

U

149981



2905

MEMORIA DESCRIPTIVA

MODELO DE UTILIDAD

DURACION : 20 AÑOS

OBJETO : "DISPOSITIVO DE CONTACTO PARA CONMUTADORES DE
VACIO"

A favor de : FABRIK ELEKTRISCHER APPARATE SPRECHER &
SCHUH A.G.

Domiciliada en : AARAU (Suiza), Industriesstrase, 28

Nacionalidad : SUIZA

-. - . - . -

149981



29 OCT

5

El presente modelo, tal como su enunciado indica, se refiere a un dispositivo de contacto para conmutadores de vacío, de acuerdo con la descripción que del mismo se realice, que ha de entenderse en su más amplio sentido y no restrictivamente.

10

Los conmutadores de vacío conocidos poseen dos piezas de conmutación dispuestas en el mismo eje, con superficies de contacto anuales, cuyo diámetro es superior al vástago de los contactos. El así forzado circuito amperimétrico en forma de bucle origina un movimiento radial del arco voltaico de mando. La parte exterior en forma de disco, de la pieza de contacto, dispone de ranuras en espiral que causan la rotación del arco voltaico alrededor del eje de contacto. Por el rápido desplazamiento de los pies del arco voltaico, los contactos y la chapa metálica que los rodea, se calientan localmente y mucho menos. Esta medida ayuda a reducir la nube de iones consistente en vapores metálicos mejorando de esta forma también las condiciones de extinción.

15

20

Pruebas han demostrado que tales piezas de contacto con ranuras, estando calientes, habiendo grandes aceleraciones, pueden torcerse después de un apagado porque las partidas exteriores debilitadas por las ranuras ceden. La invención tiene el propósito de evitar este inconveniente, aumentando la resistencia mecánica de las

25

U
149981

29 OCT.



piezas de contacto, manteniendo la ventaja de un arco voltaico en rotación conseguida esta ventaja por las ranuras.

30 Es el objeto de la invención un dispositivo de contacto, sobre todo para conmutadores de vacío, con dos piezas de mando móviles entre sí y dispuestas sobre el mismo eje, las cuales tengan unas superficies de contacto anuales y cuyo diámetro sea mayor al del vástago -
35 za de mando encerrado por un disco anular que sirve de electrodo del arco voltaico de mando, componiéndose dicho disco anular de varios sectores los cuales consisten alternativamente de dos materiales de diferente conductibilidad eléctrica.

40 Dos ejemplos de la invención se describen a base del dibujo.

Fig. 1, muestra un conmutador de vacío en sección longitudinal.

45 Fig. 2 y 3, muestran cada una una pieza de mando del dispositivo de contacto de diferente realización vistas por arriba:

50 Según Fig. 1 consiste el armazón del conmutador a prueba de vacío, en una parte cilíndrica 1 de material eléctricamente aislado, una tapa metálica 2 con pieza de mando 3 fina dentro, así como en una segunda tapa

14U.5.1



55

60

65

70

75

metálicos 4, la cual lleva la pieza de mando móvil 6 fijada mediante fuelle 5. Esta pieza 6 va marcada, es decir, se ha dibujado en su posición de funcionar y por medio de una instalación de accionamiento no dibujada, podrá ser movida en dirección de la flecha en ambos sentidos. La superficie interior de la parte cilíndrica 1 va protegida mediante una chapa metálica 7 en forma tubular, contra condensaciones de vapores metálicos, chapa que solamente va sujeta en el centro de la parte 1 quedando así totalmente aislada de las dos tapas metálicas 2 y 4. Las piezas de mando propiamente dichas, 8 y 8' - tienen superficies anulares de contacto 9 y están rodeadas por sendos discos anulares 10 y 10'. Al apagar una corriente, se separan las superficies de contacto 9 y el arco voltaico es impulsado por lo pronto del modo habitual radialmente hacia fuera. Los pies del arco voltaico pasaran entonces a los discos anulares 10 y 10' que abarcan las piezas de mando.

