

F - 9999

BO 2654 IN/BV-1 div.

MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

203289



203289

E. I. AGENTES

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

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

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de N.V. FABRIEK VAN ELECTRIISCHE APPARATEN VOORHEEN  
T. HAZEMBEIJER & COMPANY, entidad holandesa, establecida  
en Tunderpstraat 61, Hengelo, Overijssel, Holanda, por:

"UN INTERRUPTOR ELECTRICO CERRADO".

- 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 -

Este invento se refiere a interruptores  
eléctricos del tipo cerrado que emplean empaquetaduras  
a prueba de presión para el componente rotativo.

Se sabe ya proveer componentes dotados de

203289



movimiento alternativo con empaquetaduras a prueba de presión consistentes en anillos ranurados hechos de caucho natural o sintético vulcanizado o de un material similar, salvo en cuanto se refiere a la presión natural de contacto de los costados del anillo en los lados de la ranura, dicho anillo está libremente montado en su espacio de empaquetadura anular, y es mantenido axialmente en posición en él por un anillo de retención que encaja en la ranura, como se representa a modo de ejemplo en la figura 1 de los dibujos anejos. Tales anillos ranurados, sin embargo, no son adecuados para obturar componentes rotativos, porque tenderían a ser arrastrados alrededor debido a la fricción.

El presente invento se basa en el descubrimiento de que es posible usar anillos ranurados para empaquetar componentes rotativos por el uso de materiales especiales, y una empaquetadura de acuerdo con el invento para un componente rotativo comprende un anillo ranurado situado en un espacio de empaquetadura y hecho de un producto de polimerización o de condensación termoplástico lineal.

El uso de un material de esta clase ha resultado tener la ventaja de que el anillo ranurado no resulta arrastrado por el componente rotativo, y de que se consigue un movimiento casi libre de obstrucciones de dicho componente, es decir, un movimiento con una fricción extremadamente baja. La fricción, de hecho, es muchas veces menor que la que ocurre cuando se emplean materiales del tipo del caucho.

La experiencia ha demostrado que se obtienen



203289

buenos resultados de acuerdo con el invento por el uso de compuestos polivinílicos, por ejemplo, acetato de polivinilo, y más especialmente cloruro de polivinilo. También son adecuados los copolímeros.

5 El anillo ranurado empleado en la empaquetadura de acuerdo con el invento tiene con preferencia una sección transversal radial en forma de V con aproximadamente igual espesor de material en los costados y en la base, siendo este espesor menor de un tercio de la altura de la V.

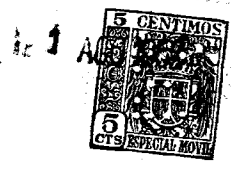
10 Esta forma posee la ventaja de que con presión creciente sobre el lado abierto de la V, los costados de la misma se ajustarán flexiblemente contra las paredes laterales del espacio de empaquetadura, sin ninguna sobrecarga local del material usado para el anillo. A fin de conseguir una reducción incluso mayor de la fricción, el ángulo encerrado

15 entre los costados de la V se alige con preferencia mayor de unas 30°.

La empaquetadura de acuerdo con el invento puede usarse para varios fines, pero es eminentemente adecuada para la entrada a prueba de presión de los ejes de

20 accionamiento de interruptores eléctricos, por ejemplo, del tipo protegido contra goteo o del tipo estanco al agua. Tales interruptores tienen a menudo un eje controlado por un muelle restaurador relativamente débil, que en forma conocida sirve para llevar al interruptor a sus posiciones de

25 trabajo definidas. Si, por alguna razón, por ejemplo, cuando el interruptor es empleado en barcos, su eje requiere



203289

estar provisto de una empaquetadura a prueba de presión, la elevada fricción que se originaría con los materiales de empaquetadura conocidos haría que el árbol, cuando fuera saltado después de cierto grado de rotación en una dirección dada, quedara en la posición alcanzada, de modo que no pueda determinarse cuál era la posición de trabajo anterior. En tales casos, el operario no sabría si el interruptor está conectado o desconectado, lo cual es muy indeseable. Esta dificultad se evita por completo en la disposición de acuerdo con el invento, en la cual la fricción sigue siendo baja incluso cuando la empaquetadura está expuesta a altas presiones. Si se desea, puede aplicarse un lubricante a la empaquetadura.

