

O.G. 16.344/mjb.



45

352467

PATENTE DE INVENCION

352467

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

S o b r e :

"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS INTERRUPTORES ---
O MANDOS PARA EL ACCIONAMIENTO DE LOS CONTACTORES DE FRENO
ELECTRICO".

Solicitante: DISYUNTOR-REGULADOR ASD. SA. de nacionali
dad española, con domicilio en Antonio Mo
reno, 15. MADRID - 19.

Inventor: D. Eduardo RIVERO FERNANDEZ.



La Patente de Invención a que se refiere la presente Memoria, está destinada a garantizar la explotación y la propiedad exclusivas, en España y sus colonias, de --
unos perfeccionamientos introducidos en los interruptores
5. o mandos para el accionamiento de los contactores de freno eléctrico instalado en vehículos automóviles.

Este tipo de interruptores generalmente va dis--
puesto sobre la caña del volante de la dirección y lo más
cerca posible del mismo, a fin de proporcionar la mayor co
10. modidad al conductor del vehículo, y su misión es la de --
proporcionar la corriente de alimentación para la excita--
ción de las bobinas de los contactores con el fin de que ,
al ser excitadas algunas de éstas, se unan los contactos -
del contactor alimentado, cerrándose el circuito de alimen
15. tación de las correspondientes bobinas del freno eléctrico.

Para poder conseguir las funciones indicadas an--
teriormente, estos interruptores son capaces de situarse -
en cinco diferentes posiciones, una de las cuales corres--
ponde a la inicial neutra de entrada de corriente o de ali
20. mentación de los circuitos correspondientes a las otras --
cuatro posiciones, con las que se va conectando según se -
vayan estableciendo los necesarios cambios de posición me--
diante el accionamiento de la palanca de mando que, con --
25. tal fin, lleva el interruptor y que es movida por el con--
ductor del vehículo.

Debido a sus obligaciones de funcionamiento, es
tos interruptores son elementos muy complejos que mu fácil
mente dejan de funcionar correctamente. Además, su manejo
30. tampoco es muy cómodo por causa del amplio movimiento ---



angular de 120° a que hay que someter la varilla del mando -- para pasar de la posición inicial de reposo a la última de -- servicio.

- Los perfeccionamientos que nos ocupan solucionan por completo estos inconvenientes consiguiendo un interrup--
5. tor de una gran seguridad en su funcionamiento, sin que pue-- da existir la posibilidad de que, por ser excesivamente for-- zada la varilla del mando, llegue a estropearse alguna de -- las piezas interiores. Otra indudable ventaja es la de ser --
10. mucho más cómodo en su manejo ya que las cinco posiciones se consiguen desplazando la varilla del mando con un movimiento angular de 80°. El mecanismo también está muy simplificado, lo cual supone notables ventajas de orden técnico que facili-- tan y abaratan el montaje. Finalmente, se ha conseguido una
15. gran mejora en el orden estético incluyendo el interruptor -- en un carenado embellecedor que está provisto de medios para fijarse a la caña del volante de la dirección y que lleva -- incorporados dos elementos tan importantes como lo son un -- desconectador general y una luz piloto que se enciende en el
20. momento que se conecta cualquier circuito o sea cuando está funcionando el freno eléctrico aunque sea en su mínima poten-- cia.

Para mejor comprensión del objeto y sóloamente a tí-- tulo de ejemplo, adjuntamos unas hojas de planos en las que:

25. La figura 1, representa la vista lateral en alzado del mecanismo interior perfeccionado.

La figura 2, representa la vista superior en plan-- ta del citado mecanismo.

30. La figura 3, representa la vista frontal en alzado según corte III-III indicado en la figura 1.



La figura 4, representa una sección combinada en --
planta según corte IV-IV indicado en la figura 3.

La figura 5, representa un detalle del acoplamiento
del mecanismo del interruptor en el interior del carenado em-
bellecedor, parte delantera.

La figura 6, representa la vista en perspectiva del
citado carenado embellecedor en su posición de desmontaje.

En dichas ilustraciones y en la subsiguiente descrip-
ción, los elementos y piezas componentes así como sus más im-
portantes partes han sido designados de acuerdo con la siguien-
te nomenclatura:

- 1.- Placa lateral de armadura metálica.
- 2.- Placa superior de armadura metálica.
- 3.- Placa inferior de armadura metálica.
- 4.- Placa posterior aislante.
- 5.- Bornes.
- 6.- Ba-llastillas flexibles.
- 7.- Casquillo porta-bola.
- 8.- Resorte a contracción en espiral.
- 9.- Bola.
- 10.- Bulón.
- 11.- Soporte basculante.
- 12.- Nuez móvil.
- 13.- Cubrición metálica conductora.
- 14.- Agujero roscado.
- 15.- Varilla del mando.
- 16.- Vástago superior axial de la nuez -12-.
- 17.- Saliente inferior radial de la nuez -12-.
- 18.- Pieza horquillada.
- 19.- Pestañas de tope.



- 20.- Tornillos.
- 21.- Sección delantera del carenado embellecedor.
- 22.- Escotadura para entrada de cables.
- 23.- Sección posterior del carenado embellecedor.
- 5. 24.- Brida de anclaje.
- 25.- Ranura horizontal del mando.
- 26.- Escote descendente.
- 27.- Luz-piloto.

10. Según lo anteriormente expuesto, uno de los perfeccionamientos está concretado en una armadura metálica integrada por dos placas laterales -1- iguales que disponen de ranuras superiores e inferiores en las que, por torsión, se remachan las orejetas salientes de los bordes de una placa superior -2- y de otra inferior -3- que con este montaje re-

15. tienen un montaje similar de una placa posterior aislante -4- que lleva solidarios los bornes -5- para recepción de los terminales de los conductores, cada uno de cuyos bornes -5- lleva remachada una ballestilla flexible -6- terminada en un contacto de plata.

