



349497

PATENTE DE INTRODUCCION

por 10 años

por "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS DISPOSITIVOS ELECTROCONTACTO
RES ACCIONADOS POR UN FLUIDO A PRESION, PARTICULARMENTE UN
FLUIDO HIDRAULICO", a favor de MIGUEL ROS Y CIA., S. en C.,
de nacionalidad española, domiciliada en BARCELONA, Vía Au-
gusta, 59, 4ª, desp. 419.

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente de introducción se refiere a
unos perfeccionamientos aplicados a los dispositivos eléc-
tricos que realizan la interrupción o la continuidad de un
circuito y son accionados, en sus partes móviles, por un
5. flúido a presión. Particularmente, los perfeccionamientos
en cuestión se aplicarán a dispositivos de la clase citada
que operan con un flúido hidráulico, por ejemplo, el acei-
te lubricante que circula por los correspondientes órganos
de un motor de explosión o de otra máquina o aparato.

10. Un dispositivo de la clase que se describirá, pro-
visto de los perfeccionamientos objeto de la Patente, se
viene practicando con éxito en el extranjero, por lo que re-
sulta de interés su introducción en nuestro país, por las
ventajas funcionales que su utilización comporta. En efecto,



el citado dispositivo es de una seguridad absoluta, de una simplicidad notable y, en consecuencia, de un precio de coste reducido, por lo cual su utilización resulta evidentemente muy adecuada en todo tipo de máquinas que emplean fluido hidráulico para lubricación y refrigeración.

5. El dispositivo en cuestión es del tipo que, al hallarse bajo la acción de un líquido a presión, experimenta la deformación de un elemento o grupo de elementos, los cuales dan lugar al accionamiento de unos contactos eléctricos intercalados en un circuito avisador. Tal dispositivo puede funcionar, por ejemplo, cuando la presión del fluido hidráulico, preferentemente aceite lubricante, desciende por debajo de un valor límite prefijado, en cuyo caso el circuito eléctrico actuará sobre un dispositivo de alarma de tipo luminoso, acústico u otro cualquiera, avisador del valor citado de aquella magnitud física.

10. Para facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria una hoja con un dibujo que representa, a título informativo y no limitativo, un caso de realización de un dispositivo electrocontactador accionado por un fluido y provisto de los perfeccionamientos objeto de la Patente.

15. La figura constituye una sección meridiana del dispositivo, cuya parte inferior es la de fijación al bastidor del motor o máquina al que se aplicará, de manera que el conducto axial del dispositivo se halle en contacto con el circuito de paso del fluido a presión, mientras que la parte opuesta del cuerpo del aparato se dirige a establecer la conexión eléctrica del elemento contactador fijo del mismo con un cable que lo relacionará con el circuito eléctrico del que forma parte.

20. La tuerca exagonal -1- y la arandela dentada -2-



servirán para la sujeción inamovible del extremo del conductor perteneciente al circuito y conectado al dispositivo electrocontactor. La primera será, por ejemplo, de latón y la segunda de acero, hallándose montadas sobre un vástago axial

5. metálico, por ejemplo de latón, indicado con el numeral -3- y que presenta la sección longitudinal dibujada. Una tapa -4-, de estructura laminar y hecha preferentemente de plancha de acero, presenta forma de campana, y su diámetro mayor coincide con el de un elemento -5- en forma de espiral de estructura laminar y esencialmente flexible, realizado, por ejemplo, a base de plancha de latón, con la condición de presentar una elasticidad notable. Una arandela -6-, electroconductora, realizada, por ejemplo, a base de una aleación como el zamak o similar, la cual comporta en su parte inferior una membrana -7- de forma discoidal, y con sus bordes provistos ventajosamente de una corona de mayor espesor y realizada a base de caucho o material elástico similar.

10. El conjunto de la tapa -4-, la espiral -5-, la arandela -6- y la membrana -7- queda retenido por sus bordes mediante un cuerpo cilíndrico -8-, dotado de un saliente superior de mayor diámetro, el cual forma una pestaña periférica -8'- para la sujeción de aquel conjunto. En su parte inferior, el cuerpo -8- aparece roscado, con el fin de acoplarse al cuerpo del motor o máquina cuya presión de fluido se controlará, realizándose la entrada del fluido en cuestión por un conducto axial -8'-'.

15. El cuerpo -8- será preferentemente de acero y actúa como una tapa inferior para el dispositivo, mientras que, en su extremo opuesto, un cuerpo -9-, en forma de campana cilíndrica, constituye la tapa superior y se realiza ventajosamente de nylon o material similar. Por su parte superior -9'-,



de estructura tubular, el cuerpo -9- se acopla al elemento central -10-, que presenta la estructura de un cuerpo de revolución cuya sección meridiana es la dibujada y que se realizará ventajosamente de un material como el rilsán o similar. Un resorte helicoidal -11- queda situado por debajo del cuerpo -10-, retenido precisamente por un entrante del mismo en el que se apoya, accionando por su otro extremo a la parte interna de la espiral -5-, que posee una embocadura periférica a modo de corona en su orificio central.

