

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente de invención se refiere a unos perfeccionamientos en los dispositivos contactores eléctricos destinados a establecer contacto eléctrico entre dos piezas concéntricas susceptibles de sufrir una

5. rotación relativa.

Se dispone actualmente de la posibilidad de establecer un contacto eléctrico de tal tipo entre dos piezas rotativas, por medio de una pieza de rozamiento en forma de escobilla o lámina, solidaria de una de las

10. piezas rotativas y en contacto con una zona anular conductora que forma parte de la superficie exterior de la otra pieza.

En ciertas aplicaciones sin embargo, en las que las dimensiones deben ser lo más reducidas posible, este

15. tipo de contactor es difícil de utilizar puesto que requiere un aumento no despreciable de las dimensiones de las piezas rotativas con la finalidad de asegurar una superficie de contacto suficiente. Este es particularmente el caso cuando se hace necesario en un contactor de tal tipo

20. el prever una pluralidad de contactos independientes entre las dos piezas en rotación relativa.

La presente invención tiene por finalidad la realización de un contactor eléctrico móvil que permite una construcción simple extremadamente compacta, que

25. permite un gran número de conexiones eléctricas independientes.

El contactor eléctrico móvil de la invención

- está destinado a asegurar un contacto entre dos piezas concéntricas susceptibles de sufrir una rotación relativa. Posee por lo menos una lámina de contacto solidaria de una pieza y que está en contacto de rozamiento con una zona
5. anular conductora solidaria de la otra pieza. Según la invención, la zona anular precitada comprende por lo menos una corona conductora saliente con respecto a la pieza de la cual es solidaria. Gracias a esta disposición particular de dicha zona anular, es posible reducir las dimensiones del dispositivo.
- 10.

- La corona conductora saliente comprende preferentemente un conjunto de dos anillos conductores delgados separados por un material eléctrico aislante. Las láminas de contacto quedan entonces dispuestas apareadas y cooperan desde un lado y otro con los anillos conductores de
15. cada lado del material aislante.

- En el modo de realización preferente de la invención, el contactor eléctrico asegura una pluralidad de conexiones eléctricas distintas y comprende entonces
20. una pluralidad de coronas conductoras, encontrándose las láminas de contacto antedichas dispuestas al tresbolillo unas con respecto a las otras. Las láminas de contacto están preferentemente montadas por grupos por lo menos en un bloque de material aislante, tal como el material
25. plástico sintético, estando introducido dicho bloque en un vaciado practicado en una de las piezas concéntricas precitadas, enfrentada a dichas coronas conductoras solidarias de la otra pieza.

- Las láminas que establecen contacto con los anillos conductores internos están preferentemente montadas en un primer bloque aislante, mientras que las láminas que entran en contacto con los anillos conductores
5. externos están montadas en un segundo bloque aislante dispuesto en la proximidad del primero en sentido periférico. De esta manera es posible disponer las diferentes coronas conductoras en las proximidades unas de otras con muy poca separación entre sí, sin impedir el aislamiento
10. de las diferentes conexiones eléctricas. Se obtiene por lo tanto una mejora adicional del carácter compacto del dispositivo de contacto de la invención.

- La presente invención se comprenderá mejor con el estudio de la descripción detallada siguiente que se refiere a un modo de realización a título de ejemplo no
15. limitativo, aplicado al mando de una torreta de carro de asalto. La descripción se hará con referencia al dibujo adjunto, en el cual:

- La figura 1 es una vista parcial en sección esquemática del dispositivo de acuerdo con la invención;
- 20.

La figura 2 es una vista en sección parcial desde abajo, según II-II, del dispositivo de contacto visible en la figura 1, habiéndose desmontado algunas piezas para facilitar la comprensión.

25. La figura 3 es una vista en sección según III-III de la figura 2.

En el ejemplo representado en las figuras, el dispositivo de la invención se encuentra aplicado a la

conexión eléctrica entre la torreta y la torrecilla móvil de un carro de asalto. En ese tipo de aplicación, los problemas de reducción de volumen son particularmente importantes, lo que justifica el interés de la invención.

