

13.3.74

180121

180121

5 MAY



SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>H 05</u> _____
SUBCLASE <u>K</u> _____

MODELO DE UTILIDAD

que por veinte años se solicita a favor de INVENTIO AG, domiciliada en Hergiswil (Suiza), y que ha de recaer sobre "DISPOSITIVO PARA LA UNION MEDIANTE ENCHUFE DE PLACAS DE CIRCUITOS IMPRESOS".

=====

Memoria Descriptiva.

El registro de modelo de utilidad que se solicita tiene por objeto garantizar la explotación exclusiva en todo el territorio nacional y plazas de soberanía, de un dispositivo para la unión mediante enchufe de placas de circuitos impresos, conforme se describe a continuación y se representa en forma gráfica, a título de ejemplo, en el plano adjunto.

130374

180121

- 2 -



El presente invento se refiere a un dispositivo para la unión mediante enchufe de placas de circuitos impresos del tipo de las que son enchufables a una pieza de contacto fijada en un soporte.

5 El enchufe de placas de circuitos impresos en las regletas de contactos fijadas, por ejemplo, en el armazón de un aparato o sobre una placa base, suele llevarse a cabo de modo que la placa de circuito impreso, por el lado frontal en el que los puntos de conexión de los elementos
10 de construcción fijados sobre la placa, de circuito impreso, están conducidos hacia fuera a manera de peine, se aproxima a la regleta de contactos dotada de resortes de contacto, enchufándose entonces en dicha regleta de contactos mediante presión manual. Para arrimar la placa de circuito impreso a la regleta de contactos están previstos casi siempre
15 medios que conducen la placa de circuito impreso a lo largo de bordes paralelos a la dirección de introducción. Ya en placas de circuitos impresos bastante pequeñas, con pocos contactos, hay que ejercer una presión manual relativamente grande, que tiene como consecuencia una flexión de
20 la placa de circuito impreso y que, en determinadas circunstancias puede originar la destrucción de soldaduras y determinados elementos de construcción. Al tratarse de placas de circuitos impresos mas grandes y con un gran número
25 de contactos, es preciso por lo tanto adoptar medidas especiales para evitar una presión manual grande sobre la placa de circuito impreso.

Una medida conocida encaminada a este fin, consiste en que la placa de circuito impreso, dotada de su
30 zona de enchufe, se introduce sin hacer contacto entre los

13-3-74

180121

- 3 -



resortes de contacto de una regleta de contactos fijada sobre el armazón del aparato. Una vez terminada la introducción, y mediante un dispositivo de apriete especial, maniobrable a mano, se oprimen los resortes de contacto contra los correspondientes contactos antagonistas de la placa de circuito impreso. Un tipo de construcción mejorado conocido aprovecha el movimiento de introducción para el accionamiento del dispositivo de apriete de los contactos. A este particular se halla la placa de circuito impreso soportada con la parte de enchufe de manera elástica en un estribo. Unos pernos situados sobre el estribo encajan en una palanca de forma de horquilla una vez terminada la introducción de la placa de circuito impreso y seguir empujándose el estribo, accionando con ello al dispositivo de apriete de los contactos. Para la mayoría de las aplicaciones resultan estas construcciones demasiado costosas y demasiado caras. En lugar de las regletas de contactos corrientes en el comercio, de precio favorable, es preciso emplear caros tipos especiales. La mecánica del dispositivo de apriete de los contactos, así como el soporte elástico de la placa de circuito impreso en un estribo especial, representan un gasto que en muchos casos es un gasto no defendible económicamente. Tratándose de placas de circuitos impresos con un gran número de contactos, es preciso en ciertas circunstancias aplicar a mano grandes fuerzas también para sacarlas de las regletas de contactos, fuerzas que, al ser elegido desfavorablemente el punto de ataque, pueden originar, por ejemplo, la destrucción de las soldaduras de piezas de construcción. Para orillar este inconveniente ha sido propuesto ya un dispositivo, que consiste en una palanca de dos brazos soportada de manera giratoria en



5 MAR.

la placa de circuito impreso, en el lado opuesto a la parte de enchufe. El brazo largo de la palanca que sirve como asidero al ser maniobrado, oprime el brazo corto de la palanca contra un tope existente en el armazón del aparato, de modo que se extrae la placa de circuito impreso. La introducción tiene que realizarse a mano en este tipo de construcción.

