



MEMORIA DESCRIPTIVA que forma parte integrante de la patente de invención que se solicita en España a favor de la casa Aktiengesellschaft Brown, Boveri & Cia. de Baden (Suiza) por: "DISPOSICION DE REGULACION ELECTRICA, ESPECIALMENTE PARA EL ALUMBRADO DE TRENES".

Inventor: Sr. D. Huldreich Meyer-Berg, Baden (Suiza)

Las disposiciones conocidas del alumbrado de trenes constan, por lo común, de una batería que alimenta el circuito de lámparas, de un generador, de un regulador rápido que sirve para la regulación del campo del generador, de un dispositivo
5 de acoplamiento en paralelo para el generador y batería, de un relevador de limitación de carga para la batería, y de un relevador de corriente para luz, que al reaccionar conmuta una resistencia paralelamente al arrollamiento de corriente del regulador rápido, con el fin de reducir sus amperios-vueltas. Sin embargo, las
10 disposiciones conocidas de alumbrado de trenes tienen, entre otras cosas, la desventaja que el relevador de limitación de carga, una vez que ha reaccionado, solo puede hacerse que caiga después de desconectado el generador. Por lo tanto, no es posible, sin más ni más, poder descargar la batería inmediatamente después
15 de interrumpido el alumbrado del tren. Esta desventaja se hace sobre todo desfavorablemente perceptible cuando el generador, en vez de ser impulsado por el eje de un coche lo es por un motor especial montado en el coche motor eléctrico, en lo que el motor permanece en funcionamiento por más largo tiempo, y en lo que puede
20 de ocurrir que después de reaccionar el relevador de limitación de carga, se toma corriente de la batería durante algún tiempo (por



ejemplo fines de mando). En este caso se empeora el estado de carga de la batería de modo que al fin de un tiempo de funcionamiento la batería no tiene ya la plena capacidad,

25 También se ha propuesto una disposición para el alumbrado de trenes que igualmente se compone, en esencia, de una batería, de un generador con regulador y dispositivo de acoplamiento en paralelo, de un relevador de la corriente de luz y de un relevador de limitación de carga, y en la que a cada reacción del relevador de la
30 corriente de luz, queda sin corriente el relevador de limitación de carga, de modo que ~~el~~ inducido del último cae y el relevador de limitación de carga puede entrar en acción inmediatamente de nuevo una vez que el relevador de corriente de luz se ha quedado sin corriente de luz. Para este objeto el relevador de corriente de luz va pro-
35 visto con un arrollamiento provisional del imán excitado dependiendo de la tensión del generador, que atiende a que al arrancar el generador sea atraído el inducido de este relevador, y con esto el núcleo del imán del relevador de limitación de carga se hace caer por circuito corto de su arrollamiento del imán.

40 El invento también se refiere a una disposición de regulación eléctrica que puede utilizarse con preferencia para el alumbrado de trenes (pero también para el alumbrado de buques y de coches motores), y que igualmente va equipada con una batería, con un generador, con regulador rápido, con un dispositivo de acopla-
45 miento en paralelo, con un relevador de corriente de luz y otro de limitación de carga. Consiste en que, en la posición abierta del conmutador en paralelo, el arrollamiento del imán del relevador de limitación de carga está en circuito corto, y en que el circuito corto solo desaparece al acoplar en paralelo el generador con la
50 batería. De esta manera no solo resulta superfluo el arrollamiento adicional del imán para el relevador de corriente de luz y con ello se simplifica y abarata la disposición, sino que se aumenta también considerablemente la seguridad de funcionamiento de toda la instalación, y esto sobre todo porque en determinado momento queda garanti-
55 zado un circuito corto intachable del arrollamiento del imán del relevador de limitación de carga.



El dibujo presenta un ejemplo de ejecución del invento, a saber, el cuadro de conexiones de una instalación de alumbrado eléctrico de trenes. En ella a designa el generador, b la batería, c el dispositivo de acoplamiento en paralelo para el generador y la batería. El regulador rápido está designado por d, mientras que f es el relevador de corriente de luz y g el relevador de limitación de carga. El generador a puede ser impulsado por el eje del vehículo o por un motor especial montado en el coche motor. La corriente de luz para el grupo de lámparas h pasa por el contacto de interrupción del dispositivo de acoplamiento en paralelo c, el arrollamiento del imán del relevador de corriente de luz f y un interruptor i.