20. Cada una de las placas laterales -1-, en posición superior adelantada, lleva remachado el culote de un casquillo -7- que contiene un resorte en espiral a contracción -8- y una bola de acero -9- retenida, por cerramiento parcial de la embocadura, de forma que sólo proyecta al exterior un casquete.

25. Ambos casquillos porta-bola -7- resultan enfrentados y con sus ejes geométricos en prolongación, dejando entre las bolas -9- una distancia determinada que puede ser alterada elásticamente venciendo la resistencia de los respectivos resortes -8-. Las citadas placas laterales -1-, en posición inferior adelantada, llevan remachados unos bulones

30. -10- que también resultan enfrentados y que sirven de puntos

5 ABR.



- de apoyo para los movimientos de un soporte basculante -11- que muestra la forma de una horquilla, con las ramas ascendentes provistas de agujeros para su articulación sobre los bulones -10- y con otro central en su lomo plano para montaje del vástago inferior de la nuez móvil -12-, la cual está construída de material aislante, dispone de una forma sensiblemente cilíndrica y, en sus paredes laterales operantes -
5. lleva una cubrición metálica conductora -13- que se acopla a su perímetro de manera parcial y debidamente estudiada --
10. para establecer progresivamente la conexión entre los contactos de plata de las ballestillas -6- correspondientes. - En zona neutra de la citada nuez -12-, va realizado un agujero roscado -14- para la varilla de mando -15-, al mismo tiempo que la base superior se prolonga con un vástago ----
15. axial -16- y, en zona inferior, aparece un saliente radial -17- con un agujero ciego que contiene un resorte en espiral -8- y una bola -9-, de manera análoga a los casquillos porta-bola -7-. Los bulones antagónicos -10- sirven también como puntos de fijación para los terminales de una pieza --
20. horquillada -18- de lomo curvo situado horizontalmente y -- provisto en su cara interior de cinco depresiones equidistantes destinadas a fijar las posiciones de la nuez móvil -12- por introducción de la bola -9- adscrita a su saliente radial -17-.
25. La placa superior -2- dispone en zona central de un agujero ranurado en el que se aloja y circula el vástago axial -16- de la nuez -12-, y los extremos delantero y posterior del dicho agujero están reforzados por una pestaña descendente -19- que sirve de tope para las dos posiciones
30. extremas que puede ocupar el citado vástago -16-, el cual -



- pasa de una a la otra a través del espacio estrangulado que le preparan los porta-bolas superiores -7-, y siendo la más retrasada la de funcionamiento del interruptor por estar entonces en posición vertical el eje de la nuez -12-, mientras que la más adelantada corresponde a la de desconexión general del conjunto por resultar la citada nuez -12- desplazada de la posición de ataque diametral con que concurren sobre ella los contactos terminales de las ballestillas -6- , cuyos movimientos pueden ser realizados por causa de que la repetida nuez -12- se asienta y va fijada sobre el soporte basculante -11- que se apoya para ello en los bulones -10-.
5. Según se ve en la figura 6, la placa inferior -3- de la armadura del mecanismo va fijada por medio de tornillos -20- en la superficie interior de la base inferior de la sección delantera -21- del carenado embellecedor, quedando el mecanismo acomodado dentro de la misma y dejando libre la zona posterior cuyas paredes superior e inferior disponen de dos escotes semicirculares, el inferior de los cuales contiene una escotadura para entrada de cables -22-, los cuales completan el alojamiento tubular para la caña del volante de dirección al enfrentarse y fijarse sobre la sección posterior -23- del citado carenado, la cual lleva incorporada la brida de anclaje -24-.
10. La citada sección delantera del carenado -21- --
15. dispone en su pared frontal de una ranura horizontal -25- que permite el paso y la circulación de la varilla de mando -15- y que en su extremo del lado derecho posee una derivación determinada por un escote descendente -26-. En la superficie superior, va dispuesta en sitio visible una luz-piloto -27- que se enciende en el momento que se co-
- 20.
- 25.
- 30.

5 ABR. 1968



necta cualquier circuito y que permite evitar omisiones en las que, por dejarse el freno en servicio, se da lugar a la descarga de la batería del vehículo estando éste parado.

- De acuerdo con lo expuesto, la posición de seguridad "A" es aquella en la que la varilla de mando -15- está situada en su posición extrema de la derecha y alojada en el escote descendente -26- de la ranura -25-. En esta posición la cubrición conductora -13- de la nuez -12- no establece ningún cierre de circuito y, además de estar mantenida por el acoplamiento de la bola elástica -9- en la depresión correspondiente de la pieza horquillada -18-, está determinada por el acoplamiento antedicho de la varilla -15- en el escote -26-, lo que significa que se ha realizado una basculación del soporte -11- y de la nuez -12-, a él adscrita, con el resultado de que la dicha nuez -12- se ha apartado de la línea diametral de ataque de los contactos terminales de las balles tillas -6-. Esta posición está mantenida por la presencia de los porta-bolas -7- que retienen en posición adelantada el vástago superior -16A- de la nuez -12- (figuras 1 y 2) y, para salir de ella, es necesario elevar la varilla -15-, enderezar la nuez -12- y realizar un desplazamiento hacia la izquierda de la citada varilla -15- a través de la ranura -25-. En este desplazamiento, nos encontraremos que, cada 20°, se establece una diferencia de conexión en posiciones que están determinadas por el acoplamiento elástico de la bola inferior -9- en las equidistantes depresiones de la pieza horquillada -18-, cada uno de cuyos acoplamientos significa un salto de los citados 20°. De esta manera, tenemos que al salir de la posición de seguridad "A", entramos en la posición "B" que conecta el primer circuito que alimenta o exci-



