

13674

785747
185747



1972

M O D E L O
D E
U T I L I D A D

por "TOMA DE CORRIENTE DE SEGURIDAD", a favor de D.GIUSEPPE
ORTALDO, de nacionalidad italiana, residente en Via Rivera
74, ALMESE (Italia).

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a los dispositi-
vos de toma de corriente eléctrica mediante clavijas y en-
chufes destinados a ser insertos recíprocamente y desin-
sertos a mano, para circuitos eléctricos más o menos por-
tátiles, y tiene por objeto una toma hembra caracterizada
5. en que estos enchufes de toma, en los cuales se introducen
las clavijas en el momento de conectar el circuito de qui-
ta y pon sobre la línea de alimentación, no se conectan
en forma habitual eléctricamente a la citada línea, produ-



ciéndose automáticamente su conexión al final de la introducción de las clavijas, cuando la línea derivada está ya establecida, y por consiguiente la puesta bajo corriente de la toma no puede constituir un peligro para el operario.

5. Ello se obtiene al proveer la toma hembra (de pared o de quita y pon) de un interruptor, o microinterruptor, destinado a conectarla y desconectarla de forma automática con respecto a la línea de alimentación, estando el citado interruptor normalmente en posición de desconexión, de forma
10. que los enchufes destinados a recibir las clavijas de toma están normalmente en posición neutra con respecto al circuito de alimentación y por consiguiente, resultan normalmente sin corriente; siendo este interruptor accionado por un órgano solidario de la toma macho (órgano que puede ser, por
15. ejemplo, la clavija de puesta a tierra) que proporciona, al final de la introducción de las clavijas de toma, el accionamiento del interruptor, al conectar los enchufes sobre la línea de alimentación.

20. En el momento de la desconexión de la toma, el citado órgano proporciona ante todo una desconexión del interruptor, de suerte que los enchufes estarán desconectados aseguradamente antes de la extirpación completa de las clavijas de toma.

25. Esta disposición es realizable para tomas a circuito bifilar, es decir para distribución de corriente continua o alterna monofásica, y asimismo para tomas para circuitos a varios hilos, es decir circuitos polifilares, o incluso para circuitos paralelos en donde se debe conectar o desconectar al propio tiempo.

30. Los dibujos anexos muestran a título de ejemplo



explicativo, pero no limitativo, una forma de realización de una toma de seguridad según la invención, del tipo para empotrar, para una instalación bifilar con toma de tierra,. Asimismo se debe comprender que la invención es aplicable igualmente a tomas bifilares simplemente, o para tomas de tres o más de tres conductores, destinadas a ser empotradas, o para montaje exterior, o de quita y pon.

5. En los dibujos:

10. La figura 1 es una vista por encima, aproximadamente natural, de la toma de seguridad.

La figura 2 es una vista de perfil, según la flecha II de la figura 1.

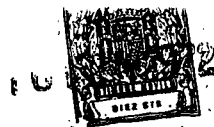
15. Las figuras 3 y 4 muestran, a mayor escala, secciones realizadas respectivamente según las líneas III-III y IV-IV de la figura 1.

La figura 5 es una vista según la flecha V de la figura 2 a mayor escala y tras el separado de la tapa posterior.

20. En la forma ilustrada, la toma según la invención comprende un cuerpo moldeado, por ejemplo en materia sintética, que forma anteriormente una placa 1 provista de hendiduras 2 para la unión a ciertos tipos de cajas empotradas en un muro, y se extiende en la parte posterior en forma de una caja 3, asimismo provisto de medios 4 aptos para la unión, (en forma conocida), a otros tipos de cajas empotradas.

25. El cuerpo en forma de caja 3 está cerrado en la parte posterior mediante una tapa 5 fijada por tornillos 6. Dos enchufes metálicos 7 están incorporados en el cuerpo 1-3 de suerte para sobresalir en su superficie frontal,

30.



constituyendo las tomas para las clavijas correspondientes a los conductores activos, y centralmente entre ellos se incorpora un tercer enchufe 8 para la clavija de puesta a tierra.

5. En la tapa posterior 5 se incorporan dos láminas de contacto 9 cooperantes con tornillos de presión 10 para la conexión a los conductores de línea, y entre ellos se dispone un tercer tornillo de presión 11, apto para cooperar con una lámina 12 solidaria del enchufe central 8, para la conexión del conductor de tierra.

10. A diferencia de las tomas conocidas, las láminas de contacto 9 no están unidas de una forma permanente a los enchufes de toma 7, sino que terminan mediante contactos 13, y se fijan otros contactos similares 14 a apéndices de los enchufes 7.

