

PATENTE DE INVENCION

Grupo 9^a clase 86.

192547

192547

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre

UNA INSTALACION PARA EL CIERRE DE LAS BARRERAS EN LOS PASOS A NI

VEL DE FERROCARRILES ACCIONADA POR EL PASO DEL TREN

SOLICITANTE: D. Gabriel Pulido de la Torre.

Residente en Barcelona.



192547

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre

UNA INSTALACION PARA EL CIERRE DE LAS BARRERAS EN LOS PASOS A NI
VEL DE FERROCARRILES ACCIONADA POR EL PASO DEL TREN

SOLICITANTE: Don Gabriel Pulido de la Torre de nacionalidad Espa
ñola, residente en Barcelona calle Córcega n^o 613 = 38

CONSIDERACIONES GENERALES. - La presente memoria y hoja de planos
que la acompaña, se refieren a una instalación mediante la cual
puedan cerrarse las barreras de los pasos a nivel en el ferrocarril
con la anticipación debida al paso del tren y accionada por
5 el mismo, evitándose con ello que por descuido del personal, fal
ta de fluido, si el funcionamiento fuese eléctrico o cualquier
otra causa, pueda interponerse un vehículo y producirse un acci
dente que puede llegar a tener proporciones de catástrofe si el
tren descarrilase.

10 DESCRIPCION DE LA INSTALACION. - Consta de cuatro elementos prin
cipales que para mayor claridad detallamos separadamente:

Un dispositivo-motor, otro de desconexión, otro de cierre
de barreras y uno final que la abre.

15 DISPOSITIVO-MOTOR. - Nos lo presenta la figura 1^a y consta de una
pieza R en forma de abanico sujeta al carril mediante un eje que



nos detalla la figura 2ª, con un resorte que la vuelve a su posición inicial figura 3ª y con un piñon y cremallera figura 6ª que accionando un tambor T transmite mediante cable un movimiento de tracción a la barrera. Este dispositivo, debe instalarse a un kilómetro proxímanamente por cada lado de la misma.

Distinguiremos tres casos: uno, que el tren marcha en dirección de la flecha figura 1ª, otro que llega a la barrera, y otro que pasa de la misma y se acerca al dispositivo-motor del lado opuesto.

Como se ve en el dibujo, el perfil superior de la pieza R afecta la forma de una línea curva ligeramente sinuosa con el fin de que al entrar la primera rueda en el dispositivo, inicie el descenso de éste, de una forma progresiva y acelerada a fin de evitar que un accionamiento brusco pudiera producir desperfectos.

Con la misma finalidad se intercalará en el cable tractor la pieza que nos presenta la figura 7ª que consta de un tensor que regula la tensión conveniente para el cable y un muelle, que cediendo al tirón inicial en el mismo, dulcifique el deslizamiento del cable sobre sus apoyos hasta transmitir el movimiento a la barrera.

Las figuras 4ª y 5ª nos presentan, la posición de reposo de la pieza R y la que adopta al ser pisada por la pestaña de la rueda delantera de la locomotora, R'.

Al cerrarse la barrera, según explicaremos después, el trinquete figura 13ª impide que el cable retroceda cuando ha pasado el tren del dispositivo-motor quedando cerrada la barrera.

DISPOSITIVO DE DESCONEXIÓN.— La figura 9ª nos presenta este dispositivo. Supongamos la locomotora entrando sobre la pieza R; las piezas en escuadra con sus ejes y biela, (línea de puntos y dirección de la flecha F') hacen bajar a la pieza gemela instalada a

192547



3.

unos 3 metros y evitar que el tren la haga funcionar innecesariamente.

DISPOSITIVO DE CIERRE DE BARRERAS.— Según hemos dicho, el dispositivo-motor tira del cable, éste acciona el mecanismo de la figura 12^a y según el esquema que detalla la figura 10^a se mueven las poleas respectivas y bajan ambos brazos cerrando el paso, quedando en esta disposición fijos hasta el paso del tren.

DISPOSITIVO PARA ABRIR LAS BARRERAS.— Al pasar la locomotora frente a la barrera, donde está instalado el mecanismo de la figura 14^a pisa la pieza J figura 15^a, ésta empuja al espárrago I figura 13^a, desconecta el trinquete de la rueda dentada, los brazos de las barreras se levantan mediante su contrapeso, y al quedar suelto el cable, retrocede volviendo el dispositivo-motor a su posición inicial.

