



25  
284524

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para todo  
el territorio nacional a favor de:

D<sup>a</sup> Rosa PECO NAVARRO

de nacionalidad española y con domi-  
cilio en Barcelona, calle Buenos Aires  
nº 11 - Barcelona por:

"MECANISMO DE FRENO AUTOMATICO PARA  
ELECTROMOTORES"

---



Memoria descriptiva

Esta Patente hace referencias a un nuevo mecanismo de freno aplicable a electromotores el cual, y gracias a sus originales características, aventaja a los de aplicación similar que se conocen ahora tanto por su sencillez como por su mayor eficacia y rapidez de actuación.

En general puede considerarse que los mecanismos de freno automatico que se conocen se basan en producir el desplazamiento del rotor o del estator por medio de un sistema elastico que actua cuando no circula corriente electrica por el motor, y asi se produce el bloqueo del rotor automaticamente. Los del rotor desplazable llevan un resorte que tiende a descentrarlo y asimismo llevan unas zapatas que rozan contra la carcasa al no haber campo magnetico en el motor, y los de estator desplazable, llevan una mitad de este cortada y basculante sobre un eje, siendo accionada por un resorte que, al no existir campo magnetico en el motor, fuerza la articulacion de la parte cortada y esta se aplica sobre el rotor parandolo. Los primeros se emplean, con buenos resultados en motores grandes y no resultan apropiados para los denominados micromotores y los segundos no son aptos nada más que para estos micromotores, pero su funcionamiento no es muy perfecto por ser muy grande la masa metalica que bascula, y al mismo tiempo por requerir una forma especial al cuerpo magnetico del estator para que sea po-

284524



30. sible su división y la basculación de la parte móvil según un eje paralelo al del rotor.

Estos inconvenientes han sido subsanados por la solicitante con el nuevo mecanismo o dispositivo a que se contrae esta Patente, el cual

35. se caracteriza en independizar de la armadura del estator, a partir de la abertura del hueco para el rotor, una pequeña fracción o parte del propio estator, de aproximadamente noventa grados de amplitud, con cuyas placas se forma un sólido conjunto, y este conjunto o parte móvil se fija en

40. una pieza corredera realizada en material no magnético, la que a su vez se instala sobre el resto del núcleo, estableciéndose un medio elástico que tiende permanentemente a mantener a dicho conjunto

45. en posición de ligeramente separado del resto del estator, o sea intercediendo en el calado para el estator en dimensión tal que se aproxima al centro a distancia menor que el radio del rotor, con lo cual mientras el motor no este en conexión

50. el medio elástico produce el desplazamiento de la parte móvil y esta queda aplicada sobre el rotor impidiéndole el giro, y cuando se establece el circuito eléctrico en el motor, el campo magnético creado en el estator, atrae a dicha parte móvil si-

55. tuándola alejada del rotor y este queda en libertad de movimiento, completándose este mecanismo o dispositivo con la disposición de una espira en corto circuito (bobina de sombra) cerca del lugar de corte del estator y sobre la parte no móvil

284524 25



60. con lo que se evitan las vibraciones que se producirían en la parte móvil del estator por el campo alternativo.

Es también característica del mismo mecanismo que la pieza móvil o deslizable, es conducida en sus desplazamientos, siempre rectilíneos,

65. en uno y otro sentido practicándole unas pestañas laterales que se superponen a la parte no móvil del estator, y asimismo mediante uno o más pernos con cabeza, fijados al estator y que atraviesan a

70. dicha placa por orificios colisos practicados en ella, quedando así convenientemente instalada esta placa que puede deslizarse solamente en forma rectilínea, por impedir las cabezas de los pernos cualquier otro movimiento, con lo que se logra que

75. la sección o parte cortada del estator se desplace siempre paralela a sí misma, cubriéndose después todo ello con una tapa o carcasa.

Para que se comprendan mejor las características enumeradas, se describen seguidamente las figuras de la adjunta hoja de dibujos en las que se han representado varias vistas relacionadas con un caso de posible realización, concretamente uno de los más sencillos para evitar complicados dibujos. Estas representaciones deben ser

80. consideradas como ejemplos ilustrativos sin carácter limitativo.

En dicha hoja, la figura primera es una vista en planta del motor en disposición de marcha; la segunda le representa visto desde el lado del

90. mecanismo; la tercera es una vista lateral; y la

284524



cuarta le representa visto en planta en posición de parado.