5. Se comprenderá no obstante que la invención se podrá aplicar a otros campos y siempre que sea necesario asegurar una conexión eléctrica entre dos piezas móviles entre sí.

10. Se aprecia en la figura 1 que la torrecita -1- es solidaria de una placa anular -2- por medio de una pieza intermedia -3- por bulones que no se han representado. La torrecilla propiamente dicha -4- puede sufrir una rotación con respecto a la torrecita -1- y es arrastrada por una corona de orientación -5- dotada de un dentado
15. -6- que coopera con un piñón de ataque no representado en la figura. Un cojinete de bolas -7- facilita la rotación de la corona -5- con respecto a la torreta -1-. Unos anillos de estanqueidad de labios -8- aseguran la estanqueidad y la protección del mecanismo de arrastre y de los
20. contactos. La corona de orientación -5- soporta un conjunto de elementos y de mecanismos de mando representados en forma de un bloque -9- que es necesario alimentar mediante corriente eléctrica por medio del contactor de la invención.

25. Con esta finalidad, la placa anular -2- presenta en su parte horizontal una garganta anular que recibe un anillo -10- preferentemente realizado en un material aislante eléctricamente, tal como un material plástico

sintético. Varias coronas conductoras -11- quedan dispuestas concéntricamente y están fijadas de modo solidario al anillo -10-. En el caso en que este anillo está realizado en un material plástico, es posible disponer parcialmente

5. las coronas -11- en el interior incluso del material del anillo -10- cuando tiene lugar una operación de moldeo.

Tal como se puede apreciar en la figura 1, las coronas conductoras -11- forman un saliente con respecto a la placa anular -2- y presentan una forma general cilíndrica cuyo eje es el mismo que el eje de rotación de la corona de orientación -5- con respecto a la torreta -1-.

Cada una de las coronas -11- comprende un conjunto de dos anillos conductores delgados -12- separados por una corona -13- realizada en un material eléctricamente aislante, siendo solidario el conjunto de forma que se constituya una sola pieza. Cada anillo conductor -12- se encuentra conectado eléctricamente por conexiones no representadas a través del anillo -10- y la placa anular -2- al enchufe de alimentación -14-.

20. La corona de orientación -5- presenta dos vaciados -15- visibles más particularmente en la figura -2-, en el interior de los cuales están introducidos dos bloques -16- realizados en un material aislante tal como, por ejemplo, un material plástico sintético. Cada uno de los bloques -16- presenta un conjunto de aberturas que reciben vástagos fresados -17- preferentemente embebidos en el moldeo dentro del bloque -16-. Los vástagos presentan un extremo superior roscado -17a- que sobresale al exterior del

bloque -16- y permite la fijación de conexiones eléctricas -18- por medio de las tuercas -19-. La parte inferior -17b- de los vástagos -17-, no roscada y embebida en el interior del bloque -16-, presenta una cara plana conseguida, por ejemplo, por fresado y sobre la cual está fijada, preferentemente por soldadura, la parte superior de una lámina de contacto -20-.

En el ejemplo de realización representado en las figuras, cada uno de los bloques -16- recibe seis láminas de contacto -20- y posee otros tantos vástagos -17-. Los vástagos y las láminas solidarias a los mismos quedan situados al tresbolillo tal como se puede apreciar en la figura 2, permitiendo limitar al máximo la separación relativa de las diferentes coronas conductoras -11-.

Los ejes de los vástagos -17- pasan sensiblemente por las coronas conductoras -11- correspondientes, presentando las láminas -20- una zona inferior curvada con dos ramas -21- dotadas en sus extremos de unos puntos de contacto -22- que establecen contacto con los anillos conductores -12-.

En el ejemplo mostrado, todas las láminas -20- que entran en contacto con los anillos conductores -12- situados en el interior, están montados en un primer bloque aislante, mientras que las láminas -20- que entran en contacto con los anillos conductores -12- exteriores, están montadas en otro bloque aislante -16- situado al lado del anterior y ligeramente separado de éste en el sentido periférico de las coronas conductoras -11-. Esta disposición

es particularmente visible en la figura 2.

