

19-7-78 178400

178400



REGISTRACION
H 02
M

MODELO DE UTILIDAD

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,
sus territorios y plazas de soberanía, a
favor de:

BRAUN ESPAÑOLA, S.A.

entidad española, domiciliada en ESPLUGAS
DE LLOBREGAT (Barcelona), Enrique Grana-
dos, 46, relativo a:

"DISPOSITIVO PARA LA ALIMENTACION DE MO-
TORES ELECTRICOS FRACCIONALES"

=====

19:7:73

178400



MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un dispositivo para la alimentación de motores eléctricos fraccionales de los que van instalados en equipos que deben conectarse a una red de distribución de tensión constante y que incluyen un motor eléctrico fraccional para tensión inferior a la de la red de distribución y una resistencia calefactora para tensión igual a la de la red de distribución, y en los que el motor eléctrico fraccional y la resistencia calefactora deben estar conectados simultáneamente.-

5.

10.

15.

20.

Los equipos eléctricos de aparatos electrodomésticos tales como calefactores, secadores de cabello, etc. incluyen con frecuencia motores eléctricos fraccionales diseñados para funcionar con corriente eléctrica de características distintas a las de la red de distribución a la cual van conectados los aparatos. Concretamente, se da el caso de motores fraccionales para corriente continua de baja tensión que forman parte de equipos a conectar a redes de corriente alterna monofásica de 125 ó 220 voltios, y también se dá el caso de motores fraccionales universales, de baja tensión, que forman parte de equipos a conectar a redes de corriente alterna monofásica de 125 ó 220 voltios. En ambos casos se hace necesario un dispositivo para disminuir la tensión de la corriente alterna aplicada, y en el primer caso se hace necesario además un dispositivo rectificador para transformar la corriente alterna en continua. - - - - -

194773

178400



17 M

Para disminuir la tensión de la corriente alterna aplicada, es conocida la solución de disponer un transformador estático reductor de tensión, diseñado para obtener a la salida de su arrollamiento secundario la tensión de alimentación deseada.

5. Esta solución no es satisfactoria desde el punto de vista económico, ya que con ella se encarece sensiblemente el coste del aparato. - - - - -

Otra solución conocida es el empleo de un divisor de tensión, que consiste en una resistencia óhmica conectada en paralelo entre los conductores de entrada de la corriente de la red, a la cual se conecta una derivación en un punto de la misma cuya tensión sea igual a la de servicio del motor fraccional acoplado. Esta solución tiene el inconveniente de que el rendimiento de la instalación es muy bajo ya que en la resistencia óhmica se pierde la energía consumida por el paso de la corriente a través de la misma. - - - - -

10.

15.

Los inconvenientes señalados quedan eliminados con el dispositivo objeto de la presente invención que se caracteriza porque la alimentación del motor eléctrico fraccional se realiza por una derivación conectada a un punto interior de la resistencia calefactora cuya tensión sea la correspondiente a dicho motor eléctrico fraccional, actuando dicha resistencia calefactora simultáneamente como elemento calefactor y como divisor de tensión. - - - - -

20.

25.

A continuación se describe una forma de realización de la presente invención, haciendo referencia a los dibujos que se

194773

178400



17 MAR

acompañan. En los dibujos: - - - - -

Figura 1 representa el esquema eléctrico de un aparato secador de cabello dotado de un dispositivo según la invención. - - - - -

5. Figura 2 representa un detalle de dicho esquema, con el interruptor en una segunda posición. - - - - -

Figura 3 representa un detalle similar al de la figura 2, con el interruptor en una tercera posición. - - - - -

10. Un aparato secador de cabello posee un equipo eléctrico para funcionar conectado a una red de distribución de corriente alterna y monofásica. Dicho equipo consta de un motor eléctrico 1 de corriente continua, para el accionamiento del ventilador, y de dos resistencias calefactoras 2 y 3. Dichas resistencias calefactoras 2 y 3 están dispuestas para ser conectadas en paralelo a la red, por mediación de un enchufe de bornes 4 y 5 y de un interruptor 6 de tres posiciones. Dicho interruptor 6 consta de una palanca 7 articulada en 8 y de dos contactos 9 y 10. Uno de los hilos del circuito une el borne 4 con el nudo 11 de alimentación de las dos resistencias calefactoras 2 y 3. La resistencia calefactora 2 está intercalada entre los nudos 11 y 12 y el nudo 12 está unido mediante uno de los hilos del circuito al contacto 9 del interruptor 6. Por su parte la resistencia calefactora 3 está unida mediante otro hilo al contacto 10 del interruptor 6. Del punto interior 13 de la resistencia calefactora 2 sale una derivación que une dicho punto con el nudo 14 de un rectificador de onda completa 15 constituido por

15.

