



262943

PATENTE DE INVENCION

por VEINTE años

en España, a favor de Don Manuel ANTOLIN GARCIA de nacionalidad española, residente en Madrid, Carretera de Aragón nº 81-A, 3ª izda; cuya patente tiene por objeto:

"UN DISPOSITIVO CORTACIRCUITOS SEMIAUTOMATICO"

---.---.---

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente invento se relaciona en general con los elementos de protección para las redes o canalizaciones de energía eléctrica y más en particular conforme su enunciado indica, a un dispositivo cortacircuitos semiautomático, el cual teniendo en cuenta el uso excesivo de la energía eléctrica admitida por los ampera-

262 943



- 5.- jes marcados en el contador, ha sido estudiado y diseñado científicamente, para su funcionamiento mediante cápsulas porta-fusibles, y presenta la importantísima ventaja sobre aquéllos que actualmente existen en el mercado, de conservar en el depósito ocho cápsulas útiles por lo menos, las cuales están calibradas conforme a los amperajes exactos a emplear por los usuarios.
- 10.- Un objeto del invento es el de constituir un dispositivo cortacircuitos semiautomático, de fácil manipulación y sencilla instalación, el cual por funcionar mediante cápsulas porta-fusibles de reposición rápida y automática, con sólo accionar un pulsador, supera en eficacia y seguridad los fusibles de cápsula que actualmente existen en el mercado, e igualan las características de los fusibles automáticos pero con la considerable ventaja económica de su menor coste de adquisición.
- 15.- Otro objeto del invento es el de constituir un dispositivo cortacircuitos que permita controlar y limitar el consumo de energía eléctrica, ya sea industrial o doméstica, paralelamente a la potencia contratada, que se señala en los contadores de control, evitándose las sobrecargas que si bien son toleradas por el índice de seguridad propio del contador, ocasionan perturbacio
- 20.-
- 25.-



nes de índole técnica, y averías en las líneas de distribución; detalle éste de gran interés para las empresas eléctricas.

5.-

Otra de las ventajas del dispositivo que se preconiza, es que por mala utilización por los usuarios de suministro de energía eléctrica, y al no guardar relación la potencia instalada con el amperaje del contador instalado, se averían infinidad de contadores, con el consiguiente perjuicio para los usuarios que tienen que abonar los desperfectos del contador, cosa que se puede evitar mediante la instalación de estos aparatos, debidamente calibrados para el amperaje del contador instalado en cada caso.

10.-

De conformidad con una de las características del invento, el dispositivo cortacircuitos estará construido a partir de materiales de fabricación nacional, incombustibles y de óptimas características aislantes, con objeto de asegurar la obtención de un producto económico, que cumpla además con seguridad y eficacia máxima los fines para los que específicamente ha sido concebido.

15.-

20.-

De conformidad con otra de las características del invento, el dispositivo cortacircuitos semiautomático, se compone de dos cámaras superpuestas, una de inyección o alimentación de las cápsulas útiles almacenadas y otra de des-

25.-

262943



gaste o almacenaje de las cápsulas fundidas o inutilizadas.

- 5.- De conformidad con otra de las características del invento, el dispositivo cortacircuitos semiautomático está previsto de unos carriles guías en los que se almacenan sucesivamente y deslizan las cápsulas para ser intercaladas en el circuito eléctrico a medida que se efectua la inutilización de la cápsula dispuesta en la cámara de contactos, bastando para realizar el cambio, con pulsar el botón extractor, el cual expulsa la cápsula fundida y permite la admisión en la citada cámara de la cápsula de re cambio correspondiente.
- 10.-
- 15.- Estos dispositivos cor-tacircuitos semiauto-máticos se podrán colocar precintados o sin precintar, y sólo habrá necesidad de abrirlos para la reposición total de las cápsulas, una vez se hayan fundido o inutilizado todas las existentes en el depósito de reserva. Se carga mediante la
- 20.- apertura de la tapa dispuesta en la parte contraria a la cámara de contactos, bastando para ello con extraer los tornillos roscados de sujeción y sacar el muelle impulsor, mientras se disponen en el interior del depósito las cápsulas útiles,
- 25.- hecho lo cual bastara colocar el muelle y cerrar con los mismos tornillos roscados para que el dispositivo quede en condiciones óptimas que asegu-



262943

ren un funcionamiento eficiente.

