

10086C

EX-GB



374528

374528

TECNICA	
CLASIFICACION I. P. C.	
CLASE	H-02
SUBCLASE	J

=====

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 España,
sus territorios y plazas de soberanía, a
favor de:

JOSEPH LUCAS (INDUSTRIES) LIMITED

entidad británica, domiciliada en Great
King Street, Birmingham, Inglaterra, rela-
tiva a:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS SISTEMAS PARA
CARGAR BATERIAS"

=====

Inventor: William Frank Hill

Prioridad: Solicitud de patente en Gran
Bretaña nº 58155/1968 de fecha
6 diciembre 1968.



374528

MEMORIA DESCRIPTIVA

- Esta invención se refiere a unos perfeccionamientos en los sistemas para cargar baterías, particularmente para vehículos automóviles, del género que incluye un alternador de imanes permanentes que suministra energía a una batería a través de un rectificador de onda completa y tiene por objeto proporcionar un sistema de este tipo que comprende medios convenientes para regular la tensión de la batería. - - - - -
5. Un sistema según la invención comprende, en combinación, un alternador de imanes permanentes que suministra energía a la batería a través de un rectificador de onda completa, una impedancia variable que manda el suministro de energía desde el alternador al rectificador, comprendiendo dicha impedancia un primer inductor saturable y un primer diodo conectados en serie, para hacer pasar corriente de una polaridad, y un segundo inductor y un segundo diodo conectados en serie uno con otro a través de la conexión en serie del primer inductor y del primer diodo, para hacer pasar corriente de la otra
- 10.
- 15.
- 20.

374528

F4 DIC.



polaridad, y medios sensibles a la tensión conectados a través de la batería, mandando los medios sensibles a la tensión las impedancias de los inductores primero y segundo para regular la tensión de la batería. - - - - -

5. En los planos anexos, las figuras 1 y 2 son esquemas de circuito que ilustran dos ejemplos de la invención. - - - - -

10. Con referencia a la figura 1, un alternador monofásico 11, de imanes permanentes, tiene un extremo de su devanado conectado a un terminal de entrada de un rectificador 12 de onda completa, estando conectado el otro extremo del devanado 11 al otro terminal de entrada del rectificador 12 a través de un inductor saturable 13 en serie con un diodo 14, quedando puenteados el inductor 13 y el diodo 14 por un segundo inductor saturable 15 y un segundo diodo 16 que está conectado de forma opuesta a la del diodo 14. La batería 10 del vehículo está conectada a través de los terminales de salida del rectificador 12 que quedan también puenteados por trayectos en paralelo uno de los cuales contiene un diodo Zener 17 y una resistencia 18, y el otro de los cuales contiene una resistencia 19 y un diodo Zener 21. La conexión del diodo Zener 17 y la resistencia 18 y la de la resistencia 19 y el diodo Zener 21 están interconectadas por un devanado de mando 22 que está asociado con los inductores 13 y 15. - - - - -

La disposición es tal que, cuando la tensión de

374528^{r4}



5. salida de la batería está por debajo de un valor predeter-
minado, ninguno de los diodos Zener 17 y 21 conduce y la
corriente puede fluir de los terminales de salida del puente
a través de la resistencia 19, el devanado 22 y la resisten-
cia 18. Los inductores 13 y 15 conducen, respectivamente,
los semiciclos positivos y negativos del suministro y son
del tipo autosaturante, es decir tienen núcleos magnéticos
de alta remanencia que son saturados por los impulsos del
suministro, de modo que los inductores presenten una baja
impedancia. La corriente que fluye a través del devanado 22
10. en esta dirección ayuda a la acción de autosaturación de
los inductores 13 y 15. Cuando se alcanza la tensión prede-
terminada ambos diodos Zener 17 y 21 conducen de modo que
la corriente a través del devanado 22 baja primero a cero y
15. luego se invierte y alcanza un valor en el que supera la
acción de autosaturación del inductor y hace que los induc-
tores presenten una alta impedancia al flujo de corriente
procedente del devanado 11 hacia el rectificador 12. El
impulso de la tensión del alternador al principio de cada
20. semiciclo tenderá a saturar el inductor 13 ó 15 apropiado
y la corriente que pase durante cualquier semiciclo depende-
rá de la corriente del devanado 22. La disposición es tal que
la tensión a través de la batería se mantiene substancialmen-
te constante. - - - - -

25. En la modificación ilustrada en la figura 2, el
devanado 11 está conectado directamente a los terminales de
entrada del rectificador 12 de onda completa y los inducto-
res saturables y sus diodos están conectados a través del

374528-4 D



5. devanado 11. La disposición de los diodos Zener 17 y 21 es tal que el devanado 22 hace que los inductores 13 y 15 tengan una alta impedancia cuando la tensión de la batería está por debajo del valor predeterminado en vez de por encima del valor predeterminado como en el primer ejemplo. Cuando la tensión de la batería está por encima del valor predeterminado, los inductores 13 y 15 son saturados por el suministro, auxiliado porque el flujo de corriente a través de la salida del alternador está cortocircuitado.

10.

