

335413

21



335413

P A T E N T E D E I N V E N C I Ó N
=====

a favor de

JOSEPH LUCAS (INDUSTRIES) LIMITED - de nacionalidad británica -
domiciliada en Great King Street, BIRMINGHAM (Inglaterra),

por :

"Sistema de carga de batería para uso en vehículos de transporte".

-----:oOo:-----

M e m o r i a d e s c r i p t i v a

Este invento se refiere a un sistema de carga de batería
para uso en vehículos de transporte.

El sistema de carga de batería según el invento comprende
un generador que suministra energía a un par de terminales de bate-

- 2 - 335413

21



ría, entre los cuales se conecta la batería y un regulador de tensión para ajustar la salida del generador. Este regulador comprende un dispositivo sensible a la tensión, el cual conduce cuando la tensión de salida del generador excede de un determinado valor, y reduce esta tensión de salida del generador. El dispositivo sensible a la tensión está conectado en un circuito directamente en derivación con el par de terminales de batería (ó sea, que el circuito no incluye el interruptor de encendido), de tal manera que, aunque el dispositivo sensible a la tensión conduzca cuando se está cargando la batería, no conduce a la tensión normal de ésta, de modo que el regulador no consume energía cuando el generador no funciona.

El dibujo adjunto es un esquema de un circuito que ilustra un ejemplo del invento aplicado a un sistema de negativo a masa.

En el dibujo, un generador -10-, que puede ser una dinamo con disyuntor, ó un alternador con rectificador de onda completa, suministra energía a las líneas de alimentación -12-, -13-, positiva y negativa, entre las cuales se halla conectada la batería -14- del vehículo. Conectados en serie entre las líneas -12-, -13- hay un diodo Zener -15- y una resistencia -16-, y el punto intermedio está conectado a la base de un transistor N-P-N -18-, que tiene su emisor conectado a la línea -13-. El colector del transistor -18- está conectado a la línea -12- por medio de una resistencia -19- y del interruptor de encendido -17- del vehículo, en serie, y también a la base de un segundo transistor N-P-N -21- que tiene conectado su emisor a la línea -13-. El colector del transistor -21- está conectado a la línea -12- por medio del arrollamiento de campo -22- del generador -10- y el interruptor -17- en serie; el arrollamiento -22- está derivado por un diodo -23- para realimentar la f.e.m., y el colector del transistor -21- está conectado a la base del transistor -18- mediante un condensador -24- en serie con la resistencia -25-. El interruptor



de encendido -17- regula la carga -11-, conectada en derivación con las líneas -12-, -13-, en serie con dicho interruptor.

5 Cuando el interruptor de encendido está abierto, la tensión de la batería es insuficiente para disparar el diodo Zener -15-, y además, el transistor -21- no recibe corriente de base, y no puede conducir. La única corriente que circula en el circuito es la corriente de fuga a través del diodo -15-, que es insignificante. Cuando el interruptor -17- está cerrado, y la tensión de salida del generador no llega a un determinado valor, el transistor -21- conduce, y el transistor -18- se halla desconectado. Entonces entra corriente en el arrollamiento de campo -22-, y al alcanzar la tensión de salida del generador -11- un determinado valor, se dispara el diodo Zener -15-, y suministra corriente de base al transistor -18-, que conduce para privar al transistor -21- de corriente de base. Al aumentar la tensión de salida, el circuito pasa a un estado en que el transistor -18- conduce, y el transistor -21- desconectado, de modo que no entra corriente de excitación en el arrollamiento -22-. En virtud del circuito de realimentación a través del condensador -24- y la resistencia -25-, el amplificador constituido por los transistores 10 -18-, -21-, y sus componentes asociados oscila entre un estado con el transistor -21- conectado y el transistor -19- desconectado, y otro estado con el transistor -18- conectado y el transistor -21- desconectado, de modo que circula una corriente pulsatoria en el arrollamiento -22-. Los periodos relativos de conducción de los transistores -18-, -21- vienen determinados por la corriente que atraviesa el diodo Zener -15-; es decir, que disminuye el promedio de corriente en el arrollamiento -22- a medida que aumenta la tensión entre las líneas -12-, -13-.

