

167026

167026

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar patente de invención en España

por: "DISPOSITIVO ELECTROMAGNETICO DE ACOPLAMIENTO Y CENTRADO

PARA CONMUTADORES TELEFONICOS AUTOMATICOS

a nombre de STANDARD ELECTRICA, S.A.

domiciliada en Madrid, calle de Ramirez de Prado n.º 7

-----

Este invento se refiere a un dispositivo eléctrico de acoplamiento y centrado para conmutadores en sistemas telefónicos automáticos o similares y más particularmente a conmutadores movidos individualmente por un motor eléctrico.

5

Es corriente en telefonía automática, si se usa motor individual para mover los conmutadores y por lo tanto deben proveerse medios para detener el carro porta-escobillas inmediatamente, el efectuar esto de una de las maneras siguientes:



./.

10 1) - Se usa un dispositivo de acoplamiento que desengrana el carro porta-escobillas del motor, de modo que éste se detiene sin carga o eventualmente continúa girando.

15 2) - Se provee un dispositivo motriz entre el carro porta-escobillas y el motor que funciona por fricción, de tal modo que, los golpes debidos a la detención repentina del carro porta-escobillas, no tienen efecto perjudicial para el motor.

3) - El motor es frenado eléctrica o electromecánicamente.

20 De acuerdo con el invento, el dispositivo acopla o desembraga el carro porta-escobillas al dispositivo motriz colocado entre el motor y el carro porta-escobillas y además cierra o abre el circuito del motor, según se desprenderá de la siguiente descripción en la cual se hace referencia a los dibujos que se acompañan, que muestran una característica especial del invento, en los cuales las Fgs. 1 y 4 muestran el dispositivo de acoplamiento y centrado en posición de desembrague y acoplamiento respectivamente, la Fig. 2 el electroimán con la palanca conectada y en la Fig. 3 el dispositivo motriz intermedio.

25 El motor y el dispositivo para mover el dispositivo motriz, se muestran esquemáticamente y se omiten todas aquellas partes que no son absolutamente necesarias para explicar el invento. Esta característica se refiere a un conmutador de un solo movimiento rotatorio, pero el invento no queda limitado a este tipo de conmutador.

30 El conmutador tiene un motor individual M que mueve una rueda 11, Figs. 1 y 3, directamente, esto es por medio de un engranaje sin fin. Además se provee un electroimán fijo en el centro del conmutador. La fig. 2 muestra un ejemplo de como este electroimán puede ser construido. El electro tiene un soporte en forma de cilindro hueco

35



13, Fig. 2, cuyo eje coincide con el eje de giro del carro porta-escobillas. La bobina, provista de un núcleo 14, se coloca en el cilindro 13. Este núcleo tiene un taladro axial en el cual puede resbalar un émbolo 16, por ejemplo, de níquel argentífero, que va unido a una armadura circular 15. Esta armadura puede ser atraída por el electroimán en contra de la fuerza de un resorte plano en forma de estrella 17, colocado entre la armadura y el soporte para que exista cierta distancia entre ambos.

Una palanca 1, Figs. 1 y 2, cuyo fulero es el pivote 2, está bajo el control del electroimán. Un extremo de esta palanca encaja en una ranura o entrante de un punzón 3 fijado a la armadura 15. El otro extremo de la palanca 1, controla dos trinquetes 4 y 5 fijados al carro porta-escobillas. El trinquete 4 que funciona como trinquete de enganche, es movido directamente por la palanca 1. Un saliente 12, en forma de diente, del trinquete 4, descansa contra el trinquete que va unido a la palanca 1 por un muelle 6. Ambos trinquetes 4 y 5 tienen su fulero en un pivote 7, Fig. 1, que, lo mismo que el pivote 2, va fijo al carro porta-escobillas. Los trinquetes y la palanca, por lo tanto, girarán juntos con el carro porta-escobillas. La palanca 1 se mueve, por lo tanto, en el mismo plano o en un plano paralelo, en el que tiene lugar el giro del brazo de la escobilla y está claro que los movimientos de la palanca, que se efectúan por la atracción o liberación de la armadura 15 del electroimán, tienen lugar en una dirección perpendicular a este plano.

Si el conmutador está en reposo, el saliente 12 del trinquete 5 encaja en un marco dentado 9, reteniendo el carro porta-escobillas en la posición correcta. El dispositivo motriz, indicado aquí como rueda motriz 11, lleva un número de punzones, algunos de los cuales se mues-



65 tran en las Figs. 1 y 4 con los números 10 y 20. La Fig. 3 muestra una vista lateral de la rueda 11 y también muestra uno de los punzones de la misma, 10. En la posición de reposo, el punzón 10 está delante del saliente 12 del trinquete de retención 4, según se muestra en la Fig. 1. Es más, el electroimán no está excitado en la posición de reposo.

