

195



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

a favor de INDUSTRIAS AUXILIARES ELECTRODOMÉSTICAS, S.A.,
entidad española, domiciliada en Barcelona, calle Alnogá-
vares, 29, por "PERFECCIONAMIENTOS EN ELECTROMOTORES-FRENO".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un perfeccio-
namiento en electromotores a los que se provee de un dis-
positivo que al cesar la alimentación eléctrica actua fre-
nando el electromotor. Este dispositivo está particular-
mente indicado para electromotores de dimensiones y poten-
cia reducida, como por ejemplo los que accionan aparatos
electrodomésticos.

Son numerosos los casos en que los electromoto-
res después de cesar la alimentación eléctrica siguen gi-
rando por inercia propia y sobre todo por la inercia de



la máquina o transmisión que acciona; alguna vez este movimiento de inercia no tiene importancia, pero lo general es que se precise proveer al conjunto motor-máquina de un freno para reducir el tiempo de paro; esto ocurre frecuentemente en máquinas cuya velocidad de régimen deba ser muy elevada y que deban ser paradas rápidamente.

5. El perfeccionamiento en electromotores con freno. objeto de la presente invención soluciona eficazmente este problema mediante un dispositivo mucho más económico y sencillo que un freno accionable a voluntad exteriormente; este dispositivo actúa automáticamente desde el interior mismo del motor en el que está ubicado, el lugar que ocupa es reducidísimo, y entra en acción inmediata y eficazmente al cesar la alimentación eléctrica del motor.

10. El perfeccionamiento que motiva esta patente de invención se basa en la conversión de un movimiento rotativo en uno rectilíneo con ayuda de un elemento formado plano inclinado. Consiste esencialmente en que el motor está montado loco con movimiento tanto radial como axial sobre el eje en el cual está insertado fijamente en posición perpendicular a su eje una pieza cilíndrica que puede deslizarse sobre la superficie de una pieza elástica, que forma plano inclinado y está fijada adecuadamente en una cara del rotor, El recorrido de la pieza cilíndrica inserta en el eje está limitada en ambos extremos de la pieza en plano inclinado por topes que, por ejemplo, puede llevar la misma pieza o estar fijados al rotor. La cara contraria del rotor a la que está fijada la pieza en

25.



plano inclinado está provista de un anillo plano y ancho de material de alto coeficiente de rozamiento, fijado sólidamente al mismo, que al cesar la corriente eléctrica entra en contacto con otro anillo plano y ancho fijado en la parte fija del motor, bastidor o carcasa del motor. El movimiento axial del rotor está limitado por la pieza fijada perpendicularmente al eje, por un extremo y por el otro al anillo de freno fijado en el bastidor o carcasa del motor.

10. Los dibujos adjuntos muestran a título de ejemplos, no limitativos del alcance de la invención, unas formas preferidas de realización del invento.

15. En dichos dibujos la figura 1 es una vista en planta del eje del núcleo del rotor de un motor provisto de freno; la figura 2 es una vista girando 90° el conjunto anterior; la figura 3 es una sección transversal por la línea III-III de la figura 1; la figura 4 es una variante de ejecución del perfeccionamiento con la pieza en plano inclinado fijada en un alojamiento practicada en una cara del rotor; la figura 5 es el conjunto anterior visto según un giro de 90° , la figura 6 es una sección por el plano VI - VI de la figura 4; la figura 7 muestra otra variante de ejecución de la invención con un tope fijado en el rotor, y la figura 8 es una sección según el plano VIII - VIII de la figura 7.

25. El perfeccionamiento en electromotores con freno comprende una pieza cilíndrica -1- fijada perpendicularmente al eje del motor -2- sobre el cual está montado el



rotor -3- con holgura suficiente para que tenga movimiento axial y radial sobre el mismo.

5. En la cara -4- del rotor -3- está fijada mediante los tornillos -5- una pieza -6- troquelada y embutida tomando varias formas entre las que se distingue la aleta doblada -7- inclinada respecto al eje del motor, la aleta vertical -8- en la parte más baja de la aleta -7- y otra aleta vertical -9-. Las aletas -8- y -9- constituyen los topes entre los que se desliza la pieza -1-. Esta aleta -7- es dotada de elasticidad con el objeto de actuar, al mismo tiempo como amortiguador de choque en los extremos de recorrido del tetón -1-.

