

257985

257985



PATENTE DE INTRODUCCIÓN

por DIEZ años

en España, a favor de Don Gonzalo PELAYO ENTRIAL
GO, súbdito español, residente en Madrid, calle
de Aragón nº 6; cuya patente tiene por objeto:

" MEJORAS EN CONTACTORES PARA EL CIERRE DEL CIR
CUITO ELECTRICO DE ARRANQUE EN MOTORES DE EXPLO-
SION".

---.r

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención tiene por objeto conforme
su enunciado indica unas mejoras en los contactores
para el cierre del circuito eléctrico de arranque
en motores de explosión, que impulsan los automóvi-
les, según los cuales se obtiene un nuevo tipo de
estos pulsadores, con una nueva organización de
los mecanismos que lo componen, que presenta -

5.-

../.



- 2 - 257985

5.- además particulares características que lo distinguen ventajosamente de aquellos pulsadores del mismo tipo empleados hasta el momento para idéntica finalidad y que cumple los fines de trabajo para los que específicamente ha sido concebido con una seguridad y eficacia máximas.

10.- De conformidad con una de las características del invento los mecanismos que constituyen el pulsador están cerrados en el interior de una carcasa metálica, formada por dos piezas huecas, cuyos bordes periféricos forman unas pestañas circulares que se adaptan entre sí y permiten su mutua y solidaria retención mediante un remachado o solapado periférico, mediante unos puntos de soldadura u otro procedimiento cualquiera; una de estas piezas huecas presenta en su parte central un calado circular por el que se proyecta al exterior una pieza tubular, solidariamente retenida a esta pieza hueca, cuya superficie exterior roscada permite la fijación del conjunto, bajo el salpicadero del automóvil, en el que previamente se produce un calado de paso, mediante las arandelas y roscas de retención, y cuyo conducto axial permite el paso y deslizamiento de un vástago cilíndrico a cuyo extremo exterior se fija la borna a la que se aplica la presión manual que acciona el pulsador, cerrando el circuito eléctrico en el que está intercalado.

15.-

20.-

25.-



- De conformidad con otra de las características del invento, la otra pieza hueca que se adapta a la anteriormente descrita para constituir la carcasa en cuyo interior se encierran
- 5.- los mecanismos que constituyen el pulsador objeto de la actual patente, aloja en su interior y perfectamente adaptada a su base y paredes laterales una pieza de material aislante, en cuya parte central se ha creado una embutición circular que se proyecta fuera de la pieza hueca en que se asienta, a través de un calado dispuesto a tal efecto, constituyendo el conducto interior de esta embutición un guía en el que queda retenida con facultad de deslizarse, una prolongación axial
- 10.- interior a la carcasa del vástago que acciona el mecanismo pulsador.
- 15.-

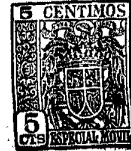
- De conformidad con otra de las características del invento, en la pieza de material aislante que se asienta sobre la base de una de las dos
- 20.- piezas huecas que constituyen la carcasa, conforme hemos indicado anteriormente, se han creado, diametralmente opuestos, sendos alojamientos para los dos contactos eléctricos aislados entre sí, que interrumpen el circuito cada uno de los cuales se proyecta fuera de la carcasa, mediante un
- 25.- perno roscado unitario al mismo y que pasa a través de un calado circular dispuesto en la base de su asiento y coincidente con otro calado, así-



mismo circular y de mayor diámetro, creado en la carcasa metálica que encierra el mecanismo.

- 5.- De conformidad con otra de las características del invento el diámetro de los calados circulares dispuestos en la carcasa para la salida de los pernos unitarios a los contactos eléctricos, presentan un diámetro mayor a los mismos, alojándose en los mismos y alrededor del perno conductor eléctrico, una arandela de material aislante que evita eficazmente los accidentales o fortuitos contactos entre la carcasa y el circuito eléctrico, disponiéndose con el mismo objeto sobre la base exterior de la carcasa metálica, un disco de material aislante provisto de taladros circulares coincidentes a los dispuestos en la carcasa metálica para el paso de los pernos conductores, que se interponen entre la superficie de la carcasa y los tornillos y arandelas de retención de dichos pernos unitarios a los contactos. Este disco presenta asimismo en su parte central un calado que permite el paso de la embutición guía del vástago que acciona el mecanismo para cerrar el circuito.
- 10.-
- 15.-
- 20.-