20.

25.

1947:73

178400



17 MAR

cuatro diodos 16, 17, 18 y 19. Dicho rectificador 15 posee dos puntos 14 y 20 de entrada de corriente alterna y dos puntos 21 y 22 de salida de corriente continua rectificada. Conectados a dichos puntos 21 y 22 están los puntos 23 y 24 de los cuales derivan el motor eléctrico 1 de corriente continua y el condensador supresor de interferencias 25. El funcionamiento del conjunto es como sigue. Con los bornes 4 y 5 conectados a la red, el interruptor 6 se pasa de la posición desconectada de la fig. 1 a la segunda posición indicada en la fig. 2. En dicha posición la resistencia calefactora 2 queda conectada a través de los puntos 4, 11, 12, 9, 8 y 5. Simultáneamente en los puntos 21 y 22 del rectificador 15 aparece tensión continua, como consecuencia de haberse rectificado la tensión alterna existente entre los puntos 12 y 13. Dicha tensión continua pone en marcha el motor eléctrico 1 de corriente continua y carga además al condensador supresor de interferencias. Siendo el punto 13 interior a la resistencia calefactora 2 la diferencia de tensión entre los puntos 12 y 13 será menor que la tensión de la red, de modo que eligiendo el punto 13 adecuadamente, puede obtenerse en los puntos 21 y 22 de salida del rectificador la tensión continua conveniente para el funcionamiento del motor eléctrico 1 de corriente continua. Para la posición del interruptor 6 correspondiente a la fig. 3, el circuito descrito anteriormente permanece en el mismo estado, con la única diferencia de que la resistencia calefactora 3 entra también en servicio, circulando corriente eléctrica entre los puntos 4, 11, 10, 8 y 5. - - - - -

Como puede observarse, la alimentación de motor 1 de

19:7:73

178400



17 MAY

corriente continua se obtiene rectificando la tensión existente entre los puntos 13 y 12, en lo cual la resistencia calefactora 2 actúa como divisor de tensión y dado el carácter calefactor de dicha resistencia, la energía disipada en ella no se pierde, ya que coopera a la calefacción del aire insuflado por el ventilador.

5. La resistencia calefactora 3 sirve para proporcionar al aparato dos grados de calefacción, el primero, correspondiente unicamente a la resistencia calefactora 2, que es el más bajo, y el segundo, correspondiente a las dos resistencias calefactoras 2 y 3, que es el más elevado. - - - - -

10.

Para ejemplificar mejor la realización descrita, se detallan a continuación unos valores concretos de las magnitudes eléctricas que intervienen en la misma, Las características de la red de suministro son: corriente alterna, monofásica, frecuencia 50 períodos por segundo y tensión 220 voltios. El valor de la resistencia calefactora 2 es de 372 ohmios, siendo la resistencia entre los puntos 11 y 13 de 242 ohmios y la resistencia entre los puntos 13 y 12 de 130 ohmios. El valor de la resistencia calefactora 3 es de 305 ohmios. El motor eléctrico 1 es para corriente continua de 10,5 voltios y su consumo de 600 miliamperios. El condensador supresor de interferencias 25 posee una capacidad de 100 nanofaradios a la tensión de 30 voltios. - - - - -

15.

20.

La disposición según la invención aunque se ha ilustrado alimentando un motor eléctrico de corriente continua, puede aplicarse también a motores fraccionales de corriente alterna, suprimiendo el rectificador de corriente. En general se hace cons

25.

