

170363

F. E.S. McLarn - 29:

170363

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

Patente de Invención en España

por:

"MEJORAS EN ESCOBILLAS DE CONTACTO ELECTRICO",  
a nombre de Standard Eléctrica, S.A., domici-  
liada en Madrid, calle de Ramírez de Prado n°.7

-----

Nuestra invención tiene que ver con escobillas de con-  
tacto eléctrico y más particularmente, aunque no exclusiva-  
mente, con escobillas para los conmutadores selectores de  
los sistemas de telecomunicación.

5

Tiene por objeto producir una escobilla de contacto que,



170 363

al usarse en circuito telefónico, no dé lugar a estallidos y ruidos microfónicos. Estos ruidos obedecen principalmente al movimiento de los conmutadores contiguos y al funcionamiento y disparo de los correlacionados imanes de embrague. Las vibraciones de los edificios también son causa de estallidos.

una  
Según/de las particularidades de la invención, la escobilla de contacto comprende dos elementos elásticos paralelos, fijos por un extremo a un medio de soporte y separados entre sí por el otro extremo mediante un pequeño taco de material elástico. Este taco sitúase en la región en que uno de dichos elementos elásticos tiene superficie de contacto para frotar los bornes o pasadores de contacto. El taco separador de material elástico tiene el efecto de amortiguar la vibración de los elementos elásticos al quedar éstos en los pasadores de contacto y de impedir efectivamente los ruidos microfónicos en el circuito del teléfono.

La referida y otras particularidades podrán comprenderse a fondo leyendo la descripción pormenorizada que sigue de una forma de realizar la invención, leyéndola con referencia al adjunto dibujo, del cual:

La Fig. 1 constituye elevación lateral de la escobilla;

La Fig. 2, sección según la línea 2-2 de la Fig. 1;

La Fig. 3, sección según la línea 3-3 de la Fig. 2, enseñando en A y B, respectivamente, las posiciones de los muelles de la escobilla al hacer contacto con un borne y al encontrarse entre dos bornes contiguos;

La Fig. 4, elevación lateral de la guía de la escobilla;

La Fig. 5, elevación de extremo de la misma guía; y

La Fig. 6, sección según la línea 6-6 de la Fig. 4.



170 363

Pasamos a describir la invención conforme se aplica a un conmutador selector del tipo plano, como el dado a conocer en la patente norteamericana núm. 2.330.812, otorgada el 5 de Octubre de 1943 a Gerald Deakin. Aunque el adjunto dibujo  
 40 no presenta sino una sola escobilla, se comprende que en la práctica se montarán ocho o cualquier otro número adecuado de ellas en el mismo carro de escobillas, que en forma alternativa avanza y retrocede sobre el arco plano de bornes.

Refiriéndonos a las Figs. 1 y 2, diremos que la escobilla es sustentada en un carro de escobillas (1), de material moldurado, por dos pasadores (2) que se aseguran al  
 45 carro mediante mordacillas elásticas (3) que entran en ranuras de los extremos de los pasadores (2),

La escobilla comprende una tira calada de fibra (4) dotada de orificios para el paso de los pasadores (2) y a la cual se aseguran, mediante roblones u ojetes (5), dos muelles de escobilla exteriores (6) y otros dos interiores (7), de bronce fosforoso. La tira (4) lleva asegurados por extremo y extremo, mediante ojetes (10), dos soportes colgantes (8) para la guía (9) de la escobilla. Las porciones superiores de los muelles de escobilla exteriores (6) fórmanse con prolongaciones laterales (11), configuradas de manera que frotan por lado y lado una barra alimenticia (12).  
 50  
 55

Los extremos inferiores de los muelles de escobilla interiores (7) fórmanse con superficies de contacto adaptadas para frotar los pasadores de contacto (13) del arco, pasadores que se hacen de algún metal duro, cual el bronce fosforoso o el acero inoxidable. Los muelles de escobilla interiores (7) y exteriores (6) quedan en contacto entre sí en casi todo su largo, pero cerca de la punta los interiores (7) se doblan  
 60  
 65



170363

en ángulo para formar un espacio entre las puntas, como enseña la Fig. 2. En esta región también se repliegan los lados de los muelles interiores (7), como enseña la Fig. 3. En el espacio entre las puntas de cada par de muelles de escobilla (6 y 7) colócase un pequeño taco (14) de material elástico, cual la neoprena, conservándolo en su lugar un labio (15) del extremo inferior de los muelles exteriores (6) y los lados repliegados de los muelles interiores (7). Los ensayos realizados con el oscilógrafo han demostrado que este taco de material blando (14) amortigua efectivamente la vibración de las escobillas, impide la vibración de los muelles y reduce el contacto microfónico entre las escobillas y los pasadores de contacto (13).

