

337011



PATENTE DE INVENCION

que por veinte años, para España y sus Posesiones, se solicita a favor de la firma BASSANI S. p. A., entidad italiana, residente en MILAN (ITALIA), C.so Porta Vittoria, 9, por: "FORTAFUSIBLE ENCHUFABLE EN CONDICIONES DE MAXIMA SEGURIDAD".-

Memoria descriptiva

El presente invento se refiere a un portafusibles del tipo en el que el alambre fusible se halla instalado en un elemento enchufable en una base que intercepta los conductores de la instalación que debe ser protegida.

5 Es ya conocido utilizar portafusibles enchufables, pero se trata de elementos de bajo límite de ruptura que proporcionan escasas garantías de seguridad contra los accidentes y están dotados de limitadas posibilidades de combinaciones para la protección de diversos aparatos.

10 El portafusibles objeto del presente invento tiene por objeto proporcionar un fusible de elevado poder de seguridad y ofrecer las máximas garantías de seguridad contra los accidentes, especialmente en el caso en que el portafusible es sacado de la -



15 base, impidiendo cualquier posibilidad de acceso, sea con las manos  
o con herramientas, a los órganos bajo tensión situados en el in-  
terior de la mencionada base. Este portafusible presenta además  
amplias posibilidades de aplicación para la protección de los -  
dispositivos mas dispares, ya que está concebido en forma de que  
puede ser montado sobre placas de soporte, como por ejemplo, en  
20 combinación con aparatos de señalización, o bien en combinación  
con aparatos de control y de seguridad, tales como interrupto-  
res automáticos, interruptores diferenciales y similares. La uti-  
lización de tal portafusible en combinación con los mencionados  
aparatos aumenta notablemente sus funciones de protección de las  
25 instalaciones de acuerdo con las actuales necesidades de las ins-  
talaciones eléctricas, incluso en instalaciones privadas que re-  
quieren un aumento siempre mayor de potencia disponible en la ins-  
talación.

30 El portafusible objeto del invento, se compone de una  
hembra o base constituida por una carcasa de material aislante  
dotada de una entrada frontal en la que se inserta un enchufe en  
el cual va instalado el fusible. Dicha embocadura se halla cerra-  
da mediante una placa que es empujada por un resorte a la posi-  
ción de cierre y que es retenida en esa posición mediante oportu-  
3-5 tunos elementos de enganche; además presenta una configuración -  
especial que impone una correspondiente forma en el enchufe. El  
órgano de enchufe que lleva el fusible, comprende una parte que  
se inserta en dicha embocadura y está dotado de la correspondien-  
te forma análoga a la embocadura estando provisto de contactos  
40 eléctricos que sobresalen de sus superficie los cuales, durante el  
insertado del portafusible desplazan los elementos de enganche  
de la placa de cierre de la base, permitiendo el descenso de ci-  
cha placa y por lo tanto la entrada del portafusible, de forma -  
que los contactos de esta última pueden llegar a tocar los con-  
45 tactos de tomacorriente situados en el interior de la carcasa.



Los contactos internos de la base se hallan soportados por elementos elásticos que, preferentemente, son los mismos que actúan sobre los elementos de enganche, de formar que éstos pueden presionar adecuadamente contra los contactos del portafusible. Con el fin de evitar el desenchufado espontáneo del portafusible, los contactos de este último presentan oportunos resaltes adecuadamente acotados que se disponen por debajo de los contactos de la base, mientras que la placa queda sujeta por idóneos elementos que anulan la acción de los elementos elásticos que tienden a levantar la mencionada placa y a expulsar el enchufe portafusible. Las expansiones de los contactos del enchufe están configuradas de tal forma que en el momento de la extracción del mismo éstos causan la abertura de los elementos que retienen la placa y de los contactos de la base, manteniéndolos distanciados hasta que la placa llegue a cerrar la entrada y queda retenida por los elementos de enganche que impiden su descenso .

El enchufe presenta por su parte posterior un cuerpo hueco que actúa como asidero para las operaciones de enchufado y desenchufado y que lleva en su interior el fusible insertado entre los elementos conductores. Este fusible se halla sumergido en una adecuada sustancia corta-arco como por ejemplo, polvo de cuarzo, pudiéndose utilizar de esta forma un hilo fusible de alto poder de interrupción.

