



MEMORIA DESCRIPTIVA.  
\*\*\*\*\*

PATENTE DE INVENCION.

P A I S : ESPAÑA.

DURACION : 20 AÑOS.

OBJETO : "UN SISTEMA DE ANUNCIO DE TREN O DE  
"VEHICULO SOBRE VIA FERREA".

\*\*\*\*\*  
A nombre de : SOCIETE DE CONSTRUCTIONS ELECTROMECHANQUES  
JEUMONT-SCHNEIDER.

Residente en : PARIS (Francia) 5, Place de Rio-de-Janeiro.

Nacionalidad : FRANCESA.

(P. 2.839 -CG.)  
(Ref. J 60/68-807)



El presente invento debido a los Sres. Robert Devy y Claude Thézé, se refiere a un sistema de anuncio de tren o de vehículo sobre vía férrea, sin hilo de línea, por impulsos de tensión elevada, más precisamente adaptado a la protección de un paso a nivel.

5.-

En el caso de cortes de tren de motor Diesel, en que la calefacción de los coches se hace eléctricamente, los dispositivos de anuncio actualmente conocidos pueden ser perturbados por la presencia de corrientes vagabundas continuas o alternas, incluso sobre una vía no electrificada, lo que puede causar su inseguridad.

10.-

El invento remedia este inconveniente por medio de impulsos de tensión elevada gracias a los cuales se obtiene por una parte, una gran seguridad en el shuntado de los dos carriles por el vehículo, incluso en el caso de vehículos ligeros.

15.-

Además, el invento presenta las ventajas de procurar un pequeño consumo de energía, no utilizar más que una sola fila de carriles aislada, y permitir la supresión de los hilos de línea, de las alimentaciones en el campo y de los pedales de anuncio y de liberación utilizados generalmente.

20.-

El presente invento tiene por objeto un sistema de anuncio de tren o de vehículo sobre vía férrea, por medio de impulsos de tensión elevada sin hilo de línea, sistema utilizado por ejemplo para un paso a nivel y caracterizado porque

25.-



tiene: por una parte, en el punto de recepción (por ejemplo en el paso a nivel), un ondulator alimentado por una batería de acumuladores (por ejemplo la del paso a nivel), ondulator que comprende tantos circuitos de salida alternos como circuitos de anuncio hay, un circuito receptor sensible a los impulsos de tensión así como un relé de vía de tipo conocido para cada circuito de anuncio.

30.-  
- por otra parte, en los puntos escogidos para orígenes de anuncios, un emisor de impulsos de tensión elevada y de baja frecuencia de recurrencia, alimentado directamente por la vía con corriente alterna por uno de los circuitos de salida del ondulator.

35.-  
Según otra característica del invento, el emisor de impulsos emite en sincronismo con la señal alterna recibida del ondulator por medio de la vía, es decir, que la cresta de un impulso está en fase con la cresta de una alternancia de la señal, en el momento de cada impulso.

40.-  
El invento va a ser descrito a continuación con más detalle, con referencia a un modo de realización particular dado a título de ejemplo, y representado en el dibujo que se adjunta. Este modo de realización particular concierne a un paso a nivel de dos vías no banalizadas.

45.-  
Las filas de carriles 1, 2, 3 y 4, figuran dos vías  $Z_1$  y  $Z_2$ ; las dos líneas oblicuas 5 en trazos mixtos representan el paso a nivel.

50.-  
Las filas de carriles 1 y 4 son las únicas que han de aislarse en los puntos 6, 7 y 8, 9, respectivamente. Los puntos de aislamiento 7 y 8 están situados en la proximidad del paso a nivel, y corresponden a la zona de liberación del anuncio, mientras que los puntos de aislamiento 6 y 9 correspon-

55.-



den a los puntos de origen de anuncio, aguas arriba del paso a nivel, a una distancia de alrededor de un kilómetro por ejemplo, función de la duración del anuncio deseada y de la velocidad de los trenes.

60.- Una batería de acumuladores 10, la existente ya en el paso a nivel, alimenta un ondulator 11 que suministra corriente a dos circuitos alternos aislados entre sí, y unidos respectivamente a cada vía por medio de inductancias 12 y 13 en la proximidad de la barrera 5, como se ha indicado en el

65.- dibujo. Estas fuentes de corriente alterna son de baja frecuencia a (50 Hz onda rectangular por ejemplo) y de baja tensión (3 V por ejemplo).

Como hay similitud entre cada vía, y por consiguiente simetría entre las partes del dispositivo relativas a cada

70.- vía, se limitará la descripción a la parte concerniente a una sola de las dos vías, la vía  $Z_2$  por ejemplo.

