

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 705 949**

51 Int. Cl.:

**H01R 9/26** (2006.01)

**H01R 13/627** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **14.09.2012 PCT/EP2012/003860**

87 Fecha y número de publicación internacional: **23.05.2013 WO13071991**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.09.2012 E 12774918 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.11.2018 EP 2780984**

54 Título: **Combinación de aparatos enchufable**

30 Prioridad:

**15.11.2011 DE 102011118524**

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

**27.03.2019**

73 Titular/es:

**ELLENBERGER & POENSGEN GMBH (100.0%)  
Industriestrasse 2-8  
90518 Altdorf, DE**

72 Inventor/es:

**WERNER, KLAUS**

74 Agente/Representante:

**ISERN JARA, Jorge**

**ES 2 705 949 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**

Combinación de aparatos enchufable

La presente invención hace referencia a una combinación de aparatos enchufable con un módulo desmontable y con una base para el aparato conforme al concepto general de la reivindicación 1. Una combinación de aparatos de este tipo se conoce de la WO 95/12905 A1 y de la DE 10 2006 033 274 A1. En lo que se refiere al módulo enchufable se trata en particular de un interruptor de protección en caso de exceso de intensidad.

De la WO 95/12905 se conoce una combinación de aparatos enchufable con una conexión de enganche entre un módulo enchufable y una pieza inferior en forma de U con salientes de enganche dispuestos en los laterales opuestos del módulo enchufable, que sobresalen hacia fuera y se pueden enganchar con anti enganches a la parte inferior. Los correspondientes salientes o lengüetas se encuentran en la pared lateral del módulo enchufable en un brazo de resorte o acción rápida que se amolda a la carcasa del módulo enchufable en una sola pieza formando una junta o unión embisagrada, deformable elásticamente hacia dentro. La junta o unión embisagrada se encuentra sobre la cara inferior del módulo enchufable dirigida hacia la base de la pieza inferior en forma de U. Presionando sobre un saliente de accionamiento en un brazo de resorte se puede elevar la conexión de enganche.

De la DE 10 2006 033 274 A1 se conoce una combinación de aparatos enchufable con una pieza inferior en forma de U tipo base para recibir o alojar un elemento protector en caso de exceso de corriente de un módulo enchufable receptor, de manera que se disponen unos medios de enganche que asimismo comprenden unas pestañas de enganche a ambos lados frontales del módulo enchufable, que respectivamente se engranan en una escotadura de enganche determinada del módulo enchufable. Las pestañas o salientes de enganche a los lados del módulo enchufable se han diseñado respectivamente en una junta embisagrada que se encuentra bajo tensión, de manera que la conexión de enganche es elevable presionando la junta embisagrada en los laterales del módulo enchufable. La aplicación a presión de una superficie de accionamiento dirigida hacia la parte inferior a modo de base produce un desplazamiento de las pestañas de enganche hacia la carcasa del módulo con el fin de soltar o aflojar las conexiones de ambos lados con las escotaduras de enganche de la pieza inferior tipo base.

De la patente americana US 6.340.306 B1 se sabe cómo configurar un lugar de giro en una conexión por contacto eléctrico de un bloque de terminales para líneas telefónicas, entre un brazo de enganche amoldado a un conector de prueba y su gancho de enganche, y para configurar entre éste y el gancho de enganche un tramo orientable así como un tramo de accionamiento para ejercer presión entre el lugar de giro y la modificación del brazo de enganche por el lado del conector. A consecuencia de esa presión se desplaza el tramo orientable del brazo de enganche y el lugar de giro hacia fuera, de manera que el gancho de enganche se suelta de un anti enganche del bloque de terminales.

La invención tiene el cometido de especificar una combinación de aparatos enchufable a prueba de errores con una conexión de enganche fácilmente manipulable y a realizar con poco gasto.

Este cometido se resuelve conforme a la invención mediante las características de la reivindicación 1. Las configuraciones preferidas son el objeto de las subreivindicaciones.

