

5 FEB



**296113**

**P A T E N T E   D E   I N V E N C I O N**  
=====

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España  
y todos sus territorios y plazas de so-  
beranía, a favor de:

D. JUAN MANUEL FLORENCIANO BARRANCOS

de nacionalidad española, domiciliado en  
Badalona (Barcelona), calle Roger de Flor,  
núm. 66, relativa a:

"CONTACTOR PARA ELECTROMOTORES".

\*\*\*\*\*



MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente de Invención se refiere, como se indica en su enunciado, a un contactor para electromotores,

5 Los aparatos empleados para la interrupción de circuitos eléctricos bajo carga, con mando automático, especialmente los que son objeto de frecuentes manipulaciones, - están expuestos a un activo deterioro determinado por los calentamientos y chispeos sufridos, particularmente en los casos en que las intensidades de ruptura sean superiores a 10 las admitidas o que la capacidad del aparato sea inferior a la conveniente, con una intensidad de 80 amperios a 220 voltios. - - - - -

Otro motivo causante de desperfectos en los aparatos en cuestión, es la deficiencia que a veces presentan sus 15 zonas de contacto, no suficientemente extendidas, por defecto mecánico, lo cual por otra parte es también origen de perturbaciones en la marcha de los motores o demás receptores conectados. - - - - -

20 Para superar tales inconvenientes ha sido ideado un nuevo tipo de contactor capaz de asegurar en todo caso la correcta disposición mutua de sus contactos para ofrecer entre sí la totalidad de su sección útil, y aún hacer posible amplios márgenes de tolerancias para los casos en que surjan sobrecargas de apreciable duración. Con ello se consigue 25 además reducir la gama de interruptores destinados a los diversos grupos de intensidades usuales. - - - - -

El contactor de referencia, según se expone en la pre-

296113

5 FEB



sente Patente, se caracteriza por el hecho de estar cons-  
tituido de una armadura fija y de una armadura móvil bascu-  
lante sobre la anterior, la primera de las cuales consta  
de un soporte metálico, dotado de medios de fijación a un  
5 panel, uno de cuyos extremos contiene un núcleo magnético  
aplicado en una bobina para el mando automático del aparato,  
de modo que tal núcleo solo ocupa una parte del hueco de la  
bobina, mientras el otro extremo del soporte forma una hom-  
quilla para la inserción articulada de la armadura móvil,  
10 estando constituida esta última armadura por un soporte me-  
tálico en cuya zona central presenta un cojinete para el  
pasador de articulación a la armadura fija y un núcleo mag-  
nético destinado a aplicarse en la porción restante del hue-  
co de la citada bobina, mientras uno de los extremos del  
15 mismo soporte contiene una serie de contactos de asiento  
elástico relativos a los conductores activos y auxiliares  
del circuito de aplicación del aparato, en tanto el otro  
extremo contiene otros contactos de asiento elástico des-  
tinados al circuito de la bobina en cuestión, estando co-  
20 locados los contactos oponentes a los expresados en el pro-  
pio panel de la armadura fija, todo ello de manera que la  
posición de cierre del circuito de trabajo se obtiene al  
ser activada la bobina para causar la basculación de la ar-  
madura móvil por la atracción determinada sobre su núcleo.

25 Los contactos de la armadura móvil están constituidos  
por unos topes metálicos provistos de espiga roscada que  
atraviesa el soporte, en cuya parte posterior la espiga  
posee unas tuercas para inserción del terminal de la co-  
nexión, estando aplicado un resorte de presión entre la ca-  
30 ra posterior del tope y un encaje de la cara anterior del



soporte, en orden a determinar un empuje del tope y confe-  
rirle al mismo tiempo un margen de acomodación al entrar en  
coincidencia con el contacto eponente. - - - - -

5

Los contactos relativos a la armadura fija están cons-  
tituidos por unos topes metálicos provistos de espiga ros-  
cada que atraviesa el panel de aquella, disponiendo en am-  
bos lados de este último de unas tuercas para fijación de  
la espiga y del terminal de la conexión, de manera que la  
distancia entre panel y tope es regulable por la posición  
comunicada a la espiga al ser fijada. - - - - -

10

La armadura móvil presenta una prolongación delantera  
que se sitúa debajo del soporte de la armadura fija, desti-  
nada a contener un tornillo regulable con relación a esta  
última armadura a efectos de limitar el margen de bascula-  
ción de la armadura móvil. - - - - -