La inductancia 12 limita la corriente en caso de cortocircuito. La tensión alterna proporcionada por 11 y que alimenta la vía  $Z_2$ , excita un bloque emisor de impulsos representado en el interior del marco en trazo mixto 14, conectado en las proximidades del punto de aislamiento 9, como se ha indicado en el dibujo.

75.- El bloque emisor de impulsos 14 comprende 2 transformadores 16 y 17, cuyos primarios están conectados en serie entre las filas de carriles 3 y 4. El transformador 16 tiene 3 secundarios. Dos de estos secundarios, permiten por medio de los equipos rectificadores 18 y 19, proporcionar la alimentación de corriente continua de un circuito generador de impulsos de tiristor de tipo conocido 21, tal como el des-

85.- crito, por ejemplo, en la Patente francesa N<sup>o</sup>. 1.434.304 del



24 de Febrero de 1.965, depositada a nombre de la solici-  
tante.

El circuito de sincronización de este generador es ali-  
mentado por el secundario 22 del transformador 16.

90.- El generador 21 emite los impulsos a través de una par-  
te del enrollamiento secundario 26 del transformador 17.

El condensador 24 en serie con la resistencia 25 limita  
las sobre-tensiones en los bornes del diodo 23.

95.- El diodo 23, al rebajar la impedancia del transformador  
17 para la frecuencia de 50 Hz mejora el rendimiento del cir-  
cuito de carga y polariza el impulso emitido.

100.- El condensador 20 facilita el paso, en el transformador  
16, del impulso transmitido por el transformador 17. La fre-  
cuencia de recurrencia de los impulsos emitidos es baja; se  
tiene por ejemplo cada segundo, un impulso de 100 volts. de  
cresta que dura alrededor de un milisegundo.

105.- La vía transmite estos impulsos a un sistema receptor,  
representado en el marco de trazo mixto 27. La inductancia  
12 impide a los impulsos penetrar en el ondulator 11. El  
sistema receptor, situado en el paso a nivel, comprende un  
transformador de adaptación y de aislamiento 29 y un circui-  
to integrador que tiene un condensador 30 y un diodo 31. Es-  
te circuito está conectado sobre un relé de vía 32 de tipo  
conocido y sobre una resistencia de sensibilización 33 que  
110.- no es recorrida por una corriente más que cuando la bobina  
del relé 32 es excitada.

115.- Los impulsos son recibidos continuamente por el recep-  
tor si no hay ningún tren entre los puntos de aislamiento 8  
y 9 de la fila de carriles 4. A la llegada de un tren a esta  
zona, los impulsos cesan de ser recibidos por el sistema re-



ceptor 27 y el relé de vía señala el anuncio del tren.

120.- Se ha indicado ya que no era necesario describir los sistemas correspondientes a la otra vía de circulación  $Z_1$ , pues es idéntica a la precedente, siendo el bloque 15 igual que el bloque 14, y siendo el sistema receptor 28 idéntico al sistema 27.

125.- El dispositivo según el invento no es solamente aplicable a una o dos vías. Se le puede generalizar a un número de vías cualquiera banalizadas o no, previendo el ondulator 11 con tantos circuitos alternos de salida como circuitos de anuncio hay en el paso a nivel, y proveyendo cada circuito de bloques emisores de impulsos 14 y de sistemas receptores 27.

130.- El dispositivo según el invento no es solamente aplicable al anuncio de trenes sino igualmente al anuncio de un vehículo cualquiera sobre una vía férrea.

N O T A.  
\*\*\*\*\*

135.- Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por veinte años, son los siguientes:

140.- 1º.- Un sistema de anuncio de tren o de vehículo sobre vía férrea, por medio de impulsos de tensión elevada sin hilo de línea, sistema utilizado por ejemplo para un paso a nivel y caracterizado porque tiene por una parte, en el punto de recepción (por ejemplo en el paso a nivel) un ondulator alimentado por una batería de acumuladores (por ejemplo la del paso a nivel), ondulator que comprende tantos circuitos de salida alternos como circuitos de anuncio hay, un circuito receptor sensible a los impulsos de tensión así como




- 145.- un relé de vía de tipo conocido para cada circuito de anuncio y por otra parte, en los puntos escogidos para orígenes de anuncios, un emisor de impulsos de tensión elevada y de baja frecuencia de recurrencia, alimentado directamente por la vía de corriente alterna por uno de los circuitos de salida del ondulator.
- 150.-

2º.- Un sistema según el punto 1º, caracterizado porque el emisor de impulsos emite en sincronismo con la señal alterna recibida del ondulator por medio de la vía, es decir, que la cresta de un impulso está en fase con la cresta de una alternancia de la señal en el momento de cada impulso.