70 Si el conmutador ha de empezar a funcionar, el electroimán obtiene corriente de funcionamiento en forma que no se indica. La atracción de la armadura 15 causa dos operaciones simultáneas; la palanca 1 empieza a moverse y actúa sobre los trinquetes 4 y 5, el saliente 12 del trinquete 4 es movido a un lado para liberar el punzón 10, como puede  
75 verse por las figuras 1 y 3. Un saliente 8 del trinquete 5 sale de los dientes del marco dentado 9, liberando así el carro porta-escobillas, y se coloca con el saliente 18 en el trayecto circular por el que pasan los punzones. Como segunda operación, son cerrados los contactos 19 por la armadura, con lo cual se cierra el circuito del motor y éste  
80 arranca. El motor entonces mueve la rueda motriz 11 y, como el saliente 12 del trinquete de retención 4 no está ya en contacto con el punzón 10, el carro porta-escobillas no está acoplado al dispositivo motriz. De este modo la rueda 11 gira sola, de modo que el motor puede arrancar sin carga alguna. Esta condición dura mientras el punzón  
85 16 liberado, es interceptado por el saliente 18 del trinquete 5. De esta forma, el carro porta-escobillas es acoplado a la rueda motriz 11, después que ha pasado un cierto período de arranque. La Fig. 4 muestra esta condición con la cual el punzón 10 está en contacto con el trinquete 5, mientras que éste está fuera de contacto con el marco dentado 9. En consecuencia el carro porta-escobillas gira.  
90

Si el carro porta-escobillas tiene que ser detenido, el electroimán se libera. La armadura 15 es en consecuencia movida por el muelle



17 hacia la posición de no funcionamiento y son abiertos los contactos 19 de modo que cese la corriente del motor. Al mismo tiempo la palanca 1 y, en consecuencia, los trinquetes 4 y 5 vuelven a la posición de reposo. El saliente 8 del trinquete de acoplamiento vuelve a encajar en el marco dentado 9 y con éste centra y fija el carro porta-escobillas en la posición correcta. Al mismo tiempo, el trinquete 5 libera el punzón 10, de modo que el carro porta-escobillas es separado del dispositivo motriz. De esta forma se permite que éste continúe girando con el motor, mientras que por su energía cinética continúa su movimiento hasta que el punzón siguiente, indicado 20, de la rueda 11 es interceptado por el saliente 12 del trinquete 4. Así, cada vez que la armadura es liberada, uno de los punzones 10, 20.... será encajado por el trinquete de retención 4, mientras que a la rotación siguiente este punzón encaja en el carro porta-escobillas por medio del trinquete de acoplamiento 5.

Por medio del dispositivo descrito, se consigue que los movimientos del carro porta-escobillas sean repentinos mientras que el motor no se detiene repentinamente ni necesita arrancar a plena carga, sino que dispone de un cierto período para parar y de un corto período para arrancar sin carga.

Este invento corresponde a una Patente solicitada en Holanda el 29 de Julio de 1943, señalada con el número 112.390, y se acoge, por lo tanto, a los beneficios que conceden los convenios internacionales vigentes.

----- N O T A -----

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



- 120 1.º - Un conmutador para sistemas de telecomunicación que tiene un  
carro porta-escobillas y un motor eléctrico para mover el mismo, ca-  
racterizado por un electroimán (14,15) para abrir o cerrar el cir-  
cuito del electromotor (M) y también para controlar los medios de  
125 acoplamiento (tales como 4 y 5) para poner el carro porta-escobillas  
engranado con, o separado de un dispositivo motriz (como 11) movido  
por el motor (11).
- 2.º - Un conmutador según queda definido en el punto 1, caracteriza-  
do en que los medios de acoplamiento incluyen dos trinquetes (4, 5),  
cuyo fulero está en el carro porta-escobillas y en que el dispositi-  
130 vo motriz es una rueda (11) engranada al motor (M) y punzones porta-  
dores (como 10, 20.....) que han de cooperar con los trinquetes (4, 5)  
uno de los cuales (5), está dispuesto para engranar en dientes de re-  
tención (9).
- 3.º - Un conmutador de acuerdo con el punto 2, caracterizado por una  
135 palanca 1, por la cual la armadura (15) del electroimán y los trin-  
quetos (4, 5) son interconectados, y que es móvil en un plano perpen-  
dicular al plano de movimiento del carro porta-escobillas, coincidiendo  
el eje del electroimán con el eje de giro del carro porta-escobi-  
llas.
- 140 4.º - Un conmutador de acuerdo con el punto 3, caracterizado en que  
la armadura (15) del electroimán es circular y en que el soporte del  
mismo es un cilindro hueco (13), mientras que el núcleo del imán (14)  
tiene un taladro longitudinal, en el cual un émbolo 16 de la armadu-  
ra (15) es capaz de resbalar y en que un resorte plano en forma de  
145 estrella (17) está colocado entre la armadura y el soporte.
- 5.º - Dispositivo electromagnético de acoplamiento y centrado para  
conmutadores telefónicos automáticos.
- 



167026

7.

Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

Esta memoria consta de 7 hojas escritas por una sola cara.



Madrid, 28 de Julio de 1944.

STANDARD ELÉCTRICA, S. A.

Director y Vice-Secretario

A handwritten signature in black ink, appearing to read "M. Riquelme", written over a horizontal line.

MRV/AFG.





