



252386

MEMORIA DESCRIPTIVA
DE
PATENTE DE INVENCION
EN
ESPAÑA

por veinte años

a favor de ISOLUX, S. A.

con domicilio en MADRID - Ancora, nº 44

de nacionalidad Española

por "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS BORNAS PARA HILOS ELEC-
TRICOS AISLADOS".

de la que es inventor, el equipo técnico de la Sociedad formado
por los Sres. Don Ernesto Botella, Don
Eugenio Escudero y Don Manuel Martínez.



195

252325

La presente memoria se refiere a ciertos perfeccionamientos introducidos en las bornas para los hilos conductores aislados empleados en los cuadros eléctricos. Estos perfeccionamientos tienen por objeto construir con una serie de elementos comunes cinco tipos de bornas distintas: bornas de conexión, bornas de corte, borne para ensayo de circuitos de intensidad, y borna para ensayo de circuitos de tensión o para montaje de fusibles. Al mismo tiempo estos perfeccionamientos han sido concebidos para mejorar las bornas de conexión existentes que tenían diversos defectos tales como apriete defectuoso de los hilos, posibilidad de que se cayeran los tornillos de apriete en el montaje, excesivo tamaño, etc.

La posibilidad de construir cuatro tipos de bornas con los mismos elementos fundamentales es de gran interés pues permite una construcción más económica al aumentar las series de fabricación. Además el poder montar sobre el mismo soporte bornas de tan diversas aplicaciones será de gran interés para simplificar el cableado de los cuadros.

A continuación se hará una detallada descripción de la Patente de Invención que se solicita con referencia a los planos que se acompañan en los cuales se representan:

En las figuras I y Ia una vista lateral y una en planta de la borna normal de conexión.

En la figura II una vista lateral de la borna de corte.

En las figuras III y IIIa una vista lateral y



25 2386

una en planta de una borna de acoplamiento de circuitos de intensidad.

5 En la figura IV una vista en alzado de una borna para circuitos de tensión y para enchufe de fusibles.

En las figuras V y Va dos vistas de una clavija para acoplamiento de circuitos de intensidad.

En la figura VI una clavija fusible para enchufar en la borna.

10 En las figuras VII y VIIa dos vistas de la llave que se emplea para abrir las bornas de corte.

En las figuras VIII y VIIIa dos vistas del puente que une las dos abrazaderas de los hilos.

15 Según el ejemplo de ejecución representado la citada borna perfeccionada posee un cuerpo aislante -1- en forma de pastilla aproximadamente rectangular provista en una de sus caras mayores de tres alojamientos con sus eje paralelos. Los dos alojamientos extremos -2- sirven para montaje de las abrazaderas -4- de sujeción de los hilos y el alojamiento central -3- para montaje eventual de un mecanismo de corte. El citado cuerpo aislante -1- posee además un saliente con una ranura en cola de milano para colocación de unas fichas de numeración de bornas; y otro saliente con un alojamiento para montaje de un mecanismo -20- de sujeción de la borna sobre una regleta -21-.

25 Los tres alojamientos -2 y 3- del cuerpo aislante están comunicados entre sí por una ranura transversal que sirva para alojar el puente de conexión -5- entre las dos abrazaderas -4- de sujeción de los hi-

30



los. El citado puente -5- está constituido por una lámina de cobre rectangular con sus extremos doblados en U en los cuales se han previsto sendas ranuras -5a-, que permiten la sujeción de los extremos de los tornillos de apriete de los hilos. Los citados tornillos -6- tienen en su extremo inferior una garganta circular para permitir el enganche de los extremos del puente de conexión -5-. Como el puente de conexión queda inmovilizado en la ranura en que va alojado, al girar los tornillos éstos no se pueden mover axialmente y es, por tanto, la abrazadera correspondiente -4- provista de un agujero roscado la que se mueve dentro de su alojamiento, lo cual tiene la ventaja de que la cabeza de los tornillos queda siempre a la misma altura, permitiendo así utilizar los tornillos en las bornas de tensión y de acoplamiento de circuito de intensidad como alveolos para enchufe de las clavijas correspondientes.

La borna de corte es análoga a la borna de conexión, en la cual, se ha suprimido la parte central del puente -5- y se ha colocado en su lugar una pieza rectangular desplazable -9- presionada por un resorte 11- sobre las dos partes en que ha quedado dividido el puente. La citada pieza desplazable -9- posee un orificio central en el cual penetra un vástago vertical -10- que sirva para guiar dicha pieza y para el montaje sobre él del resorte helicoidal que asegura el contacto. Para abrir esa borna de corte se ha previsto una llave (Fig. VII) constituida por una varilla -13- taladrada axialmente en su extremo y provista de un pivote

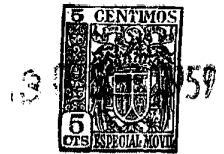


te -13a-; dicha llave se introduce en el alojamiento central de la borna, para efectuar la apertura, hasta que empuja a la pieza desplazable -9- interrumpiendo en contacto, bastando entonces un pequeño giro para inmovilizar la borna en dicha posición, gracias al pivote que posee la citada llave.