155.-

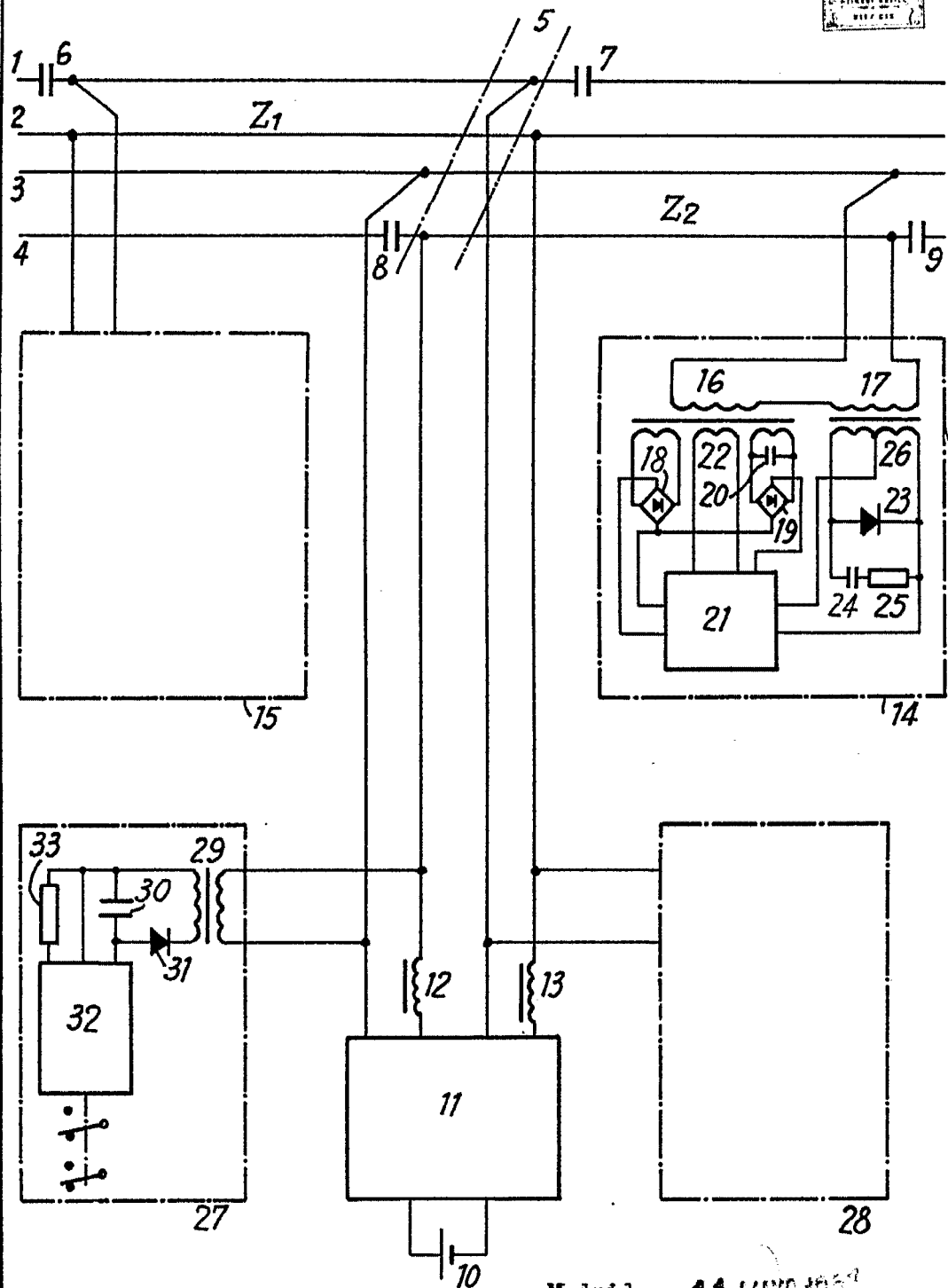
3º.- "UN SISTEMA DE ANUNCIO DE TREN O DE VEHICULO SOBRE VIA FERREA", todo tal y conforme se describe en la presente memoria, la cual consta de 159 líneas y a título de ejemplo se representa en el adjunto dibujo.

Madrid, 11 MAY 1968



ESCALA VARIABLE.

11 MAR 1968



Madrid,

11 MAR 1968