

182532



182532

MEMORIA DESCRIPTIVA

DE

UNA PATENTE DE INVENCION, POR VEINTE AÑOS EN ESPAÑA, A FAVOR DE DON ERCOLE CARCANO, DE NACIONALIDAD ITALIANA, RESIDENTE EN MANDELLO MARIO (Provincia de Como) Italia,

sobre:

"NUEVO SISTEMA DE TOMA DE CORRIENTE ELECTRICA DE ESPINA, -
CON INTERRUPTOR INCORPORADO".

-----oOo-----

El presente invento hace referencia a un nuevo sistema de toma de corriente eléctrica de espina y tiene por objeto eliminar los inconvenientes que tienen los tipos conocidos de toma de corriente, comprendiendo por lo general un elemento masculino, constituido por unos pernos cilíndricos dispuestos longitudinalmente y un elemento femenino constituido por bases cilíndricas huecas en las cuales se insertan los indicados pernos.

La toma de corriente de acuerdo con el presente invento, está constituida por un soporte de caja, provisto

182532

- 2 -



de unos huecos ó agujeros para colocar en ellos el elemento masculino formado por dos o más pernos cilíndricos rígidos; en el soporte van montadas unas láminas metálicas elásticas, en número igual al de pernos, sujetos por unos extremos y libres por el otro, estando provistos de unos mecanismos para llevar un trozo, oportunamente moldurado de dichas láminas (que van unidas al circuito eléctrico de alimentación) en contacto con los pernos cilíndricos, los cuales van unidos al circuito eléctrico de alimentación. Dichos mecanismos pueden estar formados por un excéntrico o similar mandado desde el exterior que desvía las láminas contra su acción elástica y las lleva a contacto con los pernos, ó bien de un elemento giratorio de la caja que sirven de soporte para los pernos cilíndricos, con el cual dichos pernos van a chocar contra las láminas elásticas mediante la rotación impresa a la misma espina que lleva los pernos.

La toma de corriente con arreglo al presente invento presenta la ventaja de funcionar con interruptor de modo que pueda efectuarse siempre la operación de inserción y viceversa de las espinas en circuito abierto, aunque el aparato que haya de utilizarse no vaya provisto de interruptor propio. Además, el contacto entre las láminas elásticas y los pernos se realiza siempre en una amplia superficie - contrariamente a lo que sucede en los tipos usuales, en los cuales se establece un contacto prácticamente puntiforme que permite reducir las oxidaciones y aumentar la duración de los mismos contactos.

El invento hace referencia también a una variante simplificada en la cual la toma de corriente es sencillamente tal y esto no cumple también la función de interrup-



tor mientras conserva las características láminas de contacto con el masculino que está completo sin hendidura longitudinal.

Esta forma de construcción simplificada está especialmente destinada a substituir las tomas normales de corriente de espina cumpliendo las mismas funciones pero con las ventajas anteriormente mencionadas.

Otras características y ventajas de la toma de corriente según el invento, resultan de la descripción que a continuación se indica, referida al dibujo que se acompaña, y la cual ilustra, a título de ejemplo no limitativo, sobre algunas formas de realización del invento.

Las figuras 1 y 2, son una planta ó vista de plano de una toma de corriente bipolar, respectivamente en la posición de circuito abierto y de circuito cerrado.

La figura 3, es una vista en perspectiva de una lámina de contacto.

La figura 4, es una vista lateral de otra forma ó segunda lámina de contacto.

Las figuras 5 y 6 representan en planta una segunda forma de toma de corriente bipolar según el presente invento, respectivamente en posición de circuito abierto y de circuito cerrado. Las figuras 7 y 8 representan una toma de corriente tripolar, de tipo análogo a la representada en las figuras 5 y 6.

Las figuras 9 y 10, representan una variante simplificada de toma de espina respectivamente en sección axial y de plano supuesta para ésta última, quitada la parte superior.

En todas las figuras, las partes análogas van indica-

182532

- 4 -



das con los mismos números de referencia.