15

La prolongación delantera de la armadura móvil contie-  
ne un elemento amortiguador que se apoya en el soporte de  
la armadura fija, destinado a suavizar los retrocesos bas-  
culantes de la primera armadura, cuyo dispositivo se apli-  
ca con independencia del tornillo regulable. - - - - -

20

Para facilitar la comprensión de las ideas expuestas,  
dando a conocer al mismo tiempo diversos detalles de orden  
constructivo, se describe seguidamente una forma de realiza-  
ción de la presente Patente haciendo referencia a los pla-  
nos que acompañan a esta memoria, los cuales, dado su fin  
primordialmente ilustrativo, deberán ser interpretados co-  
mo desprovistos de todo alcance limitativo respecto a la  
amplitud de la protección legal que se solicita. En los

25

5 FEB

296113



dibujos: - - - - -

Figura 1, es una vista frontal de la armadura móvil del contactor. - - - - -

5

Figura 2, es una vista frontal de la armadura fija del mismo contactor. - - - - -

Figura 3, es una vista lateral, en sección, de la armadura móvil, según una línea III-III de la figura 1.

10

Figura 4, es una vista lateral, en sección, de la armadura fija, provisto de bobina, según una línea IV-IV de la figura 2. - - - - -

Figura 5, es una vista lateral del contactor en posición de cierre de los contactos de su parte superior. -

15

Figura 6, es una vista análoga a la anterior, correspondiente a la posición de cierre de los contactos de la parte inferior del contactor. - - - - -

Con referencia a dichas figuras y a los números que sobre las mismas indican cada una de las partes y detalles del contactor representado, su descripción es como sigue.

20

El contactor consta de una armadura fija 1 aplicable en un panel 2, y de una armadura móvil 3 articulada con la primera. La armadura fija 1 está formada por un soporte metálico 4 de tipo acodado que se sujeta al panel 2 mediante dos tornillos 5 aplicados por unos alojamientos 6 del soporte. Un extremo del soporte tiene acoplado un núcleo magnético 7 fijado por una espiga a presión y soldada 8; sobre este núcleo se dispone una bobina 9, retenida por un

25

296113

5 FEB



anillo elástico interior. El otro extremo forma una horquilla 10 terminada por unos orificios 11 para permitir la articulación de la armadura móvil 3. -b- - - -

5 La armadura móvil 3 consta de un soporte 12 asimismo  
 accodado, en cuya parte central presenta un núcleo magnético 13, retenido por una espiga a presión y soldada 14,  
 destinado a completar el espacio que en el hueco de la bobina 9 deja el núcleo 7 de la armadura fija 1; un cojinet  
 10 te de fricción 14 permite el acoplamiento de esta armadura  
 a la armadura fija con el concurso de un eje pasador 15,  
 por lo que se obtiene una articulación basculante. Un extre  
 15 mo de la armadura móvil 3 posee una serie de contactos  
 a base de unos topos metálicos 16 distribuidos sobre un  
 mismo plano y dispuestos en unos alojamientos formados 17  
 en un nervio transversal 18. El extremo inferior dispone  
 de otra serie de contactos a base de unos topos metálicos  
 19 contenidos en unos alojamientos 20 dispuestos sobre  
 otro nervio transversal 21. Una prolongación 22 se deriva  
 20 perpendicularmente por la cara anterior de la armadura  
 3 y en ella se halla dispuesto un tornillo de regulable  
 con contratuercas 23 para graduar la amplitud de la bas  
 25 culación de la armadura; un amortiguador hidráulico 24  
 suaviza los choques de la basculación, de modo que tan  
 to este dispositivo como el tornillo 23 se apoyan, en  
 sus posiciones activas, contra la cara inferior del so  
 porte 4 de la armadura fija. - - - - -

30 Los diversos topos 16 y 19 de contacto de la arma  
 dura fija 3 disponen de una espiga resacaada 25 que atra  
 viesa el soporte junto con un casquillo aislante 26 y  
 se retienen por medio de una arandela aislante 27 y unas  
 tuercas 28 y contratuercas 29, entre las que se aplica



el terminal 30 de la conexión correspondiente; un resorte helicoidal de presión 31, aplicado parcialmente en el alojamiento del soporte, determina que el tope tenga un asiento elástico por permitirle un cierto retroceso. - - - - -

