

376087

31



470

376087

SECCION TECNICA
CLASIFICACION
CLASE <u>H 01</u>
SUBCLASE <u>16</u>

MEMORIA DESCRIPTIVA.

PATENTE DE INVENCION.

PAIS : ESPAÑA.

DURACION : 20 AÑOS.

OBJETO : "UN DISPOSITIVO DE PLACA DE
"BORNES SECCIONABLE".

A nombre de : COMPAGNIE GENERALE D'ENTREPRISES
ELECTRIQUES.

Residente en : LEVALLOIS-PERRET (Hauts de Seine) Francia.
13, rue Antonin Raynaud.

Nacionalidad : FRANCESA.



376087

El invento concierne a una placa de borne seccionable, es decir un dispositivo de conexi3n de conductores el3ctricos que tienen dos bornes aislados uno del otro sobre los que son fijados los conductores a conectar y que pueden estar unidos el3ctricamente por medio de un tap3n m3vil.

Las placas de bornes seccionables generalmente utilizadas tienen un z3calo en el que son fijados los bornes y un tap3n separable. Este tap3n tiene una pieza conductora que une los dos bornes en posici3n "cerrada" si se trata de un tap3n de seccionamiento o dos piezas conductoras aisladas unidas cada una a uno de los bornes en posici3n cerrada. En este caso el tap3n puede tener un componente tal como fusible, diodo, resistencia etc.

Estas placas de bornes presentan el inconveniente de que el tap3n puede extraviarse cuando se ha quitado y que no es f3cil distinguir desde lejos una placa de bornes normal de una placa de bornes seccionable sin tap3n.

Por lo dem3s, el mantenimiento del tap3n en posici3n "cerrada" debe ser suficiente para que el tap3n permanezca en su sitio cualquiera que sea la posici3n de la placa de bornes, incluso si la placa est3 sometida a vibraciones. Este bloqueo es realizado sobre las piezas de conexi3n el3ctrica que deben por este hecho estar sobre dimensionadas desde el punto de vista el3ctrico. Adem3s, la retirada del tap3n es a menudo dif3cil.

- 3 - 376087

31



Se conocen igualmente placas de bornes seccionables en las que el tapón está articulado sobre el zócalo por medio de un eje llevado por una de las piezas y que desliza en una o dos ranuras de la otra pieza. El seccionamiento es
30.- obtenido tirando del tapón y luego haciéndole pivotar. Esta articulación permite obtener un tapón imperdible y distinguir fácilmente una placa seccionada de una placa de bornes normal, pero presenta el inconveniente suplementario de que el tapón es solidario del zócalo y no puede ser cambiado
35.- sin cambiar igualmente el zócalo, lo que entraña un trabajo suplementario y necesita la puesta fuera de tensión de los conductores conectados.

El invento tiene por objeto una placa de bornes seccionable de tapón articulado, estando constituida la articulación por un eje de una de las piezas, zócalo o tapón, deslizante y giratorio en una o dos ranuras de la otra pieza, en la que la extracción y el cambio del tapón pueden ser realizados fácilmente.
40.-

La placa de bornes según el invento es particularmente notable por el hecho de que la pieza en la que están practicadas la o las ranuras presenta para cada ranura una muesca que desemboca en esta última y que permite liberar el eje de la o de las ranuras.
45.-

Según una característica del invento, las dos piezas tienen un dispositivo de guía por el lado opuesto a aquél en que está la articulación.
50.-

Según otra característica del invento, el dispositivo de guía tiene un enganche en posición "cerrada".

El invento está expuesto en detalle en la descripción que sigue hecha a título ilustrativo y en ningún modo limi-
55.-



tativo, con referencia al dibujo adjunto en el cual:

La figura 1 representa una placa de bornes según el invento, en posición "cerrada".

60.- La figura 2 representa la placa de bornes de la figura 1 en posición "abierta".

La figura 3 representa la mismaplaca de bornes con el tapón quitado.

65.- La placa de bornes representada está constituida por un zócalo 1 y un tapón 2. En el zócalo 1 están dispuestos dos bornes 3 y 4 sobre los que están fijados los conductores a conectar. Cada uno de los bornes está unido a una pieza de contacto 5 (respectivamente 6).

