



## MEMORIA DESCRIPTIVA

— PATENTE DE INVENCION. *HOLK*

DURACION: VEINTE AÑOS

OBJETO: " PERFECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVOS CAPSULARES PARA DES-  
CONEXION DE ESCOBILLAS DE MAQUINAS ELECTRICAS "

— PRIORIDAD - País de origen : Francia.

Fecha depósito : 26 de Abril de 1973.

Número : 73.15071.

---

Solicitante: LE CARBONE-LORRAINE, S.A.

Residencia: 37 á 41, rue Jean-Jaurés - 92 GENNEVILLIERS - (Francia).

Nacionalidad: francesa.



La presente invención se refiere a ciertos perfeccionamientos introducidos en los dispositivos de desconexión de escobillas de máquinas eléctricas, especialmente aquellos que comprenden una cápsula con medios aislantes de desconexión de funcionamiento en el momento en que la escobilla alcanza un determinado límite de desgaste.

Se conocen ya varios dispositivos que permiten desconectar las escobillas cuando han llegado a un determinado límite de desgaste.

Por ejemplo, un tal dispositivo, alojado en una perforación ciega practicada en la parte superior de la escobilla, puede comprender, un muelle, convenientemente presionado, que se apoya por una parte sobre un botón de materia aislante y, por otra parte, sobre una pieza que obstruye la entrada de la perforación y solidaria de la escobilla.

Una variante consiste en alojar el muelle en una cápsula sujeta por cualquier medio conveniente en la perforación ciega de la escobilla.

Los principales inconvenientes que presentan dichos dispositivos son los siguientes:

- su colocación en la perforación ciega de la escobilla es delicada,

- cuando la escobilla llega a su límite de desgaste y se levanta, el botón aislante se sale de la perforación y es arrastrado por el colector, lo cual tiene consecuencias perjudiciales. Un paliativo consiste en prever un botón de gran longitud con respecto a la carrera del muelle del dispositivo de desconexión, para que el botón quede siempre dentro de la perforación, aunque entonces el dispositivo resulta de molestas dimensiones, lo cual es a menudo entorpecedor. Otro paliativo consiste en prever en



el fondo de la perforación de la escobilla un resalto que impida la salida completa del botón pero, cuando la escobilla es de materia blanda, dicho resalto no es a veces bastante sólido para bloquear con precisión el botón del dispositivo de desconexión;

35 cuando se sustituye la escobilla gastada, el botón y el muelle corren el riesgo de escaparse por el fondo de la perforación, a menos que se utilice un muelle cuyos extremos estén metidos a presión en la cápsula (en el caso en que el dispositivo comprenda una) y sobre el botón, lo cual es gravoso, ya que el muelle tiene que tener una forma conveniente y su montaje es forzosamente delicado.

40 La presente invención tiene por objeto remediar los inconvenientes mencionados, consistiendo esencialmente en sustituir con otra cápsula la cápsula utilizada en los dispositivos de desconexión de escobillas de máquinas eléctricas, en la cual está alojado el muelle que actúa sobre el botón aislante. Según la invención, dicha nueva cápsula está caracterizada por el hecho de que envuelve en parte el botón aislante y comprende una o varias partes más estrechas para limitar la carrera de dicho botón e impedirle salir por completo bajo el empuje de dicho muelle en el momento de la desconexión de las escobillas y/o de la remoción de las escobillas desconectadas.

50 El botón aislante, naturalmente, tiene que comprender los resaltos requeridos para ser detenido por la parte o partes más estrechas de la cápsula.

55 La forma de la parte o partes más estrechas de la cápsula depende de la forma del botón aislante utilizado.

60 Para la mejor comprensión de cuanto antecede, se acompañan unos dibujos en los que se representa esquemática-



mente la invención que, a continuación y con referencia a los mismo, se describe detalladamente.