Una realización práctica de una empaquetadura a prueba de presión de acuerdo con el invento, según es aplicada a un interruptor eléctrico, se muestra a modo de ejemplo en las figuras 2 y 3 de los dibujos anejos.

El interruptor propiamente dicho 1 está situado en un recinto a prueba de presión formado por una caja 2 y una tapa 3. Entre la caja y la tapa, está dispuesta una empaquetadura 4, siendo la caja y la tapa retenidas entre sí por tornillos 5. La caja 2 está provista de una protuberancia 6 dentro de la cual está rosca-  
da una tuerca hueca 7 que, cuando es apretada, fuerza a una empaquetadura 8 contra un tubo (no representado) a través del cual los conductores son introducidos en la

203289



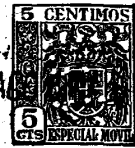
caja del interruptor.

La extremidad libre 9 del interruptor 1 en-  
caja dentro de una parte cilíndrica 10 de un botón 11 y  
gira dentro de ella, cuyo botón está montado sobre el ex-  
5 terior de la tapa 3. Esta parte 10 constituye el árbol ope-  
rativo del interruptor y está cerrada por una disposición  
de empaquetadura a prueba de presión de acuerdo con el in-  
vento, dando a traviesa la tapa 3.

En torno del árbol de maniobra 10 hay un  
10 manguito 12 unido a la tapa 3, estando vuelta hacia den-  
tro la extremidad libre de dicho manguito. Entre el manguito  
12 y el árbol de maniobra 10 hay un espacio anular que  
contiene un anillo ranurado 13 hecho de cloruro de polivi-  
nilo. La sección transversal radial de este anillo ranura-  
15 do tiene la forma de una V. El anillo ranurado 13 es man-  
tenido en el espacio anular de empaquetadura por un anillo  
14 debajo de él, siendo a su vez este anillo 14 retenido  
por un anillo elástico 15 que se aplica en torno del árbol  
de maniobra 10.

20 Con la disposición representada en la figu-  
ra 2, se obtiene una empaquetadura excelente a prueba de  
presión del árbol de maniobra, determinando esta empaque-  
tadura solamente una fricción muy pequeña cuando el árbol  
es girado, tan ligera, de hecho, que el muelle restaurador  
25 del interruptor 1 es siempre capaz de devolver el árbol 10  
a una de sus posiciones de trabajo definidas cuando es sol-  
tado en una posición intermedia. Así, es siempre posible

203289



comprobar con completa certeza cual fué la posición anterior de trabajo del interruptor.

La figura 3 muestra el anillo ramurado 13 usado en la figura 2, a escala ampliada, en sección transversal diametral. El perfil del anillo tiene la forma de una V que encierra un ángulo de al menos 30°, y el grueso de material es aproximadamente el mismo en la base y en los costados de la V y es menor de un tercio de la altura del anillo. Se han obtenido resultados excelentes con tal perfil, incluso con grandes variaciones de la presión.

La figura 2 muestra asimismo el interruptor 1 sujeto entre la caja 2 y la tapa 3 en una forma a prueba de choques, por la disposición de espaciadores elásticos 16 entre el interruptor y la tapa y otros espaciadores elásticos 17 entre el interruptor y la caja 2. Cada espaciador 17 consiste en una espiga con una parte de diámetro incrementado entre sus extremos, encajando una extremidad de la espiga en un rebajo de la caja y el otro extremo en un rebajo del interruptor, manteniendo así a éste en su posición.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Holanda el 29 de enero de 1951 bajo el número 158.877, se recoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

203289



comprobar con completa certeza cuál fué la posición anterior de trabajo del interruptor.

La figura 3 muestra el anillo ranurado 13 usado en la figura 2, a escala ampliada, en sección transversal diametral. El perfil del anillo tiene la forma de una V que encierra un ángulo de al menos 30°, y el grueso de material es aproximadamente el mismo en la base y en los costados de la V y es menor de un tercio de la altura del anillo. Se han obtenido resultados excelentes con tal perfil, incluso con grandes variaciones de la presión.