5.- De conformidad con otra de las características del invento, se ha previsto que las cápsulas estaran compuestas por hilo calibrado, según el amperaje a usar en cada caso, dispuesto en el interior de vainas tubulares construídas en material aislante e incombustible que se rellenará además con material aislante pulverizado, para evitar la formación de arco interno en en el caso de producirse el cortocircuito. Los contactos de las cápsulas se formarán a partir de cobre recubierto con un baño de plata.

10.-

15.- De conformidad con otro detalle del invento, se ha previsto que el mecanismo de salida de la cámara de contactos éste compuesto por un pulsador sincronizado, que realiza la doble misión de expulsar la cápsula fundida y admitir la cápsula útil .

20.- Una vez se haya comprendido con mayor claridad el conjunto del invento, otros detalles y características del mismo se irán poniendo de manifiesto en el transcurso de la descripción que a continuación se dá, en la que se exponen los detalles más particulares del invento que aquí se preconiza, como asimismo de los medios que para su puesta en práctica pueden emplearse.

25.-

Estos detalles se dán a título de ejemplo, haciendo referencia a un caso posible de reali-



5.-

zación, pero el invento no queda limitado exactamente a los detalles que aquí se exponen, debiendo ser considerada por tanto esta descripción, desde un punto de vista ilustrativo y sin limitaciones de ninguna clase.

10.-

Una idea más amplia del dispositivo cortacircuitos semiautomático que se preconiza, la proporciona la siguiente descripción, en la que se hace referencia a la lámina de dibujos que a esta memoria se acompaña, y en la que de manera un tanto esquemática y tan sólo por vía de ejemplo, se representan los detalles preferidos de la idea del invento. En estos dibujos se emplean marcas de referencia semejantes para

15.-

indicar piezas y partes que se corresponden en las distintas vistas representadas, cuyas piezas, detalles y organización se definen de una manera específica en el transcurso de esta memoria y después se concretan en las notas reivindicatorias finales.

20.-

En los dibujos:

25.-

La figura 1ª., corresponde a una vista panorámica del dispositivo cortacircuitos semiautomático, cuyos componentes y organización pueden apreciarse, claramente a través del parcial seccionado que a tal objeto se ha producido en la caja envolvente en que se encuentra organizado.



5.-

En la figura 2ª., se muestra el dispositivo representado en la figura anterior, seccionado longitudinalmente por un plano vertical con objeto de completar la clara visión de sus componentes y organización de los mismos.

10.-

En la figura 3ª., se representa en sección vertical una de las múltiples realizaciones prácticas del pulsador que permite efectuar el recambio instantáneo del casquillo fundido.

15.-

Comentando estos dibujos se hace la aclaración de que con el número -1- se indica la caja en la que se organiza el dispositivo; el recinto interno de la caja está subdividido en dos cámaras, una superior -2- y otra inferior -3- por el tabique horizontal -4- constituido unitariamente a la propia caja, o bien adherido por procedimientos térmicos o químicos. El extremo interno -5- del tabique laminar -4- queda limitado antes de alcanzar la pared interna de la caja -1-, con objeto de que quede un espacio adecuado que permita el paso de las cápsulas porta-fusibles de la cámara superior a la cámara inferior -3- en el espacio abierto comprendido entre el extremo -5- del tabique laminar -4- y la pared interna de la caja -1-, se dispone una regleta laminar -6-, mantenida horizontalmente y prolongando la superficie del tabique laminar -4- por la acción del resorte elástico -8-

20.-

25.-



dispuesto sobre el eje de giro -7- de la propia regleta laminar -6-.