En dichos dibujos:

65 La Figura 1, ilustra esquemáticamente una escobilla dotada de los perfeccionamientos que se preconizan y en disposición de normal funcionamiento.

La Figura 2, en la misma representación, corresponde a una posición de extremo desgaste de la escobilla con la consiguiente desconexión.

70 La Figura 3, muestra una variante de realización.

Las Figuras 4 y 5, indican una posible forma de realización partiendo de la base de una cápsula exteriormente cilíndrica y respectivamente en posiciones de conexión y de desconexión.

75 Las Figuras 6 y 7, repiten las posiciones de las Figuras 4 y 5, siendo la cápsula un cuerpo estampado.

Según queda representado, la Figura 1, muestra en sección, una escobilla (1) empujada contra el colector (2) por un muelle (3). La escobilla está provista de un dispositivo de desconexión, colocado en una perforación ciega (4) de la escobilla, que comprende una cápsula (5) en la cual está alojado el muelle (6) que actúa sobre el botón aislante (7).

80

Dicho botón es tal que el diámetro de su extremo inferior es más pequeño que el de su parte superior.

Según la invención, la cápsula comprende un frente (8) dotado de una abertura que puede estar constituida por un estrechamiento anular (caso representado) o por rebordes que formen garras (no representados).

85

Cuando la escobilla ha llegado a su límite de desgaste, es desconectada (Figura 2) y el frente (8) limita el desplazamiento del botón aislante (7), reteniéndolo por su parte supe-

90



rior más ancha, por la imposibilidad formal de salida.

95 La Figura 3 muestra, en perspectiva y a otra escala, el caso en que el botón aislante (7) comprende en su superficie unas ranuras (9a, 9b, 9c) abiertas solamente en su parte inferior. Las partes más estrechas de la cápsula (5) están constituidas entonces por unos rebordes embutidos (10a, 10b, 10c) que forman garras y que corresponden a las ranuras del botón, permitiendo así un desplazamiento limitado de éste durante la desconexión de la escobilla.

100 Por dichos dos ejemplos, se ve que, cuando las escobillas han alcanzado su límite de desgaste, la parte o partes más estrechas, cualquiera que sea su forma, retienen eficazmente el botón aislante. Gracias a ello, este último no corre el riesgo de ser arrastrado por el colector cuando se levanta la escobilla.

105 Además, según la invención, se puede utilizar un muelle de forma sencilla sin introducción forzada de sus extremos en la cápsula y sobre el botón aislante, ya que, durante la sustitución de la escobilla, no hay riesgo alguno de ver que el botón aislante y el muelle se escapan por el fondo de la perforación.

110 La invención puede aplicarse cualquiera que sea la materia utilizada para producir la cápsula. Por ejemplo, si la cápsula es de latón, la parte o partes más estrechas pueden obtenerse por embutición una vez colocados en su sitio el muelle y el botón.

115 La invención puede también aplicarse tanto que la cápsula sea de una sola pieza como que esté constituida por la unión de varias partes constitutivas, eventualmente perforadas.

120 La nueva cápsula según la invención puede comprender



además un resalto interior que limite con precisión la penetración del botón durante el montaje, de modo que el extremo inferior del botón sobresalga siempre con respecto a la parte inferior de la cápsula. Dicho resalto permite evitar que la cápsula se ponga en contacto con el colector cuando la escobilla ha llegado a su límite de desgaste.

Esta variante está ilustrada por las Figuras 4, 5, 6 y 7, quedando entendido que las formas representadas no se han dado sino a título indicativo, y no limitativo.

Estas figuras muestran en sección una cápsula (5) que comprende una parte más estrecha (8) y, además, un resalto interior (11) que mantiene el extremo inferior del botón (7) siempre saliente con respecto a la parte inferior de la cápsula.