Las Figs. 4, 5 y 6 muestran la construcción de la guía (9) de la escobilla, guía que comprende un taco de baquelita moldurada, formado con dos ranuras destinadas a recibir los extremos, doblados hacia dentro, de los soportes (8). En su centro el taco va ranurado por ambos lados donde las escobillas pasan sobre él, para proporcionar una sección (17) de reducido grueso, que limita el movimiento de las escobillas al encontrarse ellas entre pasadores de contacto e impide así los cortos circuitos entre los pasadores. La porción inferior de dicha sección (17) se recorta, como indica la referencia 18. A todo lo largo de la guía corre una ranura (19), en que entran y se deslizan los pasadores 13, yendo ella ensanohada para fuera por sus bordes inferiores, como enseña la Fig. 6, Los extremos de esta ranura (18) también van ensanchados, como enseña la Fig. 5, a fin de guiar los pasadores al entrar éstos en ella. La guía garantiza que las escobillas queden alineadas con los pasadores 13 y que el contacto se establezca e interrumpa con precisión. Impide que una de las escobillas se pro-



170363

yecte más entre dos pasadores contiguos que la otra, permitiendo así que cada una de las escobillas produzca el máximo contacto por frotamiento, que en la práctica es como del 85% de la distancia de centro a centro de los pasadores.

100 Se comprende que aunque presentamos la invención conforme se aplica a los conmutadores selectores del tipo plano, puede aplicarse a conmutadores de muchos otros tipos sin extralimitarse uno del alcance de ella según definido por las adjuntas reivindicaciones.

105 Este invento corresponde a una solicitud de Patente de formulada en los Estados Unidos del Norte de América, el 29 de Julio de 1944, señalada con el N°. 547.172 y se acoge, por lo tanto, a los beneficios que otorgan los convenios internacionales vigentes.

110 ----- NOTA -----

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

115 1.- Una escobilla de contacto eléctrico que comprenda un primer elemento metálico con superficie de contacto, un segundo elemento, colocado detrás de dicho primer elemento, un medio de sustentación para dichos elementos primero y segundo, y un tacón de material elástico montado entre las superficies contiguas de dichos elementos primero y segundo  
120 y en contacto con ellas.



170 363

2.- Una escobilla de contacto eléctrico que comprenda un primer elemento metálico elástico con superficie de contacto, un segundo elemento metálico elástico, colocado detrás de dicho primer elemento elástico, un soporte para dichos elementos primero y segundo, y un taco de material elástico montado entre las superficies interiores contiguas de dichos elementos primero y segundo y en contacto con ellas en la región opuesta a dicha superficie de contacto.

3.- Una escobilla de contacto eléctrico, según la reivindicación 2, en que uno de dichos elementos elásticos se forma con un labio doblado hacia dentro para mantener a dicho taco de material elástico en su lugar .

4.- Una escobilla de contacto eléctrico que comprenda un primer par de elementos elásticos con superficies interiores de contacto en uno de sus extremos, el medio de sustentar dichos elementos por su otro extremo, un segundo par de elementos elásticos montados en dicho medio de sustentación, uno detrás de cada uno del primer par de elementos elásticos, y dos tacos de material elástico, montados uno entre cada dos elementos contiguos de dichos pares primero y segundo de elementos elásticos.

5.- Una escobilla de contacto eléctrico, según la reivindicación 4, en que dicho material elástico sea neoprena.

6.- Una escobilla de contacto eléctrico que comprenda la combinación, de una pluralidad de pasadores de contacto montados linealmente, un par de elementos metálicos elásticos colocados uno detrás del otro, un medio de sustentación para dichos elementos elásticos, una superficie de contacto en uno de dichos elementos elásticos para establecer contacto eléctrico con dichos pasadores, y un taco de material elástico



170363

que separe dichos elementos elásticos el uno del otro por sus extremos en contigüidad de dicha superficie de contacto.