El invento se ha propuesto crear un dispositivo sencillo, que origine costos pequeños de fabricación, para la unión por enchufe de placas de circuitos impresos, dispositivo que permita introducir y extraer las placas de circuitos impresos sin que por la presión de la mano se produzca una flexión de las mismas o un deterioro de las soldaduras y de los elementos de construcción.

Este problema se resuelve conforme al invento, por el hecho de que en los lados estrechos de la pieza fija de contactos están soportadas simétricamente y de manera giratoria sendas palancas de dos brazos, uno de accionamiento y otro de enganche, estando el brazo de enganche dotado, en su extremo mas alejado del eje de giro, de una ranura destinada a recibir un perno fijado en la placa de circuito impreso, mientras que por medio del brazo de accionamiento la placa de circuito impreso puede ser a voluntad introducida en la pieza fija de contactos o extraída de ella, cooperando para ello el brazo de enganche con el perno.

En los dibujos adjuntos ha sido representado un ejemplo de realización del invento, que a continuación será explicado con mas detalle, mostrando:

- la figura 1, un alzado lateral de un dispositivo;
- la figura 2 una vista del dispositivo en la dirección de introducción, y

13374

180121

- 5 -



- la figura 3 una parte del alzado lateral del dispositivo en estado abierto.

En las figuras 1 y 2 han sido designadas con 1 dos placas de circuitos impresos que mediante pernos distanciadores 2, están unidas formando una unidad. Las placas de circuitos impresos 1 están equipadas con piezas constructivas eléctricas, que no han sido representadas, y se hallan dotadas en los cantos frontales delanteros 1.1 de regletas de contactos 3. En su posición de enchufado, los contactos de la regleta de contactos 3 están unidos con espigas de contacto 4, que se hallan fijadas sobre una placa de circuito impreso 6, dispuesta sobre un armazón de aparato 5, transversalmente con respecto a las placas de circuitos impresos 1. La placa de circuito impreso 6, que también puede estar equipada con piezas constructivas eléctricas, establece las uniones eléctricas con otras piezas constructivas eléctricas fijadas en el armazón de aparato 5 y con placas de circuitos impresos dispuestas paralelas a las placas de circuitos impresos 1. Las placas de circuitos impresos 1 se deslizan, con sus bordes 1.2, discurrentes paralelamente con respecto a la dirección de introducción en las espigas 4, sobre guías 7 que están fijadas sobre la placa de circuito impreso 6, o que también pueden estar montadas en el armazón de aparato 5. Sobre los gorriones 8, unidos fijamente con las guías 7, están soportadas de manera giratoria las palancas de dos brazos. A efectos de un montaje más sencillo, el orificio de soporte de la palanca 9 está hecho en forma de ranura 10, abierta por un lado. Para introducir las dos placas de circuitos impresos 1 simultáneamente con un mismo esfuerzo, las palancas 9 de dos brazos están realizadas como palanca



