416, perpendicularmente a la misma.

55 La cara delantera 411 de la caja 480 del aparato modular 400 comprende, sobresaliendo, en su zona media, una parte de fachada 412 por la cual está destinado a emerger dicha caja 480 fuera de una placa (no representada), a través de una ventana de esta placa, cuando está colocado en un rail de soporte, por ejemplo en un armario eléctrico.

60 La parte de fachada 412 de la caja 480 del aparato modular 400 comprende en este caso una palanca de maniobra 435.

Una de las caras transversales 414 superior de la caja 480 se llama cara de entrada 414 y está adaptada para la conexión del aparato modular 400 al enchufe eléctrico 100; 200; 300 y a dos peines de conexión (no representados) que alimentan a los demás aparatos modulares de la ringlera.

65 Cada peine de conexión comprende una barra de conexión metálica alojada en un perfil aislante. Cada barra de conexión comprende UNOS dientes de conexión que sobresalen del perfil aislante.

ES 2 536 101 T3

La cara de entrada 414 del aparato modular 400 comprende en este caso seis aberturas de acceso 450A, 450B, 440, 441, 442, 443 dispuestas en dos líneas paralelas a las caras laterales 410 de la caja 480 y en tres filas paralelas a su cara delantera 411 (véase la figura 1).

Dos primeras aberturas de acceso 450A, 450B están dispuestas sobre una primera más delantera de las tres líneas de la caja 480 y desembocan cada una en un alojamiento vacío 451A, 451B que comprende un medio de montaje 425 (véanse las figuras 5 a 7) adaptado para cooperar con retención con cada gancho 153; 253; 353 del enchufe eléctrico 100; 200; 300.

En este caso, el medio de montaje 425 consiste en una ranura 425 prevista en hueco en la pared de dicho alojamiento vacío 451A, 451B, cerca de la desembocadura de la abertura de acceso correspondiente, en la que se acoplará la parte curvada del gancho 153; 253; 353.

De entre las otras cuatro aberturas de acceso 440, 441, 442, 443, dos de ellas 440, 441, situadas en una misma línea, desembocan en unos bornes de conexión 417, 419 (véanse las figuras 5 a 7) adaptados para recibir una de las clavijas de conexión 130, 131; 230, 231 del enchufe eléctrico 100; 200; 300 y las otras dos aberturas de acceso 442, 443 desembocan en otros dos bornes de conexión del aparato modular 400 adaptados para recibir los dientes de conexión de cada peine de conexión.

Los bornes de conexión 417, 419 alojados en la caja 480 de dicho aparato modular 400 son, en este caso, unos bornes de conexión lira. De forma alternativa, se puede tratar de cualquier otro tipo de bornes de conexión, por ejemplo bornes de conexión de tornillo.

Como se representa en la figura 5, para conectar el enchufe eléctrico 100; 200; 300 a dicho aparato modular 400, se aplica dicho enchufe eléctrico 100; 200; 300 sobre el aparato modular 400 de tal modo que su cara inferior 116; 216; 316 reposa en la cara de entrada 414 de dicho aparato modular 400. La parte móvil 152; 252; 352 está entonces en su posición libre, y el clavo 155; 255; 355 en su posición desenclavada.

Cada clavija de conexión 130, 131; 230, 231; 330, 331 del enchufe eléctrico 100; 200; 300 se conecta a través de una de dichas otras aberturas de acceso de la cara de entrada 414 de la caja 480 del aparato modular 400, entre las ramas de la lira del borne de conexión 417, 419 correspondiente que está conectado al circuito eléctrico interno del aparato modular 400.

Cada gancho 153; 253; 353 de los medios de enclavamiento está insertado a través de una de las dos primeras aberturas de acceso 450A, 450B, en el alojamiento vacío 451A, 451B correspondiente de la caja 480 del aparato modular 400. El alojamiento vacío 451A, 451B acoge asimismo la parte de tope 151A de la parte fija 151; 251; 351 de los medios de enclavamiento 150; 250; 350 que sobresale de la cara inferior de esta parte fija 151.

Esta parte de tope 151A facilita asimismo el centrado del enchufe eléctrico 150; 250; 350.

La conexión eléctrica del enchufe eléctrico 100; 200; 300 con el aparato modular 400 queda luego asegurada con la utilización de los medios de enclavamiento 150; 250; 350 según dos etapas sucesivas de enganche y de enclavamiento representadas en las figuras 6 y 7.