- 25.- Un detalle de relevante importancia lo constituye la inclusión en una lámina de material flexible y aislante, cuyos extremos retenidos y fijados por las roscas de fijación de los pernos, y cuya parte central elásticamente doblada se pro-



- 5 -

257985

yecta para formar una protección aislante entre los repetidos pernos a los que se fijan los terminales del circuito eléctrico.

- 5.- De conformidad con otra de las características del invento, en el extremo exterior roscado del eje o vástago cilíndrico, por medio del cual se acciona el mecanismo de este pulsador, se aloja una tuerca que limita su deslizamiento al interior de la carcasa al ser presionada la
- 10.- borna, roscada a su extremo, y en la parte interior a la carcasa se ha creado un ensanchamiento seccional o anillo unitario al mismo que constituye un tope interior a la carcasa y empuja al contactor móvil que cortacircuita los contactos dispuestos en el interior de la carcasa, al ser presionada la borna exterior para cerrar el circuito eléctrico.
- 15.-

- 20.- De conformidad con otra de las características del invento se constituye un contactor móvil alojado en el interior de la carcasa y formado por un disco de material conductor, en cuya parte central se forma una embutición coronada por un calado, cuyos bordes están protegidos por una pieza de material aislante, solidaria al contactor y provista asimismo de un calado central que permite el
- 25.- paso del eje o vástago que acciona el pulsador; las dimensiones de este disco permiten realizar su asiento sobre los contactos eléctricos a los



5.- que se unen los terminales del circuito y se mantiene separado de los mismos en su posición estable de reposo, por la acción de un resorte helicoidal dispuesto alrededor del eje y cuyos extremos se apoyan bajo la pieza aislante solidaria al contactor móvil y sobre un alojamiento creado en la base aislante interior a la carcasa alrededor de la embutición guía del eje.

10.- De conformidad con otra de las características del invento, la borna exterior sobre la que se presiona para accionar el dispositivo y cerrar el circuito eléctrico, presenta en su base una acanaladura circular, dotada de una profundidad equivalente al deslizamiento o carrera longitudinal del eje al que está roscada, con objeto de permitir la introducción de una pieza tubular retenida sobre el salpicadero y que oculte el vástago exterior a la carcasa que encierra el dispositivo y los tornillos y elementos de retención exteriores al salpicadero en que se fija.

15.- 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 los medios para su puesta en práctica que pueden emplearse.

20.-

25.-



- 5.- Estos detalles se dan a título de ejemplo haciendo referencia a un caso posible de realización práctica, pero el invento no queda limitado exáctamente a los detalles aquí expuestos, debiendo ser considerada por lo tanto esta descripción desde un punto de vista ilustrativo y sin limitaciones de ninguna clase.
- 10.- Una idea más clara de las mejoras que se preconizan 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 solo por vía de ejemplo se representan los detalles preferidos de la idea del invento. En estos dibujos se emplean marcas de referencias semejantes para indicar piezas y partes de las mismas que se corresponden en las distintas vistas presentadas, 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 :
- 15.- En dichos planos:
- 20.- La figura 1ª., corresponde a un corte seccional del pulsador destinado al cierre del circuito de arranque eléctrico de los motores de explosión que impulsan los automóviles, pudiendo apreciarse en el mismo, la disposición y montaje de las diferentes piezas que lo componen, así como su fijación a la pared del salpicadero.
- 25.-