60 Cuando el tren ha pasado de la barrera dejándola abierta y se acerca al dispositivo-motor del lado opuesto, antes de llegar a él, pisa la pieza gemela, entran en función las escuadras y bie la en la dirección F figura 9^a y el dispositivo-motor baja quedando fuera del alcance de las ruedas del tren, pero antes, ha
65 funcionado la palanca M figura 9^a, ha abierto el embrague y ha evitado que funcione el tambor que cierra la barrera con lo cual la misma sigue abierta.

Las figuras 8^a y 8^{a'} dan perfecto detalle de la disposición de la cremallera, su piñon, el embrague y el tambor que hace fun
70 cionar el cable de cierre. La figura 16^a el detalle de los soportes del cable dispuestos de forma que pueda montarse sin tener que pasarlo por todos ellos, cuando la reparación afecte a uno sólo de dichos soportes.

El minucioso estudio que precisa esta instalación para sin-

192547



4.

75 cronizar el movimiento de los distintos elementos, su acoplamiento en el carril de forma que no se interrumpen unos a otros y el estudio teórico de la fuerza que cada muelle o elemento ha de precisar para su normal funcionamiento, se hace a base de que en el caso de un tren a marcha de 80 Km., por hora, el movimiento de descenso del dispositivo-motor, no pase de 3,5 metros por segundo, o sea la tercera parte aproximadamente de la velocidad de caída de un cuerpo en el espacio por la acción de la gravedad y las correcciones precisas han de tener lugar durante la construcción del modelo de pruebas, eliminándolo de esta memoria en bien de la brevedad, toda vez que con lo expuesto y sus dibujos son suficientes para proceder a la construcción de dicho modelo de pruebas y garantizar su normal funcionamiento.

80 Como del estudio de lo expuesto se deduce sobradamente la novedad, ventajas y utilidad que prescribe el Real Decreto Ley de 26 de julio de 1929, omitimos repetir estos datos, pasando a detallar la Nota de las características que han de ser objeto de reivindicación.

95 Hechas las indicaciones necesarias y presentados los dibujos con el suficiente detalle, solo nos resta manifestar que cualquiera de los elementos puede ser modificado cuando la practica lo aconseje siempre que no altere su principio fundamental, y en estas condiciones lo sometemos al estudio de la superioridad en solicitud de patente de invención por 20 años con arreglo a dicho Real Decreto.

100

N O T A

1ª. - Una instalación para cierre de barreras en los pasos a nivel

192547



de ferrocarriles caracterizada por una pieza que pisada por la
 pestaña de las ruedas de la locomotora, baja, mueve una cremalle
 ra, está un piñon, éste a su vez un tambor que enrolla un cable
 105 y transmite un movimiento de tracción a la barrera a la distan-
 cia conveniente.

2ª. - Una instalación para el indicado objeto que además tiene un
 dispositivo mediante el cual, el cable en su movimiento de trac-
 ción hace funcionar los elementos necesarios para que bajen las
 110 aspas y queden cerradas las barreras con un trinquete que las re-
 tiene en esta posición de cerradas hasta que el tren haya pasado.

3ª. - La misma instalación que además tiene otro mecanismo, median-
 te el cual, se desconecta el tambor del cable para que el paso
 del tren por el dispositivo de cierre del lado opuesto, no funcio
 115 ne el cierre de barrera.

4ª. - La misma instalación que también dispone además de otro meca-
 nismo frente a la barrera que al ser pisado por el tren, entran
 en función los elementos necesarios para que se suelte el trin-
 quete que sostenía cerrada la barrera, se abra, y toda la insta-
 120 lación queda en su posición inicial.

5ª. - Una instalación para el cierre de barreras en los pasos a ni-
 vel de ferrocarriles accionada por el paso del tren.

Consta esta Memoria de cinco planas escritas a máquina por
 una sola cara con 124 líneas de texto.

Barcelona, 31 de marzo de 1950.

EL SOLICITANTE,

ANTONIO ESCHIVAR
 P. P.

HOJA ÚNICA (3 planas)

