



323121

MEMORIA DESCRIPTIVA.

PATENTE DE INVENCION:

P A I S : ESPAÑA.

DURACION : 20 AÑOS.

OBJETO : "DISPOSITIVO DE ENCHUFE-INTERRUPTOR COMBINADO
"PARA TODA CLASE DE INSTALACIONES ELECTRICAS".

=====

A nombre de : DON JUAN LUCIO ZAPARDIEL SANCHEZ-MONCAYO.

Residente en : MALAGA, Pasaje de Valencia, 4

Nacionalidad : ESPAÑOLA.



323121

- En la actualidad, los enchufes utilizados en toda clase de instalaciones eléctricas, tanto domésticas como industriales, adolecen del inconveniente de que mientras el enchufe está desconectado, en las hembrillas existe continuamente una corriente susceptible de originar cortocircuitos si entre ellas por cualquier causa se interpone un cuerpo conductor, y sobre todo, el peligro de que cualquier persona, y sobre todo los niños, por curiosidad al tocar dichas hembrillas reciban una descarga eléctrica que puede ser de importancia.
- 5.-
- 10.- Con el fin de eliminar tales inconvenientes y lograr un enchufe que simultáneamente sea interruptor, y que esta característica de interruptor sea totalmente inherente a la operación de enchufar a la hembra el casquillo macho del conjunto, se ha ideado el dispositivo al que se refiere la presente memoria, el cual por su especial estructura, por la forma en que se ha verificado el acoplamiento eléctrico y mecánico, y por las especiales características funcionales, permite que las hembrillas, no reciban corriente más que cuando está verificado el enchufe, desconectándose automáticamente en el momento en que se deshace tal acoplamiento, habiéndose previsto además una serie de elementos de seguridad para prevenir los posibles fallos por desgaste de las piezas, así como por el normal empleo del conjunto, con tal profusión y sencillez, que el dispositivo conseguido puede considerarse como completo en cuanto a todas las exigencias que puedan solicitarse
- 15.-
- 20.-
- 25.-

323121



del mismo.

- 30.- En esencia el dispositivo que se cita, está constituido por una caja de material aislante, en la que se encaja un tambor de perfil especial, giratorio sobre un eje central, y dotado en dos puntos diametralmente opuestos de unos ejes de acoplamiento, de sendas palancas de movimiento tangencial y que en sus extremos están dotadas de material conductor para tomar contacto, o quedar retirados, según el giro de dicho tambor, con unas placas igualmente conductoras existentes en la caja y acopladas eléctricamente a los cables de conducción eléctrica. Estas palancas presentan una conexión eléctrica con unos orificios existentes en el tambor y en los que se encajan las hembrillas de acoplamiento con la sección macho de enchufe.
- 35.-
- 40.- La sección macho, está constituida por un cuerpo con clavijas de conexión y susceptible de acoplarse sobre la tapa de la caja, de modo que introduzca sus clavijas en las hembrillas, y después de realizado tal acoplamiento mecánico, efectuar un giro de cierta amplitud que origina el contacto eléctrico por medio de las palancas laterales antes citadas.
- 45.-
- 50.- La introducción del macho en la tapa de la caja está prevista de modo que sea imposible la extracción del mismo mientras esté efectuada la conexión eléctrica, debiendo deshacer el giro anteriormente dado para desacoplarle de las hembrillas, con lo que de nuevo y de forma automática, las hembrillas quedan desconectadas de su acoplamiento eléctrico.
- 55.- Mediante este dispositivo, someramente descrito, es posible dejar siempre las hembrillas en completa desconexión eléctrica, sin peligro alguno de que por tocar en ellas o por contacto simultáneo de cualquier cuerpo conductor se produzca la



60.- descarga correspondiente. Este dispositivo, totalmente variable en cuanto a dimensiones y características técnicas, puede ser empleado en corriente alterna, continua, de mayor o menor voltaje e intensidades y en corrientes trifásicas, siempre que se prevea la variación en forma correspondiente para proporcionar tres conductores, palancas, hembrillas, etc. ya que esta variación al ser solamente de forma no altera en nada la esencialidad del dispositivo.

65.- A continuación, se hará una detallada descripción del dispositivo aludido, con referencia a los planos que se acompañan, en los que se representa a simple título de ejemplo, no limitativo una forma preferente de realización susceptible de todas aquellas variaciones de detalle que nos-upongan una alteración fundamental de las características esenciales del mismo.

