

MEMORIA DESCRIPTIVA

anexa a la solicitud de una patente de invención por veinte años en España.

OBJETO DE LA PATEENTE: "Un dispositivo de indicación previa de estación proxima de parada, aplicable a toda clase de vehiculos especialmente ferrocarriles".

(clase 64).

SOLICITANTES:

Don Jesús Villamil Ron (Abogado) y  
Don Juan Montero Diaz (Ingeniero Militar)  
domiciliados en la calle de Tetuan, 36 y  
Principe de Vergara, 23 respectivamente.  
M a d r i d.

\_\_\_\_\_oooooooooooo00000oooooooooooo\_\_\_\_\_

La presente invención se refiere a un dispositivo de indicación previa de la estación proxima de parada en un vehiculo en marcha aplicable a toda clase de vehiculos, especialmente de ferrocarriles.

5

La finalidad de esta invención es el proveer un dispositivo de funcionamiento sencillo y coste reducido, que permita proporcionar a los viajeros de un vehiculo en marcha, particularmente a los viajeros por caminos de hierro, una indicación previa de la estación proxima de parada de dicho vehiculo, con el fin de



10 evitar los trastornos que el desconocimiento previo de este punto  
de referencia, proporciona comunmente a los viajeros. Es sabido  
que en los viajes, especialmente en los nocturnos, en los casos  
en que las personas que viajan desconocen la linea que recorren,  
en caso de distracción momentanea, y en otros distintos casos cu-  
15 ya ennumeración es innecesaria, los ocupantes de un vehiculo en  
marcha se encuentran desorientadas respecto al punto en que se  
encuentran en un momento determinado, y por tanto, ignorantes de  
si deben preparar o no, su descenso del convoy. Esta ignorancia  
en muchos casos da lugar a precipitaciones causantes de acciden-  
20 tes ya que hasta la llegada a la estación no existe un medio de  
avisar al viajero de su proximidad y siendo la parada de tiempo  
reducido obliga a las precipitaciones naturales que muchas veces  
producen el accidente.

La presente invención tiende a remediar este inconveniente  
25 poniendo en practica los siguientes medios considerados en lineas  
generales.

Un dispositivo receptor movido por la corriente electrica su-  
ministrada por cada coche, que en primer lugar señala en cada de-  
partamento y en un punto visible por todos los viajeros, una indi-  
30 cación de cual es la proxima estación de parada, tiempo de deten-  
ción del convoy, hora de llegada e incluso otras indicaciones uti-  
les, tales como direcciones de Hoteles, monumentos principales,  
etc. permitiendo a la vez la trasmisión de esta misma indicación  
a todos los demas coches del convoy, de una manera simultanea y  
35 sin gasto de energia supletoria.

Tres elementos esenciales integran el dispositivo de referen-  
cia:

Primero.- Instalación de la conducción electrica.

Segundo.- Dispositivo para accionar desde uno cualquiera de  
40 los coches, todos los receptores del convoy. En lo sucesivo le lla-  
maremos interruptor relevador.



Tercero.- Dispositivo indicador o receptor.

Para la mejor comprensión del objeto de la patente, se estudiara separadamente cada uno de estos elementos, con relación  
 45 a los adjunto dibujos, en los cuales, la Fig. 1ª. muestra en detalle un aparato interruptor-relevador. La Fig. 2ª. un esquema de la instalación. La Fig. 3ª. un esquema del receptor, Las Figs. 4ª, 5ª, 6ª y 7ª muestran detalles del mecanismo de dicho receptor.

Segun estos dibujos establecen en cada vehiculo del convoy, una linea transmisora constituida por los hilos 1 y 2 (Fig. 2ª) la cual se une en sus extremos por medio de enchufes 3 a los terminales de las bobinas 5 de los relevadores de los coches colaterales, segun indican las lineas de puntos de la Fig. 2ª. Cada  
 55 vehiculo lleva en cabeza y cola, un interruptor relevador constituido (vease figs. 1ª y 2ª.) por una bobina 5 provista de un nucleo fijo 3 y de un nucleo movil 7 el cual es susceptible de arrastrar dos plots de contacto 8 unidos por conductores 9 a la linea 1 2 en la que se encuentran derivados los receptores. Por otra  
 60 parte en el dispositivo relevador se han provisto dos empalmes 12 a la linea general de alumbrado del vehiculo, terminados en dos plots 13 susceptibles de formar contacto con los plots 8 del nucleo de la bobina 5, bien por accionamiento a mano o por ser atraido el nucleo 7 por el 6 al pasar una corriente por la bobina 5.  
 65