- ta la bobina correspondiente al primer contactor, alimentándose las restantes de la instalación según se vaya desplazando hacia la izquierda la varilla -15- para ocupar las posiciones activas "C" , "D" y "E". Al retroceder la citada varilla -15- desde la posición "E" a la posición "A", se irán desconectando los diferentes circuitos de la conexión alimentada por la batería, por lo que se desconectarán los contactores por dejar de ser alimentadas sus correspondientes bobinas.
- 5.
10. Serán variables las circunstancias de tamaño, forma y material particularmente referidas a cada uno de los elementos que integran los perfeccionamientos, en los cuales podrá ser variado todo aquello que no suponga una alteración de la esencialidad del objeto expuesto en la pasada descripción, la cual deberá ser tomada en su más amplio sentido y no como una limitación de posibilidades de realización.
- 15.
- El solicitante se reserva el derecho de extender esta demanda a los países extranjeros reivindicando la misma Prioridad de la presente solicitud al amparo del Convenio Internacional para la protección de la Propiedad Industrial.
- 20.
- Igualmente el solicitante se reserva el derecho de introducir en la presente Invención cuantos perfeccionamientos sobre la misma puedan derivarse mediante la solicitud de los correspondientes Certificados de Adición en la forma señalada por la Ley.
- 25.

N O T A

- La Patente de Invención que se solicita para España, por veinte años, de acuerdo con la Legislación vigente, deberá recaer sobre: "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS INTERRUPTORES O MANDOS PARA EL ACCIONAMIENTO DE LOS CONTACTORES DE FRENO ELECTRICOS", según las características esenciales
- 30.

L 5 ABR. 1968



de las siguientes:

REIVINDICACIONES

- 1ª.- Perfeccionamientos introducidos en los interruptores o mandos para el accionamiento de los contactores de freno eléctrico, del tipo que va fijado sobre la caña -
5. del volante de la dirección del vehículo, consistentes en la disposición de una armadura metálica que se caracteriza por estar integrada por dos placas laterales iguales que -
10. disponen de las ranuras necesarias para que, por torsión, se remachen las orejetas salientes de los bordes de una --
- placa superior y de otra inferior que, de esta manera, retienen un montaje similar de una placa posterior aislante que lleva solidarios los bornes para anclaje de los terminales de los conductores, cada uno de cuyos bornes lleva -
15. remachada una ballestilla floxible terminada en un contacto de plata.
- 2ª.- Perfeccionamientos introducidos en los interruptores o mandos para el accionamiento de los contactores de freno eléctrico, según la reivindicación 1ª, caracterizados porque, cada una de las placas laterales, en posición superior adelantada, lleva remachado el culote de -
20. un casquillo que contiene un resorte a contracción en espiral y una bola retenida, por cerramiento parcial de la embocadura, de manera que sólomente proyecta al exterior un casquete, estando enfrentados dichos casquillos porta-bola
25. y con sus ejes geométricos en prolongación, dejando entre las bolas una distancia determinada que puede ser alterada elásticamente venciendo la resistencia de los citados resortes interiores; cuyas placas laterales, en posición inferior adelantada llevan remachados unos bulones que también
- 30.

5 ABR. 1906



- estando reforzados los extremos de dicho agujero ramurado -
por sendas pestañas descendentes que sirven de topes para -
determinar las dos posiciones extremas que puede ocupar --
el citado vástago, el cual pasa de una a otra a través del
5. espacio estrangulado que le preparan elásticamente los por-
ta-bolas laterales, siendo la más retrasada la de funciona-
miento del interruptor por estar entonces en posición ver-
tical el eje geométrico de la nuez, mientras que la ---
más adelantada corresponde a la de desconexión general ---
10. del conjunto por resultar la citada nuez desplazada de la
posición de ataque diametral con que concurren sobre ella
los contactos de plata terminales de las ballestillas, cu-
yos movimientos pueden ser llevados a cabo por el montaje
articulado del soporte basculante al que es solidaria --
15. la nuez.

- 4ª.- Perfeccionamientos introducidos en los inte-
rruptores o mandos para el accionamiento de los contactores
de freno eléctrico, según las anteriores reivindicaciones ,
caracterizados porque, la placa inferior de la armadura me-
20. tállica, va fijada por medio de tornillos en la superficie -
interior de la base inferior de la sección delantera del --
carenado embellecedor, quedando el mecanismo acomodado den-
tro de la misma y dejando libre la zona posterior cuyas pa-
redes superior e inferior disponen de dos escotes semicircu-
25. lares (el inferior ampliado con una escotadura para entra-
da de cables), que completan el alojamiento tubular ----
para la caña del volante de la dirección, al enfrentarse
y fijarse sobre la sección posterior del citado carenado,
la cual lleva incorporada la brida de anclaje del con--
30. junto, cuya sección delantera dispone en su pared ----



- frontal de una ranura horizontal que permite el paso y la circulación de la varilla del mando y que en su extremo del lado derecho posee una derivación determinada por un escote descendente en el que se fija la posición de seguridad y desconexión mientras que, en lugar adecuado de la superficie superior de la repetida sección delantera del carenado embellecedor, va situada - una luz piloto que se enciende en el momento en que se conecta cualquiera de los circuitos, a cuyas posiciones de conexión se llega mediante desplazamientos angulares de la varilla del mando de un valor de 20° entre una y otra y entre la primera y la posición inicial de seguridad, por lo que se cubre toda la gama de las cuatro posiciones de conexión activa con un desplazamiento total de 80°, en el que sucesivamente se irán conectando o desconectando (según el sentido del desplazamiento) los circuitos que alimentan o excitan las bobinas de los contactores que, a su vez, cierran los circuitos de alimentación de las bobinas correspondientes de freno eléctrico.
5.
10.
15.
20.