192547

FIG. 1A

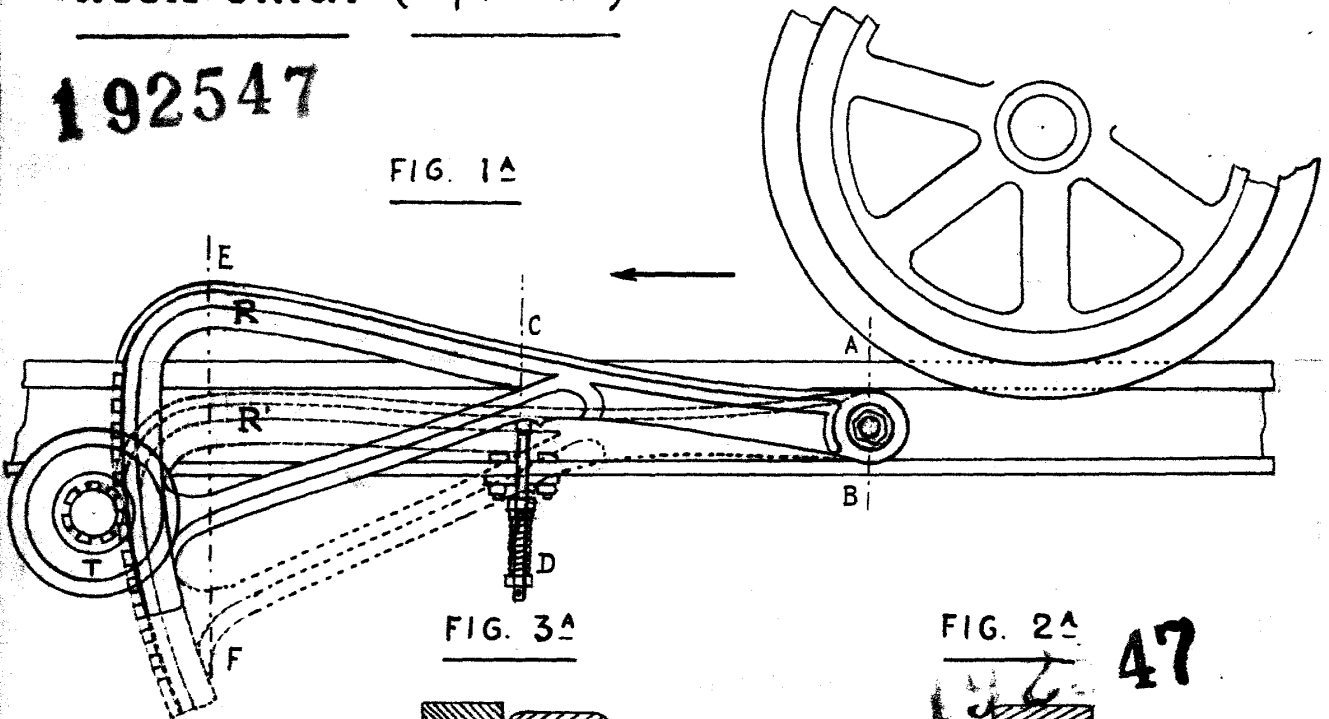


FIG. 3A

FIG. 2A

47

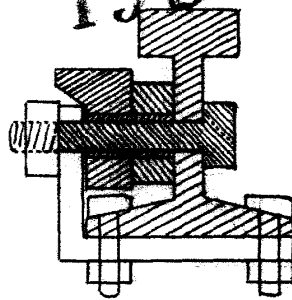
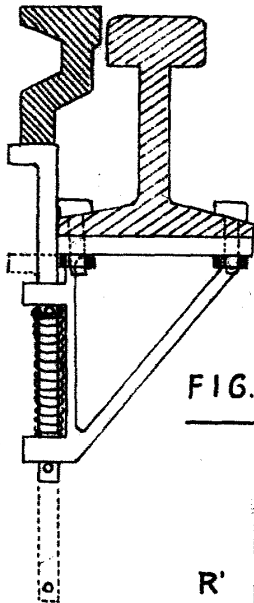


FIG. 6A

FIG. 5A

FIG. 4A

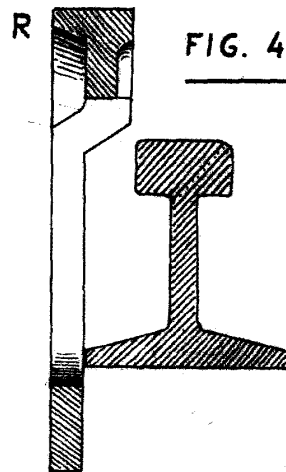
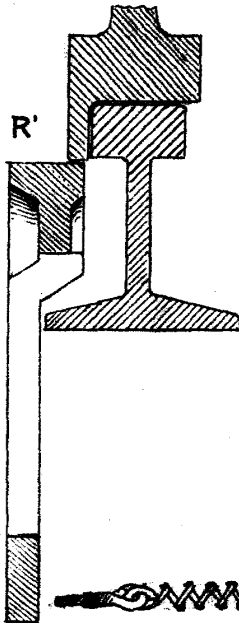
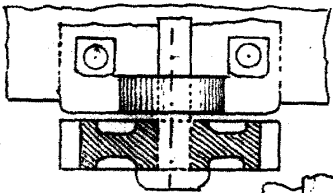