La figura 2 muestra asimismo el interruptor 1 sujeto entre la caja 2 y la tapa 3 en una forma a prueba de choques, por la disposición de espaciadores elásticos 16 entre el interruptor y la tapa y otros espaciadores elásticos 17 entre el interruptor y la caja 2. Cada espaciador 17 consiste en una varilla con una parte de diámetro incrementado entre sus extremos, encajando una extremidad de la varilla en un rebaje de la caja y el otro extremo en un rebaje del interruptor, manteniendo así a éste en su posición.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Holanda el 29 de enero de 1951, bajo el número 158.877, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

BUENA REPRODUCCION  
POR BENEFICIO DEL ORIGINAL



- O - N O T A - O -

203289

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

5                    1º. - Un interruptor eléctrico cerrado que tiene un árbol operativo obturado por medio de una empaquetadura consistente en un anillo ranurado situado en un espacio de empaquetadura y hecho de un producto termoplástico lineal de polimerización o condensación.

10                    2º. - Un interruptor según se reivindica en el punto 1, en el cual el anillo ranurado se hace de un compuesto de polivinilo.

15                    3º. - Un interruptor según se reivindica en el punto 2 en el cual el anillo ranurado se hace de cloruro de polivinilo.

20                    4º. - Un interruptor según se reivindica en cualquiera de los puntos 1 a 3, en el cual el anillo ranurado tiene una sección transversal radial en forma de V, siendo el grueso del material aproximadamente el mismo en los costados y en la base de la V y teniendo menos de un tercio de la altura de la V.

5º. - Un interruptor según se reivindica en el punto 4, en el cual el ángulo entre los costados del anillo ranurado excede de unos 30º.



203289

6º. - Un interruptor eléctrico cerrado.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

5 Esta Memoria consta de ocho hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 11 de Agosto

P. A.

Alberto de Elvaburo

2 032 89

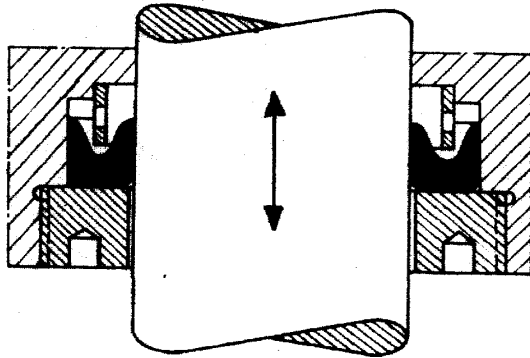
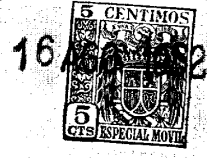


FIG. 1

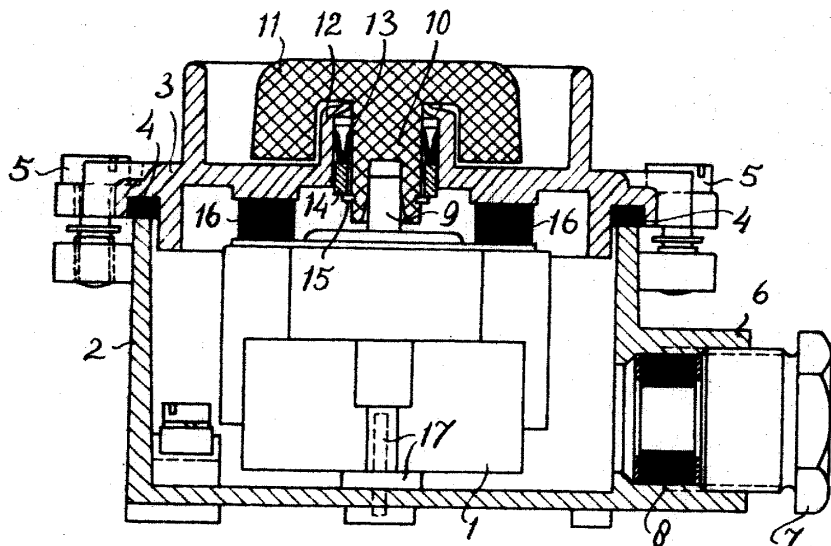


FIG. 2

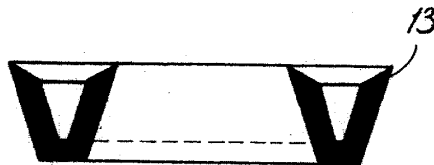


FIG. 3

P. A.

Escritura de la Oficina

