

15 ABR



266609

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de una

PATENTE DE INTRODUCCION

por DIEZ años en España, por "REGULADOR ESTADISTICO PARA CARGAR DE NUEVO LAS BATERIAS"

a favor de

DUCATI ELETTROTECNICA S.p.A., entidad italiana, domiciliada en Vía Emilio Lepido, 178. Bolonia, (Italia).

266609



La presente invención se refiere a un aparato regulador estático para cargar de nuevo las baterías de acumuladores, en particular para las instalaciones en las que existen grandes variaciones de velocidades en los regímenes de rotación de un generador eléctrico de corriente alterna, como ocurre con los vehículos a motor.

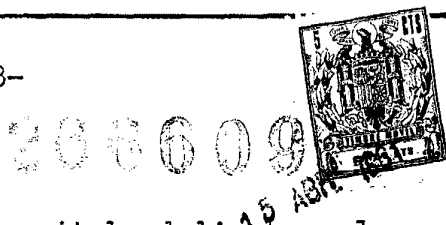
En estos casos, las baterías de acumuladores están sujetas a cargas intermitentes y con corrientes fuertemente variables; y actualmente se usan dispositivos de regulación de estas cargas, compuestos de partes móviles, como contacto accionados por medio de electroimanes o similares, que tienen los inconvenientes comunes a todos los mecanismos que se mueven irregularmente con el tiempo, como defectos eléctricos y mecánicos por solicitaciones y desgastes de los materiales.

Parece ser mucho más ventajoso y más de acuerdo con las exigencias técnicas, recurrir a la aplicación de medios de regulación que sean estáticos; y el problema es resuelto con la presente invención, mediante un circuito que comprende un dispositivo magnético fijo del tipo "autosaturado", con añadido de órganos de corrección y de integración de las funciones en relación con las mismas exigencias.

En finalidad de la presente invención, el obtener un regulador automático estático de la carga de las baterías, en el cual el elemento central de un núcleo magnético vaya provisto de dos bobinados funcionando en contrafase, de manera a que la cantidad de amperios total resulte ser igual a la diferencia entre las producidas por cada uno de los bobinados.

Otra finalidad es el obtener, con uno de los citados bobinados, una regularización de la intensidad de la corriente y con el otro una regularización de la tensión.

Otra finalidad es el utilizar en el circuito la curva escarpada característica de un diodo del tipo "sener", instalado de preferencia



entre una extremidad de uno de los citados bobinados y la masa de la instalación.

Otra finalidad es introducir en el circuito elementos aptos a hacer funcionar una lámpara de control visible, de la carga de la batería durante el funcionamiento de la instalación.

Refiriéndonos a la tabla adjunta que ilustra en forma de ejemplo una realización del invento, tenemos:

la fig. 1 muestra un esquema del circuito eléctrico del regulador;  
la fig. 2 indica los puntos de trabajo en una curva característica;  
la fig. 3 representa el esquema de la fig. 1, en el cual se ha introducido un diodo del tipo "sener";  
la fig. 4 muestra un circuito de introducción de una lámpara de control de la carga de la batería y de las otras partes relativas.

El regulador, en la fig. 1, está constituido por dos bobinados sobre un núcleo de coraza; este regulador lleva en el elemento central del núcleo las bobinas d y c, las extremidades externas de las cuales son respectivamente conectadas con la masa y con los dispositivos de uso y consumo a. El bobinado c como se vé, está conectado en paralelo con la batería.

Con este circuito, en ausencia de consumo de energía, los únicos amperios son los del bobinado c que lleva el punto de trabajo de la característica en P (fig. 2).

Con el aumento de la corriente de consumo que recorre el bobinado d, la característica de la fig. 2 sigue la curva P - S aumentando proporcionalmente al consumo la corriente de recarga.

Si ocurre un aumento de la tensión en la batería, por el aumento de amperios en el bobinado c, el punto de trabajo se aleja de P a P' bajando todos los valores de la corriente de recarga por cada valor de la corriente de consumo.

Lo contrario ocurre si la tensión de la batería disminuye más

266609



allá de los límites asignados.

De esta forma se obtiene una regulación de la corriente y de la tensión sin la intervención de organismos o dispositivos móviles.

Tal sistema de regulación es también mejorado, si se utiliza la curva característica de un diodo "sener" que sea introducido en el cif 5  
cuito como aparece en la fig. 3.