70.- En el tapón están fijadas dos piezas conductoras 7 y 8 que cooperan cada una con una de las piezas de contacto, esto en el caso de un tapón fusible o de medida de corriente. Si se trata de un tapón de seccionamiento simple, las dos piezas 7 y 8 son reemplazadas por una pieza única conductora que une eléctricamente las piezas de contacto 5 y 6 entre sí en la posición "cerrada".

75.- Las piezas de contacto 5 y 6 y las piezas conductoras están realizadas de manera que permitan un buen contacto eléctrico, pero no aseguran como se verá más adelante, el mantenimiento mecánico del tapón en el zócalo; es por ello por lo que la presión y la superficie de contacto no están determinadas más que en función de la corriente nominal de la placa de bornes. Es así como se puede, para intensidades nominales inferiores o iguales a 10 amperios utilizar una sola pieza de contacto en forma de lira 5 (respectivamente 6) y piezas conductoras 7 y 8 en forma de cuchilla que se encajan transversalmente en el vaciado de la pieza de con-

80.-

85.-



tacto en forma de lira.

La articulación del tapón sobre el zócalo es obtenida por medio de un eje solidario del zócalo que desliza en dos ranuras del tapón.

90.- Según otro modo de realización del invento, el eje está constituido por dos espigas cilíndricas dispuestas simétricamente a una y otra parte de una prolongación 9 del zócalo. Se ve en 11 sobre la figura 3, una de las dos espigas y en 12 la ranura correspondiente.

95.- El tapón está vaciado entre las dos ranuras de manera que deje un paso para la prolongación 9.

Según el invento, para cada ranura, está prevista una muesca en el tapón y desemboca en esta ranura de manera que permita liberar el tapón de las ranuras. Se ven en 13

100.- y 14 las muescas correspondientes a las dos ranuras.

Las ranuras tienen una anchura ligeramente inferior al diámetro de las espigas y presentan en sus dos extremidades dos partes más anchas 21 y 22 en que las espigas pueden girar libremente.

105.- Por lo demás, la prolongación 9 presenta una parte saliente 15 que se engancha en el tapón en la posición "abierto" representada en la figura 2.

Por el lado opuesto a aquél en que está dispuesta la prolongación 9, el zócalo presenta una pieza de guía 16

110.- rectilínea. Esta pieza de guía es de forma alargada y se encaja en un vaciado correspondiente 17 del tapón.

La pieza de guía presenta una parte saliente 18 que se encaja en posición "cerrada" en un resalto del vaciado de manera que constituya un bloqueo en esta posición. En

115.- el modo de realización representado, este resalto está



abierto y está constituido por una ventana 19 que desemboca en el vaciado 17.

La placa de bornes está representada en posición "cerrada" en la figura 1. Está bloqueada mecánicamente en esta posición por una parte gracias al enganche de la parte 18 en la ventana 19 y por otra parte por el hecho de que las espigas están bloqueadas en la parte ensanchada 22 de las ranuras ya que pasan a la fuerza por la ranura.

125.- Cuando se quiere seccionar la placa de bornes, se atrae el tapón en traslación según la flecha 23 paralelamente a las ranuras y a la pieza de guía 16. Al final de este movimiento, la espiga llega al alojamiento 21. Durante este movimiento, las únicas fuerzas a vencer son las fuerzas de rozamiento de las espigas contra las paredes de las ranuras. Este rozamiento es facilitado realizando el cuerpo del zócalo y del tapón de una materia sintética que presenta una cierta flexibilidad y un pequeño coeficiente de rozamiento. Se puede utilizar por ejemplo, una poliamida o un material similar.

135.- Cuando el tapón ha sido quitado, se le hace pivotar alrededor de las espigas en el alojamiento 21 para llegar a la posición "abierta" representada en la figura 2. En esta posición, la protuberancia 15 apoya sobre la base del tapón, como se puede ver en la figura 2, impide el retorno de este último y le bloquea en esta posición.

