

400206

PATENTE DE INVENCION

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

R. 194

400206



Memoria Descriptiva

sobre:

Perfeccionamientos en instalaciones eléctricas para autovehículos.

Solicitante ROBERT BOSCH GMBH., entidad alemana, residente en 7
Stuttgart 1, República Federal Alemana.

Int. Cl. ^a <u>H 02 J</u>

La invención se refiere a una instalación eléctrica para autovehículos con un generador de corriente alterna que abastece a una batería de acumuladores así como a diversos consumidores a través de una conexión de

5. díodos y un conmutador.

**POOR
QUALITY**

400206



- Para evitar en la marcha diurna una sobrecarga de la batería por la potencia del generador de corriente alterna puesta a disposición, al estar desconectado el alumbrado del vehículo, están conectados en las instalaciones conocidas de esta clase varios arrollamientos de carga o partes de arrollamiento por separado a un conmutador a través de rectificadores de media onda o rectificadores de onda completa. El conmutador enlaza en la posición de marcha diurna, es decir al estar desconectado el alumbrado del autovehículo, sólo una parte de los arrollamientos de carga con la batería. En la posición nocturna del conmutador, es decir al estar conectado el alumbrado, se enlaza adicionalmente también la otra parte de los arrollamientos de carga a través de uno o varios rectificadores con la batería y con los consumidores conectados.

- Tales conexiones tienen la desventaja de que necesitan varios arrollamientos de carga o bien varias partes de arrollamiento, y que las tensiones alternas inducidas en ellos tienen que rectificarse por separado. En una conexión de rectificador de media onda se ahorran en verdad varios diodos frente a una conexión de rectificador de onda completa, pero sin embargo resulta de esto la ulterior desventaja de que los arrollamientos de carga no pueden aprovecharse completamente. Estos pueden entregar energía sólo con las semiondas de tensión no bloqueadas por los diodos.

- La invención se fundamenta en el cometido de abastecer suficientemente con sólo un arrollamiento de carga a los consumidores eléctricos, en caso dado, me-



1400206

dian^{te} un mejor aprovechamiento del generador de corriente alterna, y de evitar una sobrecarga de la batería.

- Esto se consigue según la invención porque las
- 5. dos conexiones del generador de corriente alterna están conectadas en cada caso a dos diodos conectados en anti paralelo, de los cuales los dos diodos que se hallan en una dirección de paso están conectados a masa y los dos diodos que se hallan en la otra dirección de paso están
 - 10. conectados en cada caso a un contacto del conmutador que en su posición de conexión enlaza sólo a uno de los diodos con la batería de acumuladores y en otra posición de conexión enlaza ambos diodos con la batería de acumuladores y con los consumidores de corriente.
 - 15. Las particularidades de la invención están descritas con detalle en dos ejemplos de ejecución representados en el dibujo.

La figura 1, muestra un generador de encendido con un arrollamiento de carga y una instalación eléctrica conectada a él para autovehículos y

La figura 2, representa un generador de corriente alterna con varios arrollamientos de carga y una unidad rectificadora conectada a él.

En la figura 1, está designado con 10 un plato magnético de volante para un trineo. Tiene un volante 12 dotado de varios imanes permanentes 11 distribuidos regularmente en la periferia, así como un inducido de encendido 13 situado en el interior para el abastecimiento de la instalación de encendido de un motor de combustión interna, no representado, del trineo, y un induci-

400206

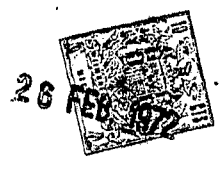


do de carga 14 para el abastecimiento de la instalación de alumbrado y de una batería de acumuladores 15. El inducido de encendido 13 lleva un arrollamiento primario 16 y un arrollamiento secundario 17. El arrollamiento primario 16 está aplicado a masa con un extremo, y con el otro extremo está enlazado con el arrollamiento secundario 17 así como con un ruptor 19 accionado por leva rotativa 18, con un condensador de encendido 20, y mediante un conductor 21 con un conmutador 22. El arrollamiento secundario 17 está conectado con su conexión de alta tensión mediante un cable de encendido 23 a una bujía de encendido 24. El inducido de carga 14 está dotado de un arrollamiento de carga 25 cuyas conexiones están enlazadas a través de líneas 26 y 27 con una unidad rectificadora 28. Esta consta de cuatro diodos 29 a 32 estando conectada la línea 26 a los dos diodos 29 y 30 conectados en antiparalelo, y la línea 27 a los dos diodos 31 y 32 conectados igualmente en antiparalelo. Los diodos 30 y 31 que están enlazados en el lado del cátodo con la línea de conexión 26, y 27 respectivamente, están aplicados a masa en el lado del ánodo. Los diodos 29 y 32 que están enlazados en el lado del ánodo con la línea de conexión 26 y 27 respectivamente, se conectan en el lado del cátodo por separado al conmutador 22 mediante las líneas 33 y 34 respectivamente. La batería de acumuladores 15 está conectada a la línea 33 y por tanto enlazada constantemente con el diodo 29 en el lado del cátodo. La instalación de alumbrado del trineo -que consta de faro 35 y piloto trasero 36- está enlazada con el conmutador 22 mediante una línea 37.



