

186077

NUMERO 21.735



186077

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

PATENTE DE INVENCION

en

ESPAÑA

por VEINTE años

a nombre de SOCIÉTÉ ANONYME METRUM, constituida en
Suiza y establecida en MALLISELLEN, Suiza, por
UN DISPOSITIVO DE INSPECCION O DE VERIFI-
CACION DE TUBOS DE CÁTODO INCANDESCENTE.

Este invento se refiere a un dispositi-
tivo de inspección o de verificación de tubos de cátodo
incandescente, especialmente de tubos de descarga, de
atmósfera gaseosa, con cátodo de esta naturaleza,
5 Dichos tubos carecen a menudo de corriente en estado
de reposo y el arco luminoso solo se enciende al va-
riar la tensión de rejilla. En el estado de reposo
del dispositivo en que están montados, no puede por

10 tanto decirse, con certeza, si el tubo y los conductores a él unidos se encuentran en buen estado.

Este invento permite una inspección de los tubos de esta naturaleza y de los circuitos eléctricos correspondientes, merced a la disposición de un ánodo auxiliar que recibe el flujo electrónico emitido por el cátodo incandescente, o una parte de este flujo. Si en el trayecto de la corriente engendrada por este flujo se coloca un dispositivo de control, tal como, por ejemplo, un relevador, puede comprobarse, en todo momento, si el tubo y los circuitos eléctricos con él asociados se encuentran en buen estado.



25 Un dispositivo de esta naturaleza, para la inspección de tubos de cátodo incandescente, es muy importante en ciertas aplicaciones, por ejemplo, en los aparatos de seguridad para trenes, que se regulan por un tubo de esta índole. A continuación se describe un ejemplo de ejecución de este invento, en su aplicación especial a estos aparatos.

30 Se considerará el caso del equipo conocido que comprende un electro-imán emisor o excitador montado en la locomotora y que actúa sobre un electro-imán colocado en la vía; este último a su vez está eléctricamente unido con un segundo electro-imán que actúa, finalmente sobre un electro-imán receptor montado en el tren.

35 En el dibujo, S es el electro-imán emisor, E el electro-imán receptor, C el cátodo incandescente, con revestimiento de óxido, de un tubo de descarga, O el ánodo principal de este tubo, M su rejilla de mando, V el ánodo de observación o de verificación, de acuerdo con este invento y P una rejilla de protección. Esta última

40

es útil para impedir una reacción perjudicial del ánodo de verificación 7 sobre el ánodo principal 6. Como se vé en la figura 1, la rejilla de mando 5 está unida al electro-imán receptor y recibe, de la batería de rejilla G, una tensión previa negativa de -4 volts, aproximadamente, con respecto al cátodo 3. Este se encuentra intercalado en el circuito del electro-imán emisor, mientras que el ánodo de verificación está en el circuito del relevador de control 1, circuito que puede abrirse o cerrarse por el contacto 21 del relevador 2. En el estado normal del dispositivo, este contacto está cerrado cuando el relevador 2 carece de corriente.

El ánodo principal 6, está colocado en el circuito del relevador anódico 2, que puede abrirse por el pulsador de inspección o de vigilancia W colocado, normalmente, en posición de cierre. El electro-imán M que sirve para la soltura de los frenos, está intercalado en otro circuito, que puede interrumpirse por el contacto 11 mandado por el relevador 1. Normalmente, este contacto está también cerrado, de modo que el relevador 1 está sometido a corriente y el electro-imán de soltura de los frenos M atrae su armadura y obtura, por consecuencia, la tubería general de los frenos.