5 El aparato se completa mediante los contactos complementarios de los expresados, los cuales son aplicados en el panel 2, constando de unos topes metálicos 32 y 33, respectivamente situados a una y otra parte de la armadura fija 1, provistos de espigas rosca 34 que atraviesa el panel y se fija al mismo mediante tuercas 35; una contratuercas 36 permite retener el terminal 37 de la correspondiente conexión. La posición relativa de cada espiga 34 permite regular la distancia de su tope respecto al panel. Sobre los topes 32 se montan apagachispas 38. - - - - -

15 El circuito eléctrico de la bobina consta de las conexiones de alimentación en las que se intercala el pulsador de mando, no representado en las figuras. - - - - -

20 El funcionamiento del contactor se fundamenta en la excitación de la bobina 9, al ser accionado el pulsador de mando, lo cual dá lugar al cierre de los contactos opo- nentes, de un extremo de aquella, y de los situados en el panel 2, en tanto los otros contactos de la misma armadura se separan de sus opo- nentes en dicho panel. Inversamente, al dejar de ser excitada la bobina 9 la armadura 3 bascu- la por gravedad e invierte la relación de contactos, o sea que ahora son los de su otro extremo los que entran en coincidencia con sus opo- nentes. - - - - -

25 Habiendo descrito suficientemente las característi- cas, ventajas y funcionamiento del contactor según la pre-

296113

5 FEB



5           sente Patente, debe hacerse constar, en resumen, que en  
la misma podrán introducirse cuantas variantes de detalle  
la experiencia y la práctica puedan aconsejar, en cuanto a  
dimensiones, número de piezas integrantes, material emplea-  
do en la construcción de las mismas, forma de acoplamiento  
mútuo y demás circunstancias accesorias, siempre que con  
ello no se desvirtúe su esencialidad, que es la que se  
concreta en la primera de las reivindicaciones que siguen,  
ya sea considerada aisladamente, ya sea considerada junto  
10           con una o varias de las reivindicaciones restantes. - - -

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España, las  
siguientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S

\*\*\*\*\*

15           1.- Contactor para electromotores, caracterizado por  
el hecho de estar constituido de una armadura fija y de una  
armadura móvil basculante sobre la anterior, la primera de  
las cuales consta de un soporte metálico, dotado de medios  
de fijación a un panel, uno de cuyos extremos contiene un  
20           núcleo magnético aplicado en una bobina para el mando auto-  
mático del aparato, de modo que tal núcleo solo ocupa una  
parte del hueco de la bobina, mientras el otro extremo del  
soporte forma una horquilla para la inserción articulada de  
la armadura móvil, estando constituida esta última armadura  
25           por un soporte metálico en cuya zona central presenta un co-  
jinete para el pasaje de articulación a la armadura fija y  
un núcleo magnético destinado a aplicarse en la porción res-  
tante del hueco de la bobina citada, mientras uno de los  
extremos del mismo soporte contiene una serie de contactos



de asiento elástico relativos a los conductores activos y auxiliares del circuito de aplicación del aparato, en tanto el otro extremo contiene otros contactos de asiento elástico destinados al circuito de la bobina en cuestión, estando colocados los contactos opuestos a los expresados en el propio panel de la armadura fija, todo ello de manera que la posición de cierre del circuito de trabajo se obtiene al ser activada la bobina para causar una basculación de la armadura móvil por la atracción determinada sobre su núcleo. - - - - -

5

10

2.- Contactador para electromotores, según la reivindicación anterior, caracterizado porque los contactos de la armadura móvil están constituidos por unos toques metálicos previstos de espiga roscada que atraviesan el soporte, en cuya parte posterior la espiga posee unas tuercas para inserción del terminal de la conexión correspondiente, estando aplicado un resorte de presión entre la cara posterior del toque y un encaje de la cara anterior del soporte, en orden a determinar un empuje del toque y conferirle al mismo tiempo un margen de acomodación al entrar en coincidencia con el contacto opuesto. - - - - -

15

20

3.- Contactador para electromotores, según la reivindicación primera, caracterizado porque los contactos relativos a la armadura fija están constituidos por unos toques metálicos previstos de espiga roscada que atraviesa el panel de aquella, disponiendo en ambos lados de este último de unas tuercas para fijación de la espiga y del terminal de la conexión correspondiente, de manera que la distancia entre panel y toque es regulable por la posición comunicada a la espiga al ser fijada. - - - - -

25

30



4.- Contactor para electromotores, según la reivindicación primera, caracterizado porque la armadura móvil presenta una prolongación delantera que se sitúa debajo del soporte de la armadura fija, destinada a contener un tornillo regulable con relación a esta última armadura a efectos de limitar el margen de basculación de la armadura móvil. - -

5.- Contactor para electromotores, según las reivindicaciones 1 y 4, caracterizado porque la prolongación delantera de la armadura móvil contiene un elemento amortiguador que se apoya en el soporte de la armadura fija, destinado a suavizar los retrocesos basculantes de la primera armadura, cuyo dispositivo se aplica con independencia del tornillo regulable. - - - - -

6.- "CONTACTOR PARA ELECTROMOTORES". - - - - -

15 Todo ello tal como se describe y reivindica en la presente memoria que consta de diez hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de una lámina de dibujos que la ilustra.