- 5.- La figura 2ª., muestra una de las dos piezas huecas que constituyen la base de la carcasa que encierra el dispositivo, mostrando así mismo las diferentes piezas fijadas o retenidas a la misma.
- 10.- La figura 3ª., muestra la configuración de la otra pieza hueca que constituye la carcasa exterior del dispositivo, mostrando asimismo las tuercas y arandelas de retención al salpicadero, el eje de accionamiento y la borna sobre la que se manipula.
- 15.- Las figuras 4ª y 5ª., muestran sendas vistas panorámicas de las piezas huecas que constituyen la carcasa que encierra el dispositivo objeto de esta patente con las piezas inherentes a cada una de ellas.
- 20.- Comentando simultáneamente estos dibujos se hace constar confirmando lo anteriormente expuesto que todo el dispositivo se encuentra organizado en el interior de la carcasa metálica formada por las piezas huecas -1- y -2- cuyas pestañas periféricas -3- y -4- se adaptan perfectamente permitiendo su fijación, ya sea mediante un remachado o solapado de la pestaña -3- sobre la pestaña -4-, mediante unos puntos de soldadura o mediante cualquier otro procedimiento. La pieza -1- constitutiva de la carcasa que encierra el dispositivo presenta en su base un calado circular que permite la proyección al exterior de la pieza tu-
- 25.-



5.- bular -25- cuyo borde interno a la carcasa está retenido a la misma solidariamente, mediante la pestaña o ensanchamiento seccional -26-; esta pieza -25- presenta su superficie exterior roscada y permite la fijación del dispositivo a la pared del salpicadero -39- mediante la arandela -27- y la tuerca de fijación -28-; asimismo esta pieza tubular -25- presenta un calado axial cilíndrico que permite el paso y deslizamiento del eje o vástago -19- en el que se constituye en su parte interior a la carcasa el anillo o parcial ensanchamiento periférico -20- que constituye un tope retentivo en el interior de la misma, con interposición de la arandela aislante -29- y en su extremo roscado -19_b- exterior a la carcasa se aloja la tuerca -21- que limita su carrera o deslizamiento al ejercer una presión manual sobre la borna -22- roscada a su extremo; sobre la base de la pieza hueca -2- constitutiva de la carcasa se asienta, adaptándose a la misma la pieza -5- de material aislante en la que se constituyen diámetralmente opuestos los alojamientos -7_a- y -7_b- para los contactos eléctricos -11_a- y -11_b- unitarios respectivamente a los pernos roscados -12_a- y -12_b- que se proyectan al exterior de la carcasa a través de los calados cilíndricos -8_a- y -8_b- dispuestos en los asientos -7_a- y -7_b- creados en la pieza -5- y de los calados -9_a- y -9_b- dispuestos en

10.-

15.-

20.-

25.-



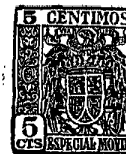
- 10 - 257985

- 5.- la base de la pieza metálica -2-, estando retenidos éstos contactos en su posición de asiento, mediante unas tuercas -35- y arandelas -34- y -33-, interponiéndose entre dichas arandelas de fijación y la base exterior de la carcasa -2- un disco de material aislante -32- en el que se han dispuesto los calados de paso de los pernos roscados unitarios a los contactos. Asimismo para evitar los accidentales o fortuitos contactos entre los
- 10.- pernos unitarios a los contactos eléctricos y los bordes de los calados de paso, dispuestos en la pieza hueca -2- constitutiva de la carcasa metálica, se ha estimado convenientemente la introducción de la arandela de material aislante -31- dispuesta alrededor de los pernos roscados -12_a- y -12_b- y alojadas asimismo dentro de los calados -9_a- y -9_b- creados en la base de la pieza -2-.
- 15.- El eje de accionamiento -19- presenta en el interior de la carcasa y a partir del ensanchamiento retentivo -20- la prolongación -19_a- axial al mismo y cuyo extremo está retenido con posibilidad de deslizamiento en el interior del guía
- 20.- -18- constituido en la pieza de material aislante -5-, que se asienta sobre la pieza hueca -2-, por la embutición -6- creada en la misma y que se proyecta al exterior a través del calado central -10- de la pieza hueca -2- y otro calado coincidente al mismo creado en la pieza de material aislante -32-
- 25.-