La base está dotada de elementos de control, tales como una lámpara que señala la interrupción del circuito por haberse provocado la fundición del fusible. Dicha base presenta además una serie de terminales que permiten la conexión de los conductores procedentes de diferentes circuitos, por lo que el portafusibles, objeto del invento puede proteger simultáneamente varios circuitos o instalaciones.

El objeto del invento a purò título de ejemplo no limitativo de realización, se ilustra en las adjuntas láminas de



dibujos en las que:

80 -la fig. 1 muestra en perspectiva el conjunto del portafusibles con el enchufe insertado;

-la fig. 2 muestra en perspectiva el mismo conjunto con el enchufe sacado y parcialmente seccionado;

85 -la fig. 3 ilustra en escala ampliada y en sección, según un plano transversal que pasa por los contactos, el acoplamiento entre el enchufe portafusibles y la base;

-la fig. muestra idéntica sección que la fig. 3 con el portafusibles desenchufado, y

-la fig. 5 ilustra una forma de montaje del portafusibles en una placa soporte.

90 El portafusibles, objeto del invento, comprende una parte hembra o base 1 en forma de caja, de material aislante dotada por su parte frontal de una embocadura 2 y de un macho o enchufe 3 destinado a ser insertado en dicha embocadura.2.-

95 La embocadura 2 (figs. 2 y 4) presenta en su parte baja un reborde periférico 4 que reduce el paso al tamaño de la parte insertable del enchufe 3. El borde de esta entrada está configurado de forma que confiere a la entrada una figura particular. Por ejemplo, en la parte intermedia están previstas dos expansiones opuestas 5 que cierran ulteriormente en la parte intermedia y que imponen utilizar un enchufe con figura correspondiente, a fin de que pueda ser introducida por dicha abertura. Cuando el enchufe está desinsertado, el fondo de la embocadura se halla cerrado por una placa 6 que es empujada a la posición de cierre por un muelle, o una pareja de muelles 7 que actúan entre un alojamiento 8 del fondo y un alojamiento 9 previsto en la en la parte inferior de la placa de cierre, En la posición de cierre, la placa 6 es imposibilitada de desplazarse hacia abajo por dos pares de elementos de retención 10 y 11 dotados de resaltes inferiores 10' y respectivamente 11' que se encajan por

100

105



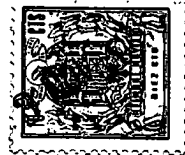
110 debajo de correspondientes salientes 12 y 13 de la placa 6 y que  
son mantenidos en posición por el empuje ejercido por correspon-  
dientes muelles laterales 14 y 15. Por su parte superior dichos  
elementos de enganche presentan otros salientes 16 y 17 de ma-  
yores dimensiones dotados en su terminación de planos inclinados,  
115 cuya finalidad será seguidamente explicada.

Los elementos 10 y 11 están montados por parejas en unas  
horquillas 18 de material conductor y sobre éstos están montados  
los contactos eléctricos opuestos 19 y 20, estando prevista una  
pareja de tales contactos para cada horquilla 18. Generalmente -  
120 están previstas dos horquillas 18 eléctricamente conectadas a res-  
pectivos terminales laterales 21 y dos series de terminales con-  
tiguos 22 y 23.

Con esta disposición, los contactos interiores 19 y 20  
de la base se hacen practicamente inaccesibles por cuanto es im-  
125 posible desplazar la placa 6 para hacerla bajar y por lo tanto  
el acceso queda impedido tanto para los dedos como para cualquier  
herramienta. Por consiguiente queda eliminado todo peligro de -  
acceso a los elementos bajo tensión cuando el enchufe portafusi-  
bles es desinsertado de la base.

130 La placa 6 presenta por su parte superior una nervadu-  
ra longitudinal 24 destinada a acoplarse con una correspondiente  
acanaladura 25 prevista sobre la superficie frontal del enchufe  
3 y que sirve para posicionar exactamente el enchufe en el momen-  
to de su inserción a fin de facilitar el acoplamiento exacto en-  
135 tre el portafusibles y la embocadura de la base.