= 5 FEB 1964

Fig. 1

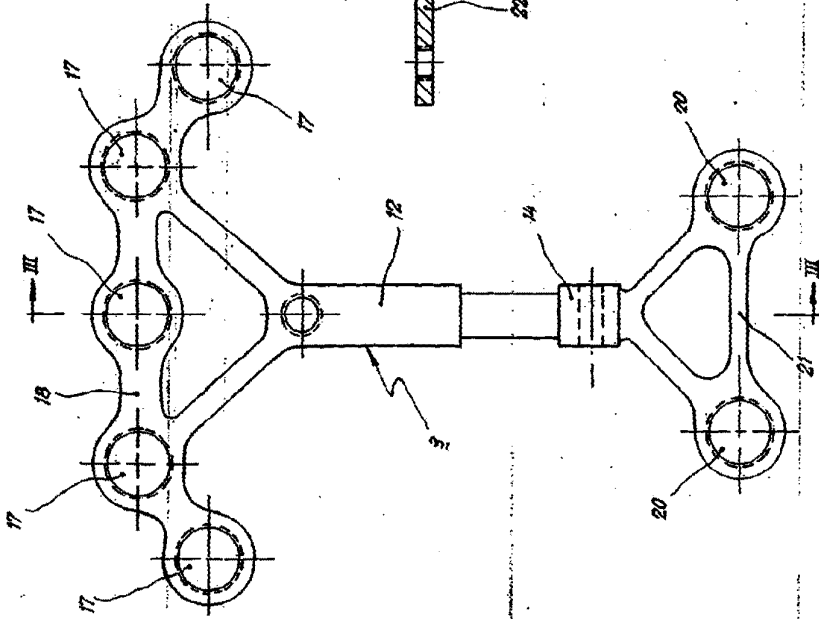


Fig. 3

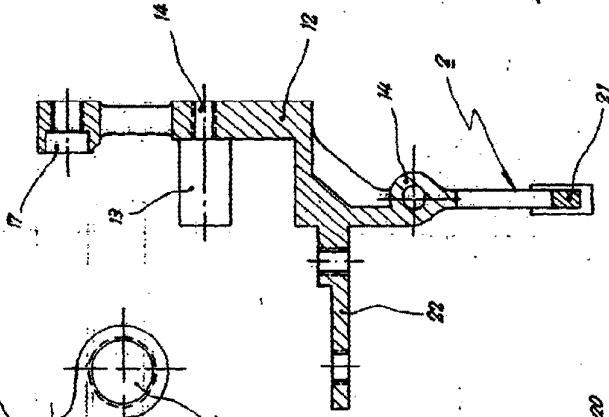


Fig. 2

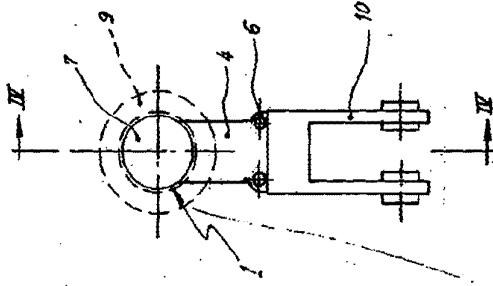


Fig. 4

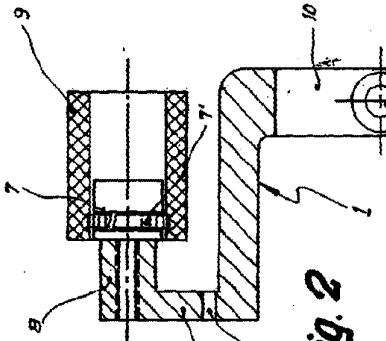
