

258425



258425

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

UNA PATENTE DE INVENCION

a favor de Etablissements MERLIN & GERIN, S.A., entidad española, domiciliada en GRENOBLE (Francia), Rue Henri Tarze,

por:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS MEDIOS DE MANDO DE LOS CONTACTOS DE DISYUNTORES NEUMÁTICOS, con prioridad de la patente francesa PV 4.128(Isere) de 24 Junio 1959."

=====

La presente invención se refiere al modo de mando de los contactos móviles de los disyuntores neumáticos cuyas cámaras de interrupción se encuentran constantemente bajo presión. En los disyuntores de este género, la interrupción es decir la separación de los contactos, se obtiene en general poniendo a la presión atmosférica la cara posterior de un pistón solidario del

258425



contacto móvil. La presión que reina en la cámara ac-  
túa entonces sobre la cara delantera del pistón que  
arrastra el contacto móvil. En fin de carrera, este  
10 contacto cierra el orificio de comunicación con el  
aire libre aplicándose sobre una junta de hermetici-  
dad. Para evitar que el contacto móvil se aplique -  
bruscamente sobre la junta, lo que provocaría su a-  
plastamiento y su rápida puesta fuera de servicio,  
15 están previstos medios de amortiguación que disminu-  
yen sensiblemente la velocidad inicial del contacto  
móvil y le permiten aplicarse sobre la junta de una  
manera que garantiza su larga duración.

La presente invención tiene por objeto una  
20 simplifización de los medios hasta aquí utilizados  
para proteger contra todo aplastamiento la junta de  
hermeticidad.

Para alcanzar este fin, se desune el pistón  
que, en la apertura, tiene que arrastrar el contacto  
25 móvil de este último para poder distraer inercia del  
conjunto, la inercia del contacto móvil, que, por -  
sus dimensiones relativamente considerables y por el  
peso específico elevado del cobre, es un múltiplo -  
de la del pistón, y poder utilizar el solo pistón -  
30 como órgano de obturación. De este modo, la junta de  
hermeticidad sobre la cual viene apoyarse el pistón  
no tiene que absorber sino una pequeña energía ciné-  
tica, lo que la protege contra el aplastamiento, Tam-  
bién se puede reducir la inercia del pistón haciendo  
35 éstem por ejemplo, de una aleación ligera.

Según dos desarrollos de la idea de la in-  
vención:

258425



40 1). El pistón puede efectuar una carrera en vacío, durante la cual adquiere energía cinética, de modo que al chocar sobre el contacto móvil lo arrastra bruscamente y a gran velocidad provocando así una separación brusca y más rápida de los contactos.

45 2). El contacto móvil, al no desempeñar ya el papel de obturador, puede ser hecho, chocar sobre un amortiguador capaz de absorber sin perjuicio la energía cinética del contacto. No teniendo este amortiguador la función de junta, puede recibir la forma y las dimensiones adecuadas para asegurarle una larga duración de funcionamiento.

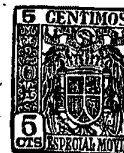
50 Se describirá a continuación un ejemplo de ejecución de la idea de la invención, sin que la solicitante quiera limitar el alcance genérico de su invención con las particularidades o a las particularidades específicas del ejemplo elegido con fines de  
55 ilustración.

En el adjunto dibujos:

60 La figura representa esquemáticamente y en sección una cámara de interrupción de tipo bajo presión permanente, provosta de un dispositivo según la invención.

65 En la figura, se indica con (11) el conjunto de la cámara de interrupción, constituida por un aislador hueco (12) sostenido por una tubuladura (13) que la une directamente al depósito de aire comprimido (14), de modo que se encuentra constantemente bajo presión. En la cámara están alojados el contacto fijo hueco (15) cuyo interior puede ser puesto en comunicación con el exterior por la válvula (16) y el contacto

