



1120

4

MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de invención por veinte años por "PROCEDIMIENTO PARA CONVERTIR LAS INSTALACIONES ELECTRICAS DE SEIS VOLTIOS EN OCHO Y DOCE VOLTIOS" (séptimo grupo, clase 62) a favor de Don Javier Aguirre y Gonzalez, residente en Madrid, c/ Castelló 32 bajo.

=====

El alumbrado eléctrico de los coches automóviles que llevan una instalación de seis voltios adolece del defecto de tener una luz muy pobre y escasa debido a que con voltajes pequeños, no puede usarse lámparas de incandescencia de excesivo consumo, por la gran descarga que producen, lo que lleva consigo la rápida descarga de la batería porque en general estas baterías son de la capacidad justa o menor de la necesaria para el equipo del coche, por razón más que nada de la economía que el fabricante busca en la construcción de sus coches.

Como consecuencia de esto, al emplear en los coches lámparas de seis voltios con 75 bujías, que es lo máximo que puede emplearse en estas instalaciones, nos encontramos con que al aumentar watios, aumentamos también amperios de descarga y como la carga de la dinamo no compensa de un modo total la descarga de las lámparas a cuya descarga hay que añadir la producida por el distribuidor en los coches que marchan por este sistema, que son



la mayoría, nos encontramos con que ello impide el uso continuo del coche durante la noche, porque la batería se llega a agotar, ocasionando, como es lógico, molestias y gastos al propietario del vehículo y entorpecimiento en el funcionamiento de la batería, que no debe dejarse nunca que llegue a su total agotamiento. Además, como quiera que a velocidades altas la carga de la dinamo es menor, resulta que el agotamiento es aún más rápido, y ello origina frecuentes y graves accidentes y más aún en la actualidad en que las velocidades de los coches son mayores y precisan de un alumbrado intensivo.

Ha tratado de subsanarse este defecto, colocando baterías de ocho voltios pero en realidad sus resultados no son favorables, debido al desequilibrio que hay entre el voltaje de la lámpara y el de la batería lo que es causa de que la dinamo se quemase, se quemaban también las bobinas, se fundan los fusibles, se quemaban las lámparas y en general sufre de un modo extraordinario el equipo eléctrico del coche por sobrecarga de la batería debido a exceso de producción del generador y la elevación de voltaje de todo el equipo.

El objeto de la presente invención corrige los defectos antes señalados.

Las dinamos modernas tienen su regulación de producción por la excitación de la tercera escobilla, cuyo principio es el siguiente:

La magnitud de la f.e.m. inducida en un conductor o bobina, varía proporcionalmente con la rapidez con que atraviesa la línea de fuerzas magnéticas, es decir, que si tenemos un generador en un campo magnético que permanezca constante y produce siete voltios a 400 revoluciones por minuto la tensión a 800 revoluciones por minuto sería de 14 voltios por lo cual, y a causa de la gran variedad de velocidad a que se hallan sometidas las dinamos de los automóviles, es necesario cambiarlas con algún medio de regulación que mantenga su tensión lo más constante posible.



Esta tensión de la corriente producida por la dinamo, se regula variando el flujo magnético de los polos inductores o bobinas.

El arrollamiento inductor en derivación, está conectado por uno de sus extremos en una tercera escobilla en contacto con el colector, de cuya posición depende la diferencia de potencial entre los dos extremos del citado arrollamiento inductor y por consiguiente, la intensidad de la corriente que por él circula y el flujo magnético que esta corriente crea en los polos.

Para que aumente la tensión de la corriente en la dinamo basta con aflojar el dispositivo del brazo que soporta la tercera escobilla y se desplaza en el mismo sentido del giro del generador. Un pequeño desplazamiento de la tercera escobilla produce un aumento considerable de la tensión de la corriente obtenida.

Si se presenta necesidad de disminuir la tensión de la corriente de carga de la batería, se altera la posición de la escobilla reguladora, desplazándola en sentido inverso del giro.

Esta regulación se verifica del modo siguiente: Cuando gira el inducido a pequeña velocidad la tensión en la tercera escobilla es relativamente alta y por lo tanto la corriente que circula por el arrollamiento inductor en derivación es de intensidad elevada.

El flujo magnético inductor, en las condiciones indicadas, es pues relativamente intenso y la tensión de la corriente inducida adquiere un valor muy superior al que alcanzaría de no existir el arrollamiento inductor de regulación.

Al aumentar la velocidad, la tensión aplicada a la tercera escobilla disminuye, se debilita el flujo inductor de los polos y la tensión de la corriente inducida no aumenta y por lo tanto desaparece el peligro de cargar la batería a un régimen excesivo.