5ª.- "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS INTERRUPTORES O MANDOS PARA EL ACCIONAMIENTO DE LOS CONTACTORES DE FRENO ELÉCTRICO".

Según queda sustancialmente descrito en la -

...///..



presente Memoria descriptiva que consta de catorce hojas -
escritas a máquina por una sola cara y acompañada de dibu-
jos.

Madrid, 5 de Abril de 1.968.

DISYUNTOR-REGULADOR ASD. S. A.
P.P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P.

Firmado: M.ª Dolores Jorquera

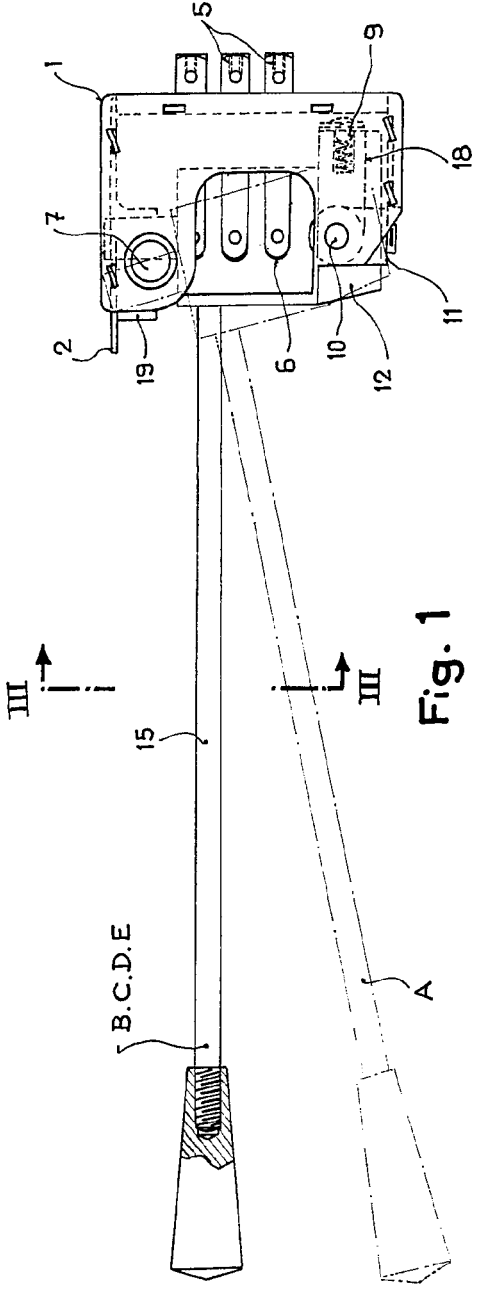
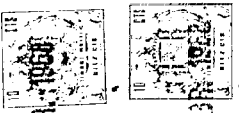