- 70.- En dichos planos se ilustra:
- En la figura 1: Vista en planta de la caja del dispositivo.
 - En la figura 2: Vista en alzado del tambor interior.
 - 75.- En la figura 3: Vista en alzado y seccionado en parte del cuerpo macho del enchufe.
 - En la figura 4: Vista en planta de la tapa de la caja.
 - En la figura 5: Detalle en planta y con exposición de los elementos interiores, del acoplamiento de tambor y palanca.
 - 80.- En la figura 6: Detalle en alzado planta, y sección de una de las palancas.
 - En la figura 7: Detalle del muelle interior de la palanca.
 - 85.- En la figura 8: Detalle del rodillo de la palanca.



- En la figura 9: Detalle de hembrilla.
- En la figura 10: Vista en planta de la caja abierta con exposición de elementos interiores.
- En la figura 11: Detalle en alzado y sección longitudinal de la caja.
- 90.- En la figura 12: Detalle en sección del dispositivo acoplado.
- En la figura 13: Vista en planta de la tapa de la caja, con el macho acoplado.
- 95.- En la figura 14: Detalle en planta del tambor interior.
- En la figura 15: Detalle en planta del tambor, seccionado por un plano paralelo a sus bases y a altura media.
- En la figura 16: Detalle en alzado de perfil, semiseccionado del tambor.
- 100.- En la figura 17: Vista en planta por su cara inferior del tambor.
- En la figura 18: Vista en perfil de la tapa de la caja.
- En la figura 19: Vista de canto de la tapa.
- En la figura 20: Vista en sección de la tapa, según un plano axial con respecto a la ranura de entrada de la pieza macho.
- 105.- En la figura 21: Vista en planta por la cara inferior de la pieza macho.
- En la figura 22: Vista en alzado de perfil de dicha pieza.
- 110.- En la figura 23: Vista en planta desde su cara superior.
- En la figura 24: Detalle de organización del dispositivo para enchufe trifásico.
- Según el ejemplo de ejecución representado, el dispositivo de enchufe-interruptor, está constituido por una caja 1
- 115.-



de planta sensiblemente rectangular, en la que en su interior se acopla un tambor 2 en sentido vertical y sobre un eje central fijo al fondo 3 de dicha caja, habiéndose previsto que dicho tambor, esté dotado de una amplia canal 4 periférica y central, mientras que en su cara superior, presenta un vaciado 5 en sentido de un diámetro, para acoplamiento del enchufe macho.

Este tambor, lleva en su base dos ejes diametralmente opuestos y verticales 6 en los que se acoplan sendas palancas 7 huecas y con una ranura 8 longitudinal para pase del eje 6 existiendo en el interior de dichas palancas unos muelles 9 que apoyando un extremo en los ejes 6 impulsan hacia el exterior unos rodillos metálicos 10.

El perfil interior de la caja 1, está previsto de forma que en sus lados menores, hay sendas superficies curvas 11 sobre las que ruedan los rodillos 10, existiendo en los extremos diametralmente opuestos de estas superficies, unas placas metálicas 12 en conexión directa con los conductores eléctricos de la instalación, a través de unas canalizaciones 13 que atraviesan el material aislante de la caja 1.

El tambor 2 en su zona central, y en puntos diametralmente opuestos lleva unos alojamientos 14 en los que encajan unos casquillos 15 que actúan como hembrillas del enchufe, y debidamente en contacto eléctrico con los rodillos 10 extremos de las palancas 7.

En la caja 1, se han previsto a media altura y en los laterales correspondientes a los lados mayores, unos salientes 16 con su arista externa matada por un plano, con el fin de que las palancas 7 en sus posiciones extremas correspondientes al contacto con la zona aislante, queden con su zona



básica apoyada sobre dichos salientes, impidiendo que por rotura del muelle, o del eje, puedan bascular independientemente hacia el lado contrario.

150.- Sobre la caja, 1, se ha dispuesto la colocación de una tapa 17 con una ranura central 18 inclinada con respecto a los lados de la misma, y por la que es posible la introducción de la sección macho del enchufe.

155.- Esta sección macho, está constituida por un cuerpo 19 que en su parte superior, presenta una manilla de acción 20, una canal periférica 21 intermedia y una base en la que se incluyen las clavijas 22, llevando este cuerpo una canal axial 23 que en su base se divide en dos 24, para paso de los conductores correspondientes a cada una de las clavijas.

160.- Organizado de esta forma el dispositivo, su funcionamiento es esencial, toda vez que en posición normal, y desconectado, el tambor interior 2 está de manera que las palancas 7 quedan con sus rodillos apoyados sobre los extremos contrarios a los que presentan placas conductoras 12, y por tanto las hembrillas carecen de corriente.