Las Figuras 4 y 5 ilustran el caso en que el resalto está realizado en una cápsula cilíndrica. Las Figuras 6 y 7 ilustran el caso en el cual el resalto (11) está realizado en una cápsula cuya parte superior es más estrecha. Las Figuras 4 y 6 muestran la posición del botón durante el montaje. Las Figuras 5 y 6 muestran la posición del botón cuando la escobilla ha alcanzado su límite de desgaste y está desconectada.

Por fin, hay que señalar una muy importante ventaja de la invención; según la cual se puede en efecto preparar un conjunto compuesto del muelle, del botón y de la cápsula, lo cual permite una colocación más fácil en la perforación ciega de la escobilla, un ahorro de tiempo apreciable y la eventual automatización de la operación de colocación o de fijación.

La forma, dimensiones y materiales podrán ser variables y en general cuanto sea accesorio o secundario, siempre que no altere, cambie o modifique la esencialidad del objeto que se describe.



Los términos en que queda redactada esta Memoria son ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose tomar con carácter amplio y nunca en forma limitativa.

La solicitante se reserva el derecho de obtención de los oportunos Certificados de Adición complementarios por las mejoras o perfeccionamientos que en lo sucesivo pudiera aconsejar la práctica.

N O T A :

Descrita suficientemente la naturaleza y alcance de la invención y la manera como la misma puede ser llevada a la práctica, se reivindican a título privativo las siguientes particularidades sobre las cuales ha de recaer la concesión del privilegio de PATENTE DE INVENCION que se solicita.

1).- Perfeccionamientos en dispositivos capsulares para desconexión de escobillas de máquinas eléctricas, del tipo que resultan alojados en una perforación ciega de dichas escobillas en la cual está alojado un muelle que actúa sobre un botón aislante provisto de uno o varios resaltos, caracterizados por el hecho de que dicho elemento capsular envuelve en parte el botón aislante y comprende partes más estrechas en la base de su zona inferior empotrada en dichas escobillas, para limitar la carrera de dicho botón e impedir que éste se salga por completo bajo el empuje de dicho muelle durante la desconexión de las escobillas y/o la remoción de las escobillas desconectadas.

2).- Perfeccionamientos en dispositivos capsulares para desconexión de escobillas de máquinas eléctricas, según la reivindicación 1), caracterizados por el hecho de que dicha parte más estrecha está constituida por un estrechamiento anular.

3).- Perfeccionamientos en dispositivos capsulares pa-



ra desconexión de escobillas de máquinas eléctricas, según la reivindicación 1), caracterizados por el hecho de que dichas partes más estrechas están constituidas por rebordes embutidos que forman garras.

185

4).- Perfeccionamientos en dispositivos capsulares para desconexión de escobillas de máquinas eléctricas, según una cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizados por el hecho de comprender un resalto interior que limita la penetración de dicho botón dentro de la cápsula durante el montaje, de modo que el extremo del botón sobresale siempre con respecto a la parte inferior de la cápsula.

190

5).- Perfeccionamientos en dispositivos capsulares para desconexión de escobillas de máquinas eléctricas, según una cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizados porque en el interior de la cápsula se encuentra alojado un muelle que actúa sobre un botón aislante.

195

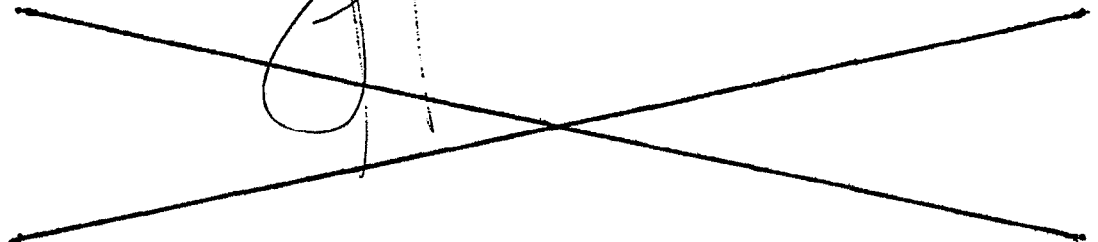
6).- "PERFECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVOS CAPSULARES PARA DESCONEXION DE ESCOBILLAS DE MAQUINAS ELECTRICAS".

