

62837C

EX-GB

21:10:70



14 JUL

RECCION TECNICA
CLASIFICACION I.P.C.
CLAS. H.02
SUBCLASE P

175107

MODELO DE UTILIDAD
=====

por VEINTE años

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

JOSEPH LUCAS (INDUSTRIES) LIMITED

entidad británica, domiciliada en Great
King Street, Birmingham, Inglaterra, re-
lativo a:

"CIRCUITO DE MOTOR ELECTRICO DE ARRANQUE"

=====

Prioridad: Solicitud de patente en Gran Bretaña
nº 33622/1968 de fecha 15 julio 1968.

Nota: Solicitado como transformación de la soli-
citud de patente nº 369.838.



175107

MEMORIA DESCRIPTIVA

Esta invención se refiere a un circuito de motor eléctrico de arranque, para utilizar en motores de combustión interna. - - - - -

5. Un circuito de motor eléctrico de arranque según la invención comprende, en combinación, terminales primero y segundo que, durante el uso, están conectados a una batería, un interruptor normalmente abierto conectado en serie con el inducido del motor y el devanado de campo o inductor del motor
10. entre dichos terminales primero y segundo, un interruptor normalmente cerrado conectado en serie con una resistencia a través del inducido, formando parte el interruptor normalmente abierto y el interruptor normalmente cerrado de un solenoide o electroimán que comprende un devanado cortocircuitado,
15. sirviendo dicho devanado cortocircuitado, cuando es activado el solenoide, para proporcionar un retraso entre el cierre del interruptor normalmente abierto y la apertura del interruptor normalmente cerrado, siendo tal la disposición que, durante el período de retraso, el motor es accionado a potencia reducida pero con toda la intensidad de campo. - - - -
- 20.

Los interruptores son accionados convenientemente por armaduras móviles montadas coaxialmente dentro del sole-

175 107



noide, siendo una de las armaduras deslizante dentro de la otra y estando soportado el devanado cortocircuitado por una de las armaduras móviles. - - - - -

En los planos anexos: - - - - -

5. La figura 1 es un esquema de circuito que ilustra un ejemplo de la invención, ilustrándose esquemáticamente el solenoide utilizado en el circuito, y - - - - -

La figura 2 es una vista en alzado y en sección que ilustra un segundo ejemplo de un solenoide. - - - - -

10. Con referencia a los planos, se provee una batería 11 que tiene su terminal negativo conectado a masa y su terminal positivo conectado, a través de un par de contactos 12 normalmente abiertos, a un lado del inducido 13 de un motor de arranque, estando el otro lado del inducido 13 conectado a masa por medio del devanado de campo o inductor 14 del motor de arranque. Además, el inducido 13 está puentado por un par de contactos 15 normalmente cerrados en serie con una resistencia 16, que puede ser una resistencia real o que puede estar constituida por la resistencia eléctrica del conductor entre los contactos 15 y la conexión del inducido 13 y el devanado 14. - - - - -

Los contactos 12 y 15 forman parte de un solenoide 17 que tiene un núcleo 18 en forma de E en cuya pata central

175 107

14 JUL.



5. está montado un devanado 19, uno de cuyos lados está conectado a masa y el otro de cuyos lados está conectado al terminal positivo de la batería por medio de un interruptor 21 de arranque. Cuando se activa el devanado 19, atrae un par de armaduras 22 y 23 para cerrar los contactos 12 y abrir los contactos 15, respectivamente, pero la apertura de los contactos 15 cuando es activado el devanado 19 está retardada durante un período predeterminado de tiempo por un devanado de cortocircuitado 24 arrollado alrededor de una de las patas exteriores del núcleo 18. - - - - -

10.

15. Cuando se desea poner en marcha el motor térmico del vehículo con el que están asociadas las piezas, se cierra el interruptor 21 del arrancador para activar el devanado 19 y cerrar los contactos 12. Fluye entonces corriente desde la batería a través del devanado 14 de campo y el inducido 13, observándose que por el devanado 14 fluye toda la corriente de campo pero que, debido a la resistencia 16, sólo fluye una corriente reducida por el inducido 13. Así, el motor trabaja a potencia reducida. Después de un período predeterminado de tiempo, el interruptor 15 se abre de modo que la resistencia 16 no está ya en circuito y el motor trabaja entonces a plena potencia. El retraso permite que un piñón del arrancador asociado con el motor de arranque engrane con una corona dentada del motor térmico antes de que se aplique toda la potencia y, en una modificación, el interruptor 15 no está asociado con el solenoide sino que se abre automáticamente cuando engranan el piñón y la corona dentada. - - - -

20.

25.



175 107

5. Cuando el motor de arranque ha puesto en marcha el motor de combustión, se permite la apertura del circuito por parte del interruptor 21 de modo que el devanado 19 se desactiva. Como resultado de ello, los contactos 12 se abren para abrir los circuitos al motor de arranque y los contactos 15 se cierran para dejar en cortocircuito el inducido, contribuyendo con ello al frenado dinámico. - - - - -

10. En la figura 2, las piezas funcionalmente equivalentes a las de la figura 1, se indican por medio de los mismos números de referencia. El solenoide ilustrado incluye un cuerpo 31 que soporta el devanado 19 y su armadura o núcleo asociado 22, que puede deslizar axialmente en el cuerpo y que incluye una prolongación 22a para accionar los contactos 12 como se ilustra. La armadura 23 es axialmente deslizante dentro de la armadura 22 y comprende una prolongación 23a que puede deslizar dentro de la prolongación 22a y que sirve para accionar los contactos 15. Ambas armaduras están forzadas por resorte hacia su posición normal y el devanado 24 es en forma de un manguito soportado por la armadura 23. - -

20. N O T A

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

175 107

14 JUL



REIVINDICACIONES

1.- Circuito de motor eléctrico de arranque, para utilizar en motores de combustión interna, caracterizado por que comprende, en combinación, terminales primero y segundo que, durante el uso, están conectados a una batería, un interruptor normalmente abierto conectado en serie con el inducido del motor y el devanado de campo o inductor del motor entre dichos terminales primero y segundo, un interruptor normalmente cerrado conectado en serie con una resistencia a través del inducido, formando parte el interruptor normalmente abierto y el interruptor normalmente cerrado de un solenoide que comprende un devanado cortocircuitado, sirviendo dicho devanado cortocircuitado, cuando es activado el solenoide, para proporcionar un retraso entre el cierre del interruptor normalmente abierto y la apertura del interruptor normalmente cerrado, siendo tal la disposición que, durante el período de retraso, el motor es accionado a potencia reducida pero con toda la intensidad de campo. - - - - -

2.- Circuito según la reivindicación 1, caracterizado porque dichos interruptores son accionados por armaduras móviles montadas coaxialmente dentro del solenoide, siendo una de las armaduras deslizante dentro de la otra. - - - - -

3.- Circuito según la reivindicación 2, caracterizado porque el devanado cortocircuitado lo lleva una de las armaduras móviles. - - - - -

175 107



14 J

4.- "CIRCUITO DE MOTOR ELECTRICO DE ARRANQUE". - -

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

Barcelona, 14 JUL. 1969
P.A. M. CURELL SUÑOL

M. Curell Suñol

Por Poder
Firmado: M. Ludevid