165.- Al introducir la pieza macho por la ranura superior de la tapa, se produce el acoplamiento mecánico entre las clavijas de ésta y las citadas hembrillas, y una vez realizado tal acoplamiento, se efectúa un giro, que obliga a las palancas a bascular, debido al impulso del muelle interior, y rotando los rodillos sobre la superficie interior, llegar a tomar contacto con las placas metálicas 12, con lo que se produce el contacto eléctrico con las hembrillas y por tanto en las clavijas macho introducidas en ella.

175.- En esta posición, el macho no puede ser extraído, ya que la canal periférica del mismo 21 coincide con la super-



ficie de la placa de tapa, y la pieza, no queda en consonancia con la ranura 18 de dicha tapa, por lo que es imposible el extraer la citada pieza en tanto no se deshaga el giro dado.

180.- Por tanto, para extraer la pieza macho, se repite la operación en sentido contrario, obligando de nuevo a las palancas 7 a tomar la posición original, y que coincide con la desconexión eléctrica de las hembrillas, logrando por lo tanto que siempre que la pieza macho esté desconectada no haya corriente en las hembrillas y total seguridad en cuanto a los accidentes que ello pudiera producir.

185.- Los salientes citados 16 en el interior de la caja, impiden los movimientos independientes de las palancas si en algún caso se rompiera el muelle, el eje, o cualquiera de sus piezas, ya que al estar en contacto con estos salientes y en su zona base, no es posible que basculen libremente, consiguiendo un seguro de que en ningún caso puede haber corriente en las hembrillas mientras no se haya acoplado la pieza macho. Como otro seguro contra cortocircuitos, se ha previsto en la cara interna de la tapa, un resalte 25 hacia el interior que impide la posible introducción de cualquier cuerpo metálico.

190.- Con el fin de eliminar posibles deterioros en hembrillas y clavijas, la helgura entre ellas es superior a la existente entre la base de dichas clavijas y el vaciado 5 de la cara superior del tambor, con el fin de que todo el esfuerzo de giro, se efectúe sobre los flancos de esta base y de dicho alojamiento 5 y no sobre clavijas y hembrillas.

195.- Aún cuando los muelles 9 interiores de las palancas estuvieran rotos o desgastados, el contacto eléctrico, se consigue al girar la pieza porta-clavijas, merced a la forma

200.-

205.-



210.- redondeada del extremo base de dichas palancas, por lo que no puede haber fallos de ninguna clase; igualmente, para preservar los cables conductores que llegan a las clavijas 22 se ha previsto el saliente central 26 de la base de dicha pieza que simultáneamente actúa como guía de esta pieza en su introducción, habiéndose previsto los extremos de las clavijas en forma troncocónica para permitir un autocentrado en la conexión mecánica de los mismos sobre las hembrillas.

215.- En caso de que este dispositivo hubiera de emplearse en enchufes trifásicos, bastarían unas sencillas diferencias de forma para conseguir el mismo efecto, toda vez que la caja 1 habría de ser de planta sensiblemente triangular (fig. 24), con las superficies curvas 11 y sus correspondientes placas 12 sobre las zonas de vértices, y el tambor, dotado de tres palancas distribuidas a 120° dando a la pieza portaclavijas una forma igualmente en estrella de tres brazos, así como a la ranura central de entrada existente en la tapa de la caja. Por tanto, es evidente que la esencialidad del dispositivo no varía en ninguna de sus características funcionales sino solamente en cuanto a las formales.

220.- Las ventajas que este dispositivo de enchufe-interruptor aporta a toda clase de aplicaciones domésticas e industriales, se desprenden de la descripción efectuada así como de las características de funcionamiento anteriormente explicadas.

230.- La forma, materiales y dimensiones, podrán ser variables y en general, cuanto sea accesorio y secundario, siempre que no altere, cambie o modifique la esencialidad del objeto que se describe.

235.- Los términos en que queda redactada esta memoria, son



ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose tomar con carácter amplio y nunca en forma limitativa.

240.- El peticionario se reserva el derecho de obtención de los certificados de adición complementarios por las mejoras o perfeccionamientos que en lo sucesivo pudiera aconsejar la práctica.

N O T A

245.- 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:

250.- 1º.- Dispositivo de enchufe-interruptor combinado para toda clase de instalaciones eléctricas, caracterizado por comprender una caja de material aislante, de planta sensiblemente rectangular, en cuyo interior se acopla un tambor giratorio sobre un eje central y vertical, presentando dicho tambor una forma en planta sensiblemente elíptica, para limitar el giro del mismo a derecha e izquierda, y dotado de una canal periférica central que separa las bases superior e inferior, a fin de permitir el acoplamiento sobre ejes verticales y en posiciones diametralmente opuestas, de unas palancas laterales.