El aparato indicador consiste en un chasis o armadura (veanse figs. 3ª y siguientes) montada en una caja en cuya tapa existe una ventanilla por donde se leen claramente las inscripciones que interesan en el curso del viaje. En su interior se encuentra establecida una bobina 15 provista de un nucleo movil 16 cuyo extremo exterior a la bobina, termina en un diente 17, que empujado por un muelle engrana con la rueda de rochete 18 en el curso de su recorrido al ser atraida por el electro 15. Este nucleo 16 es-



ta provisto de un muelle 19 que le hace recuperar su posición  
75 primitiva cuando cesa la atracción del electro 15. La rueda 18,  
en su movimiento, arrastra a la rueda dentada 20, que a su vez  
acciona las ruedas o piñones 21 y 22 montadas sobre un eje comun

J Por el extremo opuesto al nucleo movil 16, lleva la bobina  
15 un nucleo fijo 16' del que se saca una chapa de hierro dulce  
80 17' la cual al pasar la corriente por la bobina atraera a la pie-  
za 18' uniendo asi los plots a y b que alimentaran al electro 15  
directamente aunque desaparezca la causa que le alimentó en el  
momento inicial. Un muelle 19' lleva a la pieza 18' a su posición  
inicial cuando la banda que seguidamente describimos, corte difi-  
85 nitivamente la corriente.

Por un doble sistema de engranajes susceptible de ser accio-  
nado alternativamente por un embrague que mas adelante detalla-  
mos, el movimiento de la rueda 22 se transmite indistintamente  
a los tambores 23 y 24, los cuales llevan enrollada sobre si mis-  
90 mos la banda antes nombrada, la cual, al pasar por la ventanilla  
de la tapa del aparato, muestra las estaciones e indicaciones que  
son pertinentes y la cual, al tener un letrero en cuadrado en di-  
cha ventanilla, separa asi misma cortando la corriente que pasa  
los plots a y b.

95 El funcionamiento de tambores 23 y 24 se consigue por la in-  
terposición entre la rueda 22 y las ruedas dentadas 25 y 26, que  
los acciona; de un embrague 27 (fig. 4\*) provisto de dos ruedas  
dentadas 28 y 29 que viene a colocarse en posición bajo el accio-  
namiento de dos bobinas de supción 30 y 31 que accionan el balan-  
100 cin en el sentido necesario para engranar una u otra rueda.

La banda que va enrollada en los carretes 23 y 24 pasa sobre  
una plancha aisladora 25 (figs. 5 y 6) que las sirve de guia. En  
esta plancha se encuentran empotradas dos placas conductoras 33 y  
34 sobre las que descansan unas ruedecillas de contacto 35 (fig.  
105 7).



Entre la placa de contacto 34 y su ruedecilla, pasa la cinta aisladora y por tanto no hacen contacto mas que al final del recorrido de esta por existir en ella un orificio practicado convenientemente. Este contacto hace actuar a la bobina del balancin y embraga el aparato en forma de que el arrollamiento se efectue en sentido contrario, marcando de este modo la estaciones durante el regreso del convoy.

La placa 33 y su ruedecilla forman siempre contacto, pues la cinta no pasa sobre ellos y solo se interrumpe el circuito cuando con separados por una estrecha lengüeta lateral que lleva la cinta de trecho en trecho, produciendose de este modo la parada de la misma en los puntos convenientes.

El funcionamiento es el siguiente:

El conductor del tren en un momento predeterminado (a la salida de cada estación) acciona a mano uno cualquiera de los dos relevadores de cualquier coche del convoy llevando su nucleo 7 de modo que los contactos 8 cierren circuito con los plots 13 terminales de la corriente del vehiculo. Al efectuar esta operación la corriente pasara en primer lugar por los conductores 12, los plots 13 y 8 y los conductores 9, a la linea 1-2 haciendo funcionar a los receptores del mismo vehiculo, poniendolos en movimiento.

Al efectuar el movimiento anterior se corta automaticamente el circuito de la bobina 5 del otro relevador del mismo coche, el cual no podra por tanto funcionar.