La borna para acoplamiento de circuitos de intensidad, es igual a la borna de corte diferenciándose únicamente de ella por tener los dos tornillos de apriete -6- provistos de un orificio axial -12- que sirve de alveolo para introducción de las clavijas de acoplamiento (Fig. V). La citada clavija para acoplamiento de circuitos de intensidad posee un cuerpo aislante -14-, compuesto de dos mitades, en el cual van montadas dos clavijas -16- y una llave de corte -13-. Para efectuar el acoplamiento de un circuito de intensidad se conectan los dos hilos extremos sobre las dos clavijas de la ficha de acoplamiento y se enchufa ésta en la borna introduciendo la llave central hasta que efectúa el corte del circuito conectado en la borna, quedando entonces, ambos circuitos en serie.

Para su empleo en los circuitos de tensión y para la colocación de cartuchos fusibles, se ha previsto otra borna (Fig. IV), que tiene los tornillos taladrados axialmente para ser utilizados como alveolos, y el puente de conexión cortado. Sobre esta borna se puede enchufar una ficha (Fig. IV) provista de dos clavijas -16- y de un cartucho fusible -19-, tipo automóvil, el cual va montado en un alojamiento existente entre las dos mitades de la citada ficha. Sobre

25 2386



la misma borna se pueden encharlar clavijas unipolares independientes para medida de tensión.

La forma, materiales y dimensiones podrán ser variables siempre que no altere, cambie o modifique las características esenciales que reivindicamos a continuación.

NOTA

Se reivindican como propios y nuevos para que sean objeto de una Patente de Invención, en España, por veinte años, los puntos siguientes:

1.- Perfeccionamientos en las bornas para hilos eléctricos aislados, de especial aplicación en los cuadros eléctricos de mando, caracterizadas porque las bornas tienen el cuerpo aislante provisto de tres alojamientos, con sus ejes paralelos, sirviendo los dos extremos para montaje de las dos abrazaderas de sujeción de los hilos y el central para montaje eventual de los accesorios de corte, teniendo además el citado cuerpo aislante una ranura transversal a los citados alojamientos para fijación de un puente de conexión entre las dos abrazaderas.

2.- Perfeccionamientos en las bornas para hilos eléctricos aislados, según la reivindicación 1, caracterizadas porque los tornillos de apriete de los hilos que poseen las abrazaderas de sujeción de los mismos tienen en su extremo inferior una garganta circular en la cual encajan los extremos doblados del puente de conexión que está provisto de un ojal para este fin; por lo que al quedar el tornillo sujeto axialmente al puente, al roscarle sobre la abrazadera, es ésta la



794

que se desplaza longitudinalmente, pudiendo el tornillo solo girar. Estos artificios evitan se puedan caer los puentes y permiten además que las cabezas de los tornillos queden a altura fija para ser utilizados en bornas especiales como clavijas hembras después de taladrados axialmente.

3.- Perfeccionamientos en las bornas para hilos eléctricos aislados, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizadas porque la borna normal de conexión se transforma en borna de corte suprimiendo la parte central del puente de conexión y colocando una pieza rectangular desplazable presionada por un resorte sobre las dos partes del puente, dicha pieza desplazable posee un orificio central en el que penetra un vástago vertical que lo guía y en el cual va montado el resorte helicoidal que asegura el contacto.

4.-Perfeccionamientos en las bornas para hilos eléctricos aislados, según las reivindicaciones 1, 2 y 3, caracterizadas por haberse previsto un orificio superior en el alojamiento central del cuerpo aislante de la borna, con ranura asimétrica que permite meter una llave que abre la borna de corte y la deja en esta posición al girar dicha llave, que queda retenida por un pequeño pivote.

5.- Perfeccionamientos en las bornas para hilos eléctricos aislados, según las reivindicaciones 1, 2, 3 y 4, caracterizadas por haberse previsto una borna para acoplamiento de circuitos de intensidad sustituyendo los tornillos de apriete de la borna de corte por otros taladrados axialmente para permitir el enchu-



25 2308

fe de los dos vástagos de una clavija provista además de una llave central análoga a la empleada en la borna de corte. Dicha llave permite después de conectada la ficha interrumpir el circuito de intensidad
5 intercalándose en serie el circuito de verificación que se desee.