Fig. 1

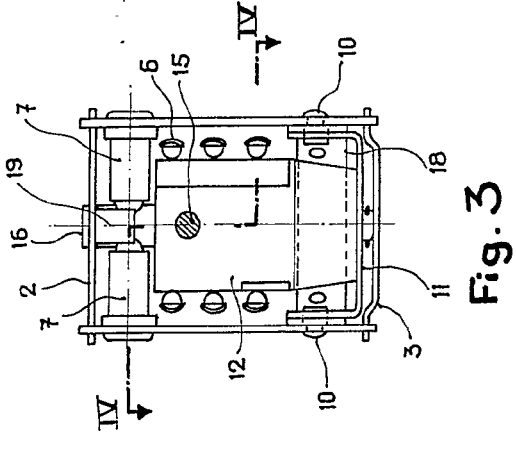


Fig. 3

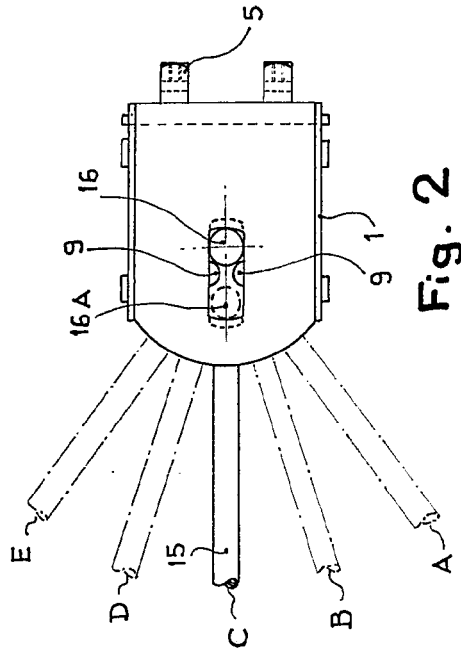


Fig. 2

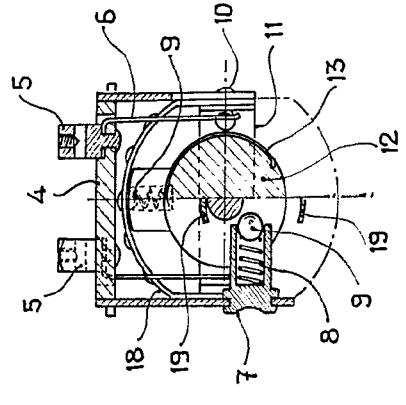


Fig. 4

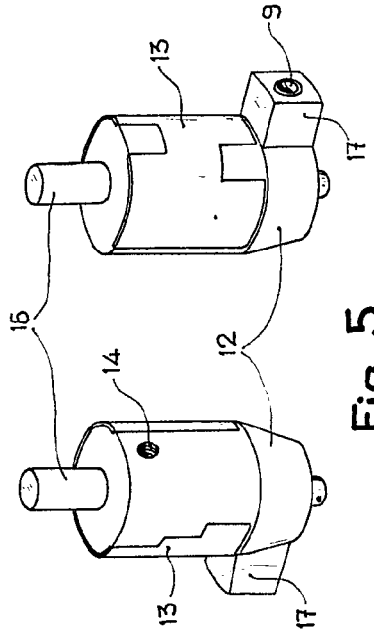
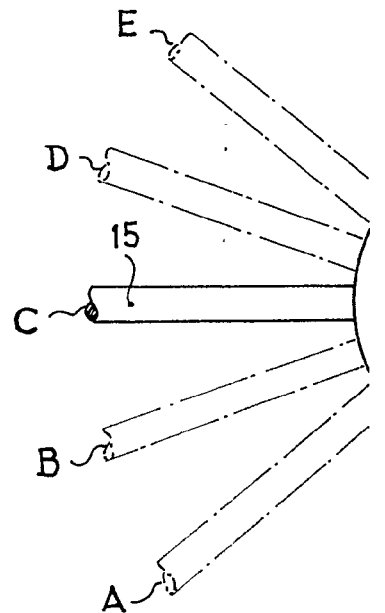
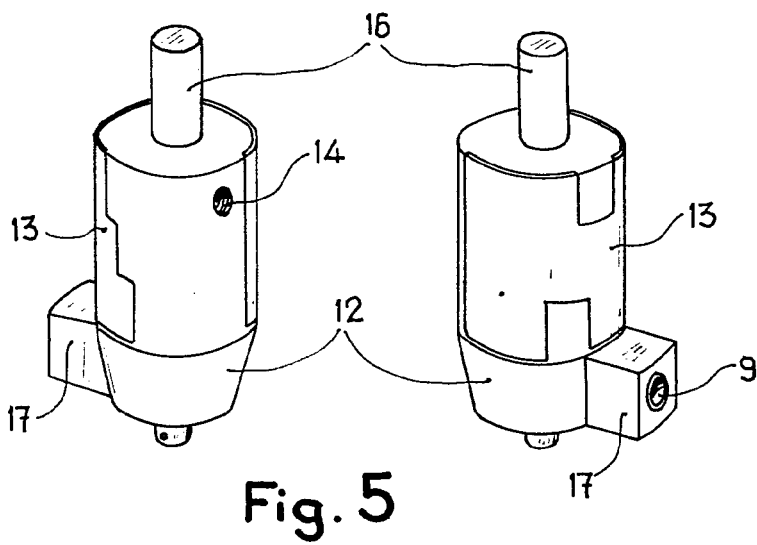
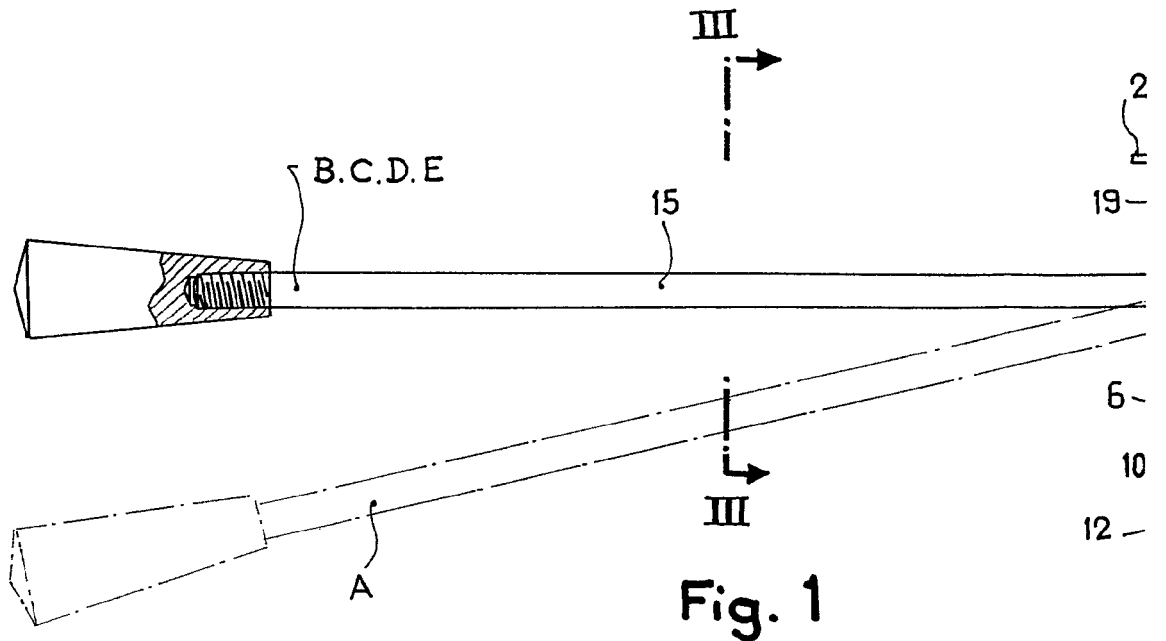


Fig. 5

Escala variable

Madrid,
DISYUNTOR-REGULADOR ASD. S.A.
P. R.