En la etapa de enganche, el usuario hace deslizar la parte móvil 152; 252; 352 de los medios de enclavamiento 150; 250; 350 sobre la parte fija 151, desde su posición libre hacia su posición de enganche, a tope contra el cuerpo aislante 110; 210; 310 del enchufe eléctrico 100; 200; 300.

Al hacerlo, cada gancho 153; 253; 353 desliza en la hendidura 154 y en el alojamiento vacío 451A, 451B correspondiente, y su parte curvada se acopla en la ranura 425 de dicho alojamiento vacío 451A, 451B (figura 6).

El clavo 155; 255; 355 se sitúa entonces enfrente de una parte libre de la hendidura 154 de la parte fija 151; 251; 351 de los medios de enclavamiento 150; 250; 350 y de la abertura de acceso 450A, 450B correspondiente del aparato modular 400.

Para enclavar la conexión del enchufe eléctrico 100; 200; 300, el usuario presiona sobre la cabeza 156; 256; 356 del clavo 155; 255; 355 para liberar la cooperación de la muesca 159 de cada montante 157; 257; 357 del clavo 155; 255; 355 y del burlate del alojamiento 158 de la parte móvil 152, 252; 352 y desplazar el clavo 155; 255; 355 en traslación a través de la hendidura 154 y la abertura de acceso 450A, 450B de la cara de entrada 414 del aparato modular 400, hacia su posición enclavada (figura 7).

La anchura del clavo 155; 255; 355 es tal que éste viene a obturar la hendidura 154 y la abertura de acceso 450A, 450B, bloqueando cualquier movimiento del gancho 153; 253; 353 en dicho alojamiento 451A, 451B correspondiente. El gancho 153; 253; 353 queda así bloqueado, acoplado en la ranura 425 del alojamiento vacío 451A.

ES 2 536 101 T3

El enchufe eléctrico 100; 200; 300 está entonces sólidamente enganchado sobre la caja 480 del aparato modular 400, y se impide cualquier arrancado de este enchufe eléctrico 100; 200; 300.

5 La geometría de la cabeza 156; 256; 356 del clavo 155; 255; 355 es tal que queda un espacio entre esta cabeza 156; 256; 356 del clavo 155; 255; 355 y la pared superior 152C; 252C; 352C de la parte móvil 152, 252; 352 de los medios de enclavamiento 150;250; 350.

10 Para desenclavar el enchufe eléctrico 100; 200; 300, el usuario inserta la punta de un destornillador en este espacio que forma en este caso una ranura 161; 261; 361 (véanse las figuras 1 a 4) con el fin de liberar la cooperación de la otra muesca 160 de cada montante 157; 257; 357 del clavo 155; 255; 355 y del burlete del alojamiento 158 de la parte móvil 152, 252; 352, y levantar el clavo 155; 255; 355 por un efecto de palanca.

15 La retirada del enchufe se realiza entonces de forma fácil, según unas etapas inversas a las de su enganche y su conexión.

20 La presente invención no se limita a las formas de realización descritas y representadas, sino que el experto en la materia sabrá aportarle cualquier variante de acuerdo con la invención tal y como está definida en las reivindicaciones.

En particular, se pueden combinar las diferentes formas de realización descritas en la presente memoria.

REIVINDICACIONES

1. Enchufe (100; 200; 300) eléctrico para ser conectado a un aparato modular (400) eléctrico, que comprende:

- 5 - un cuerpo aislante (110; 210; 310);
- por lo menos una clavija de conexión (130, 131; 230, 231; 330, 331) que sobresale de dicho cuerpo aislante (110; 210; 310); y
- 10 - unos medios de enclavamiento (150; 250; 350) del cuerpo aislante (110; 210; 310) en la caja (480) de dicho aparato modular (400);

comprendiendo dichos medios de enclavamiento (150; 250; 350):