este conducto guía -18- presenta en su borde interno un ensanchamiento -17- que permite el apoyo de uno de los extremos del resorte elástico -16- atravesado axialmente por el vástago -19_a- y cuyo otro extremo empuja, alejándolo de los contactos eléctricos -11_a- y -11_b- al contactor móvil constituido por un disco circular -13- que presenta una embutición central -14- en la que se ha dispuesto un calado central, en cuyos bordes está solidariamente retenida la pieza -15- provista de un taladro circular central, por el que atraviesa con ligereza y facultativa holgura la prolongación -19_a- del eje o vástago -19-. En el borde inferior del taladro central que presenta la pieza -15-, solidaria del contactor móvil -13- se dispone un ensanchamiento -15_a- en el que se aloja el extremo del resorte -16- que empuja dicha pieza y por consiguiente el contactor móvil -13- sobre el ensanchamiento -20- con interposición de la arandela de material aislante -30- desplazándose el conjunto bajo el tope constituido por el borde interno de la carcasa -26- por el que se proyecta al exterior el vástago o eje -19-.

La lámina -38- constituida en material flexible y aislante está retenida en sus extremos -38_a- y -38_b- sobre la pieza de material aislante -32- por los tornillos y arandelas de fijación -35-, -34- y -33- constituyendo una protección a



los accidentales cortacircuitos que pudieran producirse entre los terminales del circuito fijado a los pernos unitarios a los contactos eléctricos -11_a- y -11_b-.

5.-

Para mayor claridad en la exposición detallamos seguidamente el funcionamiento sencillo, eficaz y seguro del dispositivo.

10.-

El resorte elástico -16- cuyos extremos están alojados en los asientos -17- y -15_a- creados respectivamente en las piezas de material aislante -5- y -15-, ésta última solidariamente retenida al contactor móvil 13-14, mantiene abierto el circuito entre los contactos eléctricos -11_a- y -11_b-.

15.-

La presión del resorte -16- se transmite al anillo -20- unitario al eje impulsor -19- que se desplaza bajo el tope constituido por el conducto -25- en su borde -26-, quedando por tanto separado el tornillo -21- del tope exterior -25_a-.

20.-

Al aplicar una presión sobre la borna -22- se vence la presión elástica del resorte -16- y el ensanchamiento o anillo -20- unitario al eje -19- empuja el contactor móvil -13- que se apoya presionado por los contactos eléctricos -11_a- y -11_b- y cierra el circuito

25.-

que automáticamente queda abierto al cesar la presión sobre la borna -22- por la acción del resorte elástico -16-.

Los terminales del circuito eléctrico se unen a los pernos -12_a- y -12_b- unitarios de los

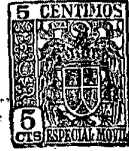


5.- contactos eléctricos -11_a- y -11_b- por medio de las tuercas y arandelas -37- y -36- quedando imposibilitado cualquier accidental contacto de los mismos por la interposición entre ambos terminales de la lámina de material elástico y aislante -38-.

10.- Se comprenderá fácilmente después de observados los dibujos y la explicación que acabamos de efectuar de ellos, que el actual invento proporciona una construcción sencilla y efectiva que puede ser llevada a la práctica con gran facilidad asegurando la obtención de una manufactura relativamente barata. Este detalle de economía adquiere gran importancia si se considerará en los terminos de una producción en gran escala, ya que resulta evidente que el mercado puede absorber cantidades muy considerables de estos dispositivos.

15.- Se hace constar a los efectos oportunos que en el objeto que constituye el actual invento, se podrán introducir todas aquellas variaciones y 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 esenciales del objeto descrito.

20.- Se hace constar a los efectos oportunos que el objeto que constituye esta patente de introducción no se ha dado a conocer en España, se viene ejecutando en Inglaterra, por la firma LUCAS.