Todo ello según queda expuesto en la presente Memoria que consta de ocho hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y dibujos que con la misma se acompañan.

MADRID, 31 ENE. 1974

P. A.:

*Alfredo P. A.*  
E T



ME

FIG. 1ª

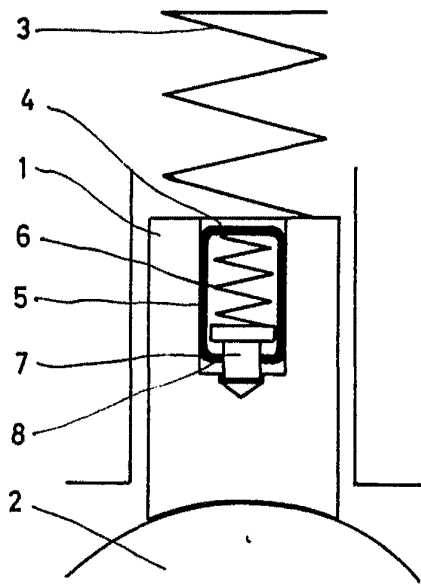


FIG. 2ª

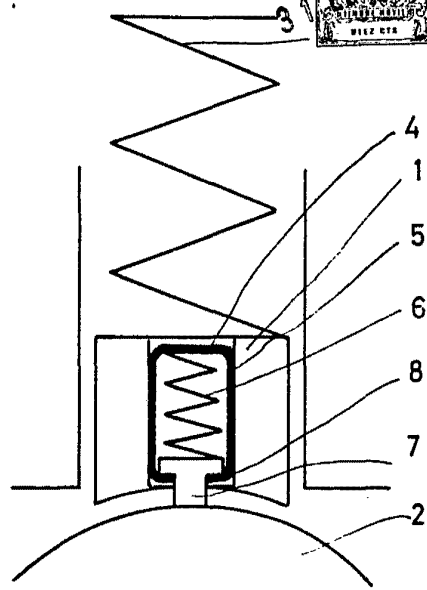


FIG. 3ª

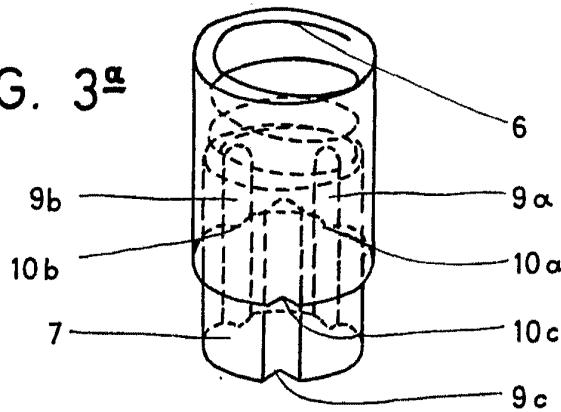


FIG. 4ª

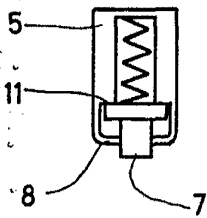


FIG. 5ª

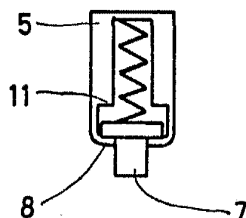


FIG. 6ª

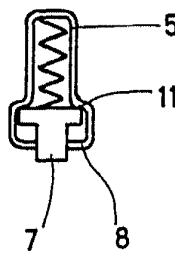
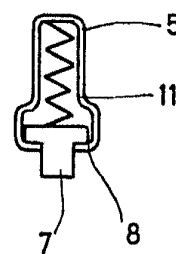


FIG. 7ª



ESCALA VARIABLE

Madrid

31 ENE. 1974

*Modesto Polo*