N O T A

Se declaran de novedad 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

15. 1.- Perfeccionamientos en los sistemas para cargar baterías, caracterizados porque el sistema comprende, en combinación, un alternador de imanes permanentes que suministra energía a la batería a través de un rectificador de onda completa, una impedancia variable que manda el suministro de energía desde el alternador al rectificador,
20. comprendiendo dicha impedancia un primer inductor saturable y un primer diodo conectados en serie, para hacer pasar corriente de una polaridad, y un segundo inductor y un segundo diodo conectados en serie uno con otro a través de la conexión en serie del primer inductor y del primer diodo,
25. para hacer pasar corriente de la otra polaridad, y medios

374528

E4



sensibles a la tensión conectados a través de la batería, mandando los medios sensibles a la tensión las impedancias de los inductores primero y segundo para regular la tensión de la batería. - - - - -

5. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque la impedancia variable está conectada entre el alternador y el rectificador de onda completa y los medios sensibles a la tensión aumentan la impedancia de cada inductor cuando la tensión de la batería está por encima de un valor predeterminado. - - - - -

10. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque los inductores primero y segundo son saturados en cada caso por los semiciclos positivos y negativos de la salida del alternador y asumen con ello una baja impedancia, incluyendo los medios sensibles a la tensión un devanado de mando acoplado magnéticamente a los inductores primero y segundo, sirviendo la corriente que fluye por dicho devanado de mando, cuando la tensión de la batería está por encima del valor predeterminado, para superar la saturación de los inductores primero y segundo de modo que asuman una alta impedancia. - - - - -

15. 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3, caracterizados porque fluye corriente a través de dicho devanado de mando en la dirección opuesta cuando la tensión de la batería está por debajo del valor predeterminado y

20. 25.



4 DIC.

374528

ayuda a saturar los inductores primero y segundo. - - - - -

5. 5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque la impedancia variable está conectada a través de la salida del alternador y los medios sensibles a la tensión aumentan la impedancia de cada inductor cuando la tensión de la batería está por debajo de un valor predeterminado. - - - - -

10. 6.- Perfeccionamientos según la reivindicación 5, caracterizados porque los inductores primero y segundo son saturados en cada caso por los semiciclos positivos y negativos de la salida del alternador y asumen así una baja impedancia y cortocircuitan la salida del alternador, incluyendo los medios sensibles a la tensión un devanado de mando acoplado magnéticamente a los inductores primero y segundo, sirviendo el flujo de corriente de dicho devanado de mando cuando la tensión de la batería está por debajo del valor predeterminado para superar la saturación de los inductores primero y segundo de modo que asuman una alta impedancia. -

20. 7.- Perfeccionamientos según la reivindicación 6, caracterizados porque fluye corriente a través de dicho devanado de mando en la dirección opuesta cuando la tensión de la batería está por encima del valor predeterminado y ayuda a saturar los inductores primero y segundo. - - - - -

25. 8.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS SISTEMAS PARA CARGAR BATERIAS". - - - - -

374528e4



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.

BARCELONA, 4 DIC. 1969

P. A. M. CUELL SUÑOL

Por Poder
Firmado: F. Cortijos

dv.

374528

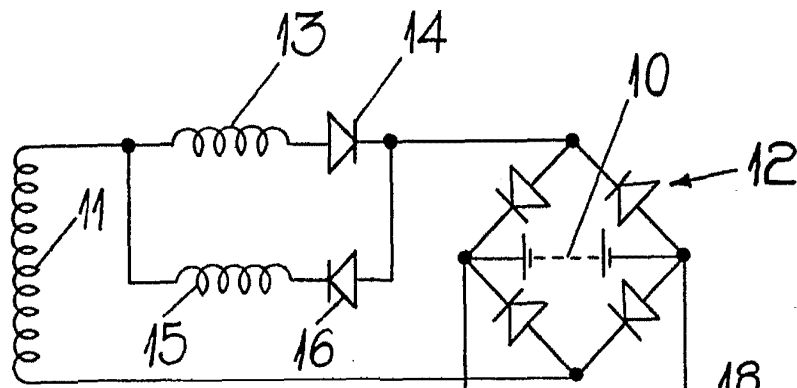


FIG. 1.

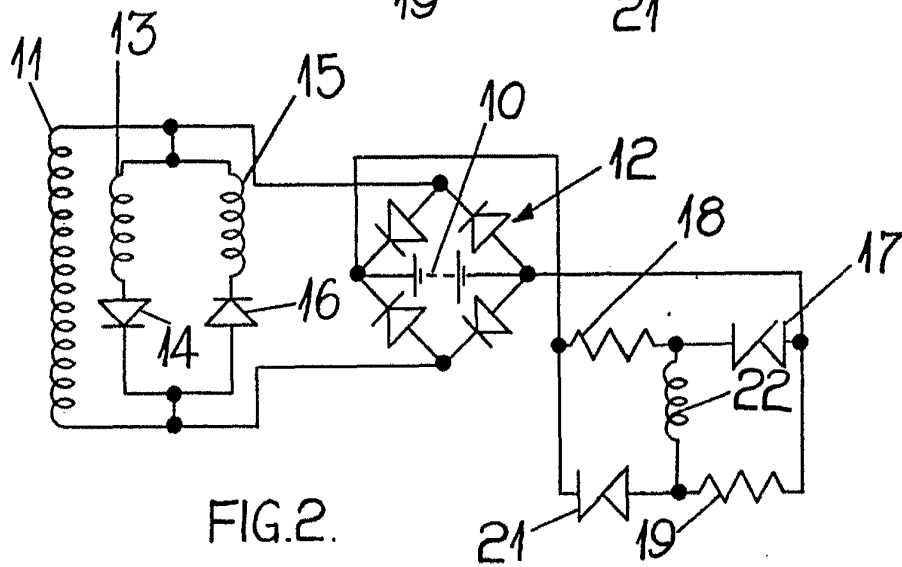


FIG. 2.

BARCELONA, 4 DIC. 1959

M. LUCAS S. A.

[Handwritten signature]
Ingeniero de Electricidad