NOTA

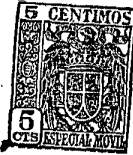
Se declaran como de novedad y propiedad para todo el territorio español, el contenido de las siguientes:

REIVINDICACIONES

- 5.-
- 10.-
- 15.-
- 20.-
- 25.-
- 30.-
- 1ª.- Mejoras en contactores para el cierre del circuito eléctrico de arranque en motores de explosión, de acuerdo con las cuales, se organiza el contactor en el interior de una caja que aloja un núcleo de material dieléctrico en el que están adaptados dos plots de contacto, integrantes de sendos espárragos roscados que atraviesan dicho núcleo sobresaliendo por el fondo de la citada caja, la cual es cerrada mediante un casquete provisto de medios para la instalación del conjunto sobre el tablero de mando del vehículo o motor.
 - 2ª.- Mejoras en contactores para el cierre del circuito eléctrico de arranque en motores de explosión, de conformidad con las cuales se dispone en el casquete que cierra la caja a que se refiere la nota primera, tiene adaptado en su cúspide un manguito que sirve de guía a un vástago que ensarta en forma corrediza una pieza discoidal, con un sector anular de material conductor eléctrico, que apoya simultáneamente sobre los plots instalados en el fondo de la caja, cerrando el circuito eléctrico.
 - 3ª.- Mejoras en contactores para el cierre del circuito eléctrico de arranque en motores de explosión, caracterizadas porque la pieza discoi-



- 5.- dal que cierra el circuito eléctrico, según nota segunda, se encuentra permanentemente presionada por un muelle helicoidal que automáticamente separa la citada pieza discoidal de los plots de contacto interrumpiendo el circuito eléctrico.
- 10.- 4ª.- Mejoras en contactores para el cierre del circuito eléctrico de arranque en motores de explosión, de conformidad con las cuales el contactor móvil está constituido por un disco de material electricamente conductor, cuyo diámetro abarca la separación entre los contactos fijos, y en cuya parte central se ha creado una embutición coronada por un calado circular, cuyos bordes están protegidos por una pieza de material aislante con un calado cilíndrico, concéntrico al disco conductor, por el que pasa con facultativa tolerancia de holgura la prolongación del vástago cilíndrico de accionamiento, y cuya pieza aislante constituye una adaptación entre el contactor móvil y el vástago cilíndrico que en consecuencia están electricamente aislados entre sí.
- 15.- 5ª.- Mejoras en contactores para el cierre del circuito eléctrico de arranque en motores de explosión, de conformidad con las cuales una borna exterior se encuentra roscada al vástago de accionamientos, sobre cuya borna se presiona para accionar el contactor móvil y cerrar el circuíto eléctrico, estando provista en su base interna
- 20.-
- 25.-