5.- En el espacio interno de la cámara superior -2- y correspondiéndose con la situación de la regleta -6- se disponen los contactos de los terminales eléctricos, en los que se intercalan las cápsulas porta-fusibles -10-, provistas en sus extremos de los topes de conexión -11-, convenientemente plateados para que se establezca un contacto eficiente y seguro.

10.- El tabique horizontal -4- que subdivide el recinto interno de la caja -1-, cuenta en su cara superior con un par de guías enfrentados -9- en los que quedan almacenados y con facultad de deslizar las cápsulas porta-fusibles -10-, las cuales reciben la acción expansiva y en sentido de introducción del resorte helicoidal -14- que está acoplado al pivote de asiento -15- solidario de la tapa -16- retenida por los tornillos o elementos roscados -17- que permiten la abertura de la caja -1- para proceder al almacenaje de las cápsulas porta-fusibles útiles y a la extracción de las cápsulas portafusibles inutilizadas.

15.- En el extremo interno o de presión del resorte helicoidal -14- se adapta el pie de empuje -28- de base frontal concava para su adaptación sobre la cápsula con la que toma contacto.

20.- El resorte helicoidal de expansión -14- , presiona constantemente sobre las cápsulas por-

262943



ta-fusibles útiles, de manera que la dispuesta en primer término queda asentada sobre la regleta laminar -6- e intercalada en el circuito eléctrico.

- 5.- La caja -1- cuenta además en su cara superior y correspondiéndose precisamente con la regleta laminar -6- que comporta el fusible intercalado en el circuito eléctrico un calado de paso -12- en el que queda alojado con facultad de desplazamiento vertical, el pulsador -13-.
- 10.- Cuando se precise reponer un fusible inutilizado basta aplicar una presión manual sobre el pulsador -13-, cuya base inferior empuja la cápsula porta-fusibles, inutilizada sobre la regleta laminar -6- en que descansa, la cual bascula elásticamente sobre el eje de giro -7-, cuando se vence la tensión elástica del resorte -8- que la mantiene en posición horizontal; el plano inclinado que presenta la regleta laminar -6- al ser forzada a bascular, determina la caída de la cápsula porta-fusibles, inutilizada en la cámara inferior -3- retornando la regleta laminar -6- a la posición estable horizontal para recibir una nueva cápsula porta-fusibles, útil, cuando
- 15.- se extrae o retorna a su posición inicial mediante el pulsador -13-. El vértice interno -14- de la cámara inferior -3- presenta una conformación curvilíneamente cóncava, con objeto de sua-
- 20.-
- 25.-



- 10 -

262943

vizar la caída de la cápsula porta-fusibles inutilizada a cuyo efecto se puede también redondear el perril terminal del tabique laminar -5-.

5.- Facultativamente pueden también disponerse en la cámara inferior -3- un par de carriles análogos a los carriles -9-, dispuestos en la cámara superior -2- con objeto de guiar y almacenar ordenadamente las cápsulas porta-fusibles inutilizadas.

10.- Refiriéndonos en particular, a la figura 3ª en la que se muestra a título de ejemplo y sin limitación de ninguna clase una de las posibles realizaciones prácticas del pulsador -13- se hace la aclaración de que el citado pulsador -13-,
15.- está prolongado mediante el vástago de empuje -18- acoplado a rosca para facilitar su montaje y despiece y parcialmente contenidos en el conducto guía -20- provisto en su base de una pestaña anular externa -22- que permite su fijación mediante tornillos o elementos roscados -23- sobre
20.- los bordes del calado de paso -12-; el conducto guía -20- cuenta además en su base con un reborde anular interno -21- en el que descansa el resorte helicoidal -24-, contenido bajo la base expansionada del pulsador -13-, cuya extracción
25.- esta limitada por el tope anular -19- constituido en la pieza de asiento -18- y dispuesto bajo



el borde anular interno -21- del conducto guía -20-.