En Figs. 2 y 3 se reflejan dos modelos de realización de piezas de contacto, tales como pueden ser utilizados en el conmutador según fig. 1. En ambas realizaciones existe ó consta el disco anular 10, que abarca la pieza de contacto propiamente dicha 8, de varios sectores 11 y 12 que consiste alternativamente en dos materiales de diferente conductibilidad eléctrica. La alimentación de corriente a los pies del arco voltaico presionado sobre los discos anulares radialmente hacia fuera

149981

29 OCT.



80

se efectua preferentemente por los sectores que electricamente conduzcan mejor, de forma que el circuito amperimétrico así forzado ejerce una fuerza tangencial de aceleracion sobre el arco voltaico, con lo que este gira hasta su extinción en la periferia exterior de los discos anulares alrededor del eje del contacto. Al mover rapidamente los pies del arco voltaico se evita un calentamiento elevado local de las superficies de los contactos, lo que no es deseable.

85

En la realización según Fig. 2 consiste el disco anular en chapas 11 y 12, estañadas ó soldadas mutuamente, evolutivamente torcidas, paralelas al eje de las piezas de mando, que tienen diferente conductibilidad electrica. El disco anular 10 puede haberse fijado en la pieza de contacto 8 tambien por medio de soldadura. Las chapas 11 conducen electricamente muy bien a las chapas 12 resultan menos conductores frente a las chapas 11. La resistencia mecánica del disco anular queda por la soldadura de las chapas 11 y 12 casi equivalente a un disco sin ranuras. Otra ventaja de esta solución es que las chapas pueden desgasificarse ya antes de la soldadura.

90

95

100

Fig. 3 muestra un disco anular 10, cuyos sectores 12, por ejemplo, consisten en el material de menos conductibilidad, que tienen un ancho uniforme de preferentemente 3 mm, como máximo y que se extienden aproximadamente en forma espiral. El espacio 11 que en el disco

149981

29 OCT.



anular quede entre estos sectores, está completamente relleno ó ocupado por el material de mejor conductibilidad.

105 Cuando el material de los sectores 11 que preferentemente llevan corriente, tenga un punto de fusión inferior al del material de los sectores 12, puede recibir el material de peor conductibilidad electrica de los sectores 12, y tal vez al propio tiempo tambien la pieza de contacto 8 una capa por fusión del material de los sectores 11 .

110 Descrita suficientemente la naturaleza del presente modelo de utilidad, se hace constar expresamente - que cualquier modificación de detalle que pudiera introducirse, se considerará incluida dentro del mismo, en - tanto no altere o modifique sustancialmente sus caracte-
115 rísticas fundamentales.

Por último, se declaran de novedad y propia invención las siguientes

REIVINDICACIONES

120 1ª).- DISPOSITIVO DE CONTACTO PARA CONMUTADORES DE VACIO; caracterizado esencialmente por constar de dos piezas de mando móviles entre sí dispuestas en el mismo eje que disponen de unas superficies de contacto anulares y cuyo diámetro es superior al del vástago de las piezas
125 de mando, estando abarcada cada pieza de mando por un dis-

149981

2900



co anular que sirve de arco voltaico, es decir electrodo de arco voltaico, componiendose el disco anular de varios sectores que alternativamente consisten en dos diferentes materiales de diferente conductabilidad eléctrica.

2ª).- DISPOSITIVO DE CONTACTO PARA CONMUTADORES DE VACIO, según la reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que los sectores del disco anular consisten en chapas torcidas en forma envolvente, paralelas al eje de las piezas de mando, estando unidos los sectores en un paquete fuerte.