260.- 2º.- Dispositivo de enchufe-interruptor combinado para toda clase de instalaciones eléctricas, según punto 1º, caracterizado porque la cara superior del tambor, presenta un vaciado central en sentido diametral, con sendos alojamientos cilíndricos en sus extremos, para los casquillos metálicos de las hembrillas del enchufe, a fin de permitir el acoplamiento sobre él de la sección macho del mismo, por introducción de ésta en dicho alojamiento superior.



- 265.- 3º.- Dispositivo de enchufe-interruptor combinado, para toda clase de instalaciones eléctricas, según anteriores puntos, caracterizado por haberse previsto las palancas que se acoplan al tambor, constituidas por piezas huecas, ranuradas longitudinalmente para paso del eje de acoplamiento, y con un muelle interior que apoyan un extremo en dicho eje y el contrario en el fondo de la palanca, en cuyo extremo se monta un rodillo metálico que se desliza sobre la superficie curva interna del lado menor de la caja, habiéndose previsto en dichos lados menores y en los extremos opuestos, unas placas metálicas en conexión con los conductores de la instalación eléctrica, a fin de que en la posición de palancas con sus rodillos sobre ellas, se obtenga conexión eléctrica en las hembrillas, mientras que en la posición contraria de rodillos sobre extremos aislantes, dichas hembrillas quedan igualmente aisladas.
- 270.-
- 275.-
- 280.- 4º.- Dispositivo de enchufe-interruptor combinado para toda clase de instalaciones eléctricas, según anteriores puntos, caracterizado por el hecho de haberse previsto en el interior de la caja, y en los extremos interiores correspondientes a la colocación de placas eléctricas, unos salientes especialmente perfilados, sobre los que apoya la zona base de cada una de las palancas, con el fin de que si por cualquier causa se rompe el muelle o el eje, no puedan bascular libremente originando el contacto eléctrico en posición del conjunto de interruptor abierto.
- 285.-
- 290.- 5º.- Dispositivo de enchufe-interruptor combinado para toda clase de instalaciones eléctricas, según anteriores puntos, caracterizado por haberse previsto una tapa que cierra la caja por su cara superior, y que presenta en su zona cen-



- 295.- tral una ranura inclinada y coincidente sobre el alojamiento del tambor, para la sección macho, siempre que dicho tambor esté en la posición de interruptor abierto, consiguiendo que no pueda verificarse el acoplamiento de ambas secciones, hembra y macho más que en estas condiciones.
- 300.- 6º.- Dispositivo de enchufe-interruptor combinado para toda clase de instalaciones eléctricas, según puntos anteriores, caracterizado porque la sección macho, está formada por una pieza que tiene en su cara superior una manilla de acción, y en su zona media una canal periférica que coincide con el espesor de la tapa de la caja, para que pueda girarse el conjunto después de acoplado al tambor interior, y por engarce de dicha canal periférica con la misma tapa, sea imposible el desacoplamiento sin volver a deshacer previamente el giro, con lo que siempre queda el interruptor abierto, una vez quitada la sección macho.
- 305.- 7º.- Dispositivo de enchufe-interruptor combinado para toda clase de instalaciones eléctricas, según puntos anteriores, caracterizado por haberse previsto en la pieza que forma la sección macho, una conducción axial que en su final se divide en dos divergentes, para paso de los conductores que conectan las clavijas fijas a la base de dicha pieza, existiendo en el centro de la misma, un saliente protector de estas conducciones y guía de acoplamiento sobre el tambor giratorio de la caja.
- 310.- 8º.- Dispositivo de enchufe-interruptor combinado para toda clase de instalaciones eléctricas, según puntos anteriores, caracterizado por haberse previsto en la cara interna de la tapa de la caja, y alrededor de la ranura de paso de la sección macho, un reborde que impide la entrada de cualquier



325!.- objeto metálico que pudiera ocasionar un cortocircuito en el interior del conjunto.

92!.- Dispositivo de enchufe-interruptor combinado para toda clase de instalaciones eléctricas, según anteriores puntos, caracterizado por el hecho de que los rodillos de las

330!.- palancas quedan apoyados siempre sobre uno de los vértices internos de la caja, consiguiendo mediante el giro del tambor, originado por el arrastre mediante la acción manual sobre la pieza macho, y su acoplamiento sobre dicho tambor, que, el muelle interior se comprima y la palanca bascule en

335!.- principio sobre el rodillo apoyado en el vértice interior, hasta el momento en que la fuerza tangencial es mayor, y se desliza dicho rodillo impulsado por la fuerza del muelle, hacia el vértice contrario, originando la apertura o cierre de circuito, en función de que el punto final de recorrido

340!.- coincida con el dotado de placa metálica o el contrario.