doble, por lo que tienen una sección transversal de forma de U. Un brazo de accionamiento 9.1 de la palanca 9 de dos brazos presenta en su extremo superior un acodamiento apropiado 9.11 . Un brazo de enganche 9.2 de la palanca 9 de dos
5 brazos está provisto de una ranura 11 abierta por un lado, que tiene aproximadamente la forma de una envolvente circular, cuyo centro del círculo de base coincide con el eje de giro 8.1 de la palanca 9. Para obtener relaciones favorables de fuerzas al maniobrar el dispositivo, es el brazo de accionamiento 9.1 más largo que el brazo de enganche 9.2. Al
10 girarse la palanca 9 en el sentido de introducción de las placas de circuito las ranuras 11 enganchan y arrastran a sendos pernos 12 fijados sobre las placas de circuitos impresos 1, con lo que tiene lugar la introducción de las placas de circuitos impresos 1 estableciéndose las uniones
15 eléctricas entre las regletas de contactos 3 y las espigas de contacto 4, fijadas de manera aislada en el armazón de aparato 5. Una espiga guiadora 13, fijada sobre la placa de circuito impreso 6, penetra en un hueco 14 existente en la regleta de contactos 3. Se consigue con ello que la placa de circuito impreso 1 únicamente pueda ser introducida en una posición determinada.

Tal como muestra la figura 3, al ser girada la palanca 9 hasta un tope 15, llega un engrosamiento 16 de
25 forma de lenteja a encajar en una ranura estrecha comprendida entre el brazo de enganche 9.2 y la guía 7. Con ello se produce una acción de apriete, fijándose la palanca 9 en esta posición. Al introducir a mano la placa de circuito impreso 1 en las guías 7 el perno 12 se desliza a lo largo del
30 borde 11.1 de la ranura 11 y viene a apoyarse sobre la pro-

13:3:74

- 7 - 190 121



5 longación del borde interior 11.2, antes de que se haya establecido la unión de contacto entre la regleta de contactos 3 y las espigas de contacto 4. Entre el perno 12 y la palanca 9 se producen con ello relaciones de fuerza, que hacen imposible seguir introduciendo la placa de circuito impreso 1 a mano, de modo que la última parte del movimiento de introducción únicamente puede tener lugar con ayuda de las palancas 9.

10 Las ventajas conseguidas con el invento estriban en el hecho de que las placas de circuitos impresos, en especial las que están dotadas de un gran número de puntos de contacto y por lo tanto precisan grandes fuerzas para su introducción o extracción, pueden ser metidas y sacadas sin gran esfuerzo con un dispositivo relativamente sencillo y barato. Otra ventaja del invento resulta de la configuración especial del dispositivo, que impide que las placas de circuitos impresos puedan ser introducidas a mano con un gran esfuerzo, con lo que podrían producirse deterioros en las placas de circuitos impresos.

20 Entra dentro del marco del invento el dar al dispositivo una forma tal, que únicamente pueda ser introducida y extraída una sola placa de circuito impreso, o bien que multiplicando y juntando las placas, se puedan introducir y extraer varias placas de circuitos impresos, unidas para formar una unidad introducíble, de lo que resulta otra ventaja más del invento. En contraposición al ejemplo de realización, puede ser conveniente disponer la regleta de contactos en el armazón del aparato y fijar las espigas de contacto sobre la placa de circuito impreso que debe ser introducida.

25

30

3374

- 8 - 490424



4972

Los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos, serán susceptibles de variación siempre que ello no altere la esencialidad del invento.

5 La forma en que está redactada esta memoria debe tomarse en sentido amplio, no limitativo.

NOTA DE REIVINDICACIONES

Se reivindica como propio y nuevo en España, a favor de INVENTIO AG, domiciliada en Hergiswil (Suiza), lo especificado en las siguientes reivindicaciones.

10 PRIMERA.- Un dispositivo para la unión mediante enchufe de placas de circuitos impresos, del tipo de las que son enchufables en una pieza de contacto fijada en un soporte, y a tal fin deslizables por sus bordes, paralelos a la dirección de introducción, sobre guías fijadas en el soporte, caracterizado en que en ambos lados estrechos de la pieza fija de contactos están soportadas simétricamente y de manera giratoria sendas palancas de dos brazos, uno de accionamiento y otro de enganche, estando el brazo de enganche dotado, en su extremo mas alejado del eje de giro, de una ranura destinada a recibir un perno fijado en la placa de circuito

15 impreso, mientras que por medio del brazo de accionamiento dicha placa puede ser a voluntad introducida en la pieza fija de contactos o extraída de ella, cooperando para ello el brazo de enganche con el perno.