La corriente del regulador fluye de la borna positiva del generador a pasando sobre el arrollamiento de corriente u del regulador rápido d, el contacto de reposo k del dispositivo de acoplamiento c, la resistencia parcial m intercalada delante del arrollamiento del imán del relevador de limitación de carga g, el carrete giratorio n y el carrete de tensión o del regulador rápido d, regresando a la borna negativa del generador a. El arrollamiento del relevador de limitación de carga g excitado dependiendo de la tensión del generador a y las resistencias parciales p y q intercaladas delante de esta arrollamiento, forman circuito corto por encima del conductor r por el contacto de reposo k del dispositivo de conmutación en paralelo c, y esto por el tiempo que dure el acoplamiento en paralelo del generador a con la batería b. Con esto no es posible que el relevador de limitación de carga g llegue a reaccionar mientras arranca el generador a.

En el momento en que el dispositivo de acoplamiento en paralelo c conmuta en paralelo al generador a con la batería b, se abre el contacto de reposo k. Ahora la corriente del regulador fluye de la borna positiva del generador a por el arrollamiento de corriente u del regulador rápido d, el arrollamiento del imán del relevador de limitación de carga g, las resistencias parciales p, q, y m, el carrete giratorio n y el carrete de tensión o del regulador rápido d volviendo a la borna negativa del generador a. En este estado de funcionamiento el arrollamiento del imán del relevador de limitación de



carga g recibe la tensión regulada y reacciona tan pronto como a la tensión del generador a ha subido a aquel valor que corresponde aproximadamente a 2.5 voltios de una tensión batería-elemento. En 95 la posición de reacción el inducido de este relevador cierra las resistencias reductoras p y q en circuito corto sobre el contacto t para reforzar la corriente del regulador.

La nueva disposición de regulación, además de las ventajas antes mencionadas, tiene la siguiente ventaja más: Cuando durante 100 la marcha de día el relevador de limitación de carga g ha reaccionado, y cuando transitoriamente hay que conectar las lámparas h (por ejemplo en caso de tempestad, niebla o al atravesar un tunel), entonces el arrollamiento del imán del relevador de la corriente de luz f atrae su inducido y con los contactos auxiliares s forma puen- 105 te sobre el arrollamiento del imán del relevador de limitación de carga g. La consecuencia de esto es que el inducido de este relevador de limitación de carga g vuelve instantaneamente a su posición cero. Ahora bien, si las lámparas h se desconectan de nuevo, la carga anterior de la batería b se verifica automáticamente.

110 El relevador de corriente de luz f, además de los contactos auxiliares, tiene también los contactos v y w, los primeros de los cuales (v) sirven para formar el circuito corto de la resistencia reductora p, y los segundos (w) para acoplar en paralelo la resistencia x con el arrollamiento de corriente u del regulador rápido d. 115 do d.

REIVINDICACION.

1.- Disposición de regulación eléctrica, especialmente para el alumbrado de trenes, con generador, batería y dispositivo de acoplamiento en paralelo, caracterizada porque en la posición abierta del conmutador en paralelo (c) el arrollamiento del imán del relevador de limitación de carga (g) está en circuito corto, y porque 120 el circuito corto solo desaparecerá al acoplar en paralelo en generador (a) con la batería (b).

2.- Disposición de regulación eléctrica según el número 1,



125 caracterizada porque el conductor de circuito corto (r) para el arrollamiento del imán del relevador de limitación de carga excitado dependiendo de la tensión del generador se conduce por encima de un contacto de reposo (k) del dispositivo de acoplamiento en paralelo (c).

130 3.- Disposición de regulación eléctrica, según el ~~no~~ número 1, caracterizada porque delante del arrollamiento del imán del relevador de limitación de carga excitado dependiendo de la tensión del generador se han intercalado varias resistencias parciales (p, q, m), y porque una toma de estas resistencias se ha unido conduciendo corriente con el contacto de reposo del dispositivo de acoplamiento en paralelo.

140 4.- Disposición de regulación eléctrica según el número 1 con otro relevador más, cuyo arrollamiento del imán está en el circuito de luz, caracterizada porque para el arrollamiento del imán del relevador de limitación de carga se ha dispuesto un segundo círculo de corriente de circuito corto, que pasa sobre los contactos auxiliares (s) en el relevador de la corriente de luz (f).

145 5.- Disposición de regulación eléctrica según el ~~no~~ número 4, caracterizada porque tanto el relevador de limitación de carga, como también el relevador de corriente de luz, forman circuito corto por medio de contactos (t respectivamente v), resistencias reductoras (p y q o solo p) para el arrollamiento del imán del relevador de limitación de carga.

150 6.- Disposición de regulación eléctrica según el número 5, caracterizada porque en la posición abierta del conmutador en paralelo no solamente forman circuito corto el arrollamiento del imán del relevador de limitación de carga, sino también las resistencias reductoras sueltas (p, q) para el arrollamiento del imán del relevador de limitación de carga.

Nota: La presente patente debe recaer sobre: "DISPOSICION DE REGULACION ELECTRICA, ESPECIALMENTE PARA EL ALUMBRADO DE TRENES", tal como aparece descrito en la presente memoria y dibujos adjuntos.