- 15 - una parte móvil (152; 252; 352) que está provista de medios de enganche (153; 253; 353) en la caja (480) de dicho aparato modular (400) y una parte fija (151) que pertenece a dicho cuerpo aislante (110; 210; 310), estando dicha parte móvil (152; 252; 352) montada de manera deslizante sobre dicha parte fija (151) entre una posición libre y una posición de enganche; y
- 20 - un elemento de enclavamiento (155; 255; 355) adaptado para ser montado sobre dicha parte móvil por lo menos en una posición enclavada en la que bloquea dicha parte móvil (152; 252; 352) en su posición de enganche sobre dicha parte fija (151),

caracterizado por que

- 25 - dicho elemento de enclavamiento (155; 255; 355) comprende un clavo (155; 255; 355) montado móvil en traslación sobre la parte móvil (152; 252; 352) de dicho enchufe (100; 200; 300), según un eje perpendicular al eje según el cual desliza dicha parte móvil (152; 252; 352), entre dicha posición enclavada en la que sobresale de dicha parte móvil (152; 252; 352) en una hendidura (154) de la parte fija (151) que lo aloja, y
- 30 una posición desenclavada en la que permite el deslizamiento de dicha parte móvil (152; 252; 352) sobre dicha parte fija (151) y en la que sobresale de dicha parte móvil (152; 252; 352) a través de la pared superior (152C; 252C; 352C) de ésta, y por que
- 35 - dicho clavo (155; 255; 355) comprende unos medios de bloqueo (159, 160) adaptados para bloquear su movimiento de traslación en cada una de sus dos posiciones.

2. Enchufe (100; 200; 300) eléctrico según la reivindicación anterior, en el que dichos medios de enganche (153; 253; 353) comprenden por lo menos un gancho (153; 253; 353) adaptado para cooperar con retención con unos medios de montaje (425) de dicha caja (480).

40 3. Enchufe (100; 200; 300) eléctrico según una de las reivindicaciones anteriores, en el que dichos medios de bloqueo (159, 160) son unos medios de encajado.

45 4. Enchufe eléctrico según una de las reivindicaciones anteriores, en el que dichos medios de bloqueo son unos medios de encliquetado que se pueden desencliquetar.

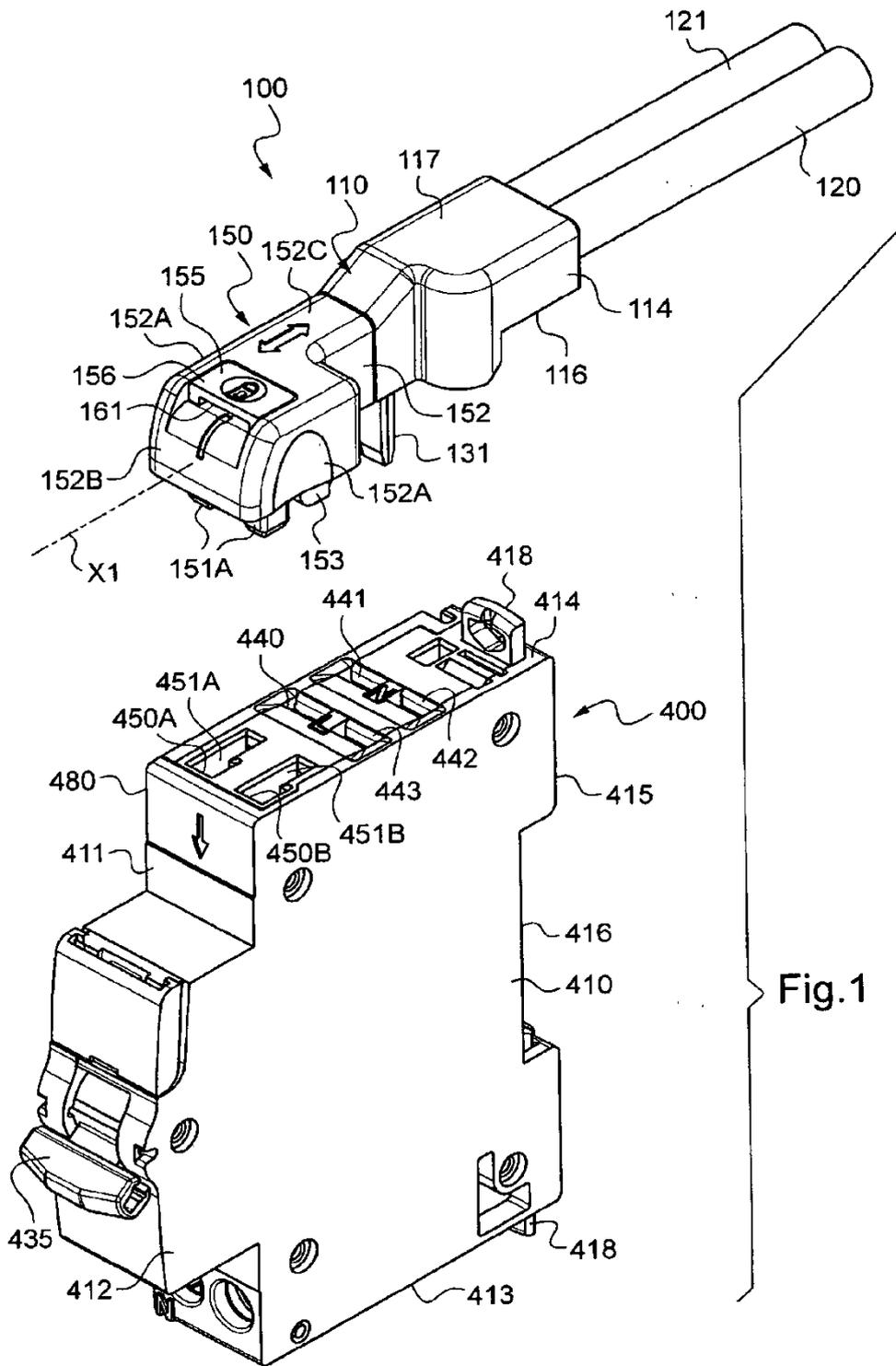
50 5. Enchufe (100; 200; 300) eléctrico según la reivindicación 3, en el que dichos medios de bloqueo (159; 160) comprenden dos muescas (159, 160) situadas sobre dicho clavo (155; 255; 355) y un talón que se extiende sobre la parte fija (151).