- En dichas figuras se han señalado por
95. (1) el estator formado por superposición de chapas magnéticas troqueladas como ya es conocido, y con el calado (2) para la bobina y el (3) para el rotor, terminando en las bocas (4) y (5) cuyos extremos (6) y (7) quedan separados por el espacio (8), En la boca (5) se produce el corte
100. (9) y la parte (10) queda independizada aunque formada por superposición de chapas magnéticas convenientemente fijadas para formar un solo conjunto, instalándose cerca del corte (9) la espira en corto circuito (11) o bobina de sombra. La parte
105. cortada (10), cuando esta aplicada sobre el extremo de (5), completa perfectamente el calado (3) para el rotor que queda cilíndrico, pero para que pueda desplazarse rectilíneamente paralela a sí misma, se fija en la pletina (12) que se
110. prolonga por (13) sobre la otra boca (4) (6) del estator, y se asegura la correcta instalación practicándole los orificios colisos (14) y (15) siendo el primero atravesado por el vástago (16) con su cabeza (17) y el segundo por el vástago
115. (18) también con cabeza (19), con lo que tanto esta pletina (12) (13), que se ha realizado en material no magnético, como la parte móvil (10), se pueden desplazar en uno y otro sentido, pero siempre paralelas a sí mismas. En la posición re-
120. presentada en la figura primera la parte móvil (10) está atraída por la boca (5), y corresponde

284524<sup>25</sup> E



125. al estado en funcionamiento del motor, en la que el mecanismo de freno esta en posición inoperativa correspondiendo la situación operativa de mecanismo de freno a la representación de la figura cuarta.

130. Sobre el conjunto formado por la parte movil (10) y la pletina (12) (13), se fija el perno (19) en el que se engancha el resorte (20) cuyo otro extremo se engancha en el perno (21) solidario a la cabeza (17) del vastago (16), con lo que se establece una tensión elastica que tiende permanentemente a mantener el conjunto en la posición de la figura cuarta, o sea a motor frenado,

135. regulándose la tensión del resorte (20) de tal manera que no impida que el mecanismo pase a la posición de la figura cuarta cuando, al conectarse el motor a la red, el campo magnetico que se manifiesta en (5) sobre el extremo cortado (9) atraiga a la parte movil (10), pero que tenga ten-  
140. ga tensión suficiente para que al cesar dicha acción electromagnetica, la parte movil (10) pase rapidamente a la posición de la figura cuarta, en la que se aprecia claramente como la pieza mo-  
145. vil (10) se aplica sobre el rotor (22) que queda bloqueado y parado instantaneamente.

150. Para impedir cualquier entorpecimiento del funcionamiento de todo el mecanismo, se cubre este mediante la tapa (23), en forma de caja abierta, que se fija por sus laterales (24) mediante los tornillos (25) que se enroscan en el cuerpo del estator.

284524



155. En las figuras segunda y tercera se aprecia claramente que la pletina (13) tiene dos rebordes (26) que a la boca (4) para asegurar que el desplazamiento del conjunto formado por la pieza (10) y la pletina (12) (13), sea siempre rectilíneo; y por último en la figura cuarta se aprecia que al pasar la pieza (10) a la posición de freno, queda separada de (5) por el espacio (27) que es muy estrecho para que pueda ser fácilmente atraída de nuevo por (5).

165. Describas suficientemente las características fundamentales del mecanismo a que se contrae esta Patente se hace constar que en el mismo se podrán introducir todas aquellas modificaciones que la experiencia, la práctica y la técnica pudieran aconsejar, siempre que con ellas no se cambie, altere o modifique su idea fundamental que es la que se resume y concreta en la siguiente:

170. N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para todo el territorio nacional las siguientes:

175. R E I V I N D I C A C I O N E S

180. 1ª.- Mecanismo de freno automático para electro-motores que se caracteriza en cortar del extremo de una de las bocas del estator que forman el hueco para el rotor, una porción que comprende una amplitud de aproximadamente noventa grados circulares considerados sobre el eje del rotor,

284524



185. fijandose esta parte cortada en una pieza no magnetica, de tal manera, que el conjunto puede desplazarse solo paralelo a si mismo entre dos posiciones extremas, una de ellas en la que la cara cilindrica de parte cortada queda alineada con el resto del hueco cilindrico para el rotor, y otra en la que dicha cara cilindrica queda aplicada sobre el rotor y le impide el giro.
190. 2ª.- Mecanismo de freno automatico para electro- motores según la nota anterior que se caracteriza tambien en que la parte cortada, o la pieza no magnetica a ella fijada, se enlaza con un sistema elastico que tiende a mantener al conjunto en la
195. posición en la que la parte cortada se apoya sobre el rotor, regulandose la tensión del sistema elastico de tal suerte que cumpliendo dicho fin, no impide el desplazamiento de la parte cortada hasta su otra posición extrema, cuando es llevada
200. a dicha posición por la acción electromagnetica que se produce al conectar el electromotor en el circuito de alimentación.
205. 3ª.- Mecanismo de freno automatico para electro- motores según las notas anteriores que se caracteriza tambien en que la pieza no magnetica en que se fija la parte cortada del estator, se realiza preferentemente en forma de pletina que se sobrepone a la otra boca del estator y se conducen los posibles desplazamientos, practicando uno o mas
210. orificios colisos que son atravesados por vastagos con amplia cabeza que se fijan en el cuerpo de la

284524<sup>25</sup>



215. citada boca y cuyas cabezas quedan cubriendo lateralmente a los orificios colisos, completandose esta conduccion de movimientos mediante dos pestafias que producidas en la pletina, se sobreponen lateralmente a la boca no cortada del estator.