6.- Perfeccionamientos en las bornas para hilos eléctricos aislados, según las reivindicaciones 1 á 5, caracterizadas por haberse previsto una borna para circuitos de tensión mediante el empleo de tornillos de apriete taladrados axialmente y de la supresión de la parte central del puente de conexión de las dos abrazaderas de hilos; pudiéndose enchufar en los orificios de dichos tornillos, bien un cartucho fusible
10 o las bananas que se desee para medidas de tensión.

7.- Perfeccionamientos en las bornas para hilos eléctricos aislados, según las reivindicaciones 1 á 6, caracterizadas porque la clavija para acoplamiento de circuitos de intensidad posee un cuerpo aislante compuesto de dos mitades provistas de tres orificios paralelos que sirven para montar las dos clavijas y la llave de apertura, poseyendo además otro orificio normal a los anteriores que permite alojar en dicha clavija un cartucho fusible tipo automóvil cuando se
20 suprime la llave central, quedando montado entonces dicho cartucho entre dos mandíbulas atornilladas sobre las mismas clavijas.

8.- PERFECCIONAMIENTOS EN LAS BORNAS PARA HILOS ELECTRICOS AISLADOS.

30 Todo conforme se describe en la memoria que an-



25 2386

tecede, se ilustra como ejemplo de ejecución en los planos unidos a ella y se reivindica en su Nota.

Esta memoria consta de nueve hojas foliadas y escritas a máquina por una soba cara y planos que la acompañan.

Madrid, 30 de Septiembre de 1.959

ISOLUX, S.A.

P.A.