- El conmutador 22 presenta tres posiciones de conexión. En la posición de conexión 0 representada en la figura 7, la línea 21 está enlazada con masa mediante la palanca de conexión 22a. El arrollamiento primario 16 del inducido de encendido 13 está con esto en cortocircuito. No se produce ninguna chispa de encendido en la bujía de encendido 24 y con ello está parado el motor de combustion. En marcha nocturna se gira la palanca de conmutación 22a del conmutador 22 a la posición de conexión I representada de trazos. En esta posición las líneas 33, 34 y 37 se enlazan entre sí mediante la palanca de conexión 22a y toda la energía eléctrica inducida en el arrollamiento de carga 25 se conduce mediante la unidad rectificadora 28 y las líneas 33 y 34 a la instalación de alumbrado y a la batería de acumuladores 15. En marcha diurna se lleva la palanca de conexión 22a del conmutador 22 a la posición de conexión II y mediante esto se desconecta la instalación de alumbrado. Ahora se abastece por el arrollamiento de carga 25 únicamente a la batería de acumuladores 15 a través de la línea 33 y el diodo 29. La corriente de carga fluye ahora únicamente en la semionda de tensión positiva a través del diodo 29 a la batería 15, desde allí a masa y desde masa a través del diodo 31 vuelve de nuevo al arrollamiento de carga 25. La batería 15 se abastece por tanto en la marcha diurna sólo con la mitad de la energía del inducido de carga 14 producida en la marcha nocturna. De este modo se evita una sobrecarga de la batería.
- Sin embargo, el objeto de la invención es in-

400206



dependiente de que estén conectados a la unidad rectificadora 28 uno o varios arrollamientos de carga conectados en paralelo o bien en serie. Esencial es que sólo son necesarias dos conexiones del generador de corriente alterna y que éstas están enlazadas con la unidad rectificadora 28.

La figura 1, muestra una utilización ventajosa del objeto de la invención en un generador de corriente alterna 40 cuya rueda polar giratoria 41 produce una tensión alterna en tres arrollamientos de carga 42, 43 y 44. Los arrollamientos de carga 42, y 43 están conectados en paralelo entre sí y se hallan en serie con el arrollamiento de carga 44. Mediante las tensiones inducidas desfasadas entre sí de los arrollamientos de carga que se hallan en serie se puede conseguir que haya a disposición una potencia del generador casi constante sobre la totalidad del campo del número de revoluciones del motor de combustión. El generador de corriente alterna 40 está conectado con sus dos conexiones 45 y 46, mediante las líneas 26 y 27, a una unidad rectificadora 28 fundida con material aislante conexionada a una carcasa enlazada con masa. Las salidas 47 y 48 de la unidad rectificadora 28 son conectables a las líneas 33 y 34 de la instalación eléctrica para autovehículos dibujada en la figura 1.

N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de deta



lle en cuanto no alteren su principio fundamental. Tam
 bién se hace constar que el invento, corresponde a una
 solicitud de patente presentada en Alemania con fecha 27
 de febrero de 1.971, bajo el número P 21 09 390.3, aco-
 5. giéndose por tanto a los beneficios que conceden los Con-
 venios Internacionales en vigor, siendo lo que constitu-
 ye la esencia del referido invento, y por lo que se so-
 licita patente de Invención por 20 años en España so-
 bre: PERFECCIONAMIENTOS EN INSTALACIONES ELECTRICAS PARA
 10. AUTOVEHICULOS; caracterizándose por lo siguiente:

1ª.- Perfeccionamientos en instalaciones eléc-
 tricas para autovehículos, del tipo provistos con un ge-
 nerador de corriente alterna que abastece a una batería
 de acumuladores así como a diversos consumidores median-
 15. te una conexión de diodos y un conmutador, caracteriza-
 dos porque las dos líneas de conexión del generador de
 corriente alterna están conectadas en cada caso a dos
 diodos conectados en antiparalelo, de los cuales los dos
 diodos que se hallan en una dirección de paso están conec-
 20. tados a masa, y los dos diodos que se hallan en la otra
 dirección de paso están conectados en cada caso a un con-
 tacto del conmutador de una de cuyas posiciones de cone-
 xión está conectado sólo un diodo con la batería de acu-
 muladores, mientras que en su otra posición de conexión
 25. están enlazados ambos diodos con la batería de acumula-
 dores y con los consumidores de corriente.

2ª.- Perfeccionamientos, según la reivindica-
 ción 1, caracterizados porque los diodos enlazados en
 el lado del cátodo con el generador de corriente alter-
 30. na están enlazados a masa en el lado del ánodo.

amE

400206-8-



3ª.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizados porque los cuatro diodos están conexiados formando una unidad rectificadora en una carcasa enlazada con masa, y embutidos dentro en material aislante.

4ª.- Perfeccionamientos, según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizados porque el generador de corriente alterna está dotado de varios arrollamientos de carga conectados en paralelo y/o en serie y presenta dos conexiones enlazadas con la unidad rectificadora.

5ª.- Perfeccionamientos en instalaciones eléctricas para autovehículos; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y en los adjuntos dibujos.

Esta Memoria, consta de ocho hojas, escritas a máquina por una sola cara.

26 FEB. 1972

Madrid,

ROBERT BOSCH GMBH.,

A. GOMEZ ACEBO Y MODEY
W. P. Firmados E. Hernández Ruiz

20.

CE