5. Una pieza contactora -12-, hecha preferentemente de cobre, presenta la forma de un vaso tubular con una corona en su base, y se halla situado en el interior de un botón -13-, de estructura asimismo tubular y realizado a base de un material como el nylon.

15. El funcionamiento del dispositivo descrito puede resumirse así y se comprende fácilmente a la vista de la figura. El fluido a presión, que penetra en el cuerpo del aparato por el conducto -8'-, actúa sobre la membrana -7-, determinando el desplazamiento del vaso -13- y la pieza espiral -5-, la cual normalmente no establece comunicación eléctrica con el vaso central -12-, estando el resorte -11- contraído. El cuerpo espiral -5- y el vaso -12- forman parte, de los dos sistemas conductores del dispositivo, es decir, el cuerpo -8- fijado al cuerpo del motor y el borne contactor constituido por la cabeza del vástago -3-. Cuando la presión del fluido desciende por debajo de un valor dado, la acción del resorte -11- determina el contacto de las piezas contactoras y el consiguiente cierre del circuito eléctrico, el cual se traducirá en el efecto correspondiente en orden al accionamiento de un dispositivo avisador.

20. La tapa superior -4- comporta, en su parte en for-



ma de corona de menor diámetro, unos orificios -4'- que permitirán mantener la presión del interior del dispositivo en un valor equivalente al de la presión exterior, normalmente la atmosférica.

5. Es importante el hecho de que la corriente eléctrica, cuando el circuito determinado por los elementos contactores fijos y móviles se halla cerrado, no circula por el resorte principal -11- que constituye el elemento antagonista de reposición de la situación del sistema móvil, sino que pasa por la espiral elástica -5-, la arandela -6- y el cuerpo -8-, desde el contacto tubular -12- y el vástago central -3-.
10. De esta manera se elimina cualquier posibilidad de desajuste o perturbación derivada del recorrido de la corriente eléctrica por el resorte principal de trabajo.
15. Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique la esencia de los perfeccionamientos descritos, será variable a los efectos de la actual Patente.

N O T A.

- Se reivindica como objeto de esta Patente de introducción:
- 20.

- 1.- Perfeccionamientos en los dispositivos electrocontactores accionados por un fluido a presión, particularmente un fluido hidráulico, caracterizados por constituir cada uno de los citados dispositivos a base de un cuerpo de soporte, adaptable al bastidor de la máquina que contiene el fluido a controlar mediante su valor de la presión y que es portador de un cuerpo elemental que encierra los elementos móviles accionados inmediatamente por el fluido a presión y determinantes del establecimiento de un contacto eléctrico entre un elemento metálico fijo, constitutivo en su terminación de un borne de conexión, y otro elemento metálico, asimismo
- 25.
- 30.



fijo, en comunicación eléctrica permanente con el cuerpo adaptable al bastidor, realizándose el contacto por la falta de acción presionante del fluido, particularmente la acción hidrodinámica de un fluido hidráulico, determinante de la deformación temporal de un elemento elástico, que se traduce en la ausencia durante el mismo tiempo de la comunicación eléctrica entre las partes conductoras.

2.- Los propios perfeccionamientos, según la reivindicación anterior, caracterizados porque el cuerpo fijo sustentador de los dispositivos contactores queda constituido por un elemento metálico cilíndrico y roscado exteriormente, dotado de un conducto axial de comunicación con el circuito de circulación del fluido a presión y dotado en su extremo de una zona de mayor diámetro, constitutiva de una corona de retención de la parte inferior del conjunto de órganos del dispositivo que comprende los elementos móviles, constituido esencialmente por una membrana discoidal, flexible y elástica, sobre la que actúa inmediatamente el fluido a presión, determinando su deformación central y originando el desplazamiento axial de una segunda pieza en forma de vaso cilíndrico electroaislante, que queda rodeada por una pieza en forma de corona circular de guiado central y sujeción periférica de la membrana, sirviendo la pieza anular de asiento a un elemento flexible de configuración espiral, accionado consiguientemente por el cuerpo en forma de vaso cilíndrico.

3.- Los propios perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el elemento flexible de configuración espiral presenta estructura laminar discoidal y presenta practicadas por troquelado las diferentes espiras en disposición idealmente cónica, en orden



a constituir un resorte elemental electrocontactor, sobre cuya parte central actúa un resorte helicoidal antagonista de potencia considerable, determinante de la acción de retroceso del sistema móvil tras la actuación de la acción hidrodinámica del fluido presionante, mientras que sobre la periferia del propio elemento flexible y espiral queda situada la zona de mayor diámetro de un cuerpo metálico y hueco de forma acampanada, estando retenido el conjunto por una corona entrante constituida en la zona de mayor diámetro del elemento metálico cilíndrico de sustentación primaria del dispositivo, definiendo, juntamente con la parte central de éste, una cavidad de alojamiento para los órganos móviles del aparato.