10. En la otra cara -10- del rotor -3- hay fijado un anillo -11- plano y ancho de un material de alto coeficiente de rozamiento que al cesar la alimentación eléctrica del rotor, entra en contacto con el anillo -12- similar al -11- el cual está fijo al bastidor o carcasa del motor -13-.

20. En la variante representada en las figuras 4, 5 y 6 la pieza troquelada -6- queda con su base alojada en el rebajo -14- practicado en la cara -4- del rotor. En lo demás tiene las características ya descritas anteriormente.

25. En las figuras 7 y 8 se representa otra variante de la invención, en la que la aleta -8- de los ejemplos anteriores ha sido substituida por un tope -15- fijado en la cara -4- del rotor, perpendicularmente a la misma o sea paralelamente al eje -2- del motor. La pieza -6- está doblada pero sin las aletas -8- y -9- siendo substituida



la -9- por una mayor altura del pie -16- que soporta el extremo del plano inclinado -7-, de forma que la pieza -1- en su recorrido no pueda pasar por encima del punto más alto del plano inclinado -7-.

5. El frenado automático del motor se produce por efecto de una diferencia de velocidades entre el eje -2- y el rotor -3- a causa de que el eje -2- sigue con marcha por inercia, mientras que el rotor sufre una reducción de velocidad por tener menos inercia que el resto de la máquina lo que hace que el eje -2- con su tope -1- avance del punto más bajo del plano inclinado -7-, en contacto con la aleta -8- durante la generación de fuerza, hacia el mas. elevado, produciendo un movimiento axial del rotor que lo empuja contra el anillo de freno -12- el cual detiene el rotor -3- y el eje -2- al que está acoplado la máquina o utensilio cuya marcha se desea interrumpir.
- 10.
- 15.

El dispositivo funciona exclusivamente en el sentido de giro indicado en las figuras, según se desprende de las figuras y descripción realizada.

20. Serán independientes del alcance del perfeccionamiento en motores eléctricos con freno objeto de la presente patente de invención, los tamaños, materiales a emplear y formas adoptadas para el elemento productor del empuje de frenado, y demás detalles constructivos siempre que no alteren o modifiquen esencialmente el alcance de las siguientes reivindicaciones.
- 25.

195



N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

5. 1. Perfeccionamientos en electromotores-freno, que se caracterizan por el hecho de que el rotor está montado loco sobre el eje del motor, el cual está insertada en posición perpendicular una pieza tope de forma cilíndrica dispuesta para deslizarse entre determinados límites sobre el borde en forma de plano inclinado de una pieza elástica fijada adecuadamente en una de las dos
10. caras del rotor, mientras que en la cara contraria está fijado un anillo plano y ancho de material de alto coeficiente de rozamiento enfrentado a otro anillo similar fijado en el bastidor o carcasa del motor, y contra el cual entra en contacto por la acción del desplazamiento radial
15. del tope inserto en el eje del motor sobre el borde inclinado que ocasiona un desplazamiento axial del rotor hasta presionar contra el anillo de freno del bastidor o carcasa del motor.
20. 2. Perfeccionamientos en electromotores-freno según la reivindicación anterior, que se caracterizan porque el tope fijado perpendicularmente en el eje tiene limitada su carrera por dos aletas que forman parte de la misma pieza provista del borde en disposición de plano inclinado.
25. 3. Perfeccionamientos en electromotores-freno,

19 SEP 

5. según la reivindicación 1, que se caracterizan porque la limitación del recorrido del tope fijado en el eje motor se obtiene por un tope fijado en el rotor y por el propio borde en plano inclinado que alcanza una altura suficiente para el frenado total se produzca antes de que el tope del eje motor llegue al final del borde en plano inclinado.

10. 4. Perfeccionamientos en electromotores-freno, según las reivindicaciones 1 a 3 que se caracterizan por que la pieza provista de un borde en plano inclinado está fijada en una de las dos caras del rotor indistintamente aplicada sobre su superficie o en un rebajo practicado en la citada cara del rotor.

15. 5. Perfeccionamientos en electromotores-freno, según las reivindicaciones 1 a 4 que se caracterizan porque el recorrido del tope del eje del motor sobre el borde en plano inclinado queda limitado por dispositivos adecuados que actúan de tope y están fijados en el rotor.

20. 6. Perfeccionamientos en electromotores-freno.
La presente memoria consta de siete hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 19 de septiembre de 1964.

INDUSTRIAS AUXILIARES
ELECTRODOMÉSTICAS, S.A.
p.a. 