La combinación de aparatos enchufable comprende por tanto una base de aparato y un módulo enchufable que aloja un elemento de conexión de protección, y a la carcasa del módulo se ha conectado un brazo de enganche con un gancho acoplado a su extremo que se extiende hacia la base del aparato. Se ha previsto preferiblemente únicamente un brazo de enganche. El lugar de conexión a modo de nervadura se encuentra en la base del aparato a una distancia de la zona superior de la carcasa en una de las caras estrechas de la carcasa del módulo.

La combinación de aparatos presenta un código de conexión entre el módulo enchufable y la base de la carcasa. Esta está formada por elementos portátiles enchufables por el lado del módulo enchufable y por varillas huecas codificadoras por el lado de la base que se engranan a los elementos portátiles del módulo enchufable. Los elementos portátiles tienen elementos codificadores preferiblemente en forma de varillas que se adaptan al formar un punto de rotura. Las varillas huecas codificadoras, que sobresalen del suelo de base de la base del aparato, tienen respectivamente un espacio hueco, que se puede cerrar según la finalidad del código. Por ejemplo, los elementos codificadores preparados para ello pueden conectarse a cada una de las varillas huecas codificadoras. Opcionalmente, un módulo enchufable en el cual un elemento codificador correspondiente no se arranca del correspondiente elemento portátil, no es combinable con esta base del aparato codificada.

En la combinación de aparatos enchufada el módulo enchufable se encuentra en una base del aparato entre las zonas enchufables que flanquean lateralmente una base del suelo, por lo que únicamente en una de las zonas enchufables se moldea un anti enganche enclavable al gancho del módulo enchufable para la formación de una conexión de enganche. Entre la conexión por el lado de la carcasa del brazo de enganche y su gancho de enganche se forma un lugar de giro, de manera que entre el lugar de giro y el gancho de enganche se forma un tramo orientable del brazo de enganche así como entre el lugar de giro y la conexión por el lado de la carcasa del brazo de enganche se forma en éste un tramo de accionamiento para ejercer una presión. A consecuencia de esto el tramo

orientable del brazo de enganche se desplaza alrededor del lugar de giro, de forma que se suelta la conexión del enganche.

5 El lugar de giro se configura desde una nervadura que se encuentra en la cara posterior del brazo de enganche y moldeada lateralmente en la carcasa del módulo. Esta nervadura puede estar conectada al brazo de enganche formando una sola pieza. En caso necesario se configura una articulación de giro a través de la nervadura formada en el brazo de enganche así como también en la carcasa del módulo. Por otro lado, cuando el brazo de enganche descansa sobre la nervadura sin unión accionada por adherencia de materiales, se forma allí un punto de giro o bien un lugar de giro de forma lineal.

10 El brazo de enganche moldeado preferiblemente en la cara superior de la carcasa del módulo y una vez allí por el lado se extiende sobre la zona de giro y termina con su gancho de enganche por debajo y por arriba de los anti enganches del lado de la base (ganchos de anti enganche). De manera que preferiblemente se ha previsto que el lugar de giro se encuentre en la mitad inferior dirigida hacia la base del aparato, de tal forma que el tramo orientable del brazo de enganche entre el lugar de giro y el gancho de enganche sea más corto que el tramo de accionamiento del brazo de enganche formado entre la conexión del brazo de enganche por el lado de la carcasa y el lugar de giro. El gancho de enganche por el lado del módulo enchufable se encuentra sobre la cara interior o posterior del brazo de enganche dirigida hacia la carcasa del módulo enchufable, y está orientado hacia la cara o superficie lateral correspondiente de la carcasa del módulo. La superficie anti enganche de los anti enganches por el lado de la base se extiende desde la carcasa del módulo hacia fuera.

25 El brazo de enganche se ha moldeado en la cara estrecha de la carcasa de tal manera que entre el brazo de enganche y la cara estrecha de la carcasa se forma una cámara de la carcasa. En esta cámara y justo en la zona de la cámara dirigida hacia la base del aparato bajo el lugar de giro, sobresale el anti enganche por el lado de la base fuera de la cámara hacia la base del suelo creando con ello la conexión del enganche. De ese modo se consigue preferiblemente que ni el brazo de enganche ni su gancho de enganche, asimismo en la unión del enganche con el anti enganche por el lado de la base, ni en un estado enchufado ni en un estado desenchufado, sobresalga sobre la cara lateral de la carcasa del módulo del módulo enchufable.