140.- Para separar el tapón del zócalo, es preciso, a partir de la posición "cerrada" sacarle, hacerle pivotar un cuarto de vuelta (véase la figura 3) y hacer deslizar las espigas en las ranuras hasta que lleguen a los alojamientos 22 en los que desembocan las muescas 13 y 14. Se puede entonces



liberar el tapón hacia arriba (figura 3).

Según el invento, las muescas están dispuestas de manera que la separación del zócalo y del tapón no puede hacerse más que cuando el tapón ha sido sacado. En el modo de
150.- realización representado, esto se obtiene por el hecho de que las muescas están practicadas perpendicularmente a las ranuras y desembocan en el alojamiento 22.

La placa de bornes según el invento presenta un cierto número de ventajas.

155.- Por el hecho de que el enganche en posición "cerrada" es realizado mecánicamente, las piezas de conexión eléctrica son más pequeñas, lo que disminuye el precio de coste.

La maniobra es facilitada pues las únicas fuerzas a vencer son fuerzas de rozamiento entre dos piezas de mate-
160.- ria sintética.

El desmontaje de un tapón para su reemplazamiento es muy fácil y puede ser realizado sin aislar los conductores conectados sobre el zócalo. Esto permite modificar rápidamente los montajes.

165.- La pieza de guía permite obtener un buen movimiento de traslación, incluso si no se saca derecha.

La descripción anterior no ha sido proporcionada más que a título de ejemplo en ningún modo limitativo y es evidente que se pueden introducir en ella modificaciones o va-
170.- riantes sin salir por tanto del marco del presente invento.

Se puede por ejemplo invertir la disposición del eje y de las ranuras, es decir, disponer el eje sobre el tapón y las ranuras sobre el zócalo.

Se puede prever igualmente un segundo enganche en posi-
175.- ción "sacada" previando una segunda ventana análoga a la



ventana 19 que desemboca en el vaciado 17.

N O T A.-
=====

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por veinte años, son los siguientes:

180.- 1º.- Un dispositivo de placa de bornes seccionable con tapón articulado, estando constituida la articulación por un eje de una de las piezas, zócalo o tapón deslizante y giratorio en una o dos ranuras de la otra pieza, caracteri-

185.- zada por el hecho de que la pieza en la que está prevista la o las ranuras presenta para cada ranura una muesca que desemboca en esta última y que permite liberar el eje de la o de las ranuras.

190.- 2º.- Un dispositivo según el punto 1º, caracterizado por el hecho de que dicha muesca está dispuesta de manera que la liberación del eje no puede tener lugar más que cuando el tapón ha sido extraído del zócalo.

195.- 3º.- Un dispositivo según los puntos 1º y 2º, caracterizado por el hecho de que la muesca está practicada perpendicularmente a la o las ranuras, en la extremidad de estas últimas, en la que el eje está encajado cuando la placa de bornes está en posición "cerrada".

200.- 4º.- Un dispositivo según uno de los puntos precedentes caracterizado por el hecho de que la anchura de la o las ranuras es ligeramente inferior al diámetro del eje y la ranura es más ancha en sus extremidades de manera que se deje un alojamiento en el que el eje se mueve libremente.

205.- 5º.- Un dispositivo según uno de los puntos precedentes, caracterizado por el hecho de que las dos piezas tienen un dispositivo de guía dispuestos por el lado opuesto



a aquél en que está la articulación.

6º.- Un dispositivo según el punto 5º, caracterizado por el hecho de que el dispositivo de guía citado está constituido por un vástago rectilíneo solidario de una de las
210.- piezas, paralelo al eje de traslación del tapón y que se encajan en un vaciado correspondiente de la otra pieza.

7º.- Un dispositivo según los puntos 5º y 6º, caracterizado por el hecho de que el dispositivo de guía tiene un enganche en posición "cerrada".

8º.- Un dispositivo según el punto 7º, caracterizado por el hecho de que dicho enganche está constituido por una parte saliente del vástago citado que coopera con un resalto del vaciado citado.
215.-

9º.- Un dispositivo según uno de los puntos anteriores
220.- caracterizado por el hecho de que una de las piezas tiene una parte saliente, que viene a engancharse sobre la otra pieza cuando el tapón ha sido sacado y luego pivotado a fondo.