El enchufe portafusible 3 (fig. 1, 3 y 4) está compues-  
to por dos valvas simétricas 3' 3" que se unen mediante un rema-  
che intermedio 26. Estas dos valvas tienen tal configuración que  
dan lugar a la parte mas estrecha 27 que entra en la base y una  
140 parte posterior mas gruesa 28, hueca, en la que están dispuestos  
dos soportes conductores 29 y 30 entre los que se extiende el hi



lo fusible 31. Los mencionados soportes 29 y 30 se hallan respectivamente conectados a los contactos 32 y 33 que sobresalen de la parte mas estrecha 27.

145 La parte 28 está dotada de un moleteado 34 que actúa como elemento de agarre para las operaciones de insertado y desinsertado, facilitando la sujeción de dicha parte 28.

150 La parte 27 del enchufe presenta una parte central más fina 35 destinada a pasar entre los resaltes 5 de la embocadura 2. Los contactos 32 y 33 presentan una parte lateral que comprende una zona ensanchada en forma arqueada 36 que se une mediante un amplio radio de curvatura con una parte casi vertical 38. El emplazamiento de los dos contactos es tal que éstos se encuentran situados enfrentados con los planos inclinados 16 y 17 de los elementos de enganche 10 y 11. Con esta disposición, cuando 155 el enchufe portafusible es insertado en la embocadura 2, se obtendrá en primer lugar el acoplamiento entre el nervio 24 y la acañaladura 25, posicionando de esta forma exactamente el enchufe. Prosiguiéndose la maniobra de inserción, los contactos 32 y 33 160 actuarán con las partes 36 sobre los planos inclinados de las respectivas parejas 16 y 17 de expansiones, obligando de esta forma a estas expansiones a desplazarse en oposición a los muelles 14 y 15. De ésta se distanciarán también las expansiones 10' y 11', soltando la placa 6 que puede ser bajada.

165 La parte 27 del enchufe portafusibles presenta unos tabiques verticales 39 que impiden a los elementos de enganche su acercamiento durante la inserción, hasta que los contactos 32 y 33 lleguen a la altura de los contactos 19 y 20 y hasta que el ensanchamiento 26 llegue por debajo de los mencionados contactos 19 y 20. En este momento, unos entrantes 40 y 41 permiten a los 170 dos elementos de enganche acercarse por efecto de la presión -- ejercida por los muelles 14 y 15, por lo que las parejas de contactos 19 y 20 presionarán los contactos 32 y 33. Al volver a -- acercarse los elementos de enganche, dos espigas 42 y 43 se acer



175 can para insertarse en unos huecos previstos sobre los lados de la placa 6, de forma que ésta queda impedida a desplazarse hacia arriba.

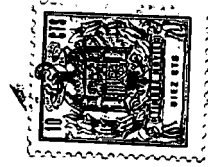
: Con el enchufe portafusible insertable completamente insertado, el acoplamiento se presenta según se ilustra en la fig. 3.

180 Uno de los tabiques laterales de la base, por ejemplo, el tabique 44 sobre el que están previstas las aberturas para los terminales, es mas ancho que el otro y es hueco. En su interior se halla dispuesta una lámpara de control 45 oportunamente sostenida y dispuesta frente a una ventanilla transparente 46 que se abre en la superficie superior del tabique mencionado. Esta lámpara está dotada de notable resistencia y se halla conectada en paralelo con el hilo fusible 31.

185 De este modo, cuando existe la continuidad del circuito a través del fusible, esta lámpara se halla cortocircuitada y por lo tanto está apagada. Cuando, contrariamente, el fusible se ha cortado el portafusible ha sido quitado, la corriente pasará a través de la lámpara que permanecerá encendida, advirtiendo el corte del fusible o bien la falta del enchufe portafusible.

195 La cavidad en la cual se halla extendido el fusible 31 se encuentra perfectamente rellena de sustancia idónea para apagar el arco que se forma durante la fusión; preferentemente la misma está constituida por polvo de cuarzo. De esta forma es posible utilizar un hilo fusible de alto coeficiente de interrupción. La parte superior de la cavidad 28 está dotada de una ventanilla 47 que permite introducir en el interior de la mencionada cavidad el material de relleno.