00773

178400



5. tar que la forma de realización descrita tiene carácter ilustrativo y no limitativo y que se podrán aplicar todas las variantes de detalle que la experiencia y la práctica puedan aconsejar con tal que no se desvirtue la esencialidad de la invención que es la que se resume y concreta en las siguientes: - - - - -

N O T A

Se declaran de novedad, utilidad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes:-

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

10. 1.- Dispositivo para la alimentación de motores eléctricos fraccionales, en equipos que deben conectarse a una red de distribución de tensión constante y que incluyen un motor eléctrico fraccional para tensión inferior a la de la red de distribución y una resistencia calefactora para tensión igual a la de la red de distribución, y en los que el motor eléctrico fraccional y la resistencia calefactora deben estar conectados simultáneamente, caracterizado porque la alimentación del motor eléctrico fraccional se realiza por una derivación conectada en un punto interior de la resistencia calefactora cuya tensión sea la correspondiente a dicho motor eléctrico fraccional, actuando dicha resistencia calefactora simultáneamente como elemento calefactor y como divisor de tensión. - - - - -

2.- "DISPOSITIVO PARA LA ALIMENTACION DE MOTORES ELECTRICOS FRACCIONALES". - - - - -

1947-73

178400

17 MAR



Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de ocho hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y de una lámina de dibujos que la ilustra.

MADRID, 17 MAR. 1972

P. A. M. CURELL SUÑOL

M. A. C. Curell Suñol

lm.



FIG. 1

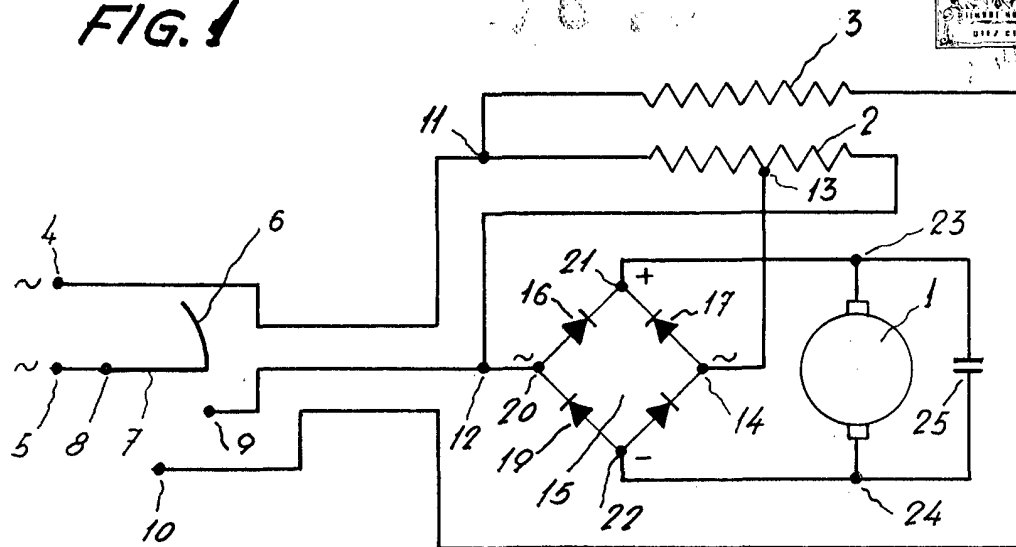


FIG. 2

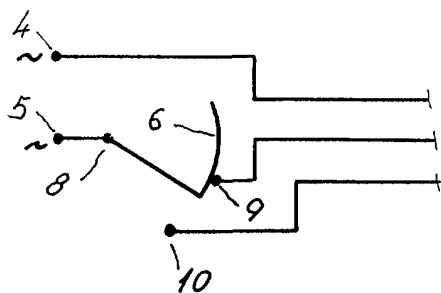
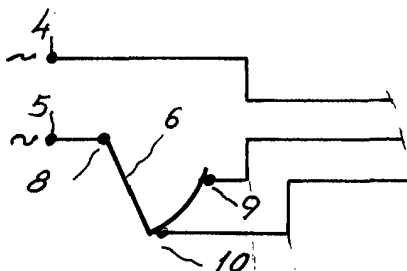


FIG. 3



...D. 17
...URE.

Man. Inven