20

25 SEGUNDA.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación primera, caracterizado en que la ranura existente en el bra-



zo de enganche de la palanca de dos brazos tiene aproximadamente la forma de una envolvente circular, cuyo centro del círculo de base coincide con el eje de giro de la palanca de dos brazos.

5 TERCERA.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación primera, caracterizado en que la ranura existente en el brazo de enganche de la palanca de dos brazos tiene la forma de un arco de círculo.

10 CUARTA.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación primera, caracterizado en que el brazo de enganche de la palanca de dos brazos está conformado de tal modo, que el borde interior de la ranura es más largo que el borde exterior, de modo que al estar el dispositivo abierto y ser introducida a mano la placa de circuito impreso, el perno fijado sobre la placa de circuito impreso se desliza a lo largo del borde exterior de la ranura, pero choca contra la prolongación del borde interior.

15 QUINTA.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación primera, caracterizado en que el brazo de accionamiento es mas largo que el brazo de enganche.

20 SEXTA.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación primera, caracterizado en que el brazo de accionamiento posee un acodamiento apropiado para el accionamiento a mano.

25 SEPTIMA.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación primera, caracterizado porque la palanca de dos brazos está soportada de manera giratoria sobre gorriones dispuestos en la guía.

30 OCTAVA.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación primera, caracterizado en que en el lado del brazo de enganche vuelto hacia la guía está dispuestos un engrosamiento

13-3-74

180121

- 10 -



de forma de lenteja que, al girarse la palanca hasta un tope, origina una acción de apriete en la estrecha ranura comprendida entre el brazo de engancha y la guía, con lo que la palanca queda retenida en esta posición.

5 NOVENA.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación primera, caracterizado en que, mediante el empleo de palancas múltiples y guías múltiples, placas de circuitos impresos unidas para formar una unidad introducíble, pueden ser metidas y sacadas a un mismo tiempo.

10 DECIMA.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación primera, caracterizado en que la palanca está realizada, a efectos de introducir simultáneamente dos placas de circuitos impresos, como palanca doble con sección transversal de forma de U, apoyándose la parte de unión entre las dos ramas de la U contra la guía al estar el dispositivo cerrado.

15 UNDECIMA.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación primera, caracterizado porque el eje de giro de la palanca discurre perpendicular con respecto a la placa de circuito impreso.

20 DUODECIMA.- "DISPOSITIVO PARA LA UNION MEDIANTE ENCHUFE DE PLACAS DE CIRCUITOS IMPRESOS".

Tal y como se deja descrito en la memoria precedente que consta de diez hojas foliadas, y mecanografiadas por una sola de sus caras y planos de forma y tamaño reglamentarios.