5.- La pieza de asiento -18- se prolonga en sentido descendente, por medio del vástago de empuje -25- cuya base forma un asiento cóncavo -26- que acopla sobre el casquillo portafusible, con objeto de que éste último reciba una presión vertical que empuje verticalmente y sin componentes horizontales que pudieran originar el desplazamiento horizontal de la cápsula y en consecuencia el anormal funcionamiento del dispositivo; el vástago de empuje -25-, cuenta además con una arista biselada -27- la cual, al ser accionada el pulsador para realizar la reposición de una cápsula portafusibles inutilizada, empuja y desplaza horizontalmente la cápsula adyacente, alejándola de la cápsula que se desea reponer y evitando que al caer la cápsula inutilizada en la cámara inferior -3- pudiera accidentalmente intercalarse bajo el asiento de empuje -26- y ser igualmente empujada a la cámara -3- en que se almacenan las cápsulas ya inutilizadas.

10.-

15.-

20.-

25.- Se comprenderá fácilmente después de observados los dibujos y la descripción que acabamos de efectuar de ellos, que el actual invento proporciona una construcción sencilla y efectiva que puede ser llevada a la práctica

252943



con gran facilidad, asegurando la obtención de una manufactura relativamente barata.

5.-

Este detalle de economía adquiere gran importancia si se considera en los términos de una producción en escala, ya que es evidente que el mercado puede absorber cantidades muy considerables de este dispositivo y cualquier pequeño ahorro logrado mediante la aportación de ciertas mejoras durante su fabricación, puede adquirir elevadas proporciones.

10.-

Se reitera que en el objeto que constituye el actual invento serán susceptibles de introducirse todas aquellas modificaciones de detalle que las circunstancias y la práctica pudieran aconsejar siempre y cuando que con las variantes que se introduzcan no se cambie, altere o modifique la esencialidad del objeto descrito.

15.-

NOTA

20.-

Se declaran como de novedad y propiedad para todo el territorio español, el contenido de las siguientes:

REIVINDICACIONES

25.-

1ª.- Un dispositivo cortacircuitos semiautomático, que está organizado en una caja construida de material aislante dotada de un tabique laminar que subdivide su recinto interno en dos cámaras horizontales y sobrepuestas, una su



5.-

perior en la que se almacenan las cápsulas o cartuchos porta-fusibles útiles y otra inferior que recibe las cápsulas fundidas, y cuya caja cuenta además con un pulsador de accionamiento que desplaza del circuito la cápsula inutilizada y facilita la conexión de la cápsula adyacente útil.

10.-

2ª.- Un dispositivo cortacircuitos semiautomático, caracterizado porque el tabique laminar referido en la reivindicación precedente está recortado transversalmente en su extremo interno, formando bajo el calado en que asienta el pulsador, una abertura de paso entre las dos cámaras en que subdivi-de la caja, caracterizándose además dicha cámara superior por contar con dos guías laterales enfrentadas por las que deslizan las cápsulas porta-fusibles útiles.

15.-

20.-

3ª.- Un dispositivo cortacircuitos semiautomático, que se caracteriza porque en el paso que comunica las cámaras en que está subdividida la caja se encuentra dispuesta una regleta laminar basculante suspendida entre los laterales de la caja mediante puntos de giro que permiten su abatimiento y permanencia en posición horizontal en correcta alineación con el tabique central que forma las cámaras, siendo mantenido en dicha posición horizontal por medio de resortes y/o ballestillas.

25.-



5.- 4ª.- Un dispositivo cortacircuitos semiautomático, que se caracteriza porque el desplazamiento de las capsulas porta-fusibles útiles, sobre la regleta abatible en cuya posición toman sucesivamente contacto con los terminales de conexión al circuito, se efectua por medio de uno o mas resortes helicoidales de tensión expansiva, asentados por uno de sus extremos en una pieza de asiento proyectado de la cara interna de la tapa mientras que por el extremo opuesto actúa sobre un tope de empuje curvilinearmente recortado en su cara de contacto con las cápsulas porta-fusibles.