30 En una configuración conveniente el brazo de enganche forma un codo en la zona de giro de manera que el tramo orientable del brazo de enganche hacia la carcasa del módulo o bien su cara lateral presenta una distancia menor que el tramo de accionamiento del brazo de enganche. De ese modo se consigue una adaptación totalmente consecuente del contorno externo del brazo de enganche y de la unión del enganche al contorno o perfil exterior del módulo enchufable.

35 La base del aparato presenta una parte interna con elementos de contacto unidos por conductores eléctricos a las clavijas accesibles desde fuera, que son accesibles por la base del suelo del aparato y se corresponden con los elementos de contacto que sobresalen del módulo enchufable por la base. Por ejemplo, se han previsto cinco conexiones de contacto de este tipo.

40 A continuación se aclaran los ejemplos prácticos de la invención con ayuda de un dibujo o figura. Son las siguientes:

- Fig. 1 en una representación lateral se puede ver una combinación de aparatos enchufable con una base de aparato y un módulo enchufable,  
 45 Fig. 2 una sección II de la fig. 1 a gran escala con el único lugar de enganche entre el módulo enchufable y la base del aparato,  
 Fig. 3 el módulo enchufable con una carcasa del módulo recortada en una zona de un brazo de enganche con una nervadura del lugar de giro,  
 Fig. 4 en una representación conforme a la figura 3 se puede ver el módulo enchufable con la articulación de giro adaptada,  
 50 Fig. 5 una visión lateral del módulo enchufable con vista del brazo de enganche  
 Fig. 6 la base del aparato con vista a su base con varillas huecas codificadas adaptadas, y  
 Fig. 7 la combinación de aparatos enchufable conforme a la figura 1 en una representación de un corte parcial con vista a los elementos de contacto internos del aparato.

55 Cada una de las piezas correspondientes se han dispuesto en todas las figuras con los mismos signos de referencia.

La figura 1 muestra una combinación de aparatos 1 con un módulo enchufable 2 y una base del aparato 3, que tiene una zona o sección enchufable 4 en forma de U con dos superficies enchufables 4b y 4c que flanquean lateralmente un suelo de la base 4a. El módulo enchufable 2 adquiere la forma de la zona o sección enchufable 4 y descansa con su eje (zona o sección enchufable) 2a por un lado sobre la base del suelo 4a y por otro lado sobre las caras laterales 4b, 4c. El módulo enchufable 2 tiene una carcasa de módulo 5 con unas caras o lados estrechos opuestos 5a y 5b.

65 Únicamente en una de ambas caras estrechas 5b se dispone una conexión de enganche 6 entre el módulo enchufable 2 y la base del aparato 3, por medio de la cual el módulo enchufable 2 se desengancha de la base del

aparato 3. A la base del aparato 3 se han adaptado por su base unos perfiles de sujeción 7a, 7b para un montaje de rieles de perfil de sombrero de la combinación de aparatos.

5 La unión de enganche 6 se ha representado en la figura 2 como un fragmento o parte II de la figura 1 a una escala mayor. El módulo enchufable 2 tiene en su cara estrecha de la carcasa 5b un brazo de enganche 8 que interviene en la unión de enganche 6, que se extiende a lo largo de la cara estrecha de la carcasa 5b en un sentido z hacia la base del aparato 3 y soporta o sujeta un gancho de enganche 8a por el lado del extremo libre. El gancho de enganche 8a se dirige con la superficie del enganche no dibujada hacia la carcasa del módulo 5 y allí en su cara estrecha de la carcasa 5b hacia una pared intermedia de la carcasa o 5c dibujada como pared interior. Entre esta pared interior 5c y la cara posterior dirigida hacia ésta 8b del brazo de enganche 8 se forma o configura un tramo de cámara inferior 9a de una cámara de la carcasa 9 (fig. 3 y 4). En este tramo inferior de la cámara 9a de la cámara de la carcasa 9 penetra un anti enganche 10 con su gancho anti enganche 10b acoplado por el extremo libre a un eje de enganche 10a.