15. Los contactos 13 y 14 de cada polo de la toma se disponen costados a costado (figura 4) y pueden ser conectados mediante un puente de contacto móvil 15 soportado con un resorte 16 mediante un equipo móvil 17 montado desplazable en el cuerpo de caja 3.

20. En la posición ilustrada (posición de reposo) los puentes 15 no enlazan los contactos 13 y 14 de suerte que los dos enchufes 7 están aislados bis a bis de sus conductores de línea unidos a las láminas 9. Si por el contrario el equipo móvil 17 se desplaza (hacia lo alto, según los dibujos) los puentes 15 unen los pares de contacto 13 y 14 asegurando la conexión entre los conductores de línea y los enchufes 7; y por consiguiente la posibilidad de extraer corriente de ellas mediante clavijas.

25. En el equipo móvil 17 está pivotado en 18 una pa-

15:6:7:185747



5. lanca 19 móvil sobre un pequeño árbol 20 soportado por el cuerpo en forma de caja 3. Un resorte de expansión 21 se dispone inclinado entre la palanca 19 y la tapa 5 de modo que asegure un desplazamiento de disparo de la palanca 19, y por consiguiente del equipo 17, a la posición de reposo ilustrada, o dentro de la posición desplazada en la cual cada puente 15 conecta el contacto entre un enchufe 7 y la línea correspondiente.

10. Sobre el mismo pequeño árbol 20 sobre el cual está pivotada la palanca 19 se monta asimismo una placa 22 provista de una movilidad limitada con respecto a la palanca 19, a consecuencia del empeño de un diente 24 de la palanca 19 en un hueco entre dientes 23 de la placa 22. Un resorte 25 fijado al cuerpo hueco 3 empuja la placa 22, y por consiguiente la palanca 19 y el equipo móvil 17, hacia la posición de reposo ilustrada, y por consiguiente asegura que los enchufes de toma 7 estarán normalmente desconectados de la línea. En esta posición de reposo, la placa 22, como se muestra en la figura 3, se extiende en la prolongación del enchufe de puesta a tierra 8 hasta proximidad o por el contrario, de la lámina 12.

15. Si una toma macho a tres clavijas, de tipo conocido, se inserta en la toma de seguridad, la toma central de puesta a tierra es conectada seguidamente al conductor de puesta a tierra del enchufe 8, mientras que las tomas laterales de corriente encuentran aislados los enchufes 7-7, y por consecuencia, mientras estén insertos sólo en parte podrán tocarse por error, pues aún no están bajo tensión.

30. Al proseguir la introducción de la toma en macho,



785747

16



la clavija central de puesta a tierra viene en contacto con la placa 22 y empuja contra la acción del resorte 25. La placa 22, a su vez arrastra, tras una pequeña carrera en vacío, la palanca 19 y la dispara a la posición contraria a la ilustrada. La movilidad limitada prevista entre la placa 22 y la palanca 19 asegura que está última, bajo el empuje del resorte 11 se desplace con un disparo de una posición a la otra, el desplazamiento de la palanca 19 arrastra el equipo móvil 17, y los puentes 15 conectan el contacto entre los enchufes 7 y los conductores de línea, activando de tal suerte la toma.

Por el contrario, cuando la toma macho es retirada, ante todo la clavija central permite el retorno a la posición de reposo de la placa 22, de la palanca 19 y del equipo móvil 17, y por consiguiente aleja los puentes 15 de los contactos 13-14 y desconecta los enchufes 7 de la línea, después de lo cual la toma macho se retira de la toma hembra ya hecha inactiva. La introducción de un cuerpo metálico en la toma de seguridad es sin peligro, ya que se encuentra el enchufe 7 desconectado de la línea.

Además, si por error en la toma de seguridad se introduce una toma macho desprovista de clavija de tierra, la toma permanece inactiva y no existe paso de corriente.

Pueden adaptarse modificaciones que serán evidentes a los técnicos en la construcción descrita en tomas de un tipo diferente, por ejemplo que tienen la clavija de puesta a tierra no alineada con las clavijas activas, o que tienen tomas laterales de puesta a tierra, o incluso del tipo en donde la conexión de tierra está representada, en la



toma que es hembra en relación al circuito activo, por un pivote saliente; y asimismo en tomas tripolares o multipolares.

5. Asimismo está claro que el mecanismo del interruptor asociado a la toma puede ser conformado de una forma diferente, sin salir del dominio de la invención.

10. En detalle, para tomas desprovistas de conexión a tierra, el interruptor puede accionarse mediante una de las clavijas del circuito activo, o por cualquier otra parte de la toma macho, destinada a penetrar en la toma de seguridad o en apoyar o enganchar contra una parte de ella.