Tal como se puede apreciar en la figura 3, los bloques aislantes -16- están fijados a la corona de orientación -5- por medio de tornillos -23- de cabeza enrasada en su alojamiento. Una trenza metálica conductora -24- conecta uno de los vástagos de contacto -25- a la masa del dispositivo con intermedio del tornillo -26- solidario de la corona de orientación -5-.

Gracias a la disposición que se ha descrito se aprecia claramente en las figuras que es posible conseguir un contactor de dimensiones muy reducidas, no solamente en razón de la estructura particular saliente de las coronas conductoras -11- que reduce las dimensiones en dirección radial, sino igualmente gracias a la disposición al tresbolillo de las diferentes láminas de contacto que reducen las dimensiones del dispositivo en dirección tangencial.

En el ejemplo de realización representado en las figuras, las coronas conductoras salientes quedan dispuestas tal como se aprecia en la placa anular -2- y presentan por lo tanto una forma general cilíndrica, siendo dichas coronas concéntricas entre sí. Se comprenderá que es posible disponer sin modificaciones importantes dichas coronas conductoras de forma saliente dándoles por ejemplo una forma general anular, poseyendo cada una de las coronas el mismo diámetro. Las coronas podrían quedar entonces dispuestas unas encima de las otras.

De la misma manera que las coronas conductoras se

N O T A

Se reivindica como objeto de esta Patente de invención:

- 1.- Unos perfeccionamientos en los contactores eléctricos móviles, entre dos piezas concéntricas capaces de sufrir rotación relativa, del tipo que poseen láminas de contacto solidarias de una pieza y en contacto con varias coronas conductoras salientes solidarias de la otra pieza, comprendiendo cada corona un conjunto de dos anillos conductores delgados separados por un material eléctrico aislante, caracterizados porque cada una de las coronas conductoras queda constituida por una parte de cilindro que posee el mismo eje que las dos piezas concéntricas cuyo contacto eléctrico se desea realizar, estando dispuestas las láminas de contacto por pares, al tresbolillo entre sí, cooperando por una y otra parte con los anillos conductores mencionados.

- 2.- Unos perfeccionamientos en los contactores eléctricos móviles, según la reivindicación 1, caracterizados porque las láminas de contacto están montadas por grupos por lo menos en un bloque de material aislante introducido en un alojamiento practicado en una de las mencionadas piezas concéntricas, encarado a dichas coronas conductoras solidarias de la otra pieza.

- 3.- Unos perfeccionamientos en los contactores eléctricos móviles, según la reivindicación 2, caracterizados porque las láminas que establecen contacto con los anillos conductores internos están montadas en un primer

bloque aislante y las láminas que establecen contacto con los anillos conductores externos están montadas en un segundo bloque aislante dispuesto en las proximidades del primero en sentido periférico.

5. 4.- Unos perfeccionamientos en los contactores eléctricos móviles, según las reivindicaciones 2 ó 3, caracterizados porque las láminas están soldadas a vástagos fresados y embebidos en la masa de los bloques aislantes y que presentan dos ramas dotadas de puntas de contacto.
- 10.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurran en la esencialidad de la Patente de invención, definida en las anteriores reivindicaciones, cuyo objeto es:

15. 5.- "UNOS PERFECCIONAMIENTOS EN LOS CONTACTORES ELECTRICOS MOVILES".

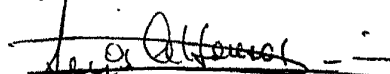
Consta la presente memoria de once hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara y de los dibujos unidos a la misma.

Barcelona, 1 - DIC. 1978

P.A. de R.K.S., S.A.

ALFONSO DURÁN

p.p.



Fdo. Luis A. Durán Moya

102P
(78)

R.F.S., S.A.