El diodo b se conecta de preferencia entre una extremidad de uno de los bobinados y la masa. En efecto, haciendo trabajar este diodo con la tensión baja en un punto determinado de la curva, cada varia- 10  
ción de tensión, por pequeña que sea, da lugar a una variación de corriente mucho mayor. De esta forma se obtiene una ampliación, dentro de límites preestablecidos, del efecto de las variaciones de tensión sobre las variaciones de intensidad de la corriente, debido a la áspera curva de funcionamiento del diodo "sener" b.

Para disponer de un control óptico de la carga en este regulador 15  
estático, se reproduce una realización en la fig. 4.

Desde una toma intermedia del bobinado, en el que circula corriente alterna, un conductor lleva a f y desde f a través de la resistencia R y h y a un extremo del filamento de la lámpara-espía L 20  
A través de este filamento la conexión termina la masa.

Un par de enderezadores va conectado con h y con e y éstos con los extremos del bobinado de corriente alterna que de los dos enderezadores es enderezada hacia la masa (c -B).

El funcionamiento tiene lugar como sigue: Si el generador está 25  
parado la lámpara L se enciende porque está alimentada a través del circuito f-BfRhL-B. Si el generador está en marcha y en régimen de carga, la corriente llega a h, procediendo de f después de haber atravesado la resistencia R. En este caso, en los puntos e se tienen caídas de tensión comparables a las que existen en h. Ahora, haciendo asumir 30  
al circuito valores oportunamente calculados, en h se obtiene un po-

2666095 ABR. 1955



tencial igual al de la masa, con el consiguiente apagado de la lámpara L.

Debe entenderse que a la finalidad de la presente invención, pueden aportarse variaciones y modificaciones, obtenibles por un perito en esta materia; variaciones y modificaciones que en lo que respecta a accesorios, entran siempre dentro del ámbito de la invención misma.

NOTA

En resumen: La Patente de Introducción que se solicita, recaerá sobre las reivindicaciones que siguen:

1ª.- REGULADOR ESTÁTICO PARA CARGAR DE NUEVO LAS BATERIAS, caracterizado por el hecho de que se compone de un circuito magnético en el cual sobre el elemento central de un núcleo magnético, se efectúan dos bobinados dispuestos para que funcionen en contrafase, por lo cual los amperios totales resultan ser la diferencia de la producida por cada uno de dichos bobinados.

2ª.- REGULADOR ESTÁTICO PARA CARGAR DE NUEVO LAS BATERIAS, como se indica en la reivindicación 1ª caracterizado por el hecho de que uno de los citados bobinados va conectado en paralelo con la batería, mientras que el otro va conectado entre ésta y los órganos de consumo de la instalación.

3ª.- REGULADOR ESTÁTICO PARA CARGAR DE NUEVO LAS BATERIAS, como se indica en las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizado por el hecho de que en uno de los bobinados de control, se añade un diodo de efecto "sener" que resulta de esta forma conectado entre una extremidad de uno de dichos bobinados y la masa.

4ª.- REGULADOR ESTÁTICO PARA CARGAR DE NUEVO LAS BATERIAS, como se indica en la reivindicación 3, caracterizado por el hecho de que dicho diodo de efecto "sener" se hace funcionar utilizando su curva escarpada y característica con la consiguiente definición de los li-

266609



mites de funcionamiento del propio regulador.

5<sup>a</sup>.-- REGULADOR ESTÁTICO PARA CARGAR DE NUEVO LAS BATERIAS, como se indica en las reivindicaciones 1<sup>a</sup>, 2<sup>a</sup>, 3<sup>a</sup> y 4<sup>a</sup> que comprende medios que consisten sustancialmente de un generador de corriente alterna con una resistencia conocida, conectada con una extremidad de dos enderezadores, con una extremidad del filamento de una lámpara-control, cuyo otro extremo está conectado con la masa, correspondientemente con el polo preelegido de la batería.

6<sup>a</sup>.-- REGULADOR ESTÁTICO PARA CARGAR DE NUEVO LAS BATERIAS, como se indica en las reivindicaciones 1<sup>a</sup>, 2<sup>a</sup>, 3<sup>a</sup>, 4<sup>a</sup> y 5<sup>a</sup>, caracterizado por el hecho de que la tensión generada por el generador provoca una caída de tensión en el punto donde se encuentran la resistencia y los enderezadores y con una extremidad del filamento de la lámpara; dicha caída de tensión, por el valor de la misma en relación con la relación de la masa, provoca el apagado de la lámpara de control.