200 La base 1 (figs. 1, 2 y 5) se halla dotada en caras opuestas, preferiblemente en los lados mas estrechos, de dos rebordes 48 y 49 que sirven de elemento de sujeción de la base 205 1 a una placa 50 soporte. Dicha placa presenta un taladro rec-



210 tangular en cuyo interior se hace pasar la parte superior de la base hasta que los rebordes 48 y 49 tropiezan con los bordes de dicho taladro. Dicha placa 50, en correspondencia a los mencionados rebordes, presenta dos partes rebajadas 51 y 52 por las que pasa un tornillo 53 que sujeta una escuadra 54 dispuesta en forma que unos de sus bordes plegado 55 presiona por debajo de los bordes 48 y 49 al apretarse el tornillo 53, por lo que éstos rebordes resultarán sujetos entre la placa y dicha escuadra, reteniendo fuertemente la base. Se obtiene de esta forma un sistema muy sencillo y rápido para la sujeción o el desmontaje de la base.

220 Es evidente, por cuanto precede, que la embocadura de la base constituye una especie de bocallave en la que puede ser insertado sólo el enchufe ilustrado que constituye la llave idónea para dicha bocallave.

225 El enchufe portafusibles 3, por efecto de su facilidad de maniobra, puede ser fácilmente sustituido, cada vez que se produzca la fusión del hilo 31, sin necesidad de desmontaje a los fines de disponer un nuevo fusible entre los soportes 29 y 30.

230 Naturalmente el invento puede ser realizado en formas diferentes de la que se ha ilustrado más arriba, pudiendo ser aportadas todas aquellas modificaciones o variantes que fueran necesarias en la práctica y que se hallan al alcance del experto en la materia, sin por ello salir del ámbito del invento.

235 Descrita suficientemente la naturaleza y alcance de la presente invención, se hace constar que en la misma, podrán ser variables los materiales, dimensiones y en general aquellos otros detalles accesorios o secundarios que no alteren, cambien ni modifiquen la esencialidad propuesta.

Los términos en que queda redactada esta memoria son ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose tomar en



un sentido mas amplio y nunca en forma limitativa.

240

REIVINDICACIONES

Se reivindica como de la propia y nueva invención la propiedad y explotación exclusiva de:

245

250

255

260

265

270

1ª.- Portafusible enchufable en condiciones de máxima seguridad, caracterizado por el hecho de comprender, por una parte, un elemento hembra o base consistente en un elemento en forma de caja de material aislante que encierra en su interior los contactos unidos a los cables de la instalación o de las instalaciones - que deban ser protegidos y se halla abierto por su parte frontal por una embocadura según una formación particular y por otra parte por un elemento macho o enchufe que presenta una parte insertable constituida por un cuerpo aislante compacto desde el que sobresalen los contactos unidos a un fusible encerrado en dicho enchufe portafusible. Esta parte insertable está formada, similarmente a la figura de la embocadura de la base, de tal forma que puede ser insertada exactamente. Dicha embocadura se halla cerrada por una placa, presionada a la posición de cierre por oportunos medios elásticos y sujetas por elementos de enganches que impiden cualquier desplazamiento, de forma que se impide el acceso a los elementos internos que están bajo tensión. La parte insertable del enchufe está dotada de medios aptos a actuar sobre los mencionados elementos de enganche en el momento de su inserción, de forma que se desplazan dichos elementos con el consiguiente desenganche de la placa, permitiendo de esta forma el descenso de dicha placa en el interior de la base y por lo tanto la entrada de la parte enchufable del portafusible hasta que los contactos de ésta toquen los contactos interiores de la base.

2ª.- Portafusible enchufable en condiciones de máxima seguridad, según la reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que los elementos de sujeción de la placa en la posición de cierre



275 de la embocadura de la base, están constituidos por elementos presionados a la posición de enganche por oportunos medios elásticos y dotados de rebordes que se insertan por debajo de dicha placa, impidiendo su descenso, y de reborden que se disponen por encima de dicha placa y que obstruyen parcialmente la embocadura de la base y están dotados, hacia el exterior, de planos inclinados sobre los que actúan los elementos de desenganche solidarios a la parte insertable del enchufe portafusible.

280 3ª.-Portafusible enchufable en condiciones de máxima seguridad, según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizado porque la parte insertable del enchufe está dotada de elementos que sujetan distanciados entre sí los elementos de enganche durante el movimiento del insertado del enchufe portafusible y que permite la aproximación subsiguiente de dichos elementos de enganche, cuando el enchufe está completamente insertado, de forma que dos espigas oportunamente posicionadas pueden entrar en huecos laterales de la placa, sujetándola en la posición mas baja.