15 El anti enganche 10 se adapta por el lado de la base a la base del aparato 3 en una zona o superficie enchufable 4b y se extiende en una dirección z casi en toda la longitud de la zona enchufable 4b. El gancho anti enganche 10b del anti enganche se extiende con éste por la zona del anti enganche no mostrada de la carcasa del módulo 5 y por tanto desde el módulo 2 hacia arriba en dirección x. El gancho de enganche 8a del brazo de enganche 8 por el lado del módulo enchufable se encuentra sobre el extremo de un tramo orientable 8c del brazo de enganche 8 dirigido hacia la base del aparato 3.

20 Como se deduce claramente y de un modo comparativo de las figuras 3 hasta 5, el brazo de enganche 8 por el lado del módulo enchufable se adapta al lateral estrecho de la carcasa 5b en la carcasa del módulo 5, donde tiene lugar una determinada conexión o bien lugar de unión 11 del brazo de enganche 8 a la cara estrecha de la carcasa 5b en una zona del lateral superior del módulo 2b que se aparta del eje enchufable 2a del módulo enchufable 2.

25 A lo largo del brazo de enganche 8 por el lado del módulo enchufable se acopla a la pared interior 5c del lateral estrecho de la carcasa 5b de la carcasa del módulo 5 una nervadura 12 que se extiende en una dirección x y hacia el brazo de enganche 8. Esta forma un lugar de giro para desplazar el tramo orientable 8c inferior del brazo de enganche 8 a consecuencia de una fuerza de presión F que se ejerce sobre el mismo. La fuerza de apriete F se ejerce manualmente sobre un tramo de accionamiento 8d del brazo de enganche 8 por el lado del módulo enchufable colindante al tramo orientable 8c en la dirección z.

30 El lugar de giro 12 se encuentra por tanto en una zona de paso entre el tramo de accionamiento 8d y el tramo orientable 8c del brazo de enganche 8. El tramo orientable 8c es - visto en el sentido o dirección z o bien en un sentido longitudinal del brazo de enganche 8- más corto que el tramo de accionamiento 8d. El lugar de giro 12 se ha dispuesto en la mitad del tramo a inferior que se dirige hacia la base del aparato 3 del tramo longitudinal A formado entre la conexión 11 del brazo de enganche 8 por el lado de la carcasa y su gancho de enganche 8a.

35 A consecuencia de la acción de la fuerza F en una dirección opuesta (-x) a la dirección x representada, es decir hacia el módulo enchufable 2 o su carcasa de módulo 5, el tramo orientable 8c del brazo de enganche 8 se desplaza en una dirección opuesta (x) alrededor del eje de giro 12 hacia fuera, tal como lo indica la flecha de orientación 13.

40 Mientras que en la configuración conforme a la figura 3, el brazo de enganche 8 descansa sobre la nervadura 12, por lo que se forma un lugar de giro de tipo lineal o puntual, en la configuración conforme a la figura 4 la nervadura 12 está conectada debido a la adherencia de materiales también al brazo de enganche 8 o a su pared posterior 8b formando un lugar de giro articulable y por tanto este brazo está conectado a través de esta nervadura 12 a la carcasa del módulo 5 y por tanto a su pared interior 5c.

45 El lugar de giro 12 separa en ambas configuraciones según las figuras 3 y 4 la pared de la carcasa 9 formada entre el brazo de enganche 8 o su cara posterior 8b y la cara estrecha de la carcasa 5b o su pared interior 5c, en la zona de la cámara 9a inferior y una zona de cámara superior 9b explicadas con ayuda de la figura 2. Esta se extiende por tanto entre el lugar de giro 12 y el lugar de conexión 11 del brazo de enganche 8 en la carcasa del módulo 5. Al ejercer la fuerza de apriete F sobre el tramo de accionamiento 8d en la dirección x ésta se puede extender por la sección de la cámara superior 9b o bien penetrar en ella, mientras que en consecuencia el tramo orientable inferior 8c del brazo de enganche 8 se desplaza alrededor del eje de giro 12 en un sentido x opuesto.