Escala variable

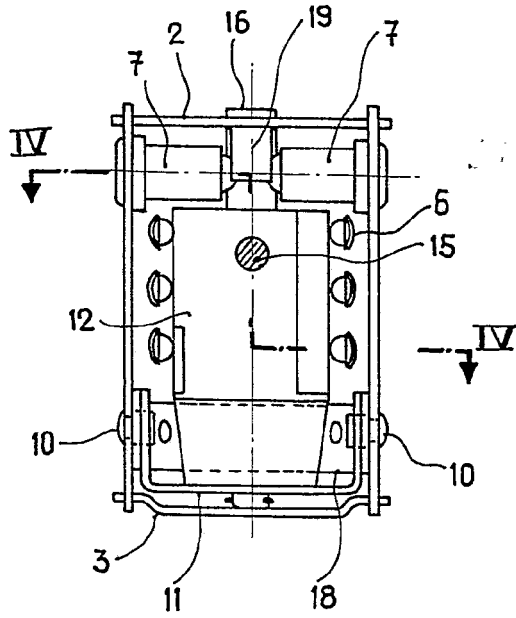
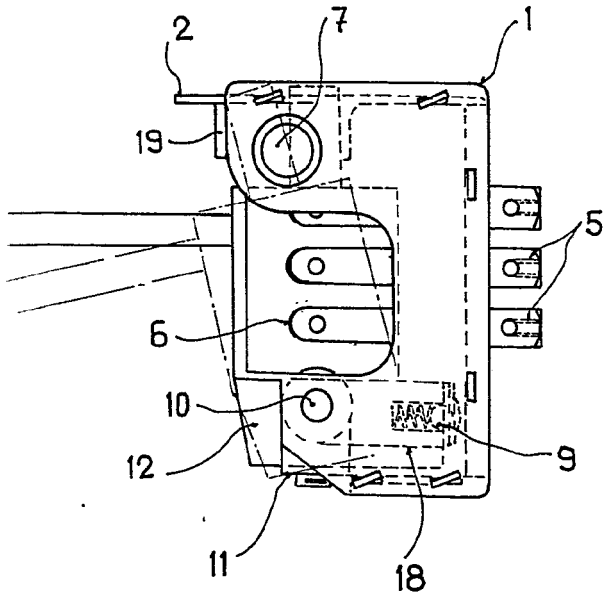


Fig. 3

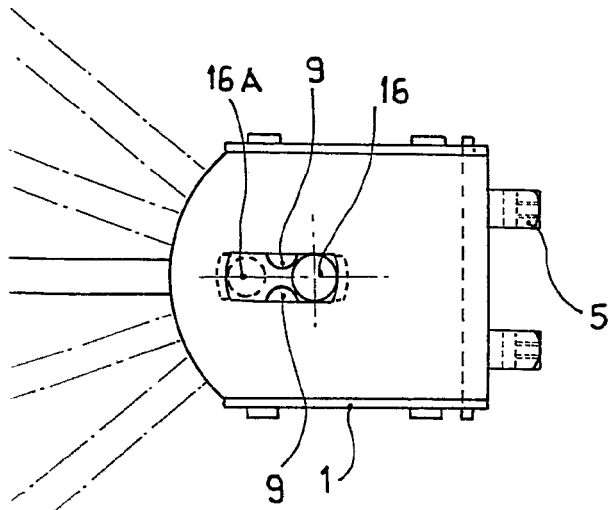


Fig. 2

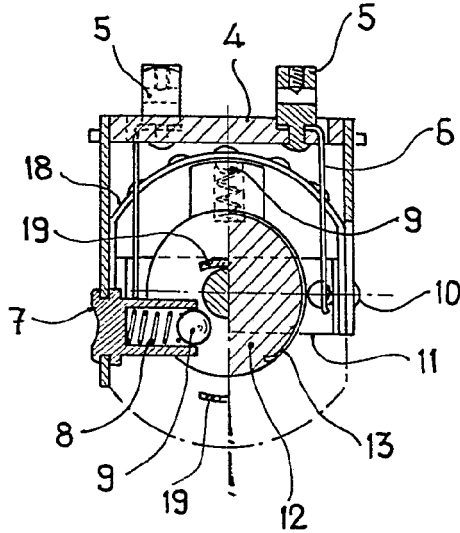


Fig. 4

25 APR 1960

Madrid,
DISYUNTOR-REGULADOR, ASD, S.A.
P. P.