2 HOJAS
HOJA Nº 1

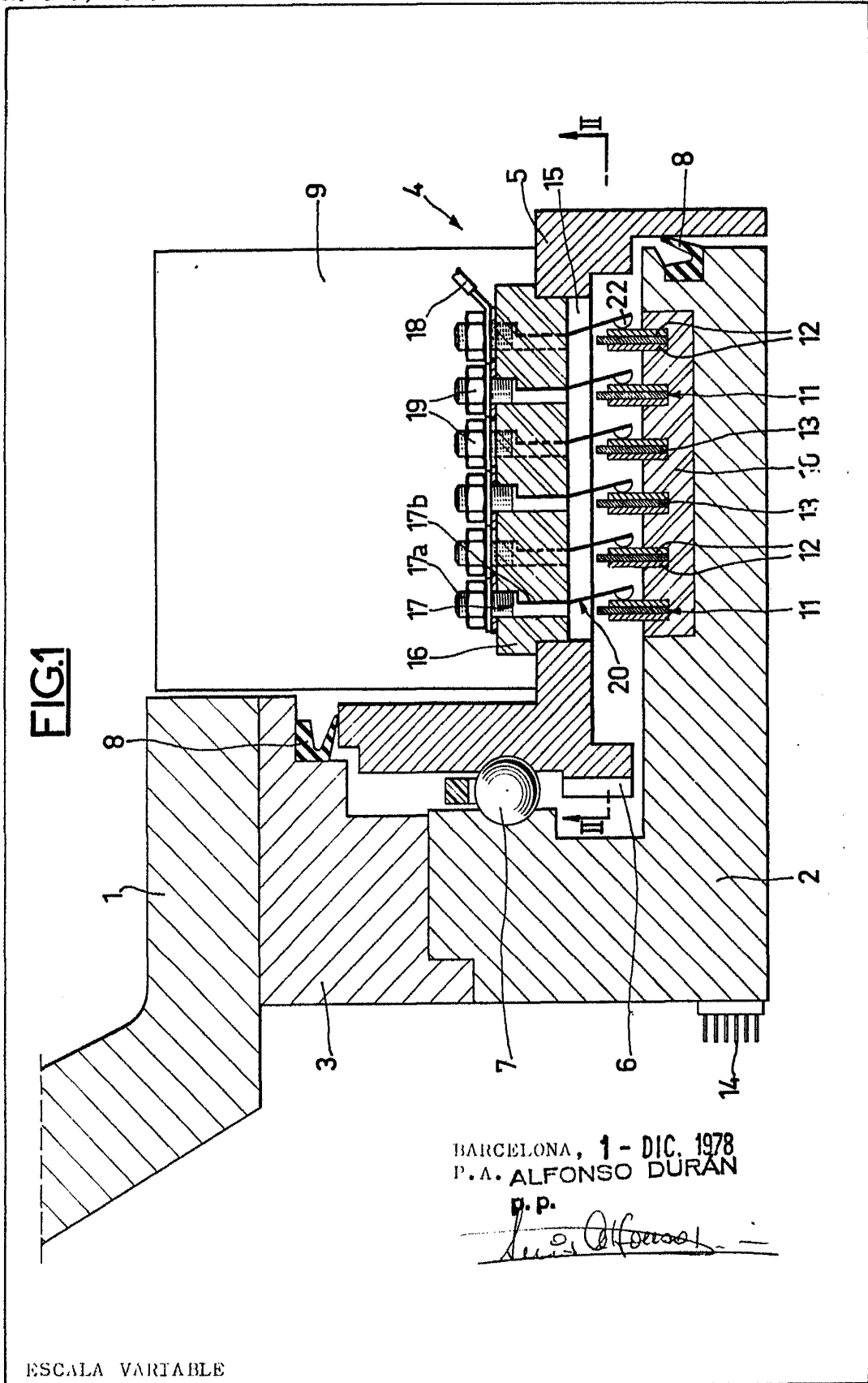
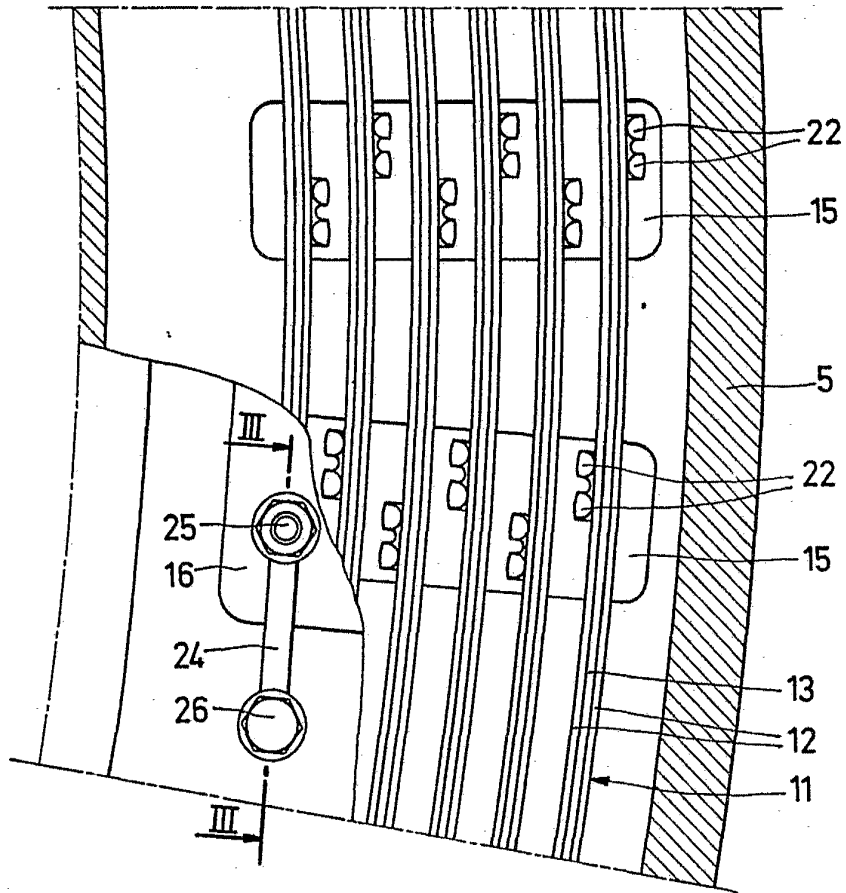