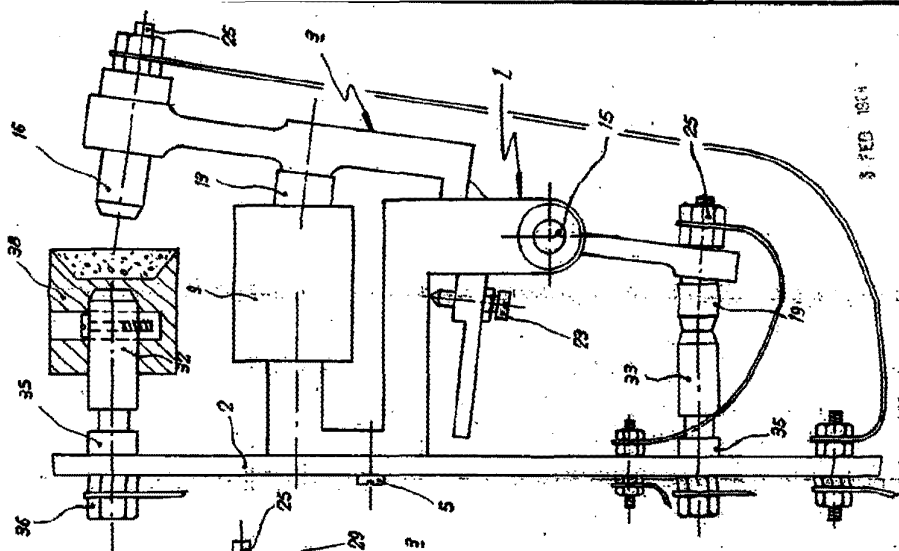




Fig. 6



3 FEB 1934

A.2.

Fig. 5

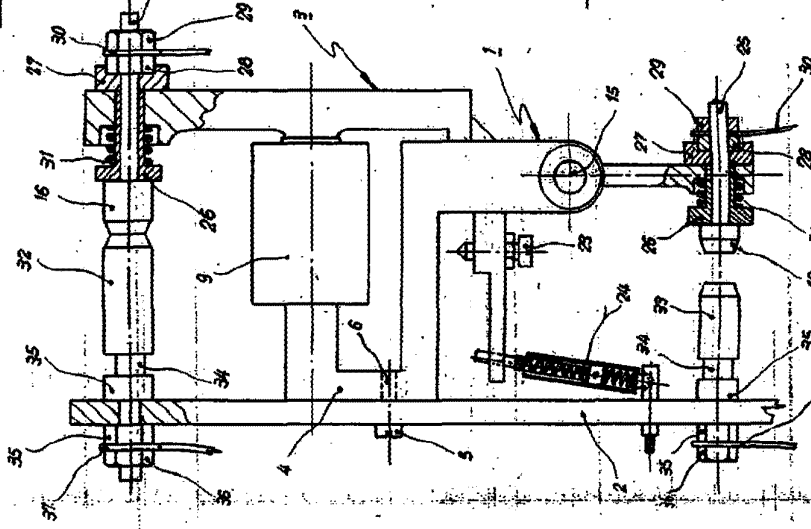


Fig. 4

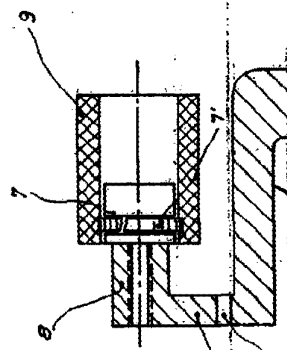


Fig. 2

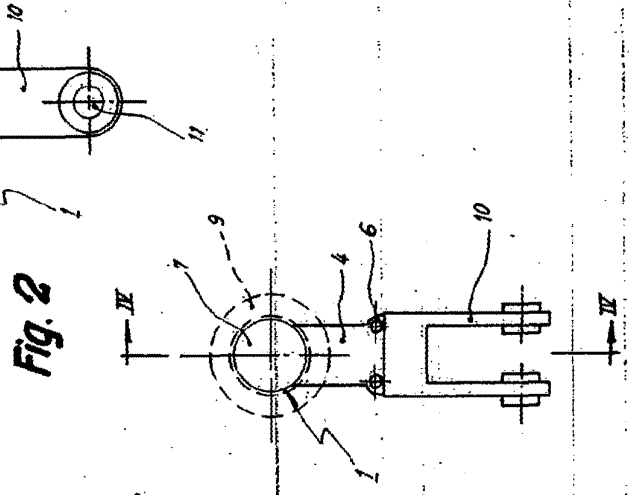


Fig. 3