10.- 5ª.- Un dispositivo cortacircuitos semiautomático, caracterizado por el hecho de que la base de asiento del pulsador presenta un ahuecado longitudinal que toma contacto sobre la cápsula porta-fusible inutilizado que se desea reponer, contando además en su arista anterior con un corte biselado para empujar y desplazar horizontalmente la capsula porta-fusible adyacente.

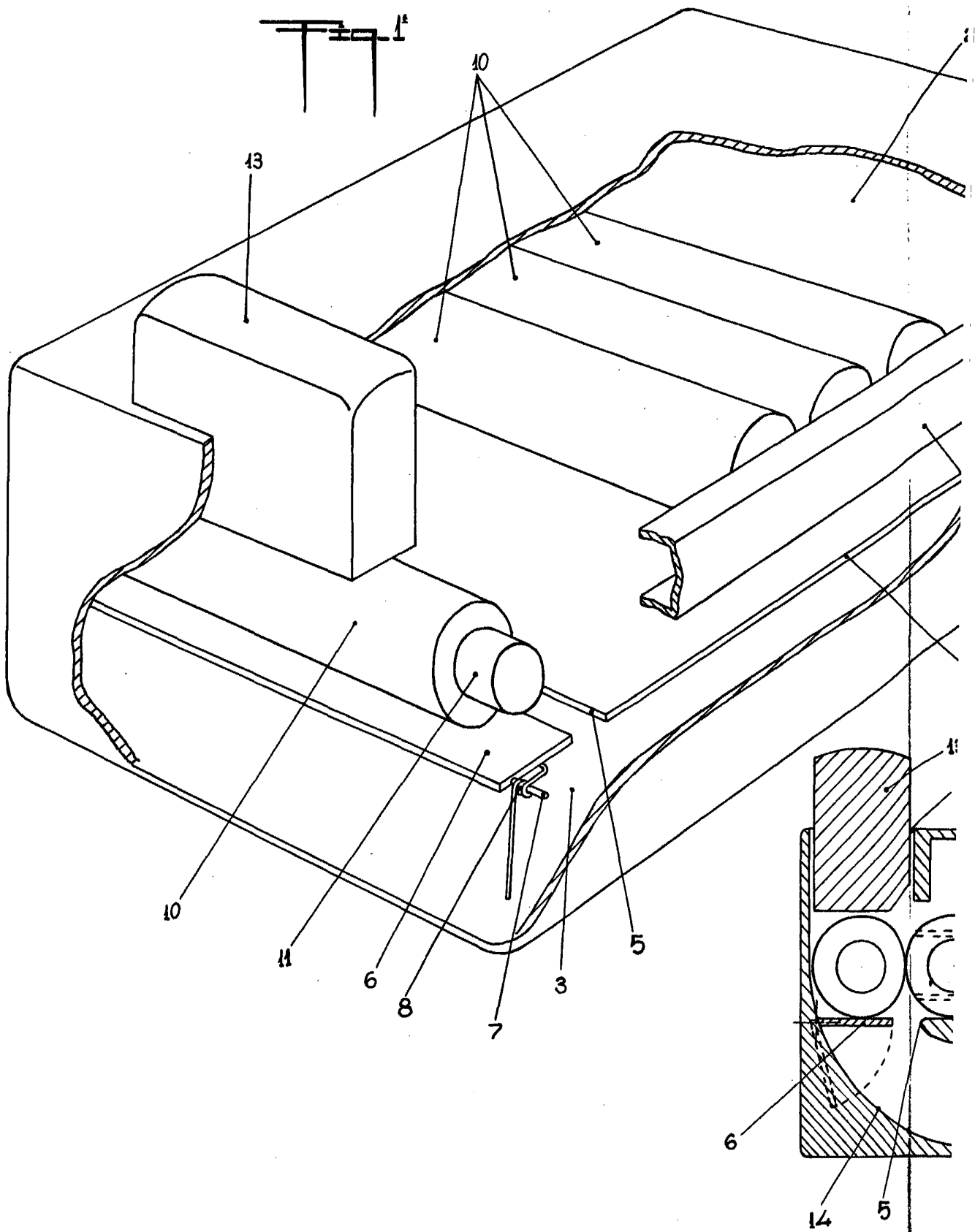
15.- 6ª.- "UN DISPOSITIVO CONTACTOCIRCUITOS SEMIAUTOMATICO".