En las figuras 1 y 2, con el número (1) va indicada la caja de la toma de corriente, provista de unos huecos ó agujeros (2) que sirven para mantener en la posición justa
5 - por pernos cilíndricos que constituyen la espina, y no representados para mayor sencillez. Con (3) van indicadas dos láminas unidas al circuito eléctrico de alimentación. Dichas láminas presentan un extremo (3a) replegado en forma de gancho y que sirve bien para sujetar la lámina a la caja (1), -
10 - como para fijar a la lámina el respectivo conductor eléctrico de alimentación. En el otro extremo las láminas (3) presentan una parte curva (3b) de un radio correspondiente al de los pernos para introducir en los orificios ó huecos (2).

Convenientemente en cada lámina (3) va dispuesta una
15 - lámina más pequeña (4) -figuras 3 y 4- y que funciona como apagallama.

En la variante ilustrada en la figura 4, la lámina (3) va provista de un dispositivo de fijación a tornillo (5) y también a gancho.

20 - En el centro de la caja (1) va montado en forma giratoria alrededor de un perno (7) un balancín (6) unido a una leva (8) que termina en una empuñadura (9) manejable desde el exterior de la caja (1).

El funcionamiento de la toma de corriente es el siguiente: En la posición de la figura 1, la introducción de
25 - los pernos de la espina de los orificios (2) no produce la alimentación de corriente a los mismos pernos, en cuanto las láminas (3) están distanciadas de dichos orificios, girando la leva (8) en el sentido de las agujas del reloj, o sea -
30 - hacia la derecha, hasta colocarla en la posición represen-

182532

- 5 -



tada en la figura 2, el balancín (6) impulsa eléctricamente las dos láminas (3) hasta llegar a poner el extremo curvo - (3a) en contacto con los pernos.

Se tiene también la alimentación de corriente de los 5 - pernos de la espina.

Se observa que el contacto entre cada lámina y el perno correspondiente se realiza según una amplia superficie - curva, de una amplitud de unos 180° y una altura igual a la longitud de la lámina y que la presión de contacto es asegu-
10 - rada por la elasticidad de la lámina, deformada durante la - manobra de cierre del circuito.

En la forma de construcción representada en las fi-
guras 5 y 6, los dos orificios destinados a recibir las es-
pinas, también pueden ser practicados en la parte fija de la
15 - caja (1) son realizados en un elemento romboidal (10) monta-
do en forma giratoria alrededor de un perno (11) en el cen-
tro de la caja (1). En esta forma de construcción el cierre
del circuito es obtenido haciendo girar el elemento (10) di-
rectamente por medio de la espina, de modo a llevar los per-
20 - nos (2), introducirlos en las partes curvas correspondiente -
(3b) de las láminas (3) -figura 6- que están elásticamente
deformadas.

La toma de corriente representada en las figuras 7 y
8, es de tipo tripolar y su principio de funcionamiento es
25 - análogo al de la toma de corriente representada en las fi-
guras 5 y 6. El elemento giratorio (10) en esta forma de -
construcción, es triangular y lleva en los vértices los tres
huecos (2) para los pernos de la espina.

La rotación del elemento (10) efectuada también en -
30 - este caso por medio de la espina, los pernos a introducir -

182532

- 6 -



en los huecos (3b) de las láminas (3) -figura 8- y la presión de contacto es asegurada por la elasticidad de las láminas que sufren durante esta maniobra una deformación elástica.

5 - En todas las formas de construcción descritas, la extracción de las espigas de la toma está efectuada después que se ha interrumpido el contacto entre las láminas y los pernos, por lo cual no se tiene resistencia alguna de frotamiento al sacar los pernos de las respectivas bases ó huecos. Esto constituye otra ventaja notable de la toma de corriente de acuerdo con el presente invento, por cuanto elimina el peligro de desgarre de los conductores eléctricos en la proximidad de la espina.

15 - Con el número (1) va indicado el cuerpo fijo de la toma en el cual van dispuestas dos copias de lámina de bronce (3-3') situadas en compartimientos opuestos realizados en los relieves internos (13) del cuerpo (1). Las láminas (3 y 3') copia presentan centralmente unas semicapas (14,14') de superficie cilíndrica de radio igual al de las espigas (15).