15. Según una variante posible, los puentes 15 pueden ser capaces de oscilar y desplazar de la posición de reposo a la de conexión, y viceversa, por efecto del desplazamiento a lo largo de ellos, debido a la introducción de la toma macho, del punto de aplicación de la fuerza del resorte.

20. La construcción en materia sintética, conveniente para construcciones económicas y destinadas para corrientes limitadas, puede ser reemplazada por una construcción por lo menos parcialmente efectuada en una materia aislante que tiene una resistencia al calor más elevada, como por ejemplo la esteatita, en forma de por sí conocida, cuando ello se juzgue conveniente.

25.

N O T A

Descrito el objeto y utilidad de la presente invención, lo que se declara como no divulgado ni practicado en España, comprende las siguientes reivindicaciones con

150674

- 8 -

185747 16



prioridad de la demanda de patente italiana nº70.844-A/71 del 24 de Noviembre de 1.971.

5. 1.- Toma de corriente de seguridad del tipo hembra, destinada a ser conectada a una línea de alimentación para permitir la conexión de líneas derivadas, y que presenta para este efecto enchufes destinados a recibir las clavijas de la toma macho de una línea derivada, caracterizada en que los citados enchufes no están conectados directamente a la línea de alimentación, y que está previsto un dispositivo de conexión capaz de conectar los enchufes a la línea de alimentación, disponiéndose este dispositivo de conexión para ser accionado en forma automática por la toma macho de la línea derivada, durante su carrera de conexión.
10. 2.- Toma de corriente, según la reivindicación 1, caracterizada en que comprende contactos fijos a los citados enchufes; bornes destinados a recibir la conexión de los conductores de la línea o red de alimentación, y que presentan ellos asimismo contactos, y porque el citado dispositivo de conexión comprende puentes capaces de conectar entre ellos los citados contactos respectivamente fijos a los enchufes y a la línea de alimentación; siendo los citados puentes de contacto retenidos normalmente alejados con respecto a los citados contactos y aplicándose contra los citados contactos por la acción de por lo menos una parte solidaria de la toma macho de la línea derivada, que actúa solamente cuando las clavijas de toma activas ya están empeñadas en los enchufes respectivos.
15. 3.- Toma de corriente, según la reivindicación 1, caracterizada en que el citado dispositivo de conexión se
- 20.
- 25.
- 30.



dispone para ser accionado por un órgano substancialmente en forma de clavija, presentado por la toma móvil macho.

5. 4.- Toma de corriente, según la reivindicación 3, caracterizada en que el citado órgano en forma de clavija de la toma macho, con la cual está destinado a cooperar el dispositivo de conexión, es una clavija de puesta a tierra.

10. 5.- Toma de corriente, según la reivindicación 1, caracterizada en que el citado dispositivo de conexión comprende un equipo móvil provisto de puentes de contacto capaces de conectar entre sí los contactos de los enchufes y los contactos de los bornes, un resorte que solicita el citado equipo móvil hacia una posición donde los citados contactos están abiertos, y medios para mandar el desplazamiento del equipo móvil contra la acción del citado resorte, en el momento de conexión de la toma macho.

15. 6.- Toma de corriente, según la reivindicación 5, caracterizada en que los citados medios para mandar el desplazamiento del equipo móvil comprenden una palanca oscilable, pivotada al citado equipo móvil, un resorte de expansión, que actúa en dirección oblicua sobre la citada palanca para producir un movimiento de disparo; y una placa conectada a la citada palanca con una movilidad limitada y dispuesto de suerte para encontrarse, en condición de reposo, en la trayectoria de la parte de la toma macho destinada a efectuar la activación de la toma.

20. 7.- Toma de corriente de seguridad.

25. Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 10 hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras y acompañadas de los dibujos reglamentarios.

30.

15-6-74

- 10 - 185747

Madrid, a 16 NOV. 1972
p.a.



JAIWE IBERN

p. p.