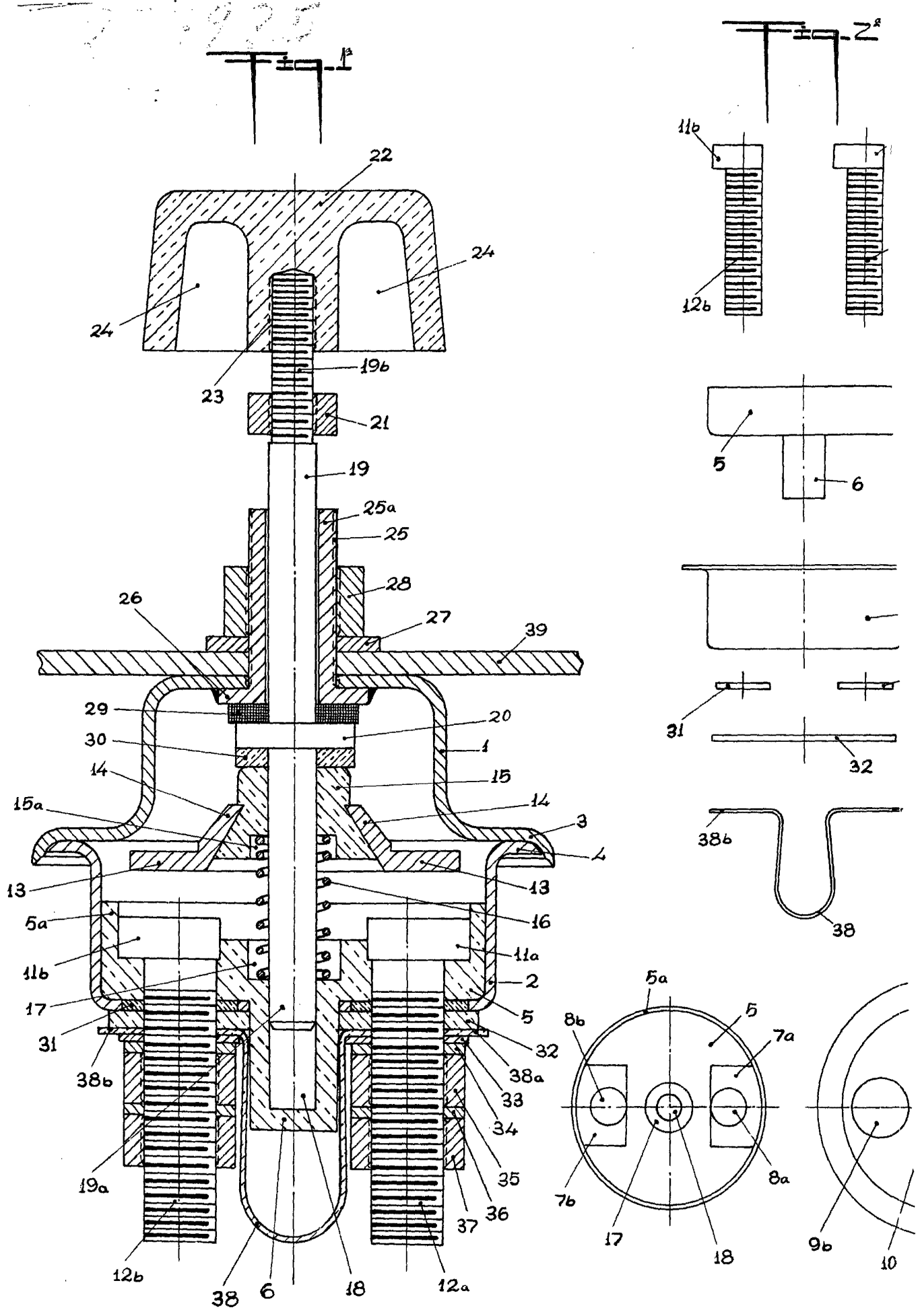
257985

- 5.- enfrentada al salpicadero de una acanaladura circular concéntrica a dicha boma y dotada de una profundidad ligeramente mayor a la carrera del vástago, lo que permite ocultar el vástago y tuercas de fijación de la carcasa al salpicadero mediante una pieza tubular envolvente, retenida al salpicadero por las mismas tuercas de fijación del dispositivo.
- 10.- 6ª.- Mejoras en contactores para el cierre del circuito eléctrico de arranque en motores de explosión, de conformidad con las cuales las tuercas de fijación de los pernos roscados unitarios a los contactos eléctricos dispuestos en el interior de la caja, retienen asimismo los extremos de una lámina flexible de material aislante cuya parte central se proyecta doblada formando una separación aislante entre dichos pernos roscados y también entre los terminales del circuito eléctrico retenidos a dichos pernos.
- 15.- 7ª.- "MEJORAS EN CONTACTORES PARA EL CIERRE DEL CIRCUITO ELECTRICO DE ARRANQUE EN MOTORES DE EXPLOSION".
- 20.-

