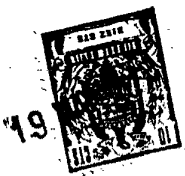


339.685

P.-34.913

P.V: N° 58.983



339685

Memoria descriptiva

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de S.I.M.E.L.

~~entidad de procedencia~~ sociedad anónima francesa

con domicilio en 23, rue Pierre Joigneaux, Asnieres, Francia

por: "DISPOSITIVO DE CAJA DE CONEXION ELECTRICA"

339685



La presente invención se refiere a elementos de caja y a una caja de conexión eléctrica que puede especialmente ser utilizada como caja de explotación de red. La función de estas cajas es, entre otras cosas, permitir conexiones diversas entre líneas diferentes constituidas por varios conductores. La Figura 1 representa el esquema de la función de una caja semejante; las tres líneas 1, 2 y 3 deben poder ser conectadas: la línea 1 con la línea 2, la línea 1 con la línea 3, la línea 2 con la línea 3.

Hasta ahora, se han fabricado cajas en las que estas conexiones se realizan por contactos que son unas barras móviles, apretadas por pernos. Las cajas de este género son muy voluminosas, lo que impide su utilización en ciertas condiciones, por ejemplo, como cajas de explotación de red aérea. Por otra parte, con ellas las maniobras para la supresión y el establecimiento de las conexiones son largas y complicadas. Finalmente, los contactos eléctricos son dudosos y poco seguros.

El objeto de la invención es una caja de conexión eléctrica, poco voluminosa, con la que las maniobras sobre las conexiones son fáciles y rápidas, ejecutadas con toda seguridad y en la que los contactos eléctricos son seguros. La invención recae sobre cada uno de los diferentes elementos de esta caja así como sobre la propia caja, que está formada por yuxtaposición y montaje de estos elementos.

En las cajas de conexiones de la invención, los contactos se realizan por conectadores, capaces de soportar una intensidad fuerte, que están constituidos por un vástago y por un casquillo; los vástagos están unidos a los conductores de las diversas líneas y los casquillos están

339685



fijados a barras conductoras que aseguran la continuidad eléctrica entre los conductores correspondientes de las diversas líneas.

5 Según un modo particular de realización de la invención, las barras conductoras se disponen unas al lado de otras y separadas unas de otras por elementos de una materia eléctricamente aislante. Los casquillos se alojan a su vez en alvéolos de materia aislante y se colocan perpendicularmente a las barras conductoras. Los extremos de los conductores de una misma línea, dotados de sus vástagos de extremo y revestidos con piezas moldeadas que forman reconstrucción de aislamiento, se alojan en cuerpos o "correderas" de materia aislante, perforados por canales en los cuales cada vástago de extremo puede deslizarse independientemente de los otros, especialmente para establecer la conexión eléctrica con el casquillo correspondiente. Estas "correderas" deslizan perpendicularmente a las barras de conexión y pueden ser extraídas de la caja con todos los extremos de una misma línea. Constituyen de hecho la parte macho o clavija de un conector eléctrico, del que sería posible hacer funcionar sucesivamente cada uno de los vástagos.

15 Según otro modo de realización de la invención, una placa de una materia eléctricamente aislante, cortada de una manera apropiada, desliza sobre cada uno de los cuerpos precedentes y, según su posición, libera o mantiene en su sitio los vástagos de los conectores.

25 La invención se describirá con más detalle con la ayuda del ejemplo de realización siguiente que, sin limitar la invención, hará surgir otras características y

339685



otras ventajas de la misma.

Está ilustrado por las figuras correspondientes que representan:

- 5 - la Figura 2, una barra conductora que lleva los casquillos de los conectores,
 - la Figura 3, una vista en planta de una barra conductora colocada entre dos elementos eléctricamente aislantes,
 - 10 - la Figura 4, una vista en planta de la reunión de las diferentes barras conductoras,
 - la Figura 5, una vista en perspectiva de un cuerpo de materia aislante o "corredera",
 - la Figura 6, el mismo cuerpo de materia aislante en su sitio y visto desde el extremo,
 - 15 - la Figura 7, una vista en planta del cuerpo de materia aislante provisto de su placa deslizante,
 - la Figura 8, el capuchón de materia aislante que rodea el vástago de los conectores.
 - la Figura 9, un corte según la línea AB de la 20 Figura 7, de un cuerpo de materia aislante colocado en su soporte, estando un vástago introducido en un casquillo, estando el otro vástago fuera del casquillo y estando uno y otro vástago inmovilizados,
 - la Figura 10, la vista en perspectiva del extre 25 mo del cuerpo de materia aislante,
 - la Figura 11, la vista en perspectiva del extremo de la placa que desliza sobre el cuerpo aislante.
- Como se ve en la Figura 2, las barras conductoras 4 llevan los casquillos 5 que están provistos de su aislante; el número de casquillos montados sobre las barras con 30