290 4ª.-Portafusible enchufable en condiciones de máxima seguridad, según las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque los medios de desenganche, sujetos al enchufe, están constituidos por los propios contactos oportunamente modelados del propio enchufe.

295 5ª.-Portafusible enchufable en condiciones de máxima seguridad, según las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el enchufe está dotado de una parte posterior ensanchada y hueca dentro de la que están dispuestos distanciados entre sí dos soportes conductores entre los que se halla tendido el hilo fusible. Dicha parte hueca está rellena de un producto idóneo contra la extinción del arco que se forma en el momento de la fusión del hilo, estando conectados dichos soportes conductores a los respectivos contactos del enchufe.

300 6ª.-Portafusible enchufable en condiciones de máxima seguridad,



- 305 según la reivindicación 5ª, caracterizado porque dicha parte posterior hueca está dotada por su parte exterior de un moleteado que constituye un elemento de agarre para las operaciones de insertado y sacado del enchufe. En la posición enchufada dicha parte posterior entra parcialmente en la embocadura de la base, haciendo tope con una pestaña prevista en la mencionada embocadura.
- 310 7ª.-Portafusible enchufable en condiciones de máxima seguridad, según la reivindicación 1ª, caracterizado porque los contactos internos de la base están conectados a respectivas series de terminales a los que, a su vez, se conectan los conductores de las diferentes instalaciones que deben ser protegidas.
- 315 8ª.-Portafusible enchufable en condiciones de máxima seguridad, según la reivindicación 1ª, caracterizado porque en el interior de la base se halla prevista una lámpara de control dispuesta en paralelo con el fusible, cuya lámpara se enciende al saltar el fusible. La luz de dicha lámpara es visible a través de una ventanilla prevista en la pared frontal de la base.
- 320 9ª.-Portafusible enchufable en condiciones de máxima seguridad, según la reivindicación 1ª, caracterizado porque la base se halla dotada, en planos opuestos, de dos gruesos resaltes que sirven de agarre a dos escuadras destinadas a la sujeción de dicha base a un soporte.

10ª.-PORTAFUSIBLE ENCHUFABLE EN CONDICIONES DE MAXIMA SEGURIDAD"

Consta la presente memoria descriptiva de once hojas numeradas y mecanografiadas por una sólo cara a las que se acompañan planos para su mejor comprensión.

MADRID, 3 de OCTUBRE DE 1.966.-

RODOLFO DE LA TORRE ROSELLO  
P. P.