20 - En posición de reposo, antes de la introducción de las espigas, las dos semicapas (14,14') son entre sí distantes a una medida inferior al radio mencionado, por lo cual las espigas al ser introducidas la alargan. La introducción se vé facilitada por el dispositivo (16) de que van provistas las

25 - mencionadas semicapas en su borde o parte superior. Para asegurar una acción muelle y elástica se provee las láminas de acero (17) colocadas en una cabeza de los relieves (13) y extendiéndose por el otro lado hasta los semi-estuches ó huecos (14,14') de modo que se opongan elásticamente a su

30 - distensión o alargamiento.

182532

- 7 -



En el ejemplo ilustrado, la toma de corriente con espina es a dos polos o sea bipolar, pero es natural que puede ser también construida con el mismo sistema a tres polos o tripolar; además las construcciones particulares
5 - de la toma podrán ser variadas igualmente, respecto a cuanto queda descrito é ilustrado a título de ejemplo, sin salirse por ello del marco del presente invento.

N O T A

En resumen; la patente recaerá sobre las siguientes
10 - reivindicaciones :

1a.- Nuevo sistema de toma de corriente eléctrica de espina, con interruptor incorporado, caracterizado por el hecho de que comprende una caja de soporte, provista de huecos o bases para los pernos de la espina y unas láminas metálicas
15 - elásticas en número igual al número de huecos o bases, unidas por un extremo a la mencionada capa y ligadas al circuito eléctrico de alimentación; estas láminas en posición de reposo están distanciadas de los respectivos huecos o bases y habiéndose previsto unos mecanismos para deformar elásti-
20 - camente las indicadas láminas de modo que los pongan en contacto con los correspondientes pernos, después que éstos han sido colocados en los respectivos huecos o bases de la caja.

2a.- Nuevo sistema de toma de corriente, según la
25 - reivindicación 1a, caracterizado por el hecho de que los mecanismos para la obtención del contacto entre las láminas y los pernos están constituidos por un excéntrico, montado en forma giratoria en la caja con mando desde el exterior y actuando contemporáneamente sobre las láminas a fin de de-
30 - formarlas elásticamente.

182532

- 8 -



3a.- Nuevo sistema de corriente, según la reivindicación 1a, caracterizado por el hecho de que los mecanismos para asegurar el contacto entre las láminas y los pernos están constituidos por un elemento excéntrico giratorio montado en la caja de soporte que lleva ó tiene las bases ó huecos para los pernos; la rotación de dicho elemento, efectuada por medio de la propia espina, lleva a los pernos elásticamente sobre las láminas.

4a.- Nuevo sistema de toma de corriente según las reivindicaciones 1a á 3a, caracterizado por el hecho de que las láminas van provistas, en la zona destinada a ponerse en contacto con los pernos, de una parte curva con una curvatura igual a la de los pernos.

5a.- Nuevos sistema de toma de corriente, según las reivindicaciones 1a a 4a, caracterizado por el hecho de que las láminas van provistas por el dorso de una lámina más pequeña, realizada en las mismas, y con la función de apagallama.

6a.- Nuevo sistema de toma de corriente, según las reivindicaciones 1a a 5a, caracterizada por el hecho de que la unión ó fijación de las láminas se obtiene mediante una extremidad moldurada o gancho de las mismas láminas.

7a.- Nuevo sistema de toma de corriente, según las reivindicaciones 1a a 6a, caracterizado por el hecho de que la fijación de las láminas se obtiene mediante la unión a tornillo de uno de sus extremos.

8a.- Nuevo sistema de toma de corriente por espina, según la reivindicación 1a, caracterizado por el hecho de que los huecos destinados a recibir las espinas están constituidos por dos partes entre sí independientes y frontales

182532

- 9 -



en forma de semicapas con superficie cilíndrica de radio -
igual al de las espinas; mecanismos elásticos, actuando en
oposición sobre los semicapas a modo de oponerse elástica-
mente a su distensión o alargamiento, y sirviendo para ase-
5 - gurar un buen contacto eléctrico con las espinas y una re-
sistencia suave y constante a la introducción y extracción
de las mismas espinas.

9ª.- Nuevo sistema de toma de corriente por espina,
según la reivindicación 8ª, caracterizado por el hecho de
10 - que los mecanismos que actúan sobre las capas formando los
huecos para las espinas, están constituidos por muelles y
láminas.