50 En la zona del eje de giro 12 el brazo de enganche forma un codo, por lo que se forma un perfil de arco 8e. A consecuencia de este perfil 8e el tramo de la cámara inferior 9a de la cámara de la carcasa 9 se estrecha o contrae en comparación a la cámara de la carcasa superior 9b en una dirección x. El tramo orientable 8c del brazo de enganche 8 se distancia menos en comparación al tramo de accionamiento 8d de la pared interior de la carcasa 5c.

55 El módulo enchufable 2 presenta por el lado de la base unos elementos de contacto 14 por el lado del módulo que sobresalen de la carcasa del módulo 5. Estos corresponden a los elementos de contacto 15, que son accesibles por los orificios 16 en el suelo de la base 4a de la base del aparato 3.

La combinación de aparatos 1 enchufable representada y descrita se ha codificado del modo conveniente. El módulo enchufable 2 presenta por un lado y la base del aparato 3 por otro lado unos elementos codificadores. Por el lado del módulo enchufable estos elementos se han configurado por medio de unas escotaduras de enchufe 17 que se extienden en una dirección z con unas varillas codificadoras 19 que se adaptan formando un punto de rotura controlado 18. A las escotaduras de enchufe 17 por el lado del módulo de enchufe corresponden unas varillas huecas codificadoras que sobresalen del suelo de base 4a. Sus zonas huecas 21 recogen o alojan las varillas codificadoras 19 correspondientes por el lado del módulo enchufable como consecuencia del proceso de enchufado del módulo enchufable 2 con la base del aparato 3, mientras que al mismo tiempo las varillas huecas codificadoras 20 son alojadas por las correspondientes escotaduras de enchufe 17.

Para la codificación se cierran cada uno de los espacios huecos 21 de los lápices o varillas huecas codificadoras 20 por medio de los lápices de bloqueo 22. A consecuencia de ello un módulo enchufable 2, cuyo lápiz codificador 19 no es cerrado o cancelado en el lugar correspondiente, no es combinable con la base del aparato 3 codificada.

La figura 7 muestra la combinación de aparatos 1 en una visión o perspectiva posterior frente a la representación conforme a la figura 1 con la zona de enchufe entre el módulo 2 y la base del aparato 3. Se reconoce el contacto entre los elementos de contacto 14 por el lado del módulo enchufable y los elementos de contacto 15 por el lado de la base dentro de la carcasa de base 23 de la base del aparato 3. Debido a la visión posterior de la combinación de aparatos 1 la propia conexión de enganche 6 entre el módulo enchufable 2 y la base del aparato está ahora en el lado izquierdo de la figura. Dentro de la carcasa del módulo 5 hay una tira o varias tiras bimetálicas 24, conectadas por cable eléctrico a uno de los elementos de contacto 14, como disparador térmico en caso de un exceso de corriente.