En la figura 1, los circuitos recorridos por corriente se indican en trazo grueso. Puede verse que una corriente que sale del polo positivo pasa al negativo atravesando el electro-imán emisor S y el cátodo incandescente 3. Una segunda corriente pasa por el contacto 21, cerrado, del relevador 2, por el ánodo de inspección 7 y por el cátodo 3. En estas condiciones, el contacto 11 del relevador 1 cierra el circuito del elec-

45

50

55



60

65

70

75 tro-imán M de mando de los frenos. El circuito del electro-imán receptor no está recorrido por corriente alguna. La rejilla de mando 5 posee solamente una tensión estática de -4 volts, que resulta de la conexión indicada en línea de trazos.

80 En la figura 2, se ha supuesto que el electro-imán receptor ha recibido, del electro-imán correspondiente colocado en la vía, una impulsión eléctrica que ha hecho positiva a la rejilla de mando durante un corto intervalo de tiempo. En este momento, una corriente que parte del polo positivo atraviesa el relevador 2, así como el pulsador de vigilancia o inspección W, pasa del ánodo principal ó al cátodo 3 y vuelve al polo negativo.

85 La armadura del relevador 2 es atraída, y, por consiguiente, el contacto 21 interrumpe el circuito del relevador 1. La armadura de este último cae, y el contacto 11 corta el circuito del electro-imán de mando de los frenos. La tubería principal de éstos se abre, y se produce el frenado. La abertura del circuito del electro-imán de frenos M puede también llevarse a cabo por un contacto 22 dependiente del relevador 2 y que se abre cuando este relevador se excita. Pueden también emplearse, simultáneamente, dos contactos 11 y 22 que se abren, respectivamente, por la caída del relevador 1 y por la excitación del relevador 2. Para detener la soltura de los frenos, una vez empezada, puede interrumpirse el circuito del relevador 2 accionando el pulsador de vigilancia W. El relevador 2 cae, y el relevador 1, excitado, atrae de nuevo su armadura, por estar cerrado el contacto 21. Asimismo, el accionamiento en tiempo adecuado del pulsador de vigilancia, al salvar una señal avanzada, permite impedir la soltu-



19.4

90
95
100

115

ra de los frenos.

110

Para la seguridad de explotación de un mando automático de los trenes, es necesario, no solamente que este mando funcione de modo absoluto al salvar una señal cerrada, sino, además, que el deterioro de una parte del equipo, que pueda comprometer gravemente la seguridad, quede inmediatamente acusada, por ejemplo, por soltura del frenado.

115



120

Si, en el dispositivo descrito, se produce, por ejemplo, una rotura en el punto F del conductor de conexión del electro-imán emisor, el cátodo incandescente está privado de corriente, el relevador 1 cae en este caso, por cesar la corriente de emisión, y corta, por el contacto 11, el circuito del electro-imán de mando de los frenos. Si se produce una rotura análoga, por ejemplo en el punto C, en el circuito del electro-imán receptor T, se anula la tensión negativa de rejilla, la corriente de emisión pasa en este caso al ánodo 6, se excita el relevador 2 y se produce el frenado, como se ha expuesto en relación con la figura 2.

125

Puede también ocurrir que se inutilice el relevador iónico, por una entrada de aire ocurrida a causa de la rotura del cristal. En este caso, el relevador 1 está también privado de corriente y se produce un frenado.

130

El montaje que se ha tomado como base para esta descripción, puede modificarse y completarse de modos muy variados, especialmente en lo que se refiere a la disposición del pulsador de vigilancia o de inspección W. Por ejemplo, puede privarse de corriente al relevador 2, sin que sea necesario interrumpir su circuito por un pulsador, por ejemplo colocando en parale-

135

140

lo con el cátodo y el ánodo principal, por medio de un contactor, un condensador de capacidad adecuada para determinar oscilaciones eléctricas, cuyo efecto es interrumpir el paso de la corriente entre el ánodo y el cátodo. El circuito necesario para este efecto, se representa en la figura 1 con líneas de trazo y punto.

145

En lugar de un ánodo especial de inspección 7, puede también utilizarse como ánodo la rejilla de protección 4 que, en este caso, se une al circuito del relevador 1, de modo análogo al antes expuesto.