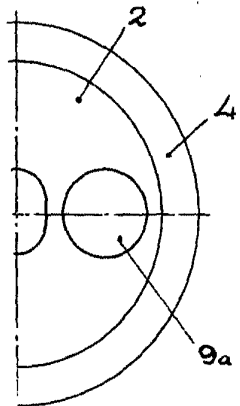
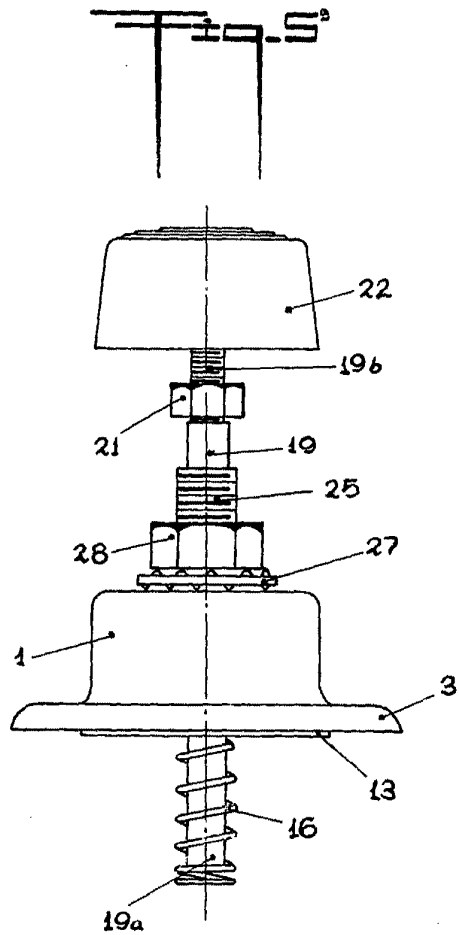
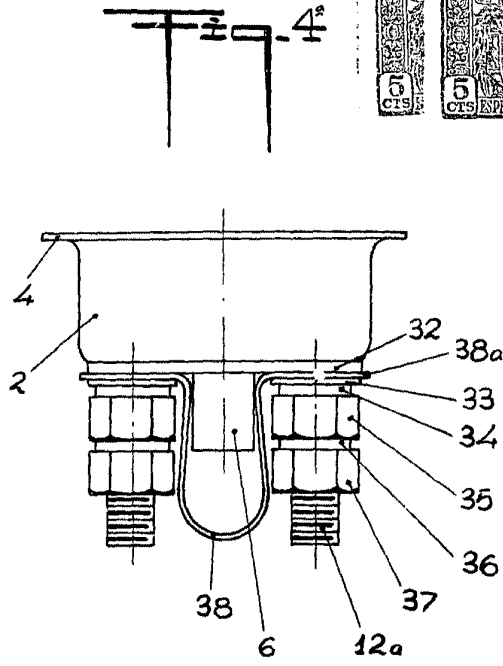
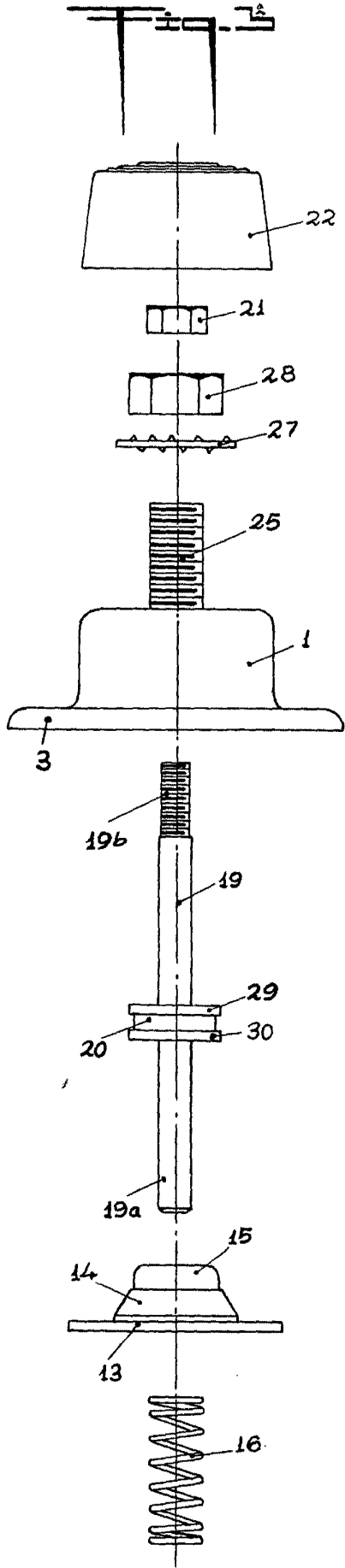
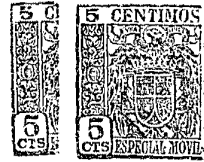
Todo ello conforme se describe y reivindica en la memoria que antecede que consta de DIEZ Y SEIS hojas escritas a máquina por una sola de sus caras y dibujos que la ilustran.

Madrid 10 de Mayo de 1.960

E. GONZALEZ VICAS
E.E.



ESCALA VARIABLE.-



MADRID 10 MAYO 1960.-
 P.A.E. GONZALEZ-VACAS.-