368
1958
1958

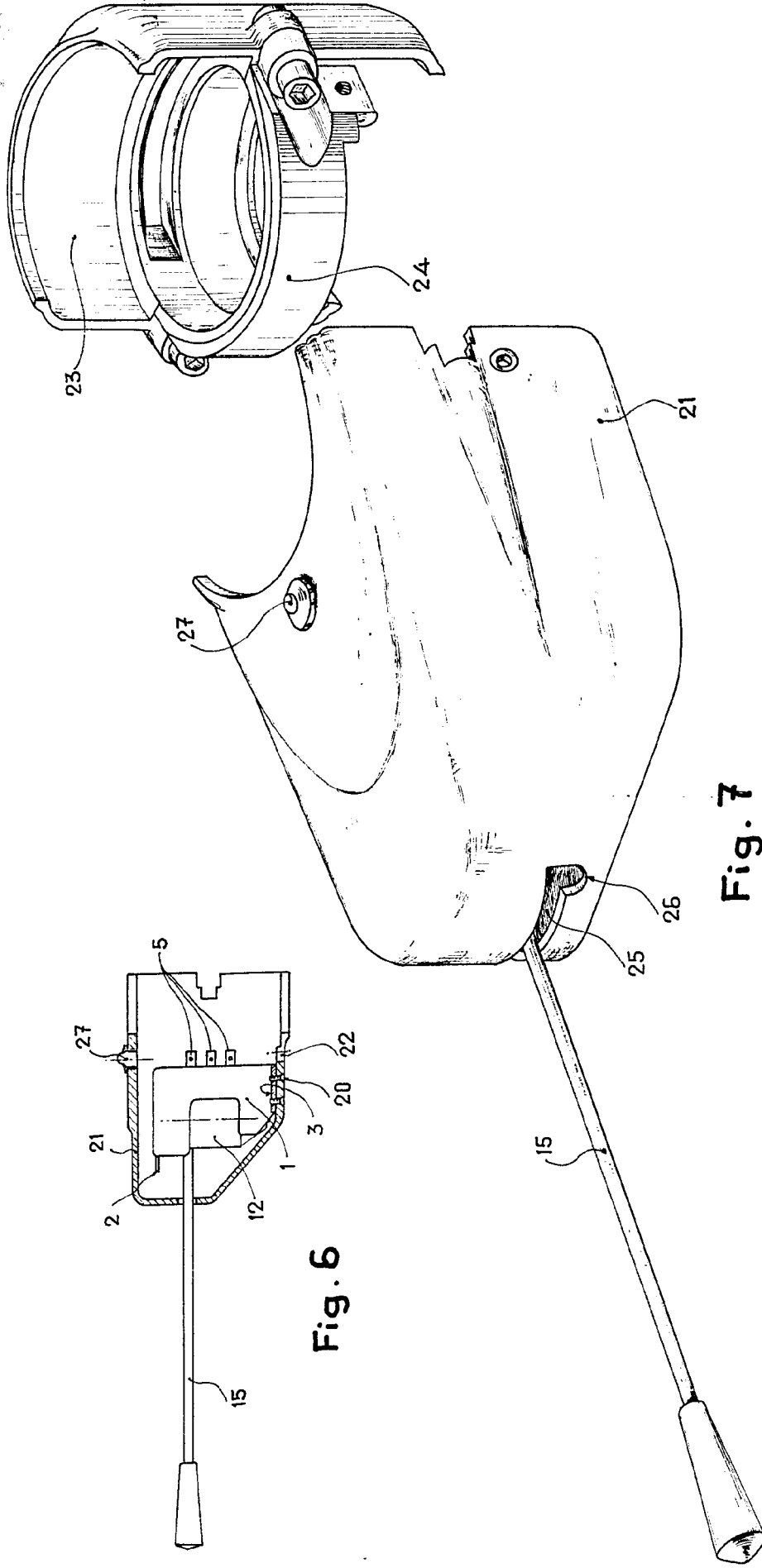


Fig. 6

Fig. 7

1.5.10.1958
Madrid,
DISYUNTOR-REGULADOR ASD, S.A.
P. R.

Handwritten signature and notes.