253425



móvil hueco (17) que desemboca en un espacio (18)  
70 previsto en la parte (20) que cierra el aislador  
(12) en su extremo superior. Una válvula (19) pue-  
de poner en comunicación con el exterior el espa-  
cio (18). Un cilindro (25) en el cual se desplaza  
un pistón hueco (28) es solidario de la parte (20).  
75 El cilindro (25) está cerrado por un sombrerete (26)  
que le sirve al propio tiempo de guía al contacto  
móvil (17). El cilindro (25) comprende aberturas -  
(27) que lo ponen en comunicación con el interior  
de la cámara. El interior del cilindro (25) comuni-  
80 ca, por los conductos (23) con un espacio anular (32)  
previsto en la parte (20). Asimismo el espacio entre  
el cilindro (25) y el aislador (12) comunica por los  
canales (24) con el espacio (32) que puede ser pue-  
85 to en comunicación con el exterior por las válvulas  
(21) y (22). El contacto móvil (17) lleva, en su par-  
te que se encuentra en el interior del pistón (28) un  
manguito (33) provisto de un anillo (24). Entre es-  
te anillo y el fondo superior del cilindro (25) se  
encuentra alojado el muelle (29). Entre el anillo  
90 (34) y el fondo inferior del pistón (28) se encuentra  
alojado el muelle (35). En la parte superior del ci-  
lindro (25) está prevista una junta de hermeticidad  
(30) sobre la cual puede venir a aplicarse el pistón  
(28) para cerrar los canales (23). Un anillo de caucho  
95 (31) sirve de amortiguador y contra él viene a chocar,  
en fin de carrera de apertura del contacto móvil (17)  
el manguito (33).

El dispositivo funciona de la siguiente ma-  
nera:

100

La figura muestra la cámara bajo presión -



258425

en posición de cierre.

La apertura del circuito se obtiene provocando, de cualquier modo conveniente, la apertura de las válvulas 16, 19, 21 y 22. El interior de los contactos fijo y móvil, los espacios (18) y (32) y el interior del cilindro (25) son puestos entonces en comunicación con el exterior, mientras que los canales (24) son cerrados por (21) y (22). El aire comprimido que entra por las aberturas (27) actúa sobre el pistón (28) y lo empuja hacia arriba venciendo la acción del muelle (25). Después de efectuar la carrera "a" y de adquirir cierta velocidad, el pistón (28) choca con el manguito (33) y por consiguiente arrastra bruscamente el contacto móvil (17) que, desplazándose, comprime el muelle (29). En fin de carrera, el pistón (28), cuya masa es pequeña y cuya inercia puede ser reducida todavía haciéndolo de metal ligero, viene a aplicarse sobre la junta (30) y asegura la hermeticidad del cilindro. El contacto móvil (17) cuya inercia es importante debido a sus dimensiones y al elevado peso específico del cobre, se encuentra separado, en fin de carrera, del pistón y viene a aplicarse sobre el amortiguador (31) que absorbe su energía cinética y lo para. Como el amortiguador (31) no tiene funciones de junta, puede ser construido para que detenga eficazmente y sin daño el contacto móvil. Las válvulas mandadas (16) y (19) que no quedan abiertas más que durante el tiempo necesario para la evacuación de los gases de extinción, se han cerrado y estando cerrados los canales (24) por las válvulas mandadas (21) y (22) que se aplican sobre su asiento inferior, la cámara se encuentra nuevamente cerrada herméticamente y bajo pre-

258425



sión, quedando los contactos en posición de apertura.

135 Para cerrar los contactos, se devuelven las  
válvulas (21) y (22) a su asiento superior. El aire com-  
primido entra entonces por los canales (24) y (23) y vie-  
ne a actuar sobre la cara del pistón (28) que levanta de  
su asiento (30) llenando luego el espacio en la parte  
140 trasera del pistón (28). Siendo ahora iguales las presio-  
nes que actúan sobre las dos caras del pistón, el muelle  
(29) rechaza, con el anillo (34) el contacto móvil (17)  
hasta que tope contra el contacto (15). El pistón (28)  
arrastrado en un primer momento por el contacto móvil,  
termina luego su carrera bajo la acción del muelle (35)  
y viene a aplicarse contra el sombrerete (26).

N O T A

145 Descrietas suficientemente la naturaleza y al-  
cance de la invención y la manera como la misma puede ser  
llevada a la práctica, se reivindicán a título privativo  
las siguientes particularidades sobre las cuales ha de  
recaer la concesión del privilegio de PATENTE DE INVEN-  
150 CION que se solicita:

155 1ª.- Perfeccionamientos en los medios de mando  
de los contactos de disyuntores neumáticos con cámaras  
de interrupción bajo presión permanente, comprendiendo  
un cilindro en el que se desliza un pistón de accionamien-  
to del contacto móvil que deja sin presión al cilindro -  
y provoca la apertura del disyuntor, c a r a c t e r i -  
z a d o s porque el pistón se establece formando parte

258425



160 o unido solidariamente a una válvula que, en el momento de apertura, se aplica contra una junta asegurando la hermeticidad del cilindro, desuniéndose el contacto móvil del pistón en el momento de la aplicación de la válvula sobre dicha junta.