7<sup>a</sup>.-- REGULADOR ESTÁTICO PARA CARGAR DE NUEVO LAS BATERIAS, como se indica en las reivindicaciones 1<sup>a</sup>, 2<sup>a</sup>, 3<sup>a</sup>, 4<sup>a</sup>, 5<sup>a</sup> y 6<sup>a</sup> que se caracteriza por el hecho de que en su ausencia de tensión producida por el generador, la lámpara de control se enciende por el mismo circuito por medio de la batería de alimentación.

8<sup>a</sup>.-- Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Introducción que se solicita: "REGULADOR ESTÁTICO PARA CARGAR DE NUEVO LAS BATERIAS".

Todo conforme se describe y reivindica en la presente Memoria que consta de seis páginas mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

Madrid, a 15 de Abril de 1.961.

ALFONSO UNGRIA

266609

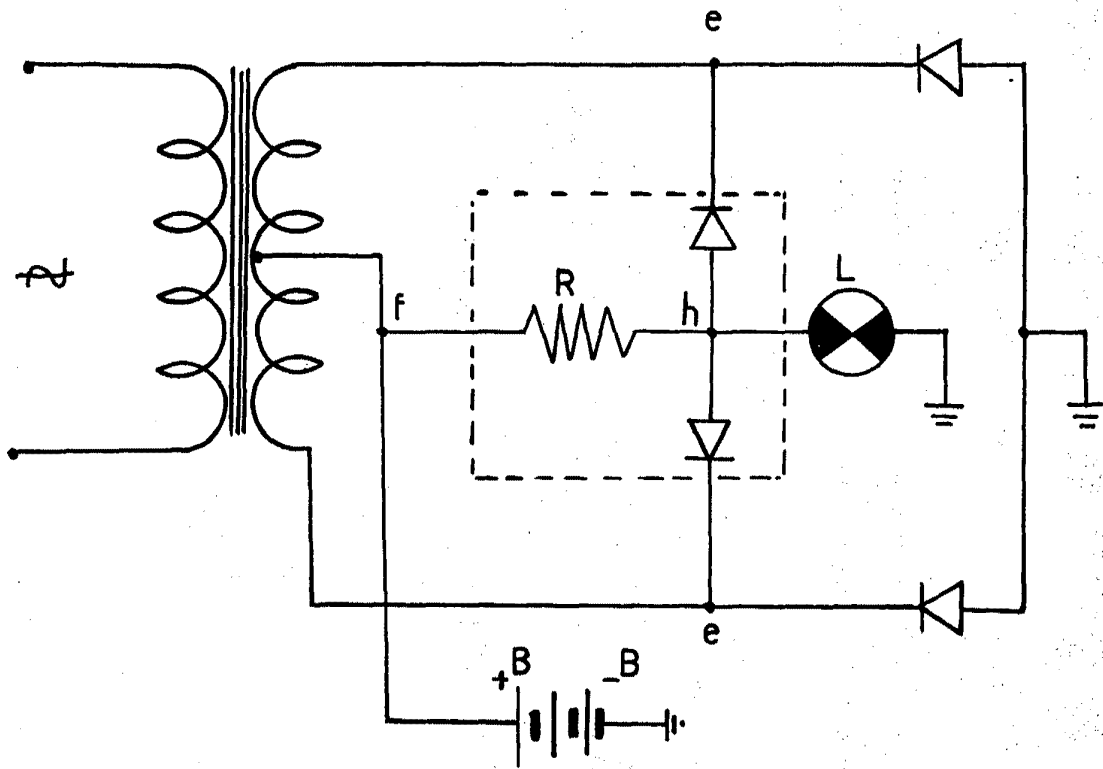


Fig. 4

ESCALA VARIABLE  
MADRID, 15 DE Abril DE 1961  
ALFONSO UNGRIA

266609

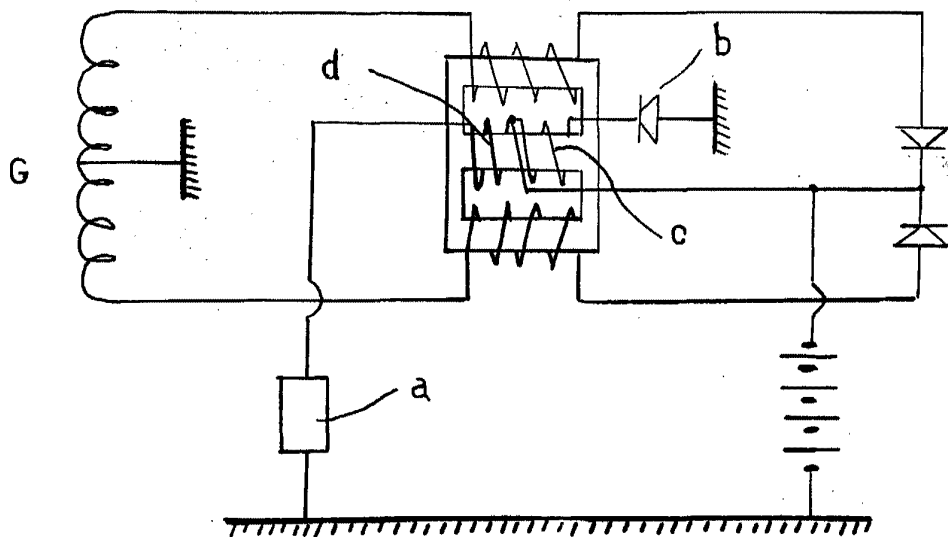


Fig. 3

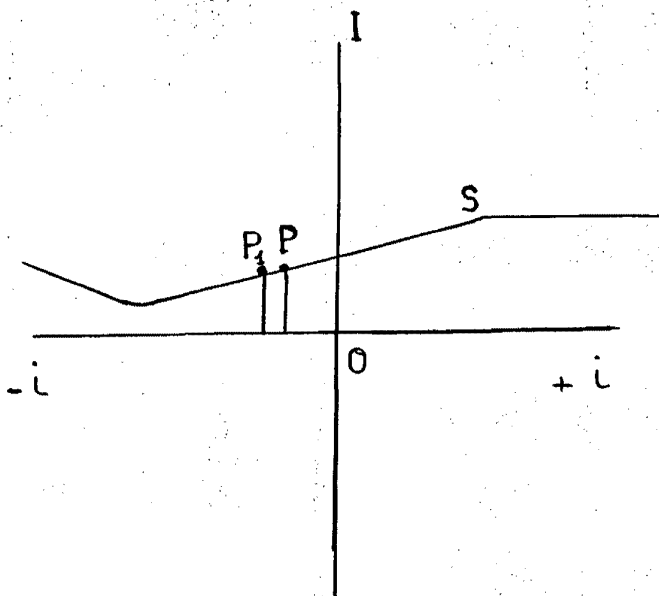


Fig. 2

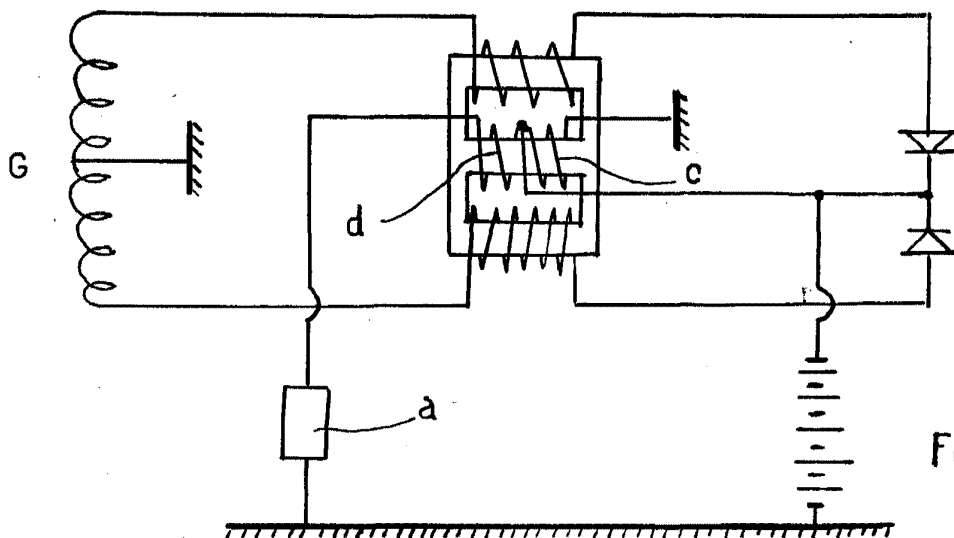


Fig. 1