102!.- Dispositivo de enchufe-interruptor combinado, para toda clase de instalaciones eléctricas, según puntos anteriores, caracterizado por haberse previsto para interruptor trifásico, que la caja adopte una forma sensiblemente

345!.- rectangular, así como la planta del tambor con prolongaciones separadas en ángulo de 120° en las que se acoplan las correspondientes palancas, dejando ante ellas en las zonas de los vértices de la caja sendas superficies redondeadas y dotadas de placas metálicas en sus extremos para conseguir

350!.- el mismo efecto de apertura y cierre de circuito, siendo la pieza macho en forma de estrella de tres brazos, así como la boca de entrada para ésta en la tapa de la caja.

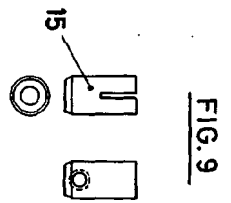
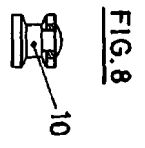
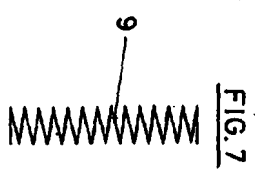
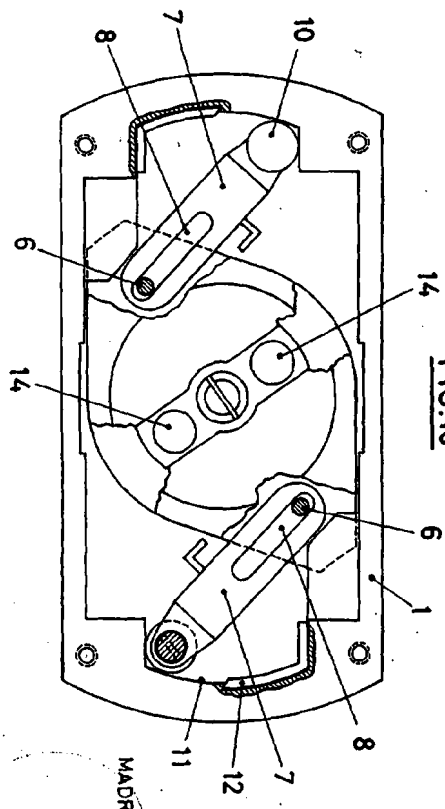
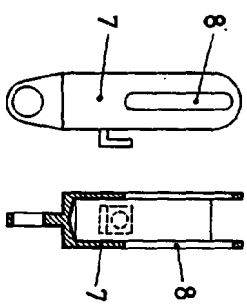
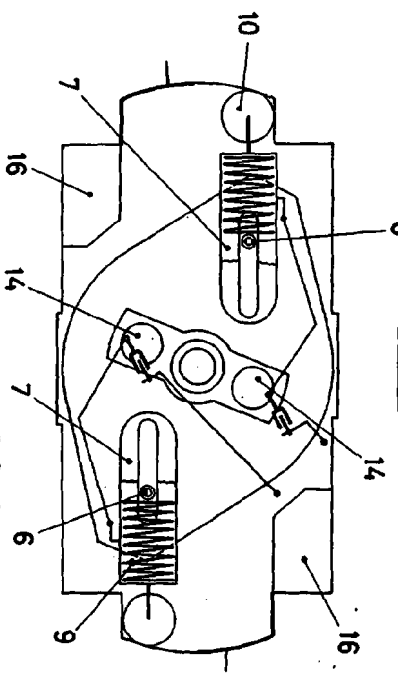
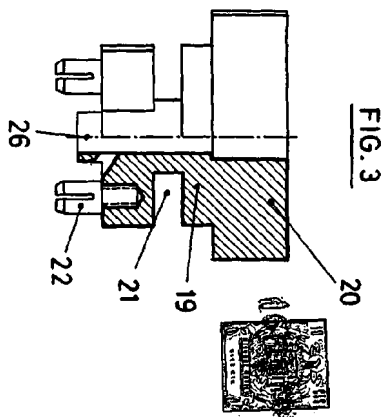
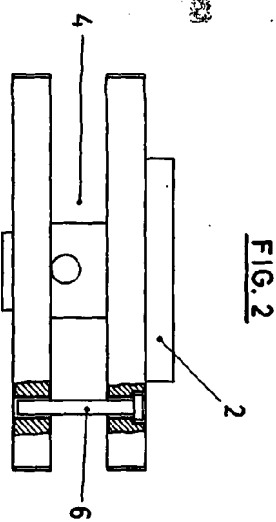
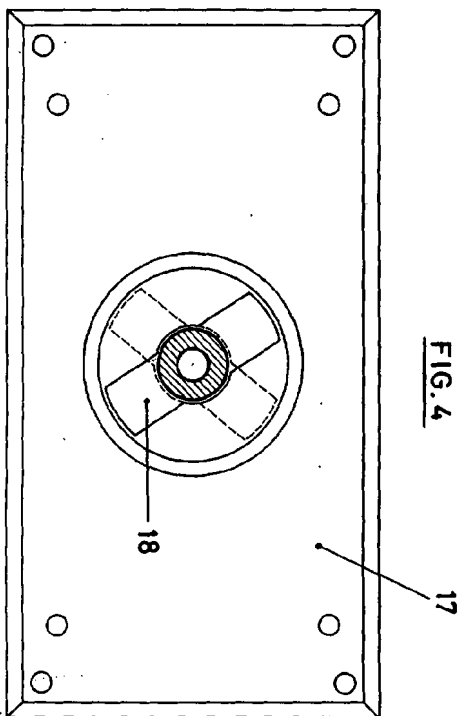
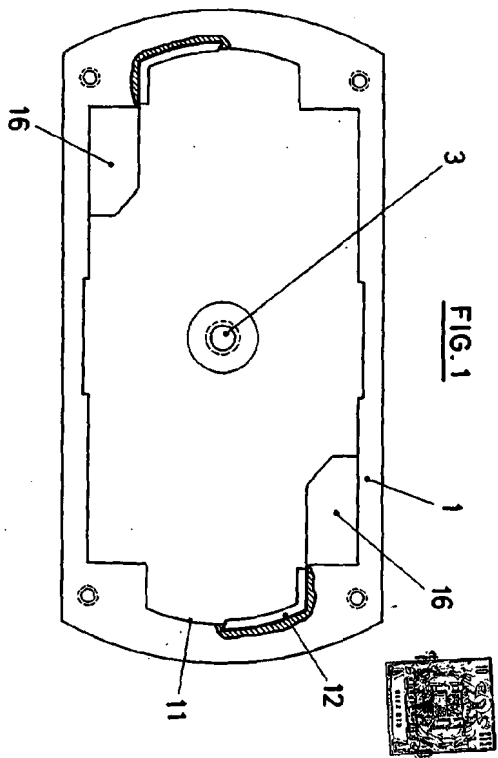
112!.- "DISPOSITIVO DE ENCHUFE-INTERRUPTOR COMBINADO PARA TODA CLASE DE INSTALACIONES ELECTRICAS", todo tal y con