150

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Alemania, el 1 de Diciembre de 1933, bajo el número A.71.942, se ecoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto de Propiedad Industrial.



--- N C T A ---

155

Los puntos de invención propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta Patente de VEINTE años, son los siguientes:

160

1º. - Un dispositivo de inspección para tubos de cátodo incandescente, especialmente tubos de descarga en atmósfera gaseosa, caracterizado por contener un ánodo auxiliar, que recibe el flujo electrónico emitido por el cátodo incandescente, o una parte de este flujo, y un aparato de control, por ejemplo un relevador, intercalado en el circuito de la corriente así engendrada.

165

2º. - Modos de ejecución del dispositivo reivindicado en el punto 1º, que presenten las particularidades siguientes, tomadas separadamente o en combinación:

a) cerca del cátodo se dispone una rejilla de protección;

170

b) la rejilla de protección se emplea como ánodo auxiliar;

c) en paralelo con el relevador receptor, se monta un condensador cuyo circuito comprende el pulsador de vigilancia o de inspección.

175

3º. - Un dispositivo de inspección o de verificación de tubos de cátodo incandescente.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.



180

Esta Memoria consta de siete hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 1 de Diciembre de 1934.

P. A.

Alberto de Elzaburu

Por Poder

EEA/

Fig. 1

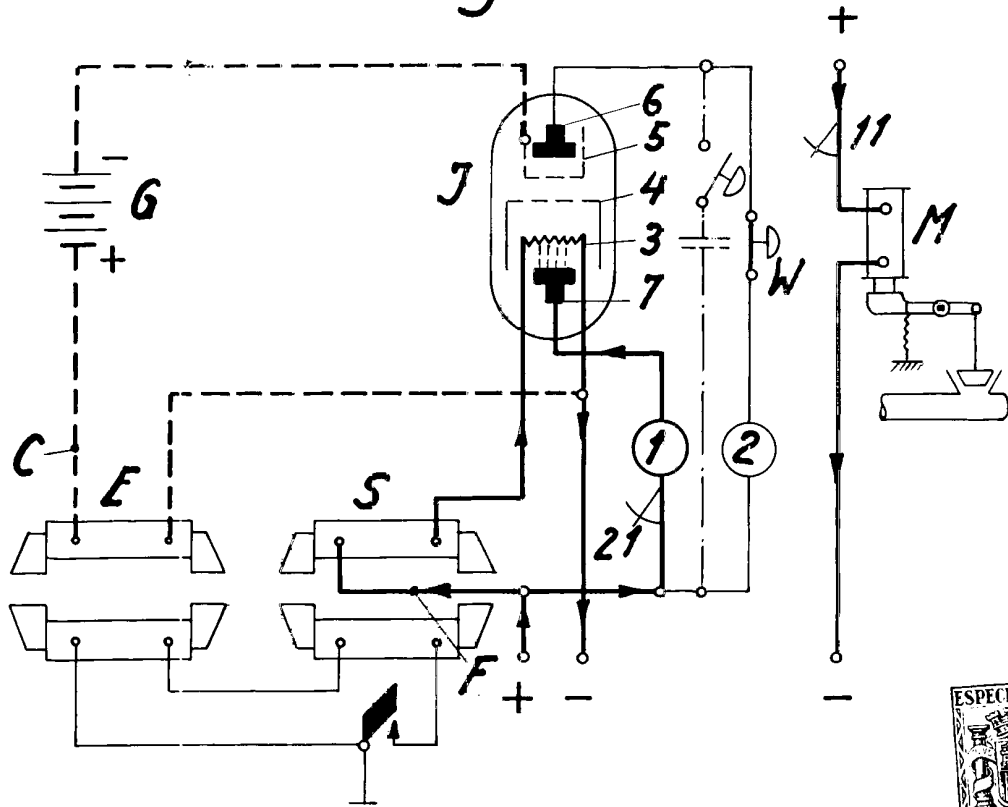


Fig. 2