20.- 25.- Todo ello tal y como se describe y reivindica en la memoria que antecede que consta de CATORCE hojas escritas a máquina por una sola cara y dibujos que la ilustran.

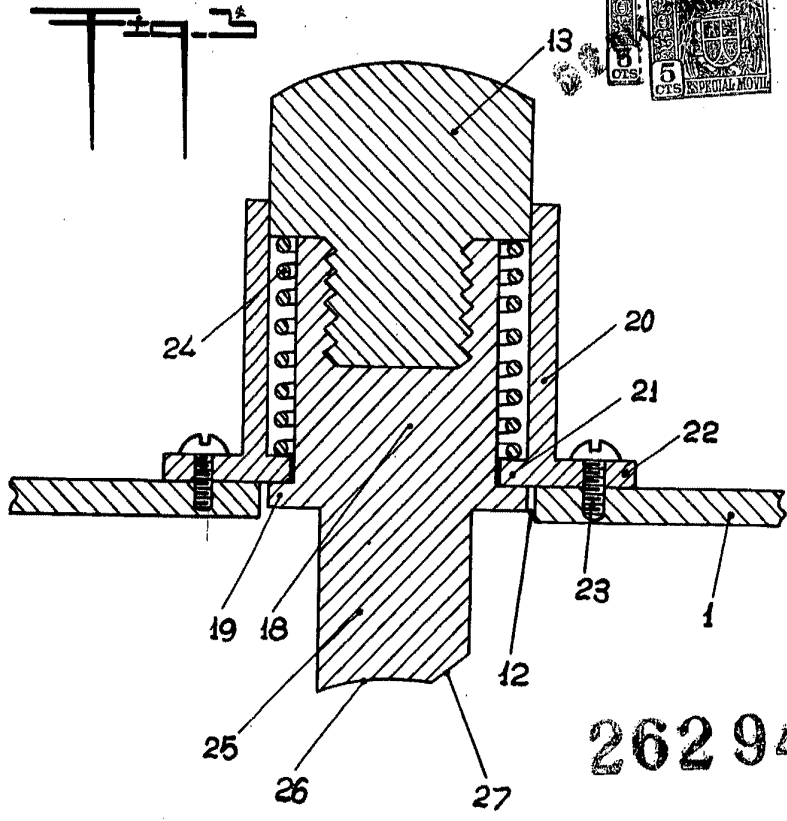
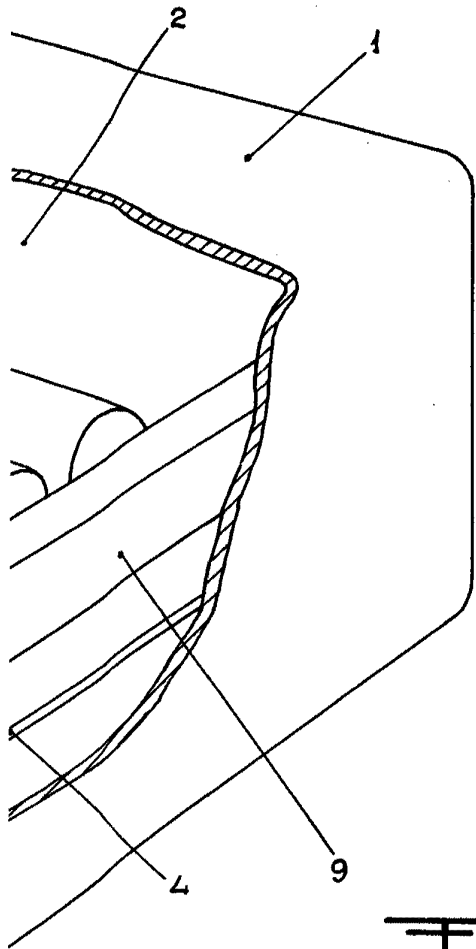
Madrid 2 de Diciembre 1.960