339685



ductoras, es igual al número de líneas que deben poder ser
conectadas. Cada una de las barras conductoras 4 se coloca
entre dos elementos 6, de una materia eléctricamente aislante,
cuya forma es complementaria de las de las barras 4
5 (véase Figuras 3 y 4).

Los barras 4, colocadas entre los elementos aislantes 6, se yuxtaponen.

Se notará que un desplazamiento lateral entre dos
barras 4 próximas permite ventajosamente limitar el volumen.
10 En este caso, las barras 4 y los elementos aislantes 6 tienen una forma que permite el desplazamiento lateral de dos barras próximas, una con relación a la otra. Así, como se ve en la Figura 3, las partes en hueco de un mismo elemento 6 en las cuales se alojan las barras 4, tienen formas
15 que son simétricas pero estas partes están desplazadas una con relación a otra.

Haciendose la conexión conductor por conductor, por intermedio de una barra 4 y por medio de los contactos eléctricos que se establecen entre casquillos y vástagos
20 correspondientes, el número de barras 4, así yuxtapuestas, es igual al número de conductores que comprenden las líneas a conectar. Pero, sin aumentar mucho el volumen, se pueden yuxtaponer varios juegos de conexión independientes unos de los otros. Por ejemplo, un grupo de barras 4, servirá
25 para la conexión de las líneas de la red de distribución de la corriente eléctrica y otro grupo de barras 4, yuxtapuesto al primer grupo, servirá para la conexión de las líneas de la red de alumbrado público.

Sobre o bajo el conjunto de las barras conductoras
30 4 yuxtapuestas, y perpendicularmente a ellas, se han dis-



339685

5 puesto unos cuerpos 7 de materia aislante, representados particularmente en las Figuras 5 y 6. Estos cuerpos 7 están perforados por canales 8 y se colocan sobre soportes 9 sobre los cuales pueden deslizar; por esta razón, les llamaremos de aquí en adelante correderas. El número de las correderas es igual al número de líneas que deben poder ser conectadas y cada una de ellas posee tantos canales como conductores tiene cada línea; a cada línea corresponde una corredera. Las correderas se colocan unas al lado de otras en la posición representada por los trazos interrumpidos de la Figura 4.

10 Las correderas 7 deslizan en sus soportes 9, que forman guía y que son solidarios de la caja exterior. Estas guías se colocan generalmente bajo los elementos aislantes 6. Se notará que entre cada una de las correderas 7 y su guía 9 existe un espacio 11 en el cual, como se verá a continuación, desliza una placa recortada.

15 El eje de los canales 8 de las correderas corresponde al de los casquillos correspondientes llevados por las barras conductoras cuando la corredera está en posición de vástago introducido.

20 Los vástagos de los conectadores están protegidos por un capuchón aislante 12, representado en la Figura 8, que presenta un saliente 13; este saliente 13 descansa normalmente en el fondo de los canales 8 y el extremo del capuchón va entonces al ras o ligeramente por debajo de la superficie de la corredera 7 cuando la línea está desconectada.

25 En el espacio 11, situado entre el soporte 9 y la corredera 7, desliza una placa 14, igualmente de mate-



339685

ria aislante.

Como se ve particularmente en la Figura 7, la placa 14 está recortada por agujeros 15 que, en posición y dimensión, corresponden a los canales 8 de la corredera 7; estos agujeros 15 están unidos por una hendidura 16 cuya anchura es igual al diámetro menor del capuchón aislante de los vástagos.

5 Cuando la placa 14 es sacada, los agujeros 15 coinciden con los canales 8 y, cuando es empujada, los canales de la corredera son obturados en parte, encontrándose entonces la hendidura 16 superpuesta a ellos.

10 Cuando la línea está desconectada, la placa 14 puede ser empujada para obturar los extremos de los canales (véase Figura 7); se hace entonces imposible conectar uno o varios de los vástagos con los casquillos correspondientes. Esto impide cualquier maniobra intempestiva que pudiera proccar accidentes para el personal que trabaja en la línea.