Con arreglo a lo preceptuado en la vigente Ley de la Propiedad Industrial y Comercial, se solicita el derecho de prioridad de la patente alemana nº 63 459 VIII b/21 c 2 del 21 de Septiembre de 1931.

Consta esta memoria de seis hojas foliadas y escritas por una sola cara.

Madrid, a 14 de Septiembre 1932

Aktiengesellschaft
Brown, Boveri & Cia.

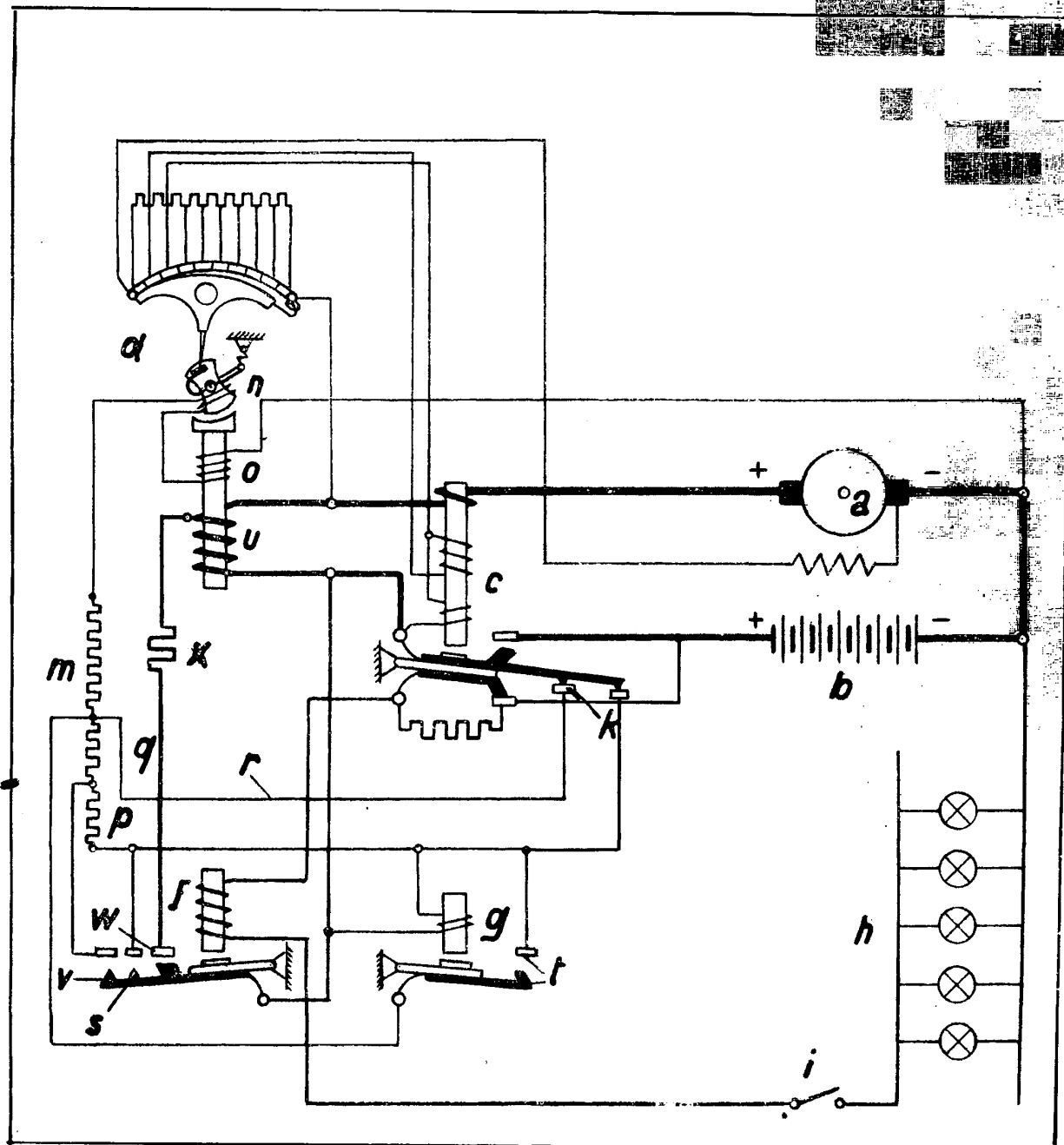
Juan José Bonero

J. J.

A large, stylized signature or stamp, possibly reading 'M. Boveri', enclosed in a decorative, swirling border.

Solicitante: Aktiengesellschaft Brown
Boveri & Co., Baden (Suiza)

Costo de 1 hoja.



escala variable

J. G. [Signature]