15 El arrollamiento -22- puede conectarse al lado del interruptor de encendido correspondiente a la batería, y debe entenderse 20



- 4 335413

que éste puede hallarse en la línea negativa; en tal caso, se emplean transistores P-N-P, y se invierten los diodos -13-, -23-. En ambos casos, el regulador de tensión es miu sensible a la tensión de la batería, y no le afecta la caída de tensión a través del interruptor de encendido. Al mismo tiempo, no pasa corriente de importancia cuando está abierto dicho interruptor.

Puede ser conveniente incluir otra resistencia en serie con el diodo Zener -15-, ó bien conectar la base del transistor -18- a un punto variable de la resistencia -16-.

El invento es tambien aplicable a sistemas empleados en vehículos con motor Diesel que no lleven interruptor de encendido propiamente dicho. Pero en esos vehículos hay un interruptor regulador de la carga situado en el mismo sitio que el interruptor -17-, y denominado comúnmente interruptor de encendido. Por eso se ha empleado en todo el texto anterior esta expresión, en el sentido de incluir el interruptor de un vehículo con motor Diesel.

N O T A
=====

Se reivindica como objeto de la presente patente :

1. - Sistema de carga de batería para uso en vehículos de transporte, el cual comprende un generador que suministra energía a un par de terminales de batería, entre los cuales se conecta la batería, y un regulador de tensión para regular la salida del generador; cuyo regulador comprende un dispositivo sensible a la tensión, el cual conduce cuando la tensión de salida del generador excede un determinado valor, y reduce la tensión de salida del generador; estando dicho dispositivo sensible a la tensión conectado en un circuito directamente en derivación con el par de terminales de batería (ó sea, que el circuito no incluye el interruptor de encendido); de tal manera

335413^{21 DIC.}



que, si bien el dispositivo sensible a la tensión conduce cuando se está cargando la batería, no conduce a la tensión normal de la batería, con lo que el regulador no consume energía cuando no funciona el generador.

5 2. - Sistema según la reivindicación 1, en el que el regulador comprende una etapa de salida, regulada por la corriente que pasa por dicho dispositivo, y que está conectada a los terminales de batería a través del interruptor de encendido.

10 3. - Sistema de carga de batería para uso en vehículos de transporte.

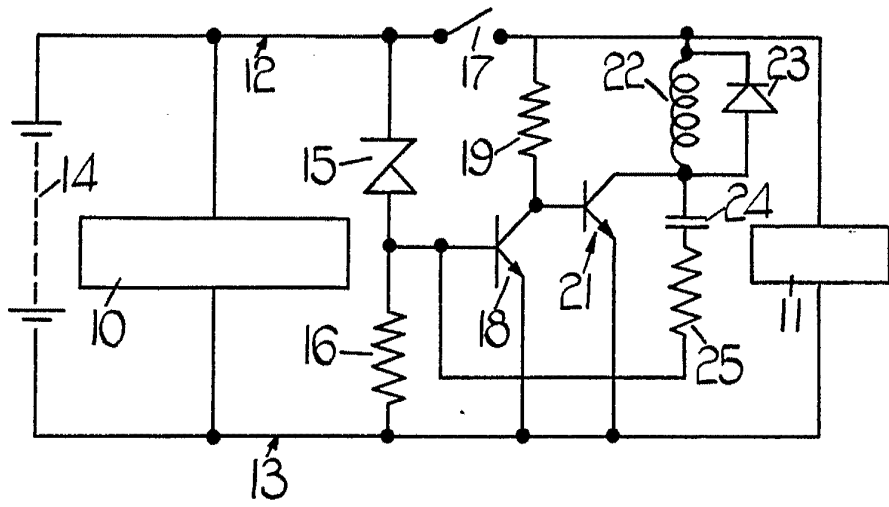
Esta memoria consta de cinco páginas, escritas por una sola cara.

BARCELONA, 21 DIC. 1955

P. A.



335413



R. H. [Signature]