20 Estando sacada la placa 14, por estar los agujeros 15 en coincidencia con los canales 8 de la corredera 7, se puede entonces proceder a la conexión sucesiva de todos o parte de los extremos de líneas. Al final de la operación es suficiente volver a empujar la placa 14 para que las hendiduras 16 vayan a presentarse bajo los salientes 13 de los capuchones aislantes 12, impidiendo cualquier apertura intempestiva de los circuitos (véase Figura 7).

25 En su extremo, la corredera 7 tiene un elemento 17 en saliente, en el cual está taladrado un agujero 18. La placa 14 tiene un elemento 19 que corresponde al elemento 17 precedente; en este elemento 19 están taladrados dos agujeros 20 y 21 cuya posición es tal que uno coincide con

339685



el agujero 18 cuando la placa 14 está sacada (posición que permite el movimiento de los vástagos) y que el otro coincide con este mismo agujero 18 cuando la placa 14 está empujada (posición que impide todo movimiento de los vástagos). Esto permite, por medio de un candado colocado en el agujero 18 y en uno de los dos agujeros 20 y 21, enclavar la placa 14 en una posición que permite o que impide cualquier movimiento de los vástagos.

Como se ha indicado a propósito de las barras conductoras, se puede, en cada corredera, yuxtaponer varios juegos de conexión independientes unos de otros y correspondientes a líneas diferentes que no han de ser conectadas entre sí; se notará que se puede, en efecto, trabajar fácilmente y con toda seguridad en las conexiones de una línea sin ocuparse de las conexiones de la otra línea y sin ser molestado por ellas.

Por otra parte, la cara de la corredera 7 que está en contacto con el soporte 9 lleva un tetón al que corresponde una muesca del soporte 9. Esto permite la inmovilización de la corredera y su desmontaje fácil.

Los soportes 9 se colocan unos al lado de los otros perpendicularmente a las barras conductoras, y fijados a una caja independiente de la invención, que tiene igualmente el conjunto de las barras conductoras.

En el ejemplo de realización, las partes hembras que son los casquillos llevados por las barras conductoras son fijas, mientras que los vástagos son móviles. Es evidente que lo contrario permite también la puesta en práctica de la invención. La invención se ha descrito haciendo referencia a un ejemplo de realización en el que las cone-

339685



xiones deben poder ser establecidas entre tres líneas. Es evidente que la invención se aplica cualquiera que sea el número de líneas que deben poder ser conectadas.

5 Se ha indicado ya que la invención permitía obtener cajas de explotación de volumen reducido. Pero presenta también otras ventajas importantes.

10 Así, se hace absolutamente imposible toda maniobra fortuita sobre las conexiones, impide la mezcla entre fases diferentes de las diversas líneas, todos los contactos quedan constantemente aislados y este aislamiento se extiende de un extremo a otro de la caja, los operarios son informados visualmente sobre el cierre y la apertura de los contactos y, finalmente las disposiciones de construcción retenidas impiden la penetración de los insectos
15 en el interior de la caja.

Por supuesto, la invención no se limita al ejemplo de realización precedente, a partir del cual se podrán concebir numerosas variantes de puesta en práctica.

20 Esta solicitud que corresponde a la presentada en Francia el 25 de Abril de 1966 con el número P.V.58.983, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente estatuto sobre Propiedad Industrial.

- N O T A -

Los puntos de invención propia y nueva que se

339685



presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

5 1.- Dispositivo de caja de conexión eléctrica, en el cual los contactos eléctricos están realizados por medio de vástagos y de casquillos, caracterizado por el hecho de que los casquillos correspondientes a las mismas fases de las diferentes líneas son llevados por barras conductoras que están yuxtapuestas y separadas unas de otras por cuerpos de materia aislante.

10 2.- Dispositivo según la reivindicación 1, en el cual los vástagos correspondientes a las diferentes fases de una misma línea deslizan en canales taladrados en un bloque de materia aislante.

15 3.- Dispositivo según las reivindicaciones 1 ó 2, en el cual los bloques de materia aislante, que presentan los canales en los cuales deslizan los vástagos, deslizan a su vez sobre un soporte perpendicular al eje de los canales.

20 4.- Dispositivo según las reivindicaciones 1, 2 ó 3 en el cual los vástagos están provistos de un capuchón aislante que tiene un saliente y en el cual unas placas taladradas por agujeros unidos por hendiduras deslizan entre los casquillos y los bloques de materia aislante taladrados por canales, permitiendo los agujeros de dichas placas el paso del saliente del capuchón aislante de los vástagos y no permitiendo este paso las hendiduras que unen los agujeros de dichas placas.