10ª.- Nuevo sistema de toma de corriente, según las
reivindicaciones 8ª y 9ª, caracterizado por el hecho de que
15 - cada una de las semicapas va acanalada por estampación de
una lámina de cobre ó de otro metal buen conductor; dicha
lámina va dispuesta en hueco opuesto interno del cuerpo de
la toma y expuesta a la acción elástica de las láminas de
acero insertas a un extremo y actuando con el extremo li-
20 - bre sobre la lámina misma en correspondencia con la capa
adecuada.

11ª.- Nuevo sistema de toma de corriente según las
reivindicaciones 8ª a 10ª, caracterizado por el hecho de
que las espinas llevan unas hendiduras y los huecos o se-
25 - micapas presentan en la parte superior una superficie que-
brada para favorecer la introducción de las espinas corres-
pondientes.

12ª.- "NUEVO SISTEMA DE TOMA DE CORRIENTE ELECTRICA
DE ESPINA, CON INTERRUPTOR INCORPORADO"

30 - Según se describe en la presente memoria que consta

182532

- 10 -



de diez hojas escritas a máquina por una sola cara, y dibujos.

Madrid, 20 de febrero de 1948

P.P.

y lazo



FIG.1

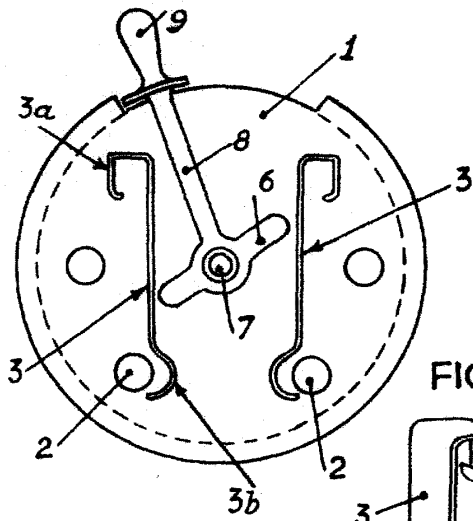


FIG.2

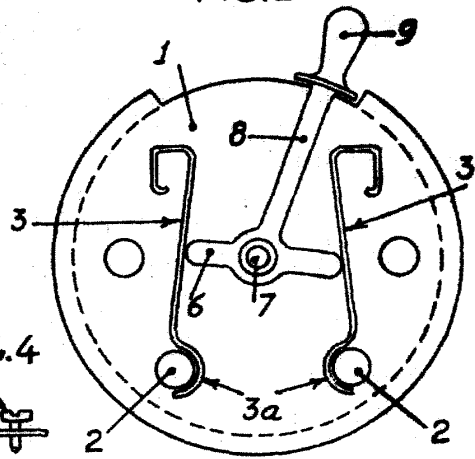


FIG.3

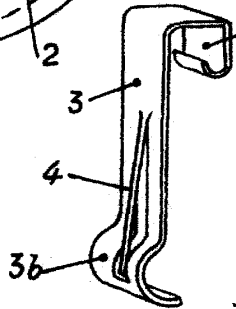


FIG.4

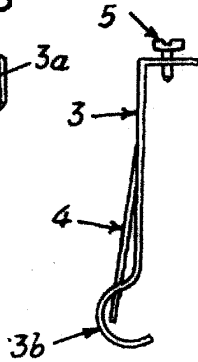


FIG.5

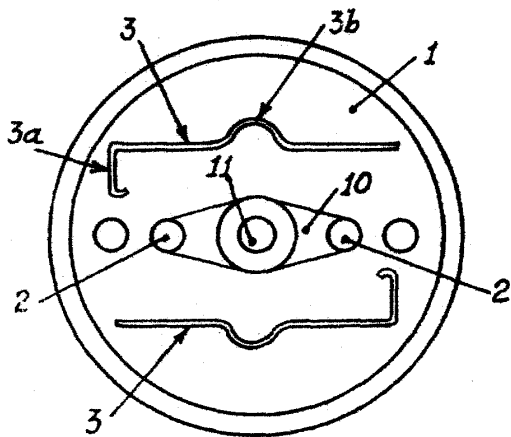


FIG.6

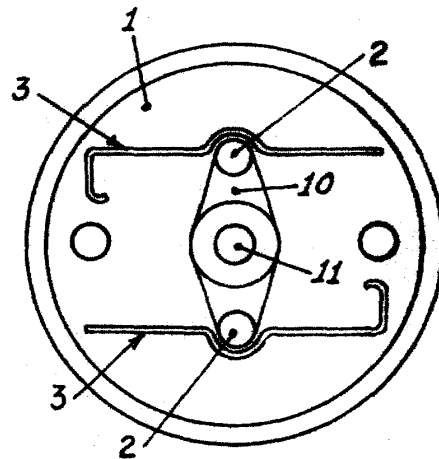


FIG.7

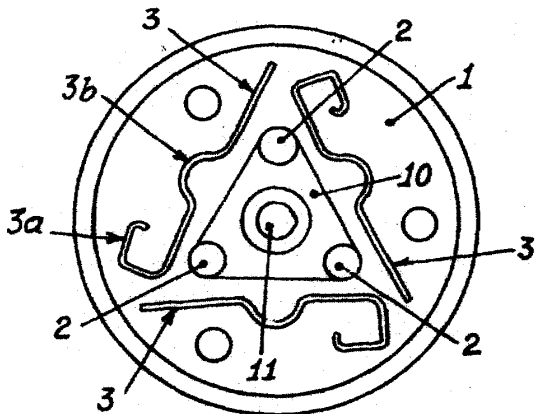
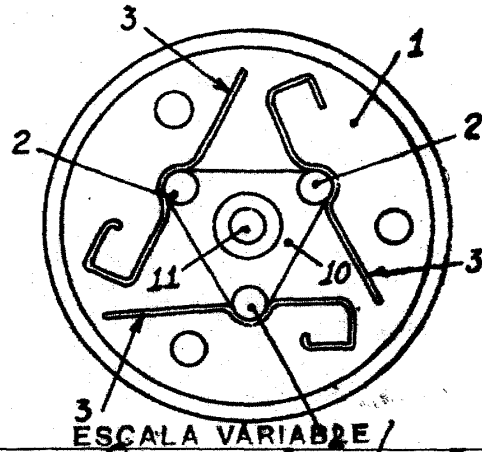


FIG.8



ESCALA VARIABLE

Handwritten signature and scribbles

Don Ercole Carcano

182532

(Hoja 2^a)



Fig. 9

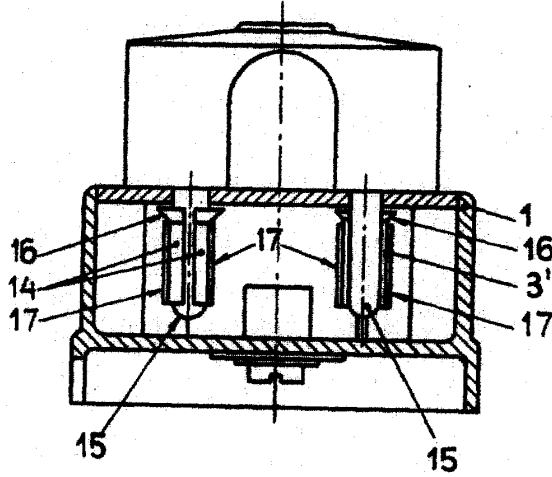
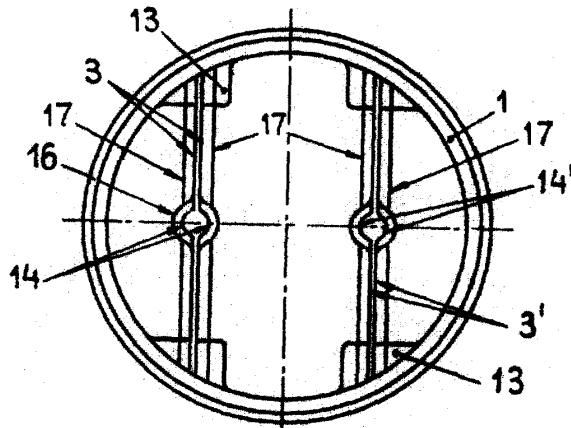


Fig. 10



ESCALA VARIABLE
Madrid 2 de 2 1948
[Signature]