Aprovechando las ventajas de este sistema de regulación que



4.-

nos ofrecen los generadores eléctricos de los automóviles, hemos inventado el sistema para convertir las dinamos de 6 voltios a 12 voltios. Para ello basta con correr la escobilla de que dejamos hecha mención al mínimo de carga hasta que descienda dicha carga a unos diez o doce amperios si por las condiciones del porta escobillas no puede conseguirse esto fácilmente, se modifica el mismo hasta conseguir lo anteriormente expuesto.

Se coloca en el coche otra batería en serie de seis voltios de tipo de amperaje semejante a la que lleve el coche con la batería que lleve el coche para obtener 12 voltios para el alumbrado. Se coloca un disyuntor de 12 voltios a la dinamo y se cambian las lámparas de los faros y farolillos a 12 voltios.

Se conectan la bobina de encendido y arranque a seis voltios o si se prefiere se hace una resistencia a la bobina para que trabaje también a doce voltios, quedando en este caso el motor de arranque solamente trabajando a seis voltios.

Hecha la modificación antecitada, la descarga de la bobina es imperceptible en los amperímetros corrientes y en este caso para evitar que por un descuido quede el contacto o circuito de la bobina cerrado, se intercala una lamparita en derivación con la bobina, que denunciará este olvido.

Con este procedimiento se podrán emplear lámparas de 12 voltios y fuerte intensidad hasta 150 bujias, pudiendo con toda facilidad la carga de la dinamo compensar la descarga, pues, al poner en 12 voltios, el consumo en amperes es la mitad que en seis voltios, y además la dinamo trabajará más descansada.

En aquellas dinamos que no lleven la regulación por tercera escobilla de que queda hecha mención regulándose la carga por un regulador, la transformación se efectúa suprimiendo el regulador que lleve, y colocando en el lugar más adecuado del coche una



5.-

caja con un coyuntor y regulador de 12 voltios, uniendo esta caja a la dinamo por medio de cables.

Una vez instalado se regula el tornillo del regulador, estando en vacío la dinamo, es decir, probando con tensión solamente, y que esta tensión sea de 14 y medio a 15 voltios, que equivale precisamente a unos 10 ó 12 amperes. El reglaje de este modo, tiene la gran ventaja de que en caso de avería en la línea o en la batería, puede trabajar el alumbrado directamente con la dinamo sin peligro de fusión en las lámparas.

No obstante, si la carga de amperios fuese algo insuficiente en la tensión antedicha, puede aumentarse algunas décimas más, sin que por ello haya ningún peligro.

También puede hacerse la misma transformación añadiendo una tercera escobilla a la dinamo del coche para la excitación de las bobinas inductoras, con lo cual quedará convertida en una dinamo corriente y entonces se procederá como dejamos indicado primeramente.

N O T A

Se declaran de novedad y de propia invención las siguientes

R e i v i n d i c a c i o n e s

1.- Procedimiento para convertir las instalaciones eléctricas de seis voltios ocho y doce voltios, caracterizado por la utilización de una escobilla regulable de la dinamo, corriéndola al mínimo de carga y haciendo que descienda hasta unos diez amperios dicha carga.

2.- Procedimiento según la reivindicación anterior, caracterizado porque aparte se emplea una batería de seis voltios, la



qual, en unión de la del coche, permite convertir la instalación de alumbrado en doce voltios, bastando cambiar las lámparas a dicha intensidad y permitiendo con ello el uso de lámparas de mayor cantidad de bujías.

3.- Procedimiento según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque no se efectúa cambio alguno en los componentes del equipo eléctrico, utilizándose todas las partes de éste, tales como el motor de arranque, la dinamo, el distribuidor, la bobina, los cables y demás accesorios.

4.- Procedimiento según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque en las dinamos, en las que la regulación no es por tercera escobilla, y en las que esta regulación se hace por medio de un regulador automático, la transformación se efectúa suprimiendo el regulador que lleve y colocando otro de doce voltios al que hay que regular convenientemente, o haciendo la regulación por medio de una tercera escobilla que se añadirá a la dinamo para la excitación de las bobinas inductoras.

5.- Procedimiento según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque en las instalaciones donde se efectúa la modificación antedicha y en aquellos amperímetros en que no sea perceptible la descarga de la bobina se añadirá una lamparita para evitar que por un descuido el contacto o circuito de la bobina quede cerrado.

La patente cuyo privilegio de invención se solicita por veinte años para España y sus dominios deberá recaer por "PROCEDIMIENTO PARA CONVERTIR LAS INSTALACIONES ELECTRICAS DE SEIS VOLTIOS EN OCHO Y DOCE VOLTIOS" (séptimo grupo, clase 62) según se describe y reivindica en la presente memoria y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

Madrid 13 de Mayo de 1929.

pp: Javier Aguirre y Gonzalez.