- 14 - 323121 16



355.- forme se describe en la presente memoria, la cual consta de 357 líneas y a título de ejemplo se representa en los adjuntos dibujos.

Madrid, 16 FEB. 1966



MADRID, 16 FEB. 1955

[Handwritten signature]

FIG. 11

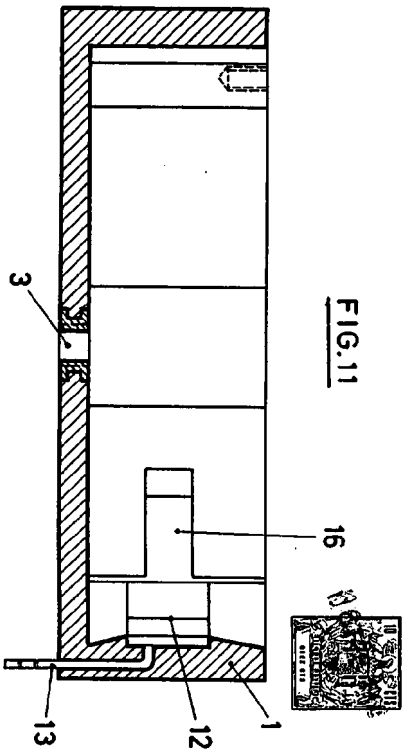


FIG. 12

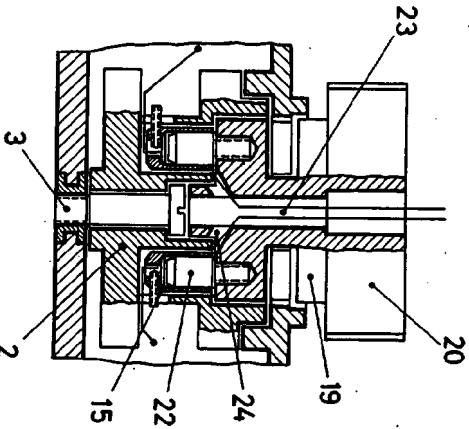


FIG. 14

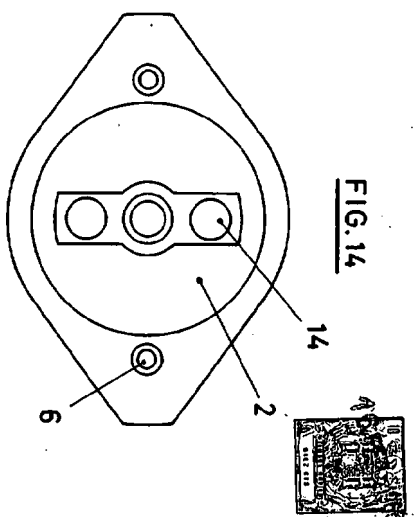


FIG. 13

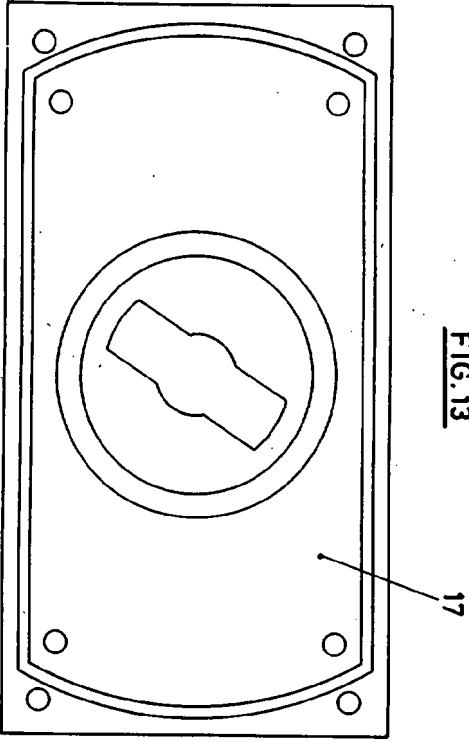


FIG. 15

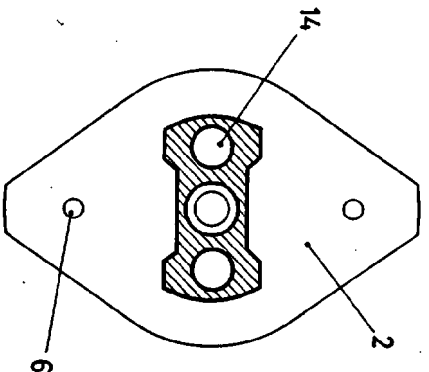


FIG. 16

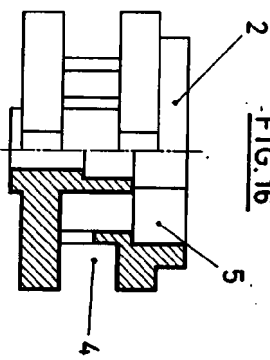


FIG. 19



FIG. 17

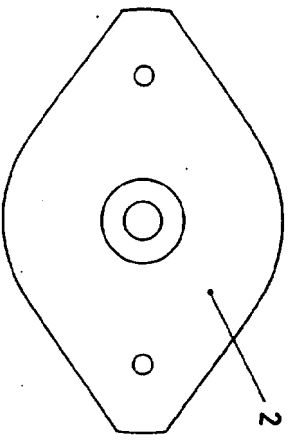
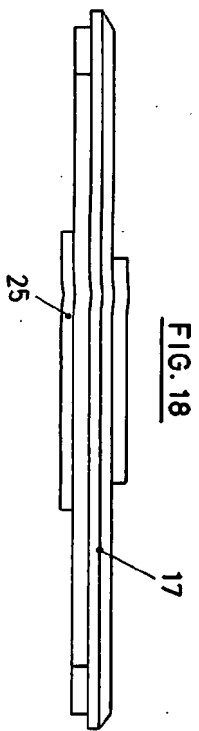


FIG. 18



MADRID, PA. 1956
16 FEB. 1956

[Handwritten signature]