  
José Pérez Collado

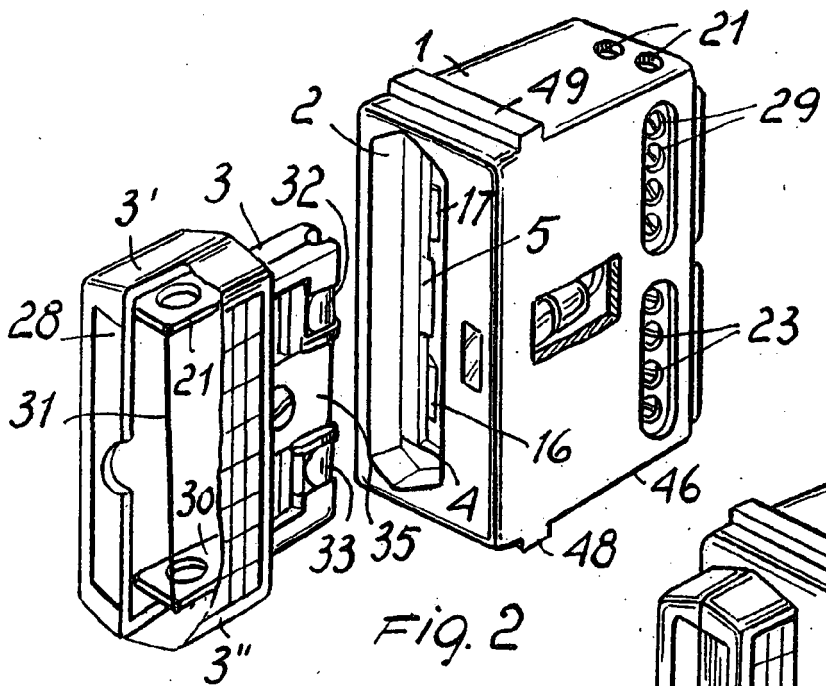


FIG. 2

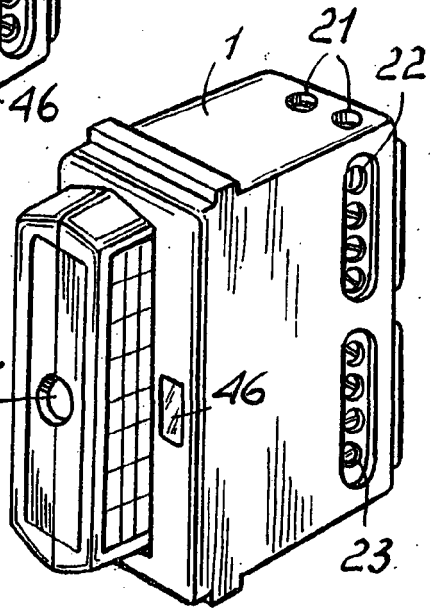


FIG. 1

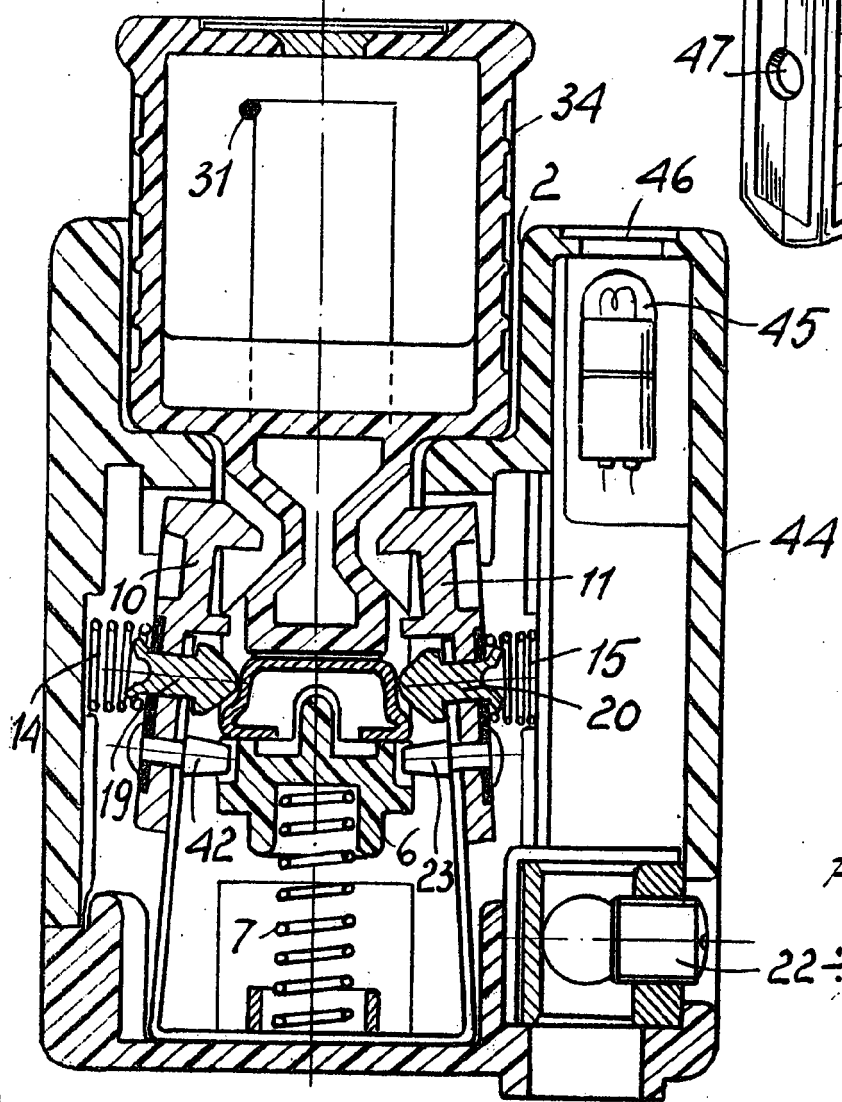


FIG. 3