Escala variable

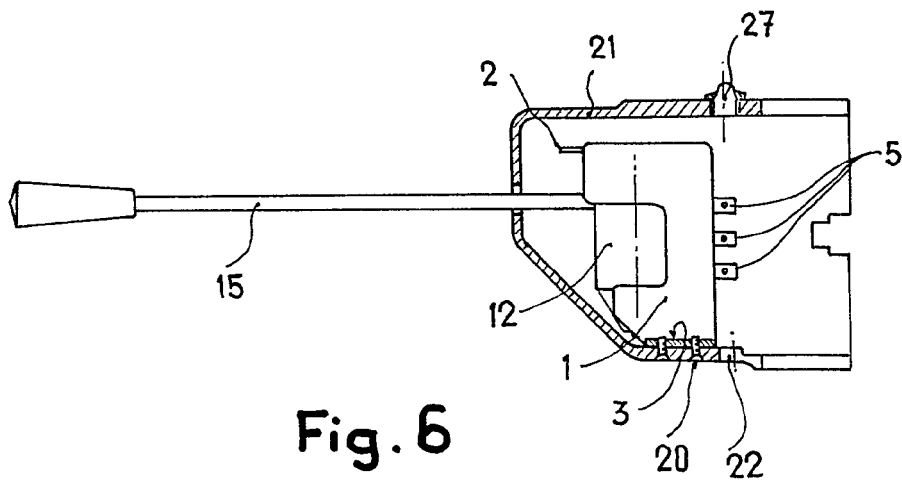


Fig. 6

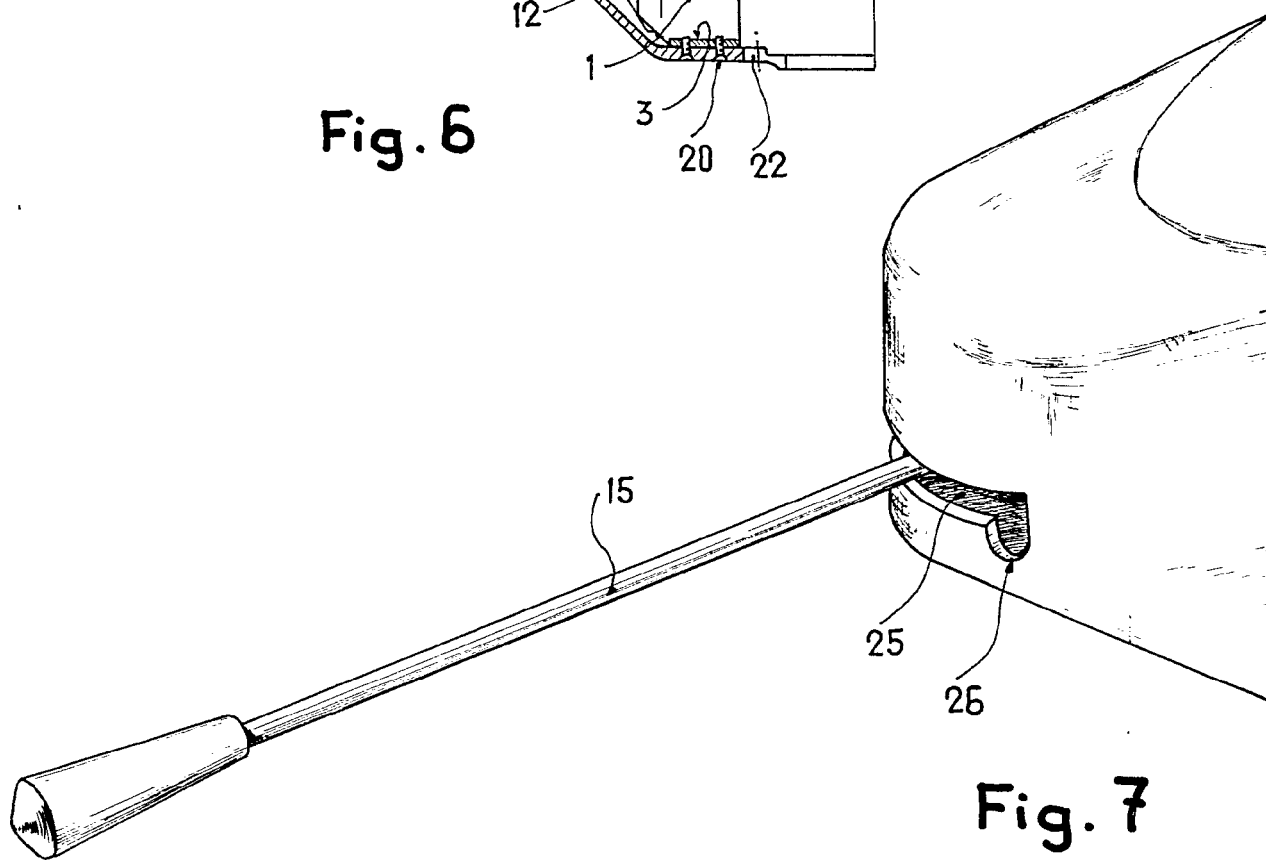
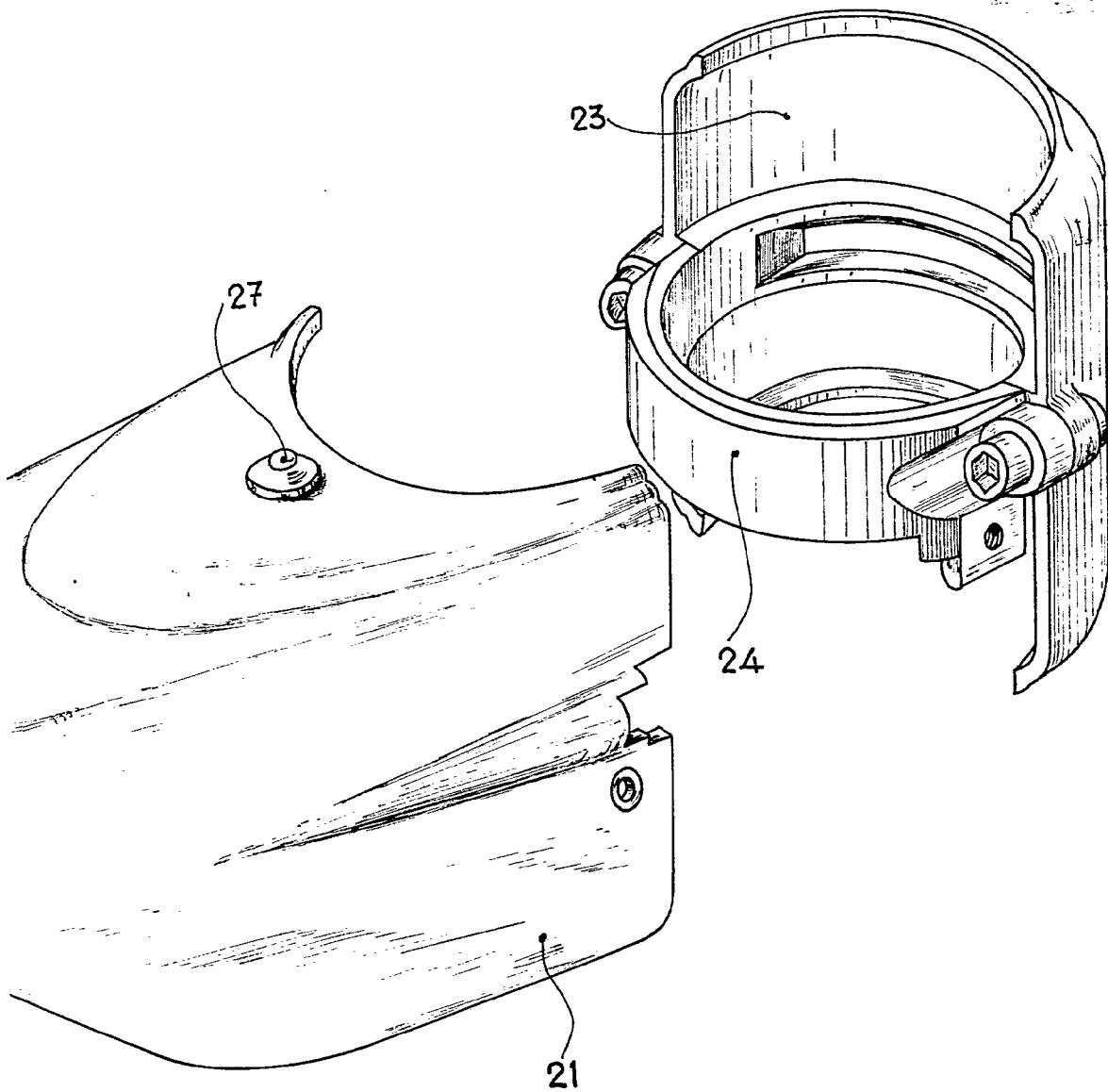


Fig. 7

Escala variable



7

15 APR 1968

Madrid,
DISYUNTOR-REGULADOR ASD, S.A.
P. P.

FRANCISCO J. GONZALEZ

Empleador