FIG. 21

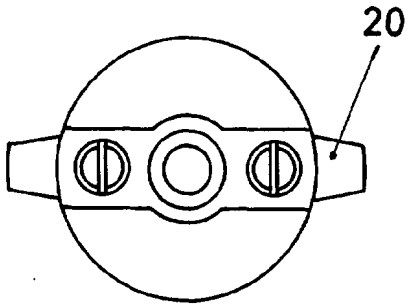


FIG. 20

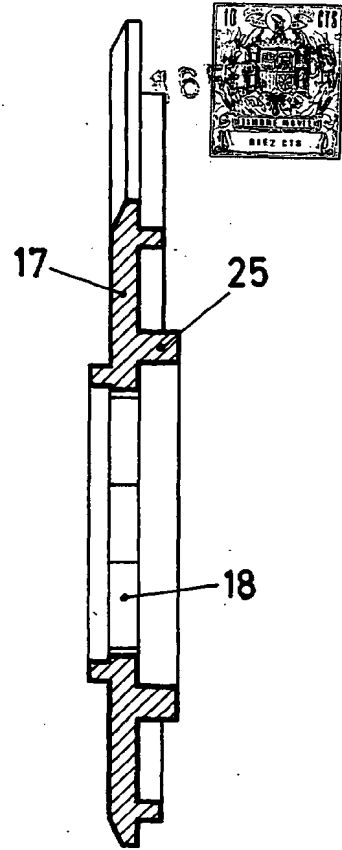


FIG. 22

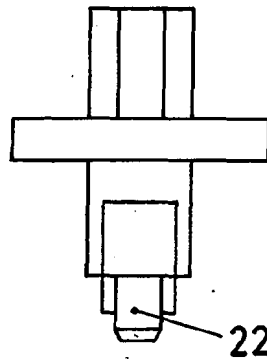


FIG. 23

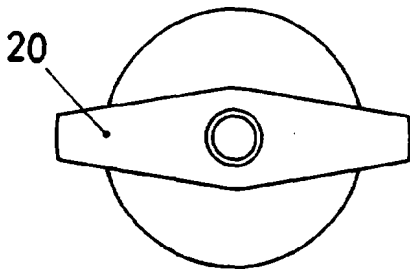
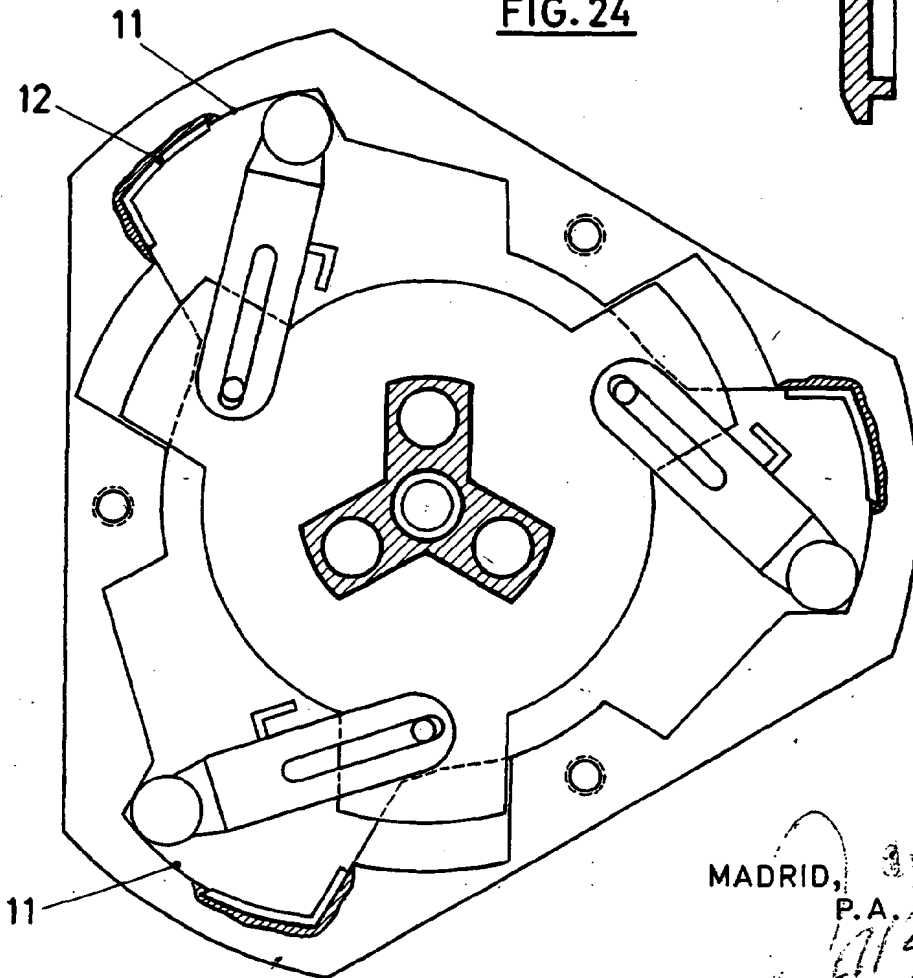


FIG. 24



MADRID, 30 FEB 1965
P.A.
2015