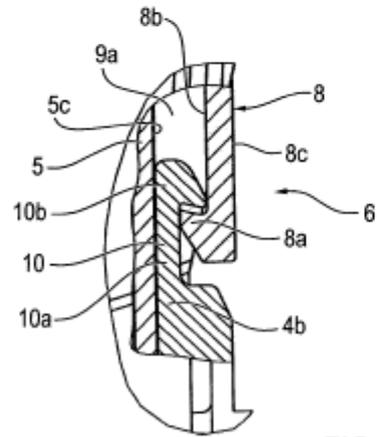
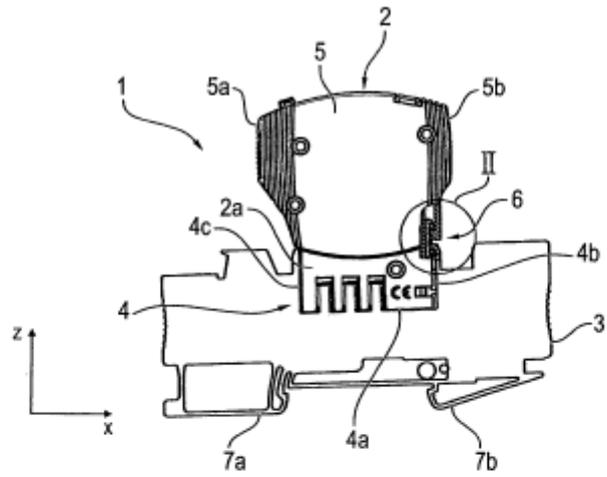
En el módulo enchufable 2 sobresale un disparador manual 25 de su carcasa de modelo, por lo que se trata de un interruptor que protege de un exceso de corriente.

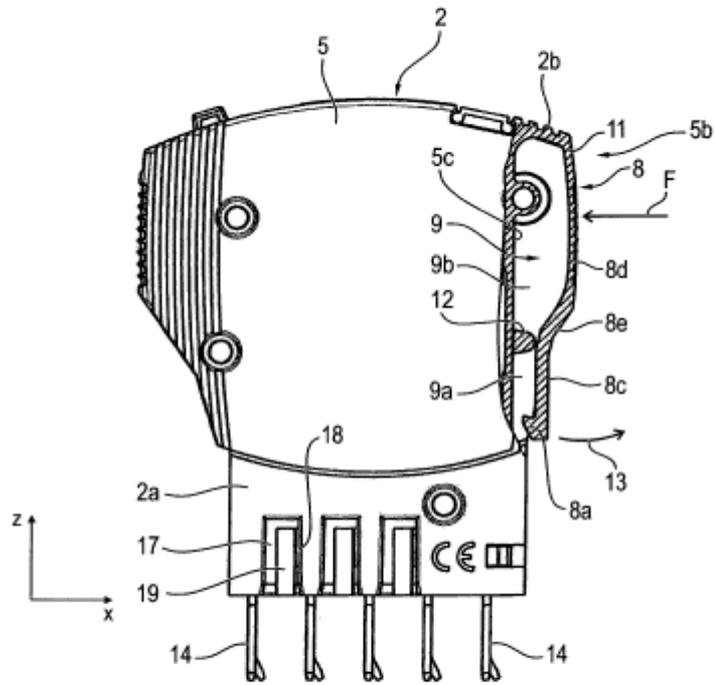
Listado de referencia

1	Combinación de aparatos	16	orificio de enchufe
2	Módulo enchufable	17	escotadura de enchufe
2a	eje enchufable	18	punto de rotura controlada
2b	cara superior del módulo	19	lápiz codificador
3	base del aparato	20	lápiz hueco codificador
4	zona/tramo de enchufe	21	espacio hueco
4a	suelo de base	22	lápiz de bloqueo
4b,c	zona o superficie enchufable	23	carcasa de base
5	carcasa del módulo	24	tiras bimetálicas
5a,b	parte estrecha de la carcasa	25	disparador manual
5c	pared media/interior de la carcasa	A	tramo longitudinal
6	conexión o empalme de enganche	a	mitad de tramo
7a,b	perfil de sujeción	F	fuerza de apriete
8	brazo de enganche		
8a	gancho de enganche		
8b	lado posterior		
8c	tramo orientable		
8d	tramo de accionamiento		
8e	perfil de dilatación/curvatura		
9	cámara de la carcasa		
9a	tramo inferior de la cámara		
9b	tramo superior de la cámara		
10	anti enganche		
10a	eje del enganche		
10b	gancho anti enganche		
11	lugar de sujeción o empalme		
12	lugar de giro/nervadura		
13	flecha de dirección		
14	elemento de contacto por el lado del módulo		
15	elemento de contacto por el lado de la base		