Madrid 25 de Abril de 1972

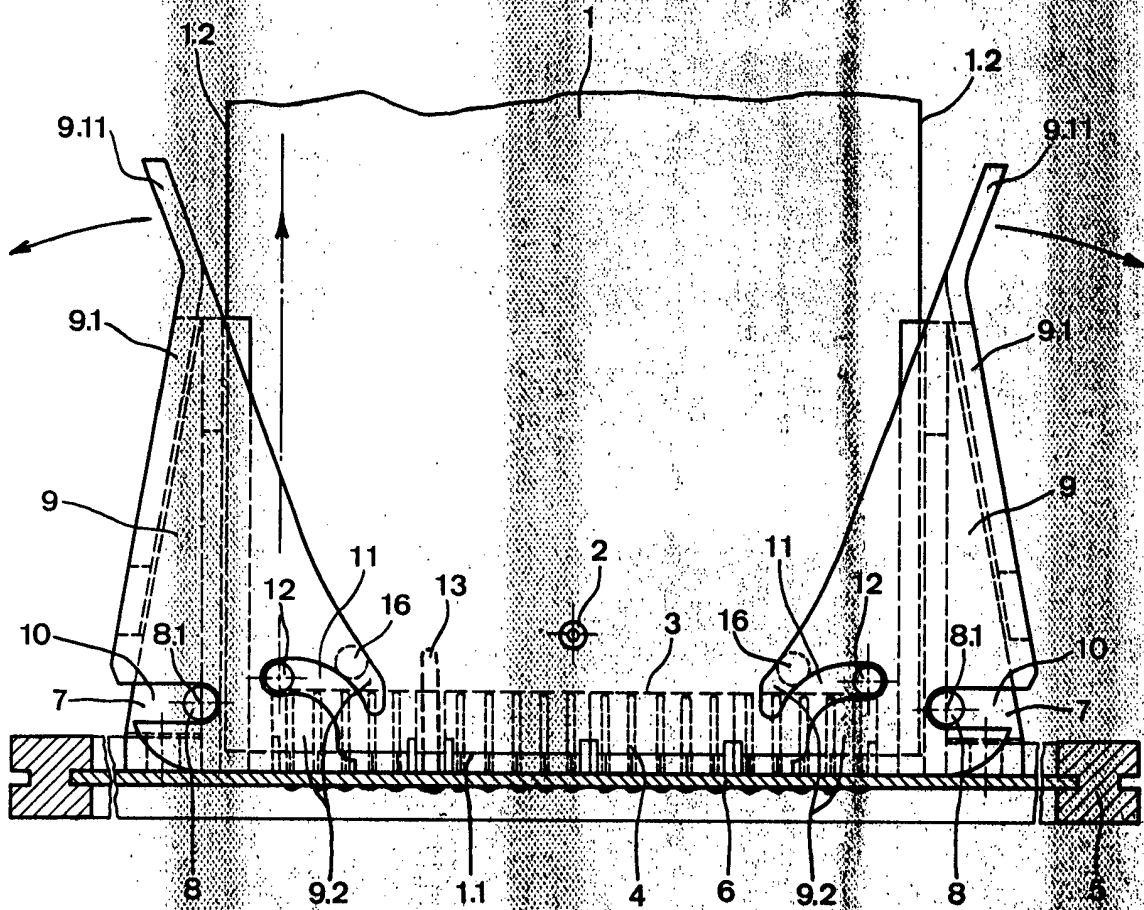
P. A. de Inventio AG

VICTOR GIL VEGA

BAD ORIGINAL



Fig. 1



Escala Variable
Madrid, 5-5-72
P.A.