220. 4ª.- Mecanismo de freno automatico para electro-motor segun las notas anteriores que se caracteriza tambien en que el medio elastico citado en la nota segunda se constituye preferentemente, por un resorte que enlaza a un punto fijo de la boca no cortada del estator, con un punto cualquiera de la pletina o de la parte cortada, cubriendose todo el conjunto del mecanismo mediante

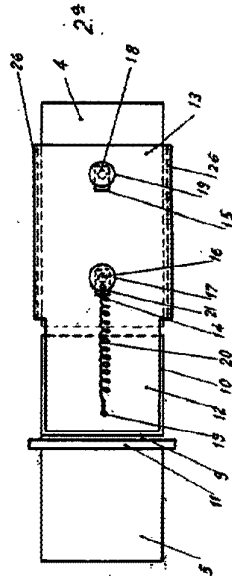
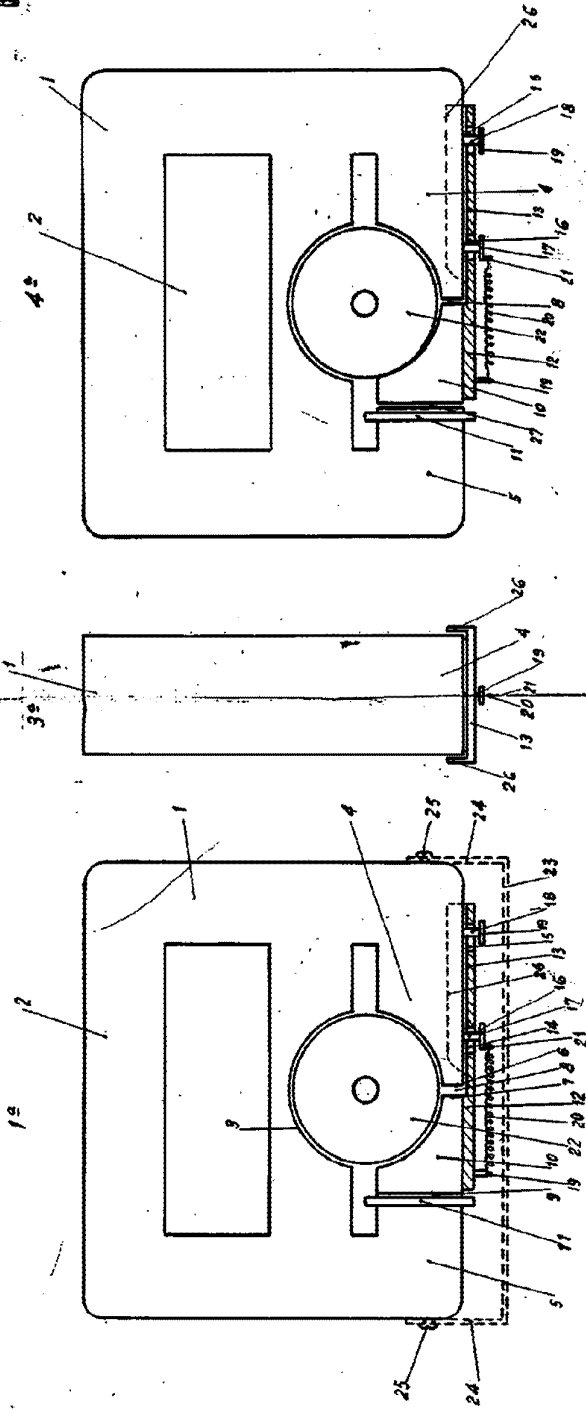
225. la correspondiente carcasa.

5ª "MECANISMO DE FRENO AUTOMATICO PARA ELECTRO-MOTORES"

Todo ello tal y como ha quedado descrito y reivindicado en la presente memoria que consta de 8 hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y una hoja de dibujos que la ilustra.

Madrid, 25 de Enero de 1.963  
PASCUAL CIVANTO  
P.R.

284524



Madrid, 25 de Enero de 1.963

FACULTAD CIENCIAS  
R.P.