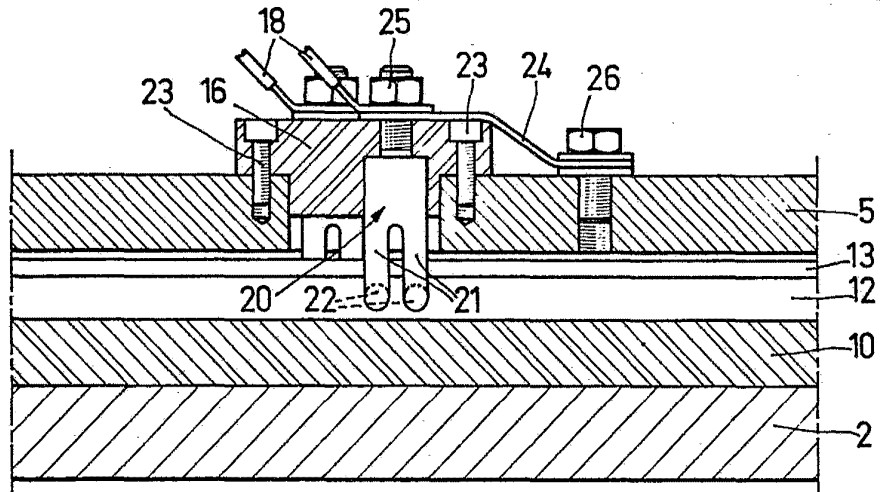
FIG.2



BARCELONA, 1 - DIC. 1978
P.A. ALFONSO DURAN

FIG.3

P. P. *Alfonso Duran*



ESCALA VARIABLE