E. CONTACTOCIRCUITOS

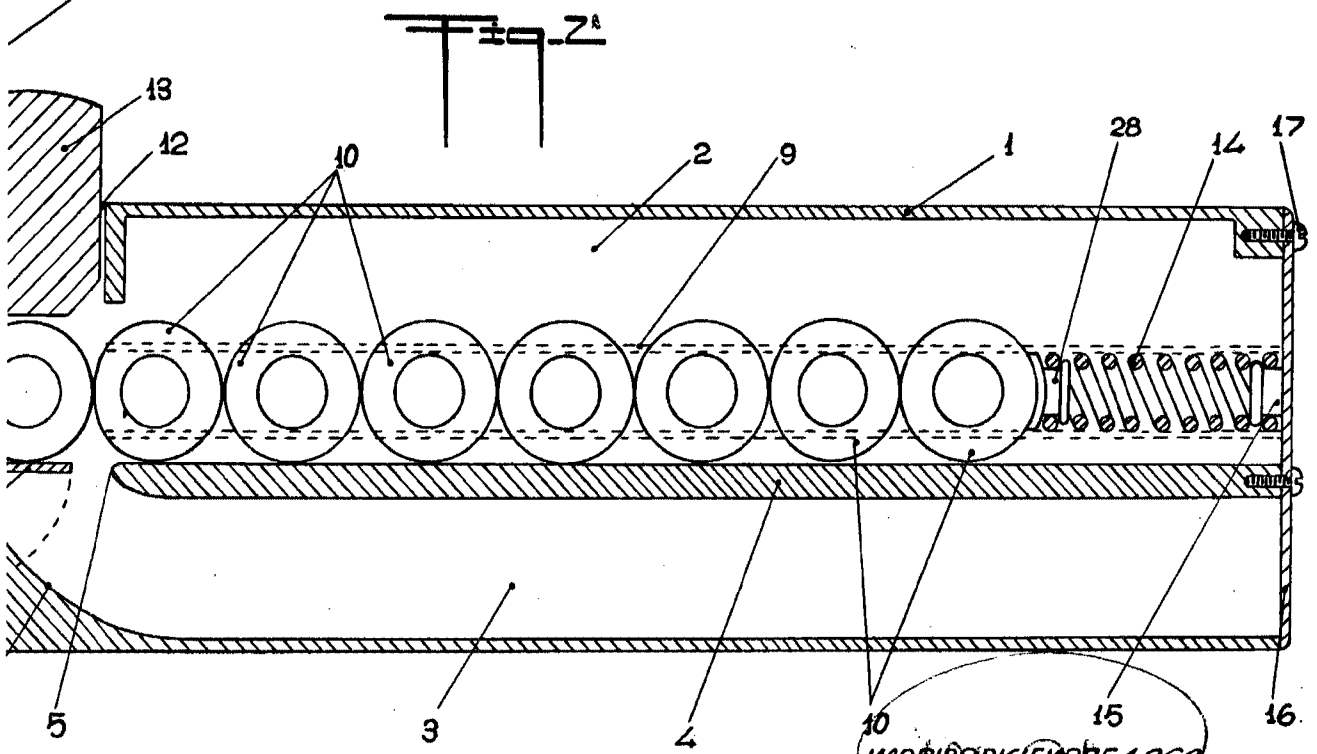
D. MANUEL ANTOLIN GARCIA.-



ESCALA VARIABLE.-



262943



MADRID DICIEMBRE 1.960.
D.A.
E. Gonzalez-Vacas
E. GONZALEZ-VACAS.