25 5.- Dispositivo según la reivindicación 4, en el cual los bloques de materia aislante y las placas deslizan

339685



tes tienen medios que permiten inmovilizarlos uno con relación al otro.

5 6.- Dispositivo según las reivindicaciones anteriores pero en el cual los vástagos son llevados por las barras y los casquillos son móviles.

7.-Dispositivo de caja de conexión eléctrica.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

10 Esta Memoria consta de once hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

19 MAY. 1967

P.A.

Alberto de Ezaburu



Fig. 1

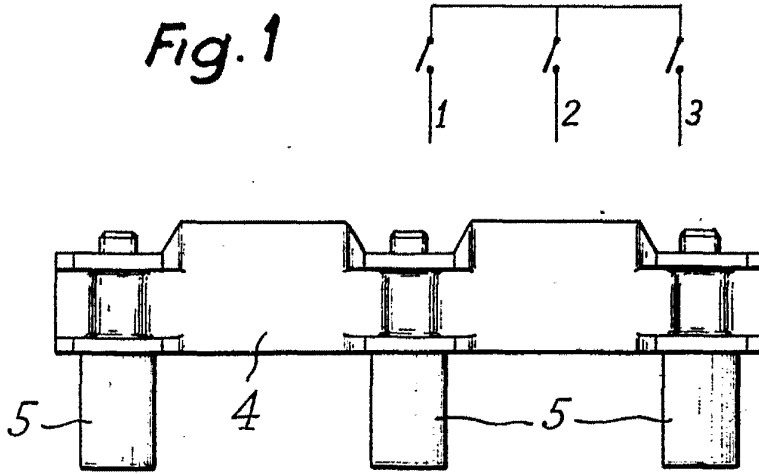


Fig. 2 339685

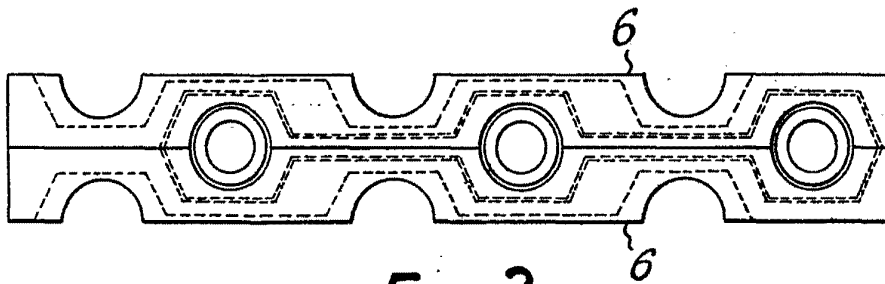


Fig. 3

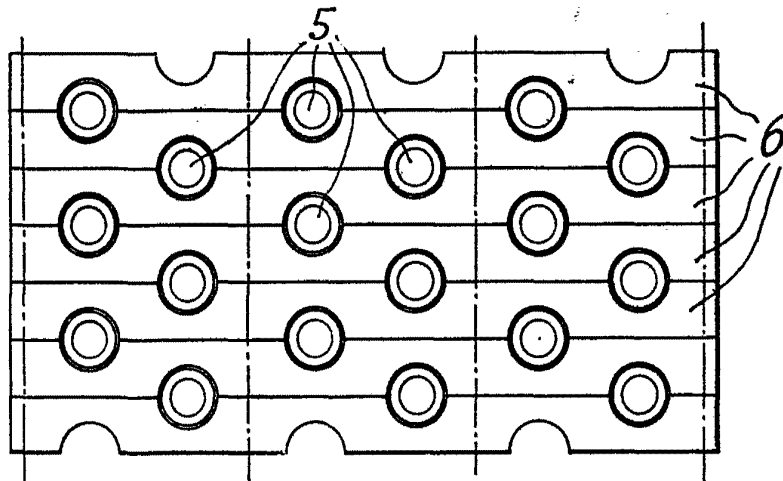


Fig. 4

Albert C. ...
Pat. Agent



30 JUN 1964

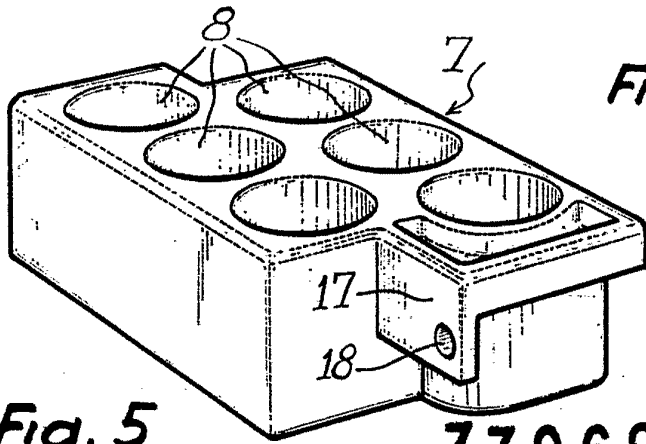
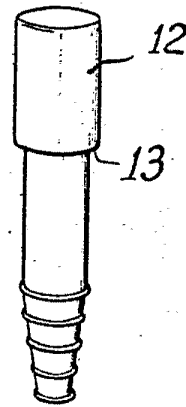


Fig. 5

Fig. 8



339685

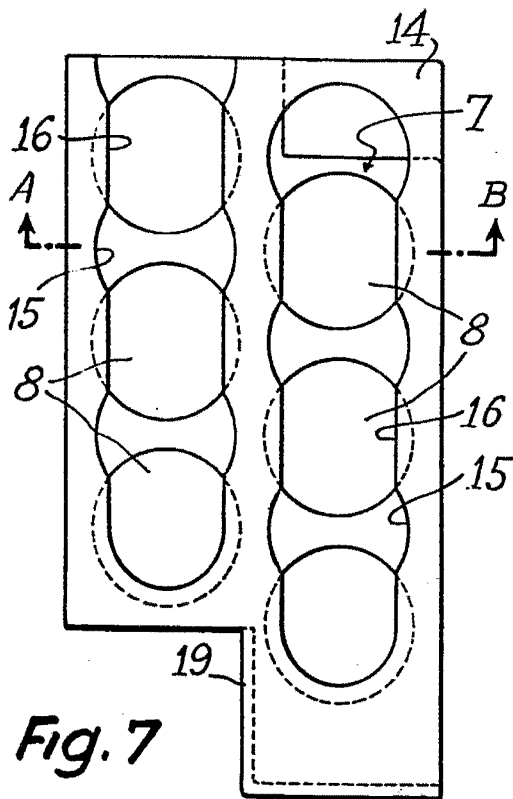


Fig. 7

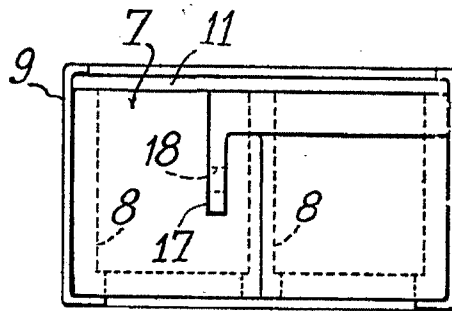


Fig. 6

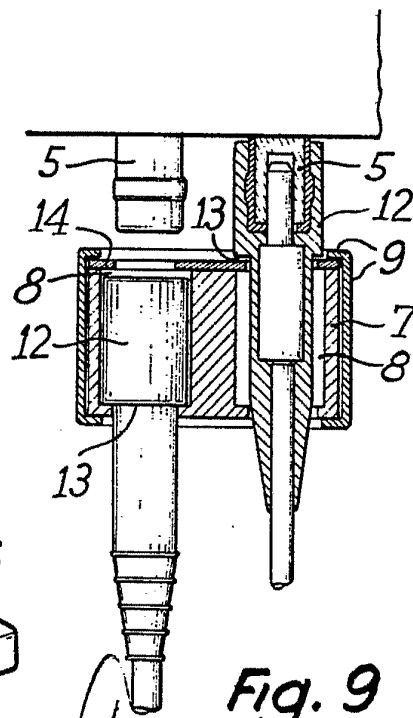


Fig. 9

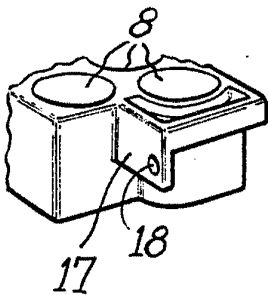


Fig. 10

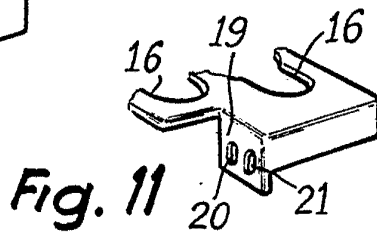


Fig. 11

Approved for Patent