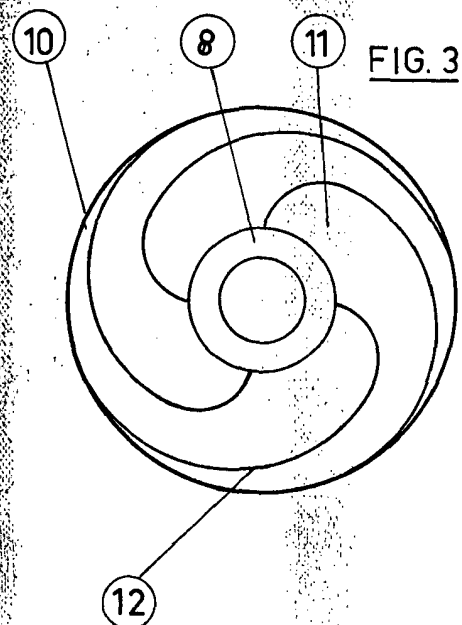
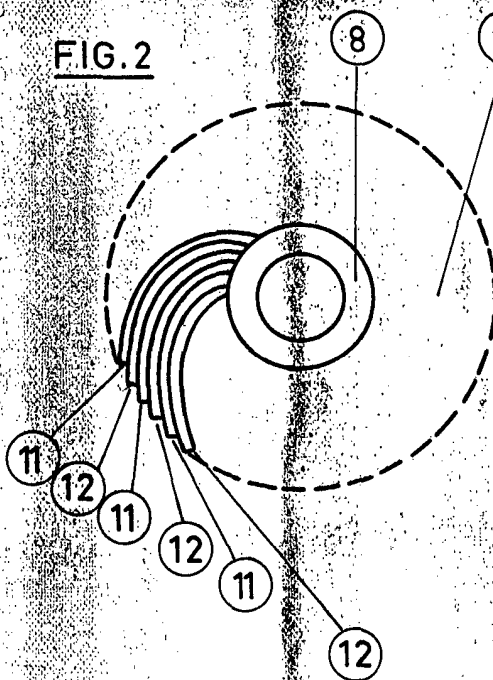
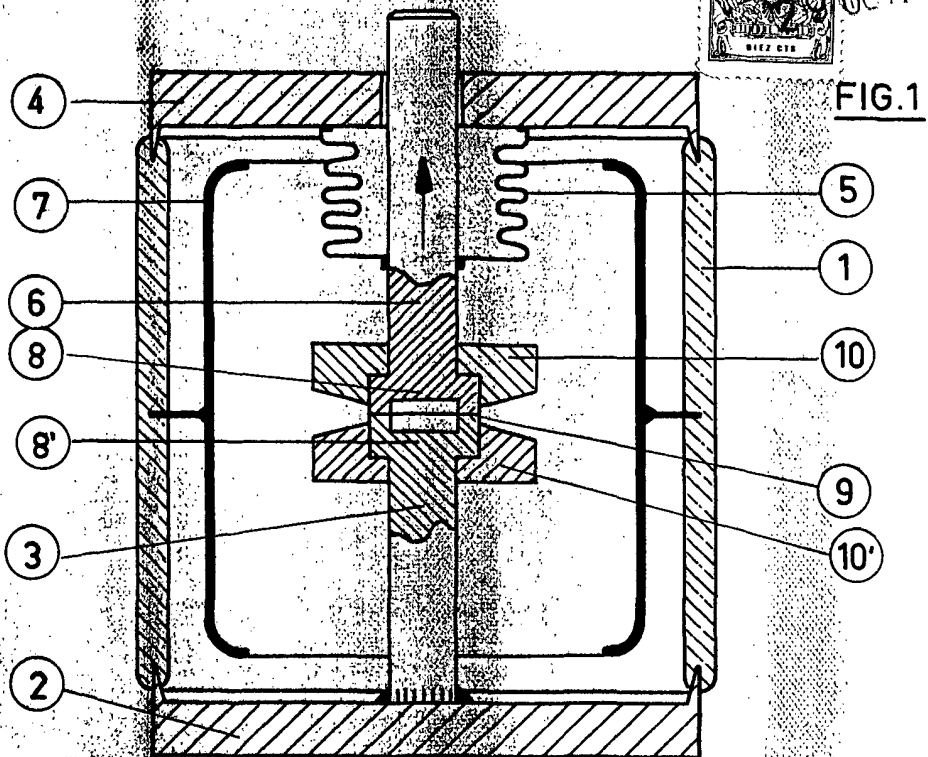
3ª).- DISPOSITIVO DE CONTACTO PARA CONMUTADORES DE VACIO, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que los sectores de material de menor conductabilidad tienen un ancho uniforme de 3 mm. como máximo y transcurren aproximadamente en forma espiral estando el espacio que queda en el disco anular entre los sectores completamente lleno del material del mejor conductabilidad.

4ª).- DISPOSITIVO DE CONTACTO PARA CONMUTADORES DE VACIO.

Todo ello, tal y como queda expuesto en la presente memoria descriptiva, que consta de siete hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y a dos rapacios y hoja de planos adjunta.

Madrid, 29 Octubre 1.969

LUIS M.ª DE ZUNZUNEGUI
POR PODER



E. Variable.

Madrid, mayo 1968.

LUIS MADRIZ LINEUNEGUI
POR PODER