## REIVINDICACIONES

- 5 1. Combinación de aparatos enchufable (1) que tiene un módulo enchufable (2) en cuya carcasa (5) se ha moldeado un brazo de enganche (8) que se extiende en la dirección de la base del aparato (3) con un gancho de enganche (8a) en el lateral del extremo, y con una base del aparato (3) con unas zonas enchufables (4b,4c) que flanquean lateralmente un suelo de base (4a), entre las cuales se asienta el módulo enchufable (2), de manera que en una de las zonas enchufables (4b) se ha moldeado un contra-enganche (10,10b) enclavable al gancho de enganche (8) del módulo enchufable (2), para la formación de un compuesto de enganche (6) liberable al ejercer una presión, **que se caracteriza por que**
- 10 - el módulo enchufable (2) dentro de su zona enchufable (4) formada entre las superficies enchufables (4b,4c) de la base del aparato (4a), presenta en un lado unas escotaduras abiertas enchufables (17) con unos elementos codificadores (19) moldeados para formar un punto de ruptura predeterminado y que se pueden romper para ser codificados individualmente,
- 15 - la base del aparato (3) que sobresale del suelo de la base (4a) tiene unos lápices huecos codificadores (20) receptores así como unos elementos codificadores por el lado de los módulos enchufables que se adaptan a las escotaduras de enchufe (17) por el lado del módulo enchufable, que se pueden cerrar según el objetivo de la codificación, y
- 20 - en un módulo enchufable (2) entre el lugar de sujeción (11) del brazo de enganche (8) por el lado de la carcasa y su gancho de enganche (8a) se forma un lugar giratorio (12) y entre el lugar giratorio (12) y el gancho de enganche (8a) del brazo de enganche (8) un tramo orientable (8c) así como entre el lugar de giro (12) y la sujeción por el lado de la carcasa (11) del brazo de enganche se configura un tramo de accionamiento (8d) para ejercer la presión (F), a consecuencia del cual el tramo orientable (8c) del brazo de enganche (8) se desplaza alrededor de la posición de giro (12) hacia fuera y el gancho de enganche (8a) se suelta del anti enganche (10, 10b).
- 25 2. Combinación de aparatos enchufable (1) conforme a la reivindicación 1, **que se caracteriza por que** el lugar de giro (12) se ha previsto en la mitad del tramo inferior (a) dirigida hacia la base del aparato (3) del tramo formado (A) entre la conexión (11) por el lado de la carcasa del brazo de enganche (8) y su gancho de enganche (8a).
- 30 3. Combinación de aparatos enchufable (1) conforme a la reivindicación 1 ó 2, **que se caracteriza por** una nervadura formada en la carcasa del módulo (5) para crear un lugar de giro de forma puntual o lineal.
- 35 4. Combinación de aparatos enchufable (1) conforme a una de las reivindicaciones 1 hasta 3, **que se caracteriza por** una nervadura (12) formada por un lado en la carcasa del módulo (5) y por otro lado en el brazo de enganche (8) para configurar un lugar de giro articulable.
- 40 5. Combinación de aparatos enchufable (1) conforme a una de las reivindicaciones 1 hasta 4, **que se caracteriza por**
- Que el gancho de enganche (8) se ha moldeado por la cara interior (8b) del brazo de enganche (8), y
- Que un gancho anti enganche (10b) del anti enganche (10) se desplaza alejándose de la carcasa del módulo
- 45 6. Combinación de aparatos enchufable (1) conforme a una de las reivindicaciones 1 hasta 5, **que se caracteriza por** que el brazo de enganche (8) se ha moldeado en una parte estrecha de la carcasa (5b) por el lado de unión a la carcasa del módulo (5) formando una cámara (9, 9a), en la cual sobresale el anti enganche (10) por el lado de la base creándose la unión del enganche.
- 50 7. Combinación de aparatos enchufable (1) conforme a una de las reivindicaciones 1 hasta 6, **que se caracteriza por** que el brazo de enganche (8) forma un codo en la zona del lugar de giro (12) y a consecuencia de ello el tramo orientable (8c) del brazo de enganche (8) está a menos distancia de la carcasa del módulo (5) que el tramo de accionamiento (8d) del brazo de enganche (8).
- 55 8. Combinación de aparatos enchufable (1) conforme a una de las reivindicaciones 1 hasta 7, **que se caracteriza por** que la base del aparato (3) presenta sobre su suelo de base (4a) unos elementos de contacto (15) accesibles por el lado de la base, que se corresponden con los elementos de contacto (14) por el lado del módulo enchufable que sobresalen desde el suelo fuera del módulo enchufable (2), de manera que los elementos de contacto (15) por el lado de la base están en conexión eléctrica conductora con las pinzas accesibles al otro lado de las zonas enchufables (4b,4c).