~~ISOLUX, S.A. MONTE~~

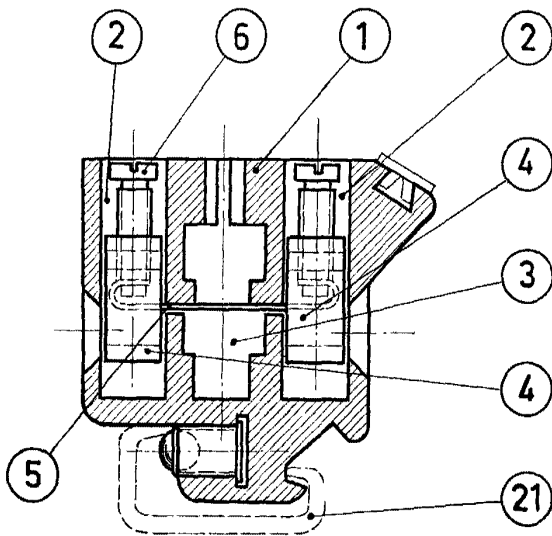


FIG-I

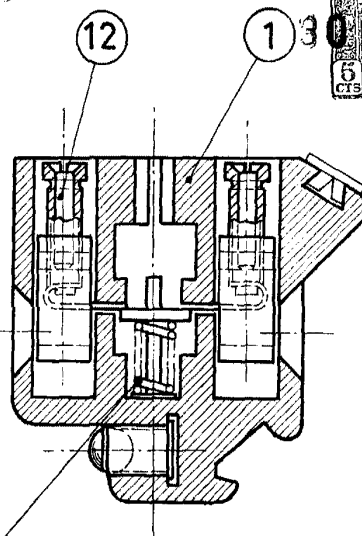


FIG.-III

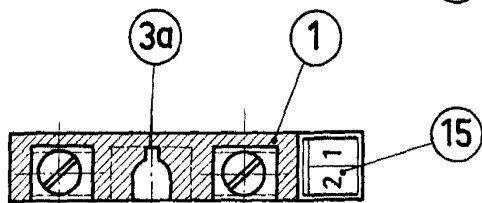


FIG.-Ia

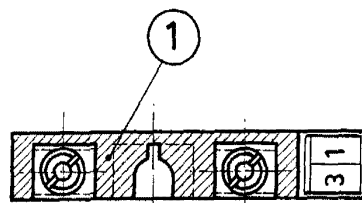


FIG.-III a

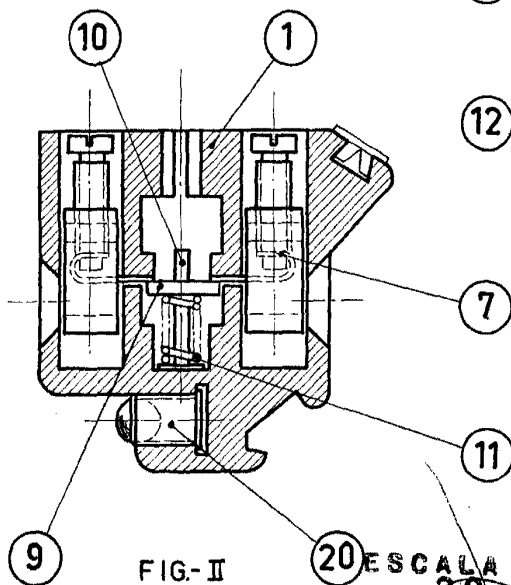


FIG-II

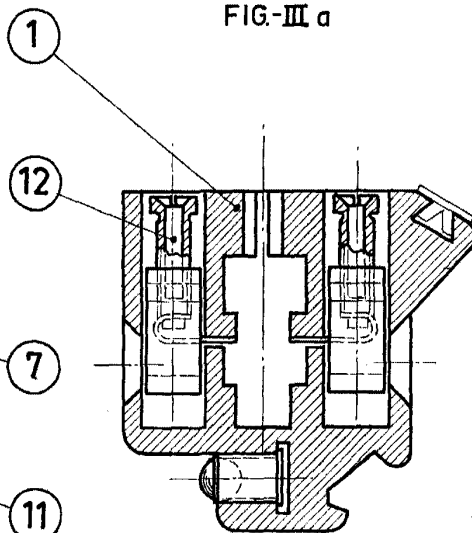


FIG.-IV

ESCALA VARIABLE
Madrid 30 SEP 1959
P.A.
ENASTO BOZELLA ASSOCIATA
S.R.L.

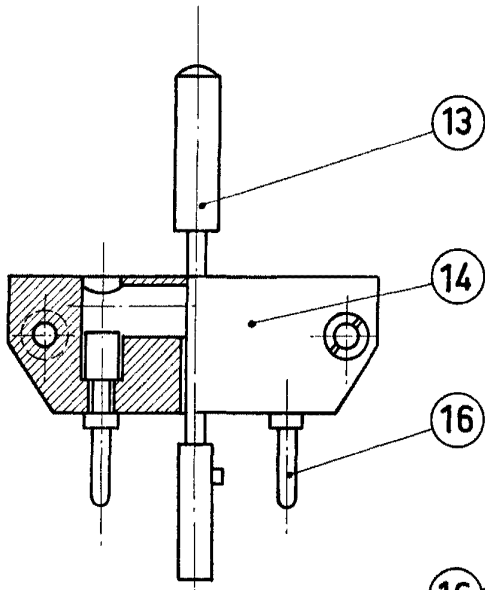


FIG.-V

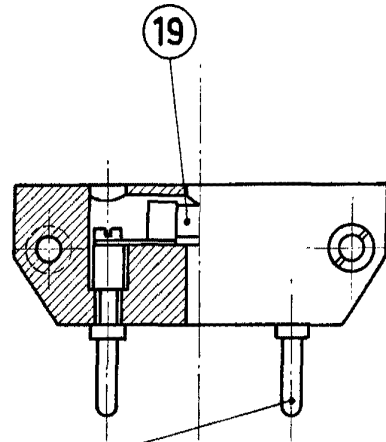


FIG.-VI

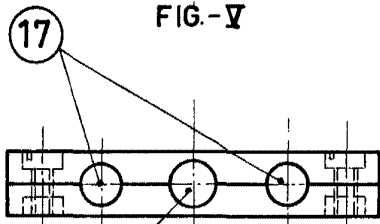


FIG.-Va

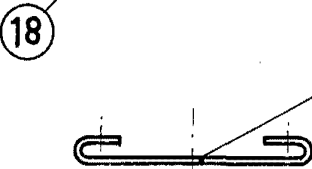


FIG.-VIII

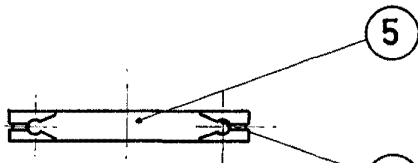


FIG.-VIIa ESCALA VARIABLE
Madrid

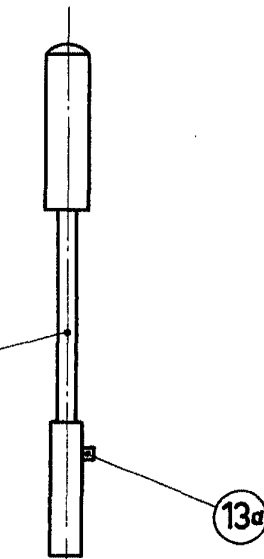


FIG.-VII

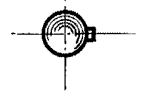


FIG.-VIIa

30 SEP 1959
AGENCIA ESPAÑOLA DE PATENTES
MADRID