Por otra parte, por los extremos de la linea 1-2 del coche y a traves de los enchufes 3, mandamos una corriente a las bobinas 5 de los relevadores mas proximos de los coches contiguos, los cuales atrayendo a sus nucleos moviles, daran corriente a las lineas 1-2 de receptores y cortaran al mismo tiempo los circuitos de los otros relevadores de los mismos coches; y asi sucesivamente en todo el convoy.

Inmediatamente de la operación anterior el empleado cortara



el circuito de la bobina del relevador que actuó, con lo cual que  
140 daran cortadas simultaneamente las corrientes de las líneas 1-2  
de todos los coches.

La pulsación de corriente creada de este modo llegará a to-  
das las bobinas 15 de los receptores las cuales atrayendo a las  
piezas 18' quedarán alimentadas directamente de las líneas de  
145 alumbrado a pesar de que dicha pulsación desaparezca; entonces  
las uñas 17 haran girar las ruedas 18 y por lo tanto a los tam-  
bores 23 que arrastraran a la banda arrojandola en un sentido de-  
terminado, hasta que interponiendose una de sus lenguetas latera-  
les entre la chapita 33 y su ruedecilla, se corte el circuito de  
150 alimentación de la bobina y queda la cinta parada estando centra-  
do el letrero correspondiente a la estación proxima.

A la nueva pulsación de corriente, las bobinas 15 impulsadas  
por ella, salvan el estrecho espacio de la lengüeta quedando los  
receptores en disposición de ser alimentados por ellos mismos al  
155 cesar aquella.

De este modo iran pasando por las ventanillas de las tapas,  
de los receptores, todos los letreros hasta que al llegar a la  
ultima estación y ser mandada una pulsación, el orificio practi-  
cado en el final de la cinta, ponga en contacto a la placa 34 con  
160 su ruedecilla, con lo cual la bobina correspondiente del embrague  
hara actuar a este y empezaran los tambores 24 o 23, a ser arras-  
trados en el movimiento haciendo pasar a la cinta en sentido con-  
trario con lo que se veran sucesivamente las estaciones en el or-  
den de la marcha de regreso.

165

## N O T A.

En resumen la patente recaera sobre las siguientes reivindi-  
caciones:

Primera.- Un dispositivo de indicación previa de la estación  
proxima de parada de un vehiculo en marcha, o simultaneamente de  
170 varios vehiculos unidos entre si, como en el caso concreto de un  
ferrocarril, caracterizado esencialmente por que se prevee en ca-



da vehiculo de los que componen el convoy, uno o varios indicadores, en los cuales se desplaza una banda conteniendo la indicación del proximo punto de parada, duración de la misma y otras  
175 indicaciones utiles, tales hoteles, monumentos celebres, y similares.

Segunda.- Un dispositivo segun la reivindicación primera caracterizado porque su accionamiento se verifica utilizando la energia electrica producida por el mismo vehiculo para su alumbrado y porque este accionamiento es susceptible de transmitirse  
180 a los demas vehiculos del convoy poniendo en función, su circuito de alumbrado y haciendo que este accione en los dispositivos indicadores de cada vehiculo.

Tercera.- Un dispositivo segun las reivindicaciones anteriores caracterizado porque todos los dispositivos indicadores, del convoy se accionan simultaneamente desde cualquier vehiculo del mismo, por mediación de un aparato relevador o conmutador establecido en cada uno de los vehiculos y que es susceptible de cerrar circuito accionando a mano desde cualquier punto, cerrando  
185 circuito con la energia electrica de un solo coche, transmitir esta energia electrica a los aparatos indicadores de aquel coche y a la vez transmitir la energia electrica suficiente para cerrar circuito en los demas aparatos relevadores del convoy y obligar a estos a que suministren la energia necesaria para  
190 el funcionamiento de los aparatos indicadores de cada vehiculo.

Cuarta.- Un dispositivo segun las reivindicaciones anteriores caracterizado porque el dispositivo indicador esta constituido por un tren de engranaje accionado por un elector-iman de armadura movil que al ser atraido por la corriente recibida arrastra una rueda de engrane que transmite su movimiento por engranajes apropiados, alternativamente, a dos tambores, que llevan enrrollada sobre si mismos una banda conteniendo las indicaciones visibles del viajero o .  
200

Quinta.- Un dispositivo segun las reivindicaciones anteriores



205 res, caracterizado porque para obtener el movimiento alternati-  
vo en uno u otro sentido de la banda indicadora, se prevee un  
engranaje montado sobre un embrague, que pone en comunicación,  
la rueda dentada accionadora del dispositivo indicador, con el  
engranaje correspondiente a cada uno de los tambores donde va  
210 arrollada la banda de dicho dispositivo indicador.