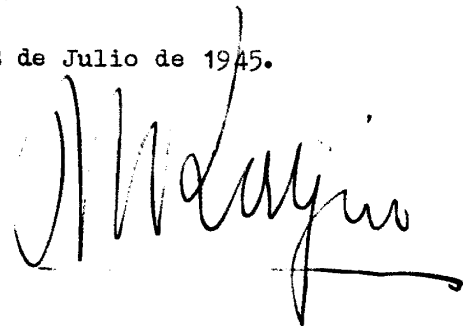
7.- Una escobilla de contacto eléctrico que comprenda la combinación de una pluralidad de pasadores de contacto ,  
 155 montados linealmente, un primer par de elementos metálicos elásticos esencialmente paralelos y que tengan superficies interiores de contacto en uno de los extremos de cada uno para establecer contacto eléctrico con dichos pasadores, un medio de sustentación para dichos elementos elásticos, un segun-  
 160 do par de elementos elásticos esencialmente paralelos, montados en dicho medio de sustentación, uno detrás de cada uno del primer par de elementos elásticos, y dos tacos de material elástico, montados uno entre cada dos elementos contiguos de dichos pares primero y segundo de elementos elásticos.

165 8. 8.- Mejoras en escobillas de contacto eléctrico.

-----  
 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y a los fines especificados.

Esta Memoria consta de siete hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 3 de Julio de 1945.




Aluici inica de So-29

170363

FIG. 1.

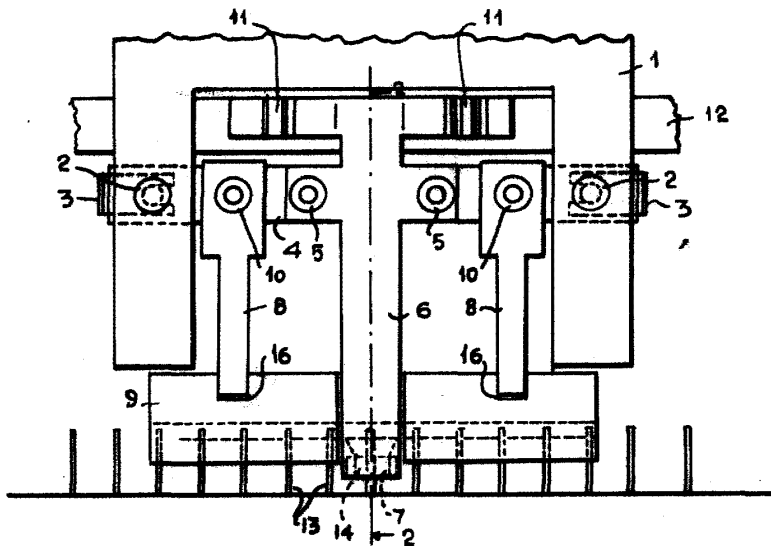


FIG. 2.

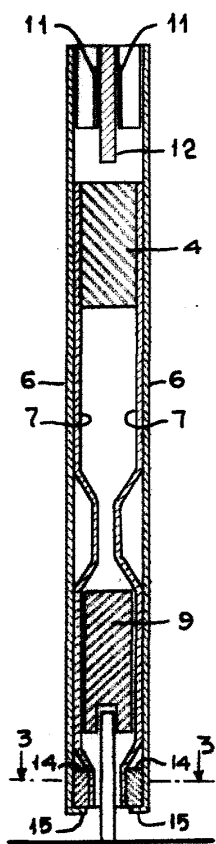


FIG. 4.

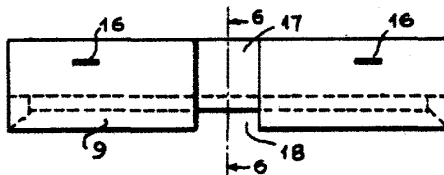


FIG. 3.

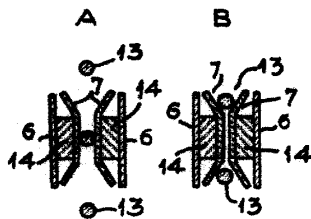


FIG. 6.

FIG. 5.