10º.- Un dispositivo según los puntos anteriores, caracterizado por el hecho de que el cuerpo de las dos piezas
225.- está realizado de materia sintética que presente una cierta elasticidad.

11º.- "UN DISPOSITIVO DE PLACA DE BORNES SECCIONABLE", todo tal y conforme se describe en la presente Memoria, la
230.- cual consta de 231 líneas y a título de ejemplo se representa en el adjunto dibujo.

Madrid, 31 ENE, 1970

ESCALA VARIABLE.

FIG.1 376087

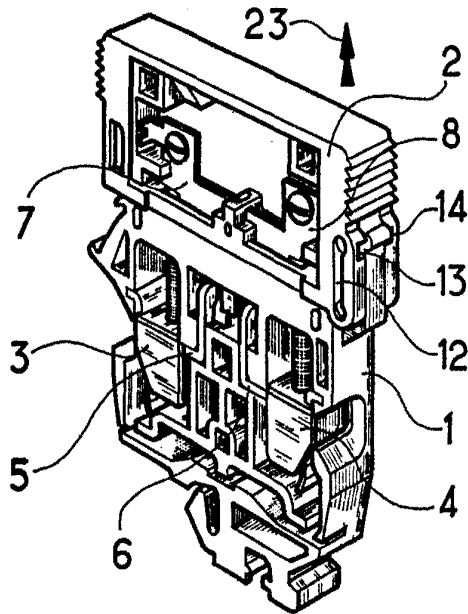


FIG.3

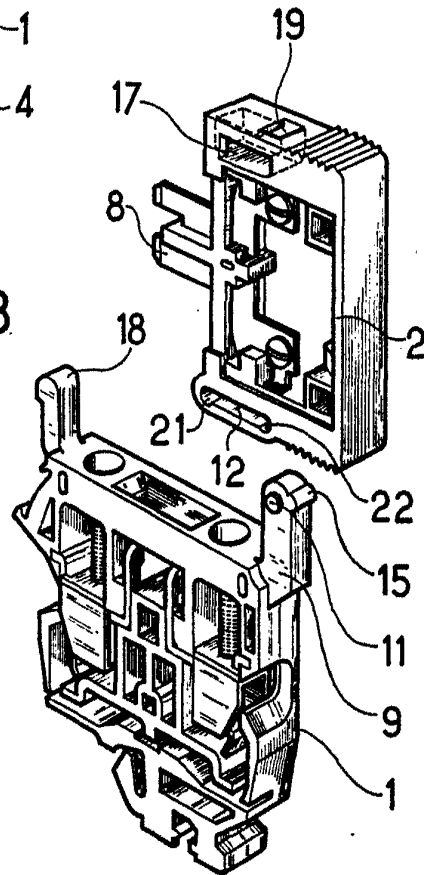
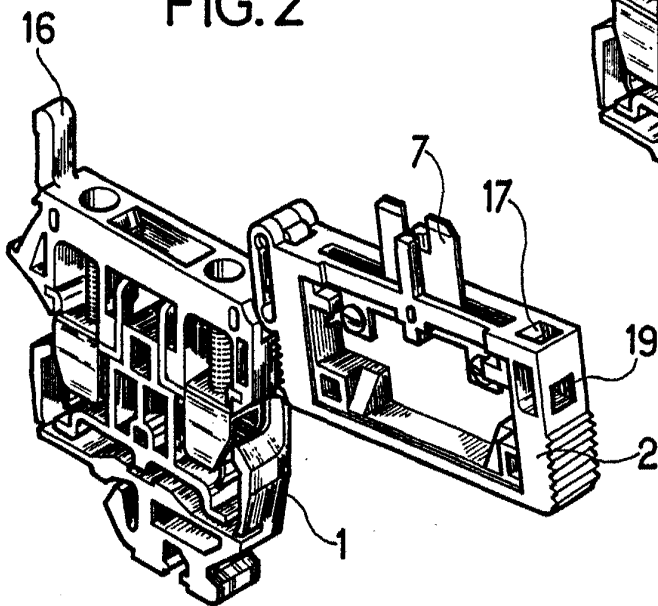


FIG.2



Madrid, 31 ENE, 1970