165 2ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación primera, caracterizados por el hecho de que el pistón de accionamiento empieza su movimiento antes que el contacto móvil durante la apertura del disyuntor, desplazándose a continuación juntos el pistón y el contacto móvil hasta el momento de la aplicación de la válvula sobre la junta.

170 3ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS MEDIOS DE MANDO DE LOS CONTACTOS DE DISYUNTORES NEUMÁTICOS, con prioridad de la patente francesa PV 4.128(Isere) de 24 Junio 1959.

- - - - -

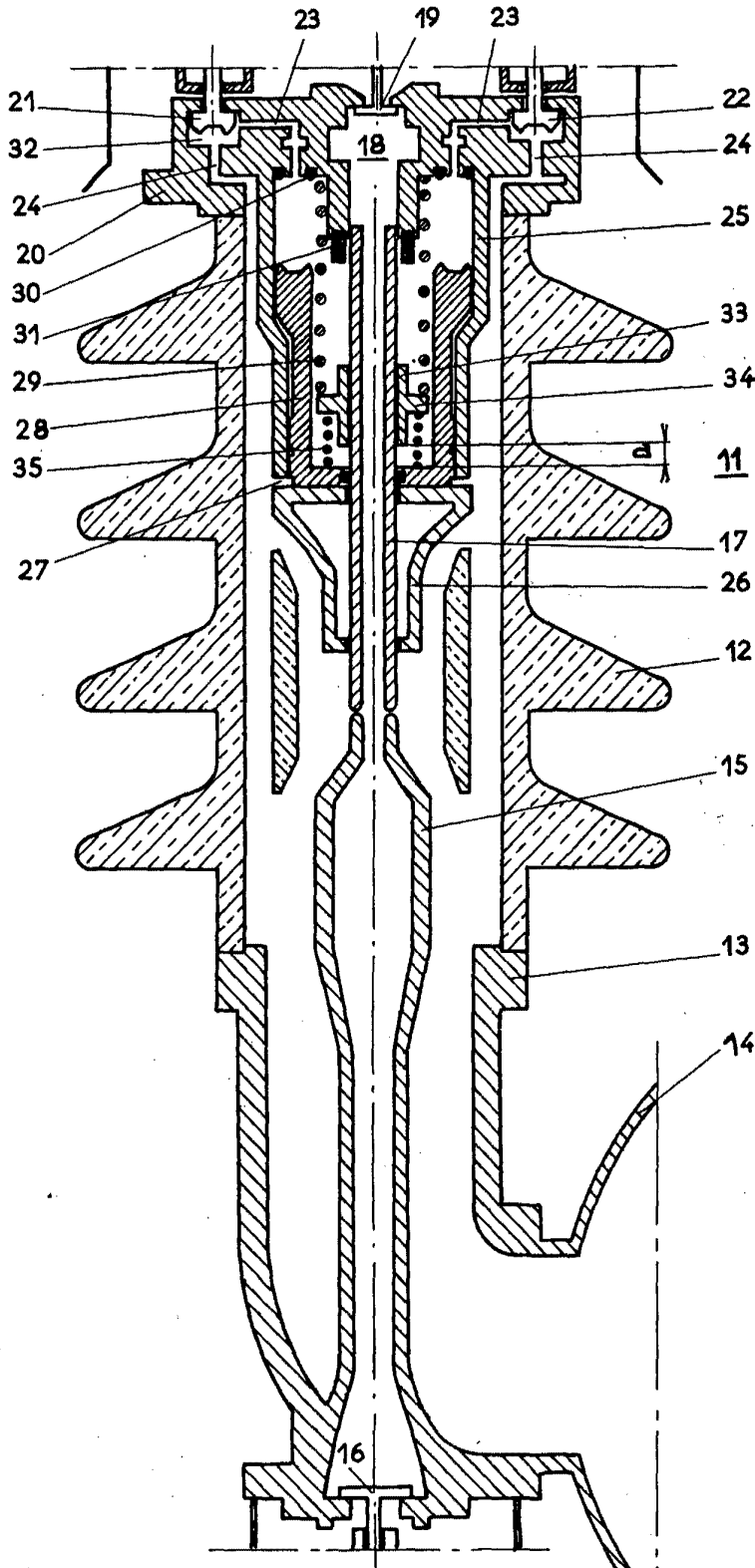
Todo según queda expuesto en la precedente Memoria que consta de siete hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y hoja de dibujos que a la misma se acompaña.

Madrid, 28 Mayo 1.960.

P.A.

*Modesto Polo*  
*Quintero*

258425



ESCALA VARIABLE.

Madrid. 28 MAY. 1960.

Modesto P. de  
[Signature]