~~_____~~
~~_____~~

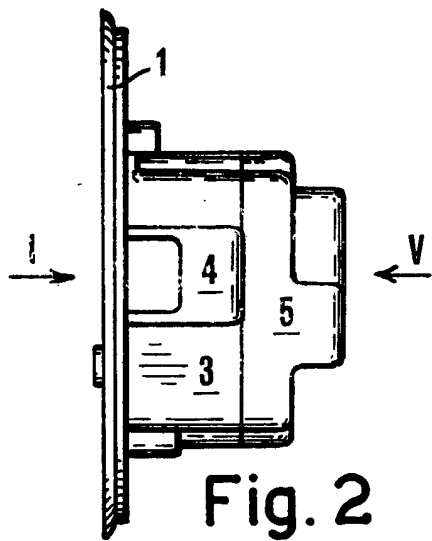


Fig. 1

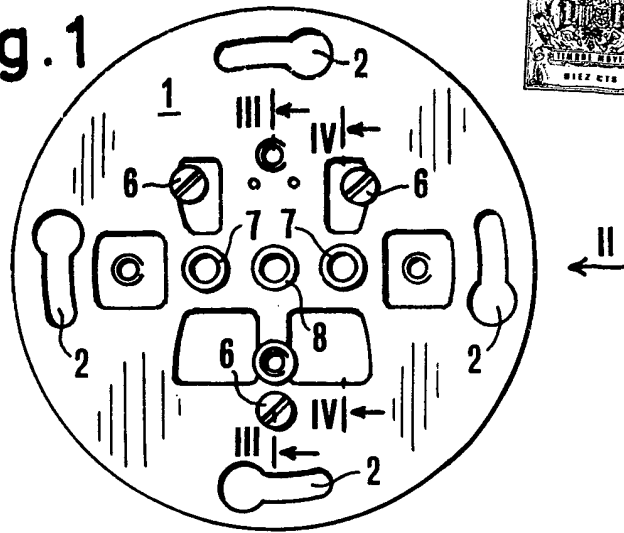


Fig. 2

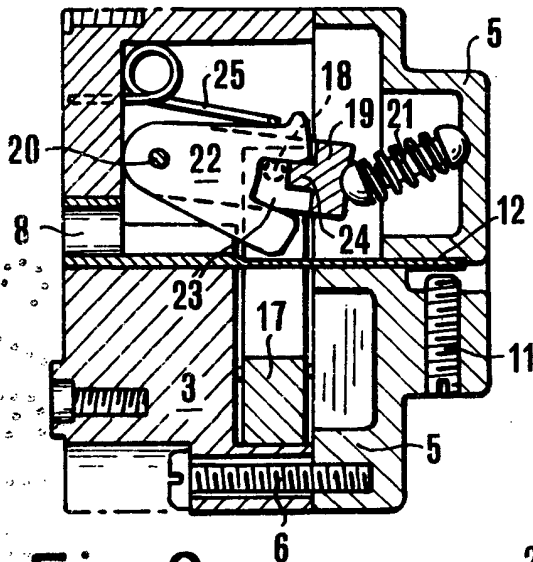


Fig. 3

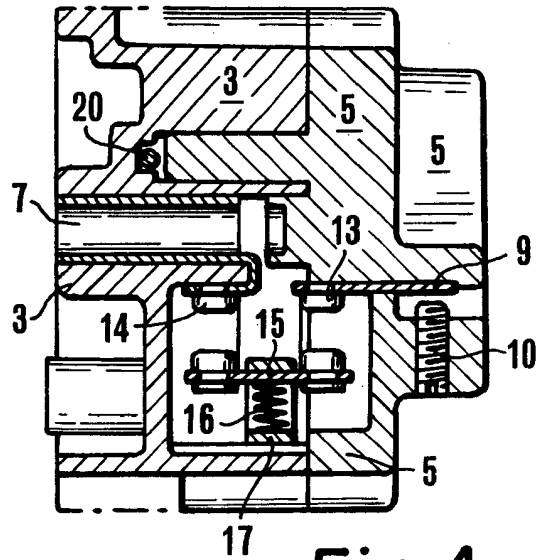


Fig. 4

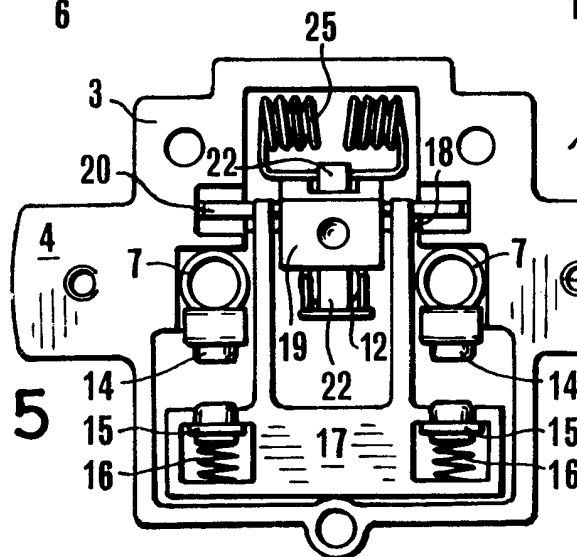


Fig. 5

MAZRID, e 16 NOV 1972

p.d. - GARIBOLDI