Sexta.- Un dispositivo según las reivindicaciones anterior-  
res, caracterizado porque este embrague es susceptible de despla-  
zar en uno u otro sentido bajo el accionamiento de dos bobinas  
de succión cuyo circuito se cierra al finalizar el recorrido de  
215 la banda en uno u otro sentido, por medio de contactos estable-  
cidos en la misma banda, que cierran circuito con contacto esta-  
blecidos sobre la superficie de deslizamiento de la misma.

Septima.- En resumen se reivindica como objeto sobre el  
que ha de recaer la patente que se solicita por veinte años en  
220 España por "Un dispositivo de indicación previa de estación pro-  
xima de parada, aplicable a toda clase de vehiculos especialmen-  
te ferrocarriles". (clase 34).

Todo según consta en esta Memoria escrita a maquina en 8  
hojas por una sola cara.

Madrid 23 de Marzo de 1930.

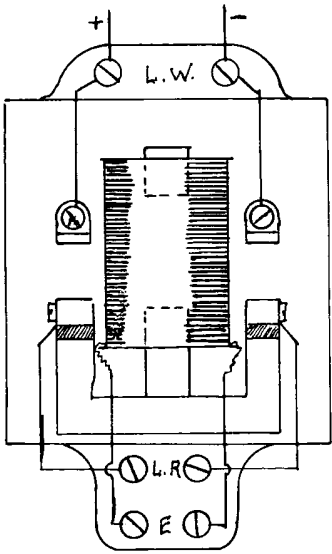


Fig: 1<sup>a</sup>

*Handwritten signature or mark*

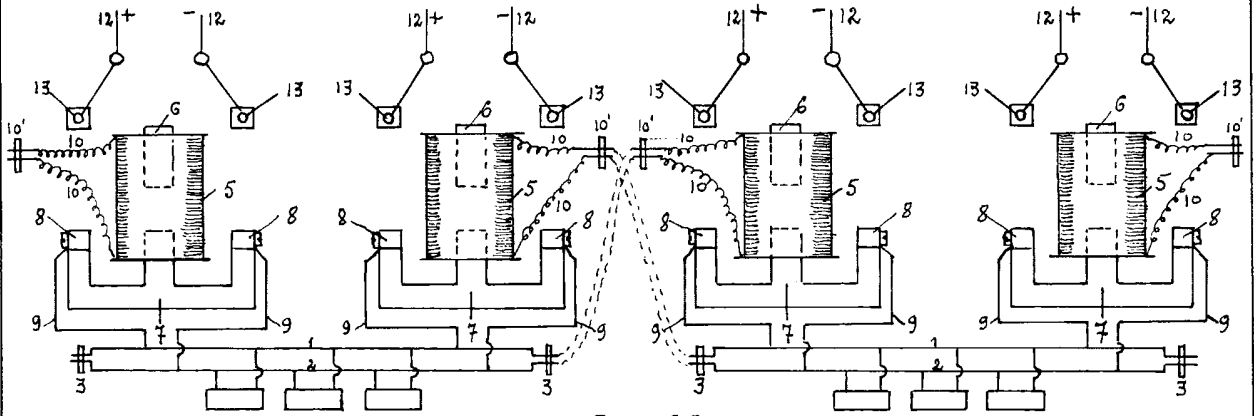


Fig: 2<sup>a</sup>

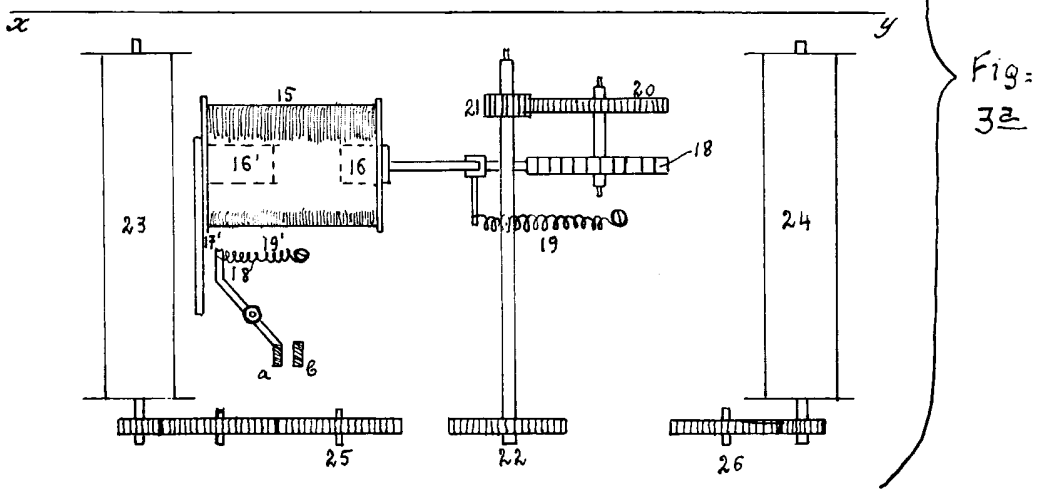
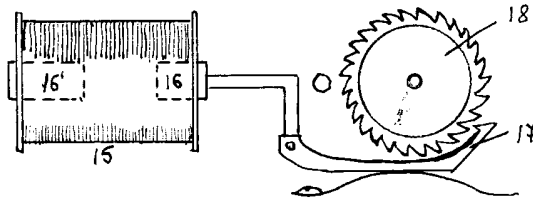
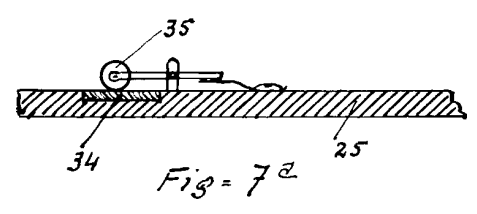
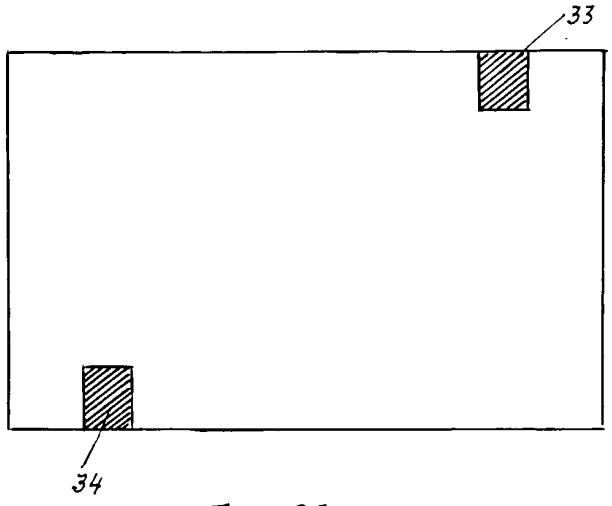
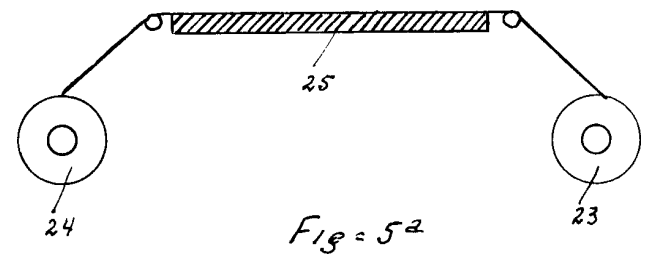
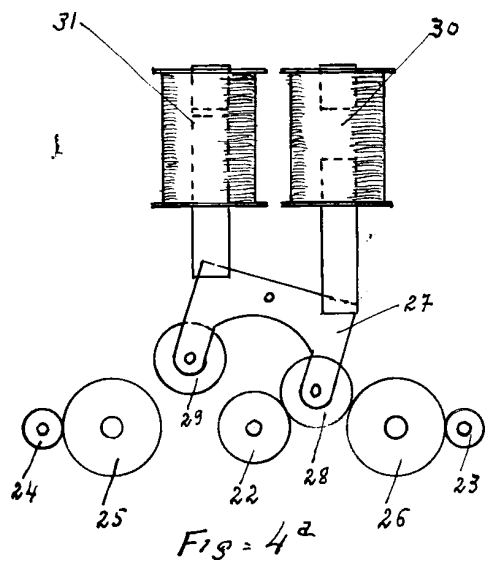


Fig: 3<sup>a</sup>

20 MAR 1930  
ESPECIAL MOVIL



*distina*