BAD ORIGINAL



Fig. 2

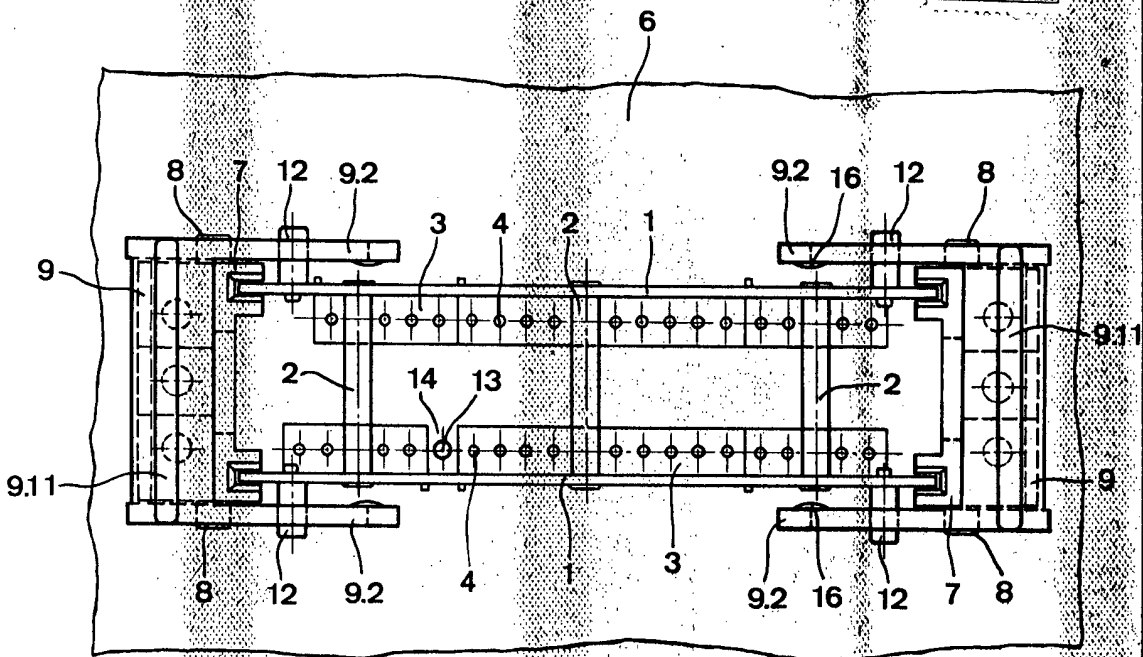
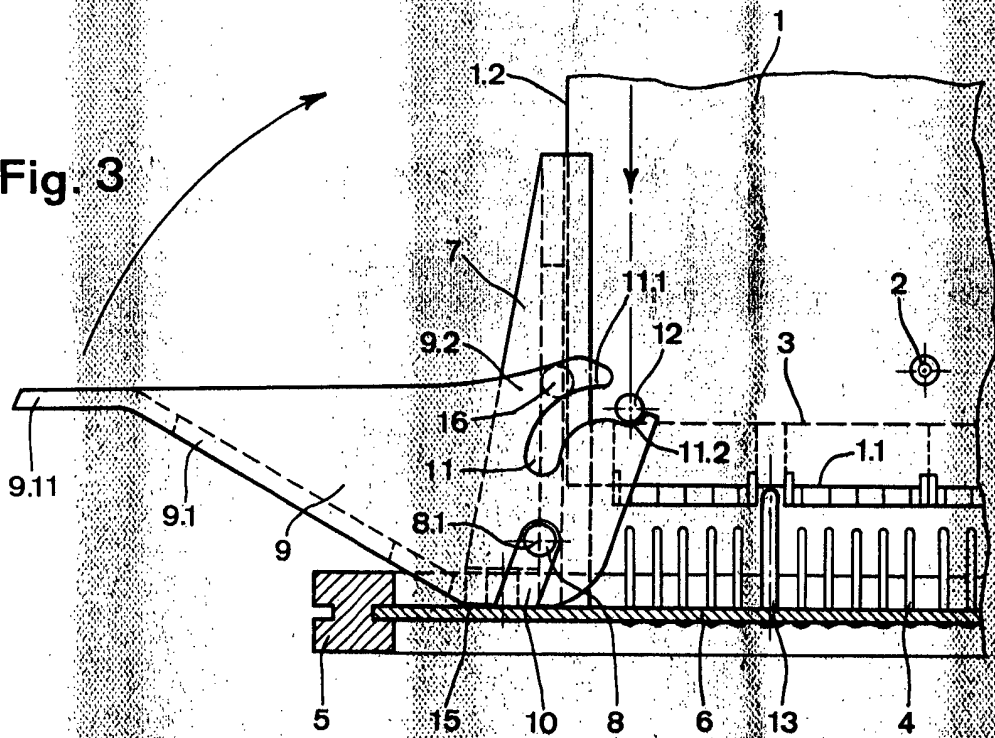


Fig. 3



Escara Variable
Madrid 5-5-72
P.A.