LA NOV 1966  
DIPLOMA DI LA TORRE III

1046 Ed. e. 1966

ESCALA VARIABLE

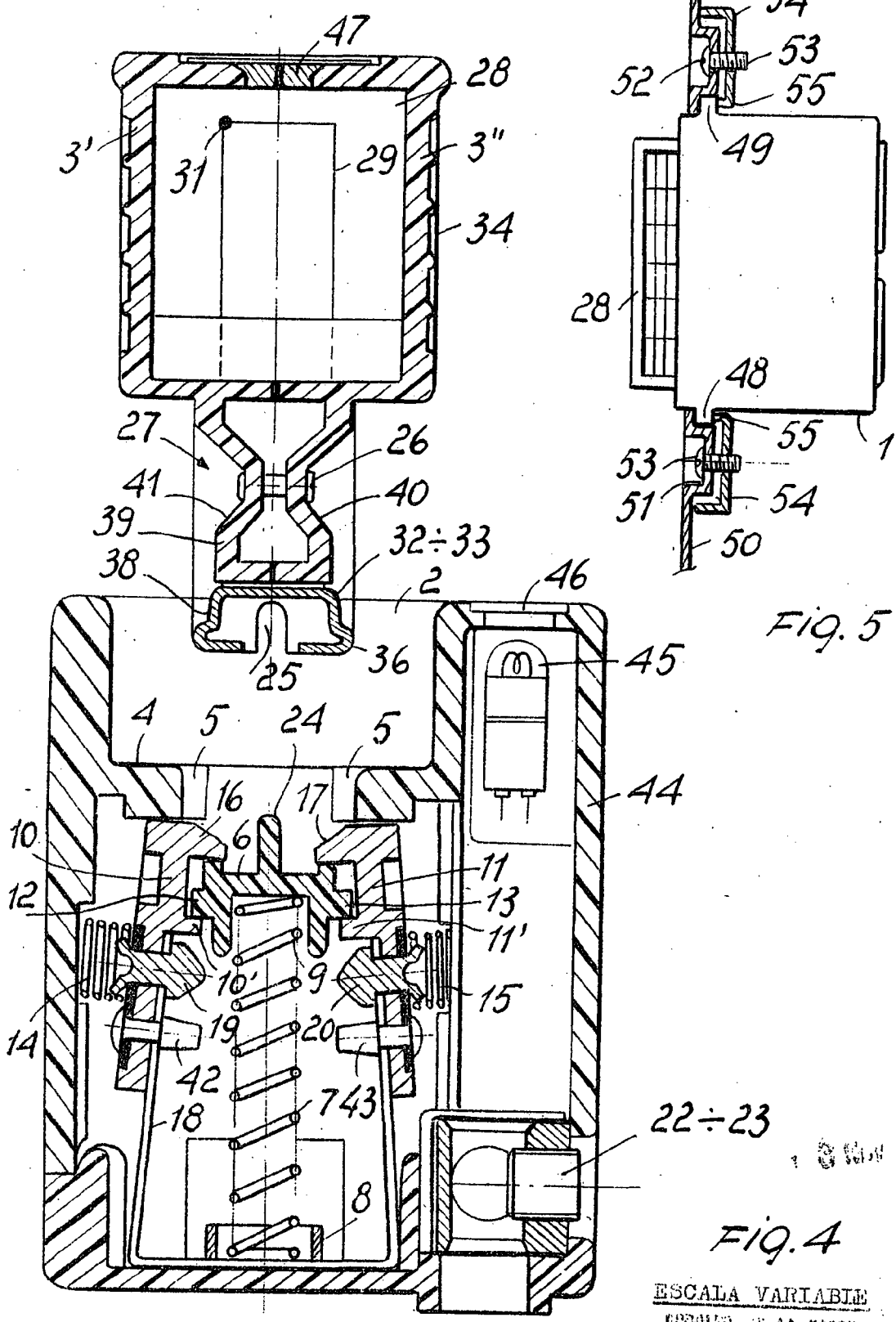


FIG. 5

FIG. 4

ESCALA VARIABLE  
ELEVADO DE LA TORRE ROSELLI  
P. R.