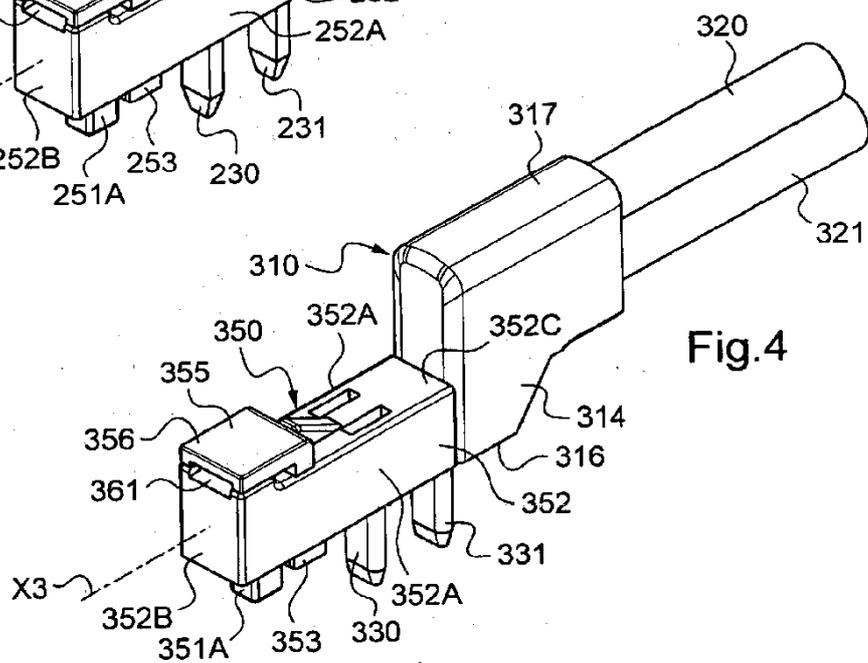
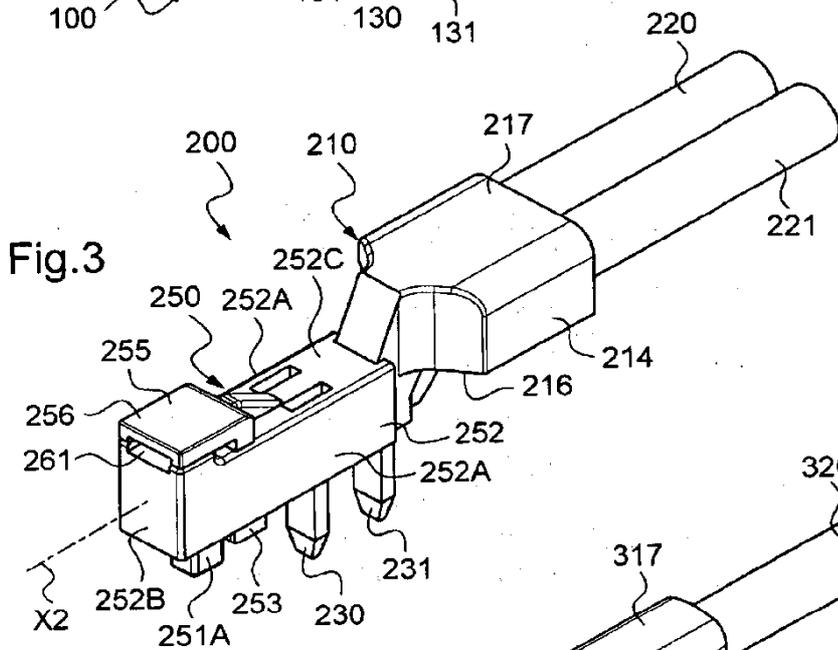
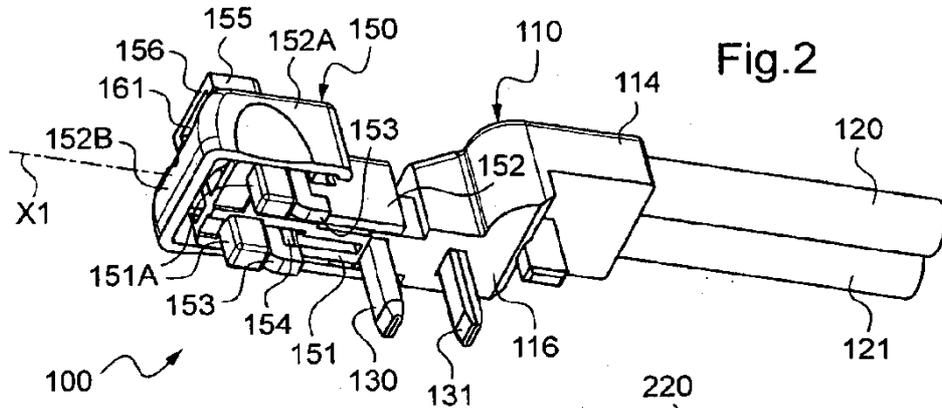
55 6. Enchufe (100; 200; 300) eléctrico según una de las reivindicaciones anteriores, en el que dicho enchufe (100, 200; 300) eléctrico comprende dos clavijas de conexión (130, 131; 230, 231; 330, 331) que están alineadas según el eje de deslizamiento de dicha parte móvil sobre dicha parte fija.

60 7. Enchufe (100; 200) eléctrico según la reivindicación anterior, en el que las dos clavijas de conexión (130, 131; 230, 231) del enchufe eléctrico son alimentadas por dos cables de alimentación (120, 121; 220, 221) yuxtapuestos en un plano perpendicular a la dirección según la cual se extienden dichas clavijas de conexión (130, 131; 230, 231).

65 8. Enchufe (300) eléctrico según la reivindicación 6, en el que las dos clavijas de conexión (330, 331) del enchufe (300) eléctrico son alimentadas por dos cables de corriente eléctrica (320, 321) yuxtapuestos en un plano paralelo a la dirección según la cual se extienden dichas clavijas de conexión (330, 331).

 9. Enchufe (100; 200; 300) eléctrico según una de las reivindicaciones anteriores, en el que la anchura de este enchufe eléctrico, considerada a la altura de sus clavijas de conexión (130, 131; 230, 231; 330, 331) es inferior o igual a la mitad de la anchura de un módulo de base.





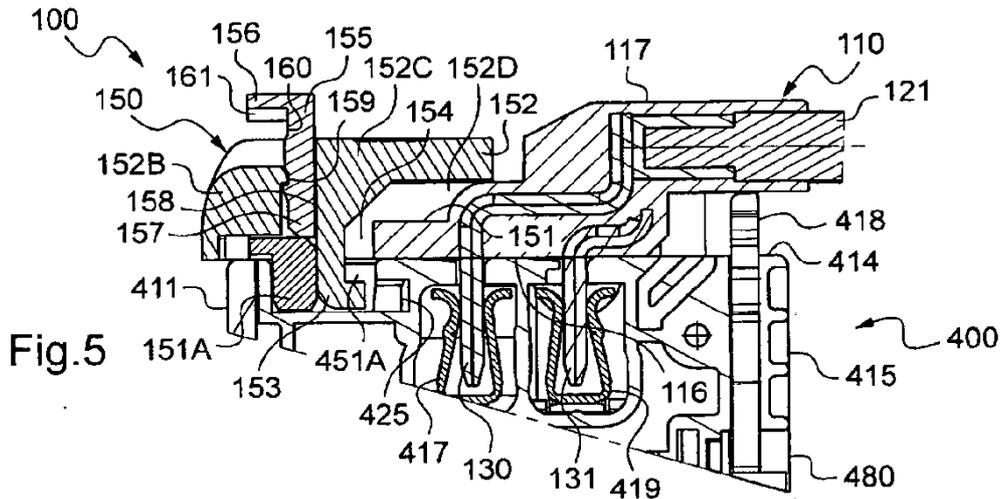


Fig. 5

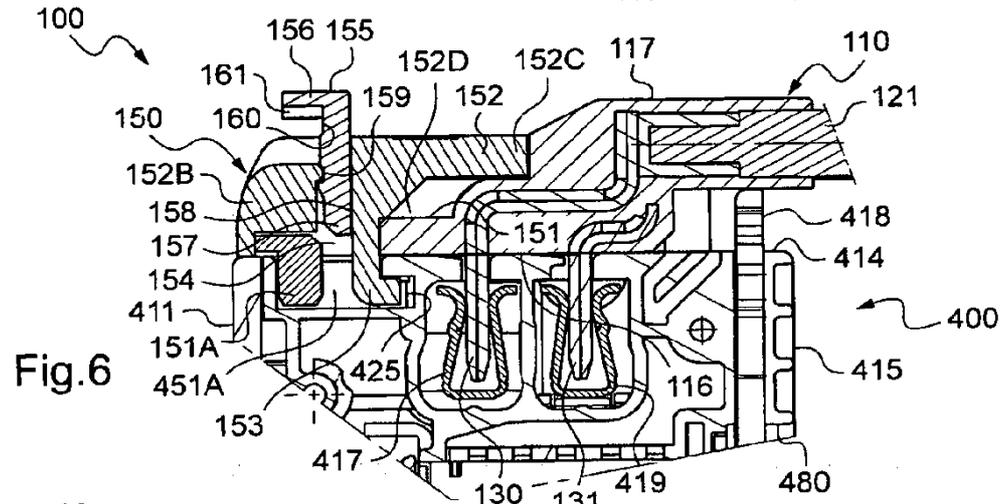


Fig. 6

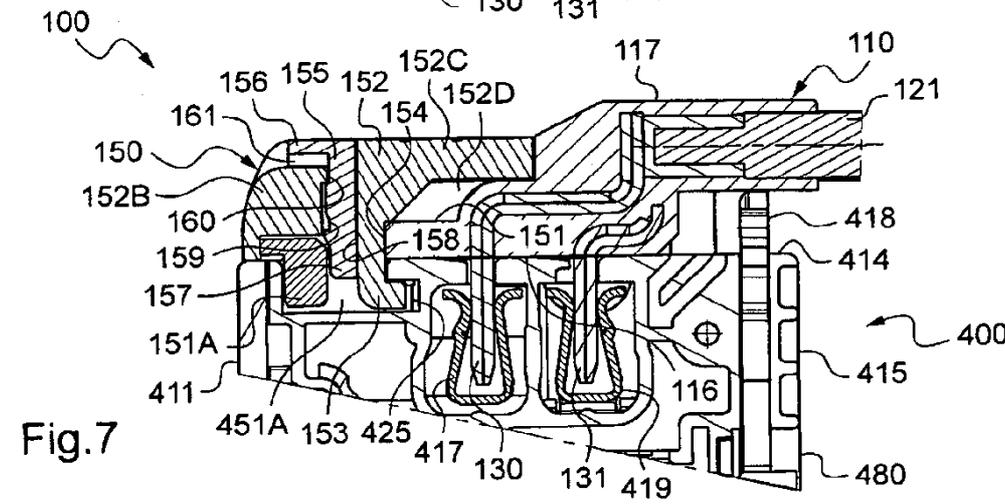


Fig. 7