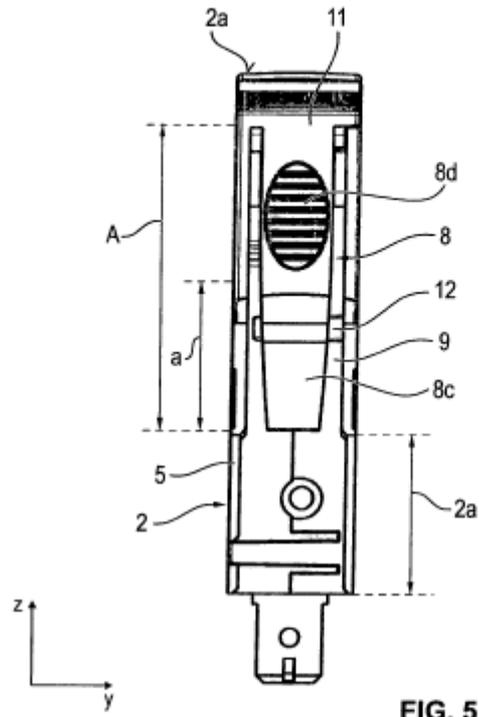


FIG. 5

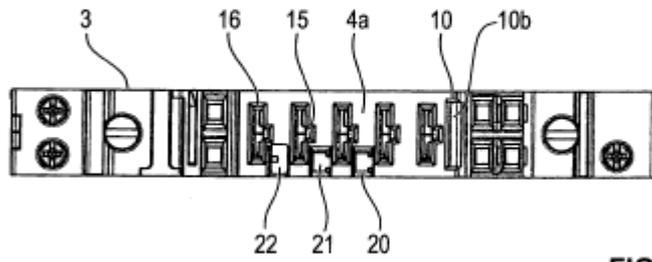


FIG. 6

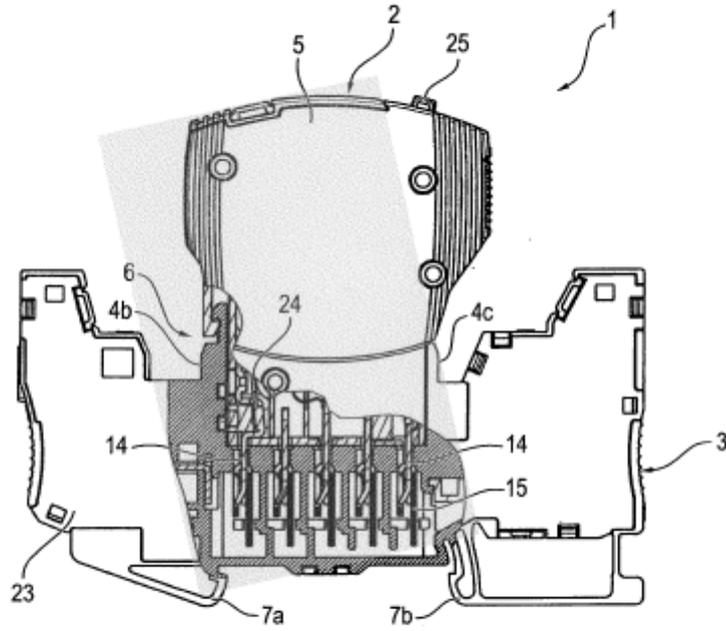


FIG. 7