4.- Los propios perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque los extremos superiores del resorte principal y del cuerpo de forma acampanada que actúa de envolvente quedan apoyado y anclado, respectivamente, en un elemento central en forma de cuerpo de revolución y de material resistente y electroaislante, que constituye el núcleo sustentador del cuerpo del dispositivo, recibiendo en su parte superior una segunda pieza en forma de campana cilíndrica de material electroaislante, mientras que su extremo queda rodeado por el resorte principal de trabajo antagonista del dispositivo.

5.- Los propios perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el elemento contactor fijo queda constituido por un cuerpo metálico de revolución, provisto de zonas cilíndricas de diámetros diferentes, axialmente anclado en el núcleo electroaislante y provisto, en su cabeza, de una prolongación exterior rosca da, en la que, mediante un juego de tuerca y arandela de se



guridad, se conecta el terminal del cable de comunicación del dispositivo con el circuito eléctrico de que forma parte.

5. 6.- Los propios perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la comunicación eléctrica entre los elementos contactores fijo y móvil se establece por el extremo interior del vástago axial conductor, portador de una pieza cilíndrica y metálica en forma de vaso solidario de diámetro interior equivalente, la cual
10. resulta separada física y eléctricamente, como consecuencia de la deformación elástica de la membrana y empuje de su pieza cilíndrica superior anexa, del elemento flexible de configuración espiral, el cual se halla en contacto permanente, a su vez,
15. con la envolvente metálica acampanada y la zona de mayor diámetro del cuerpo fijo sustentador de los elementos contactores, de manera que la corriente eléctrica no discurre esencialmente por el resorte principal de reacción antagonista del aparato.

20. Sean cuales fueren las circunstancias que concurren en la esencialidad de la Patente de introducción definida en las anteriores reivindicaciones, cuyo objeto es:

7.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS DISPOSITIVOS ELECTROCONTACTORES ACCIONADOS POR UN FLUIDO A PRESION, PARTICULARMENTE UN FLUIDO HIDRAULICO".

25. Consta la presente memoria de nueve hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara y de los dibujos uni-

11 ENE 

dos a la misma.

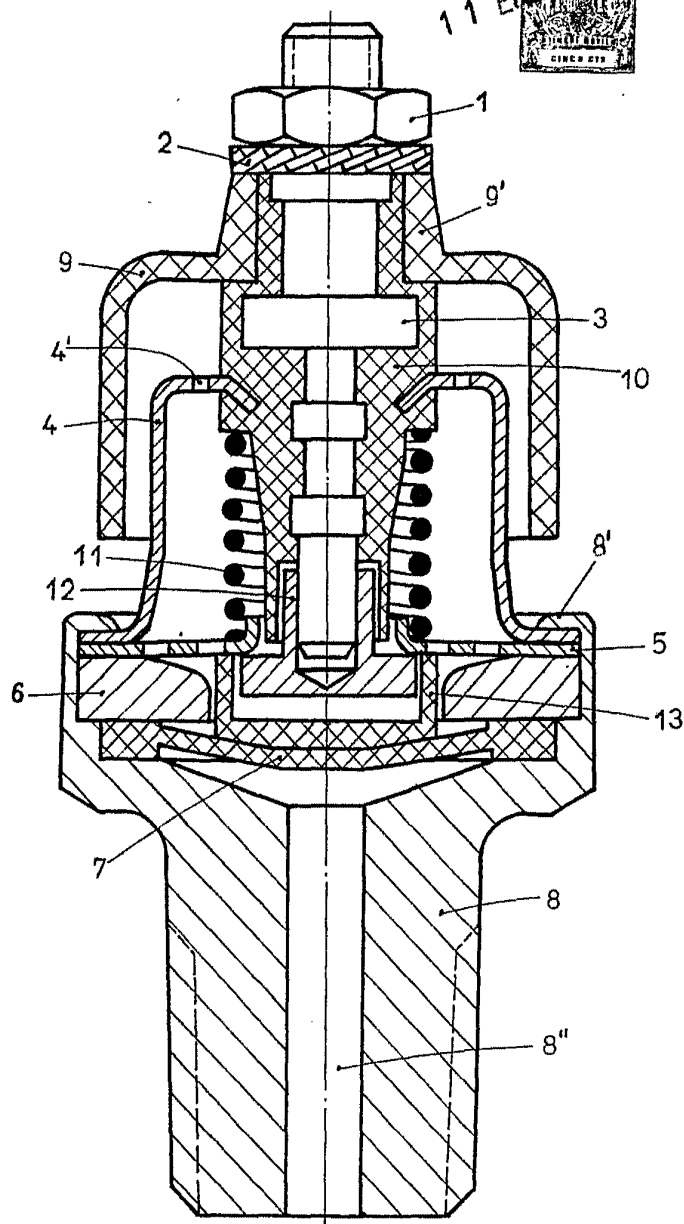
Barcelona, 11 ENE. 1968

P.A. de MIGUEL ROS Y CIA., S. en C.,



MR

349.497



BARCELONA, 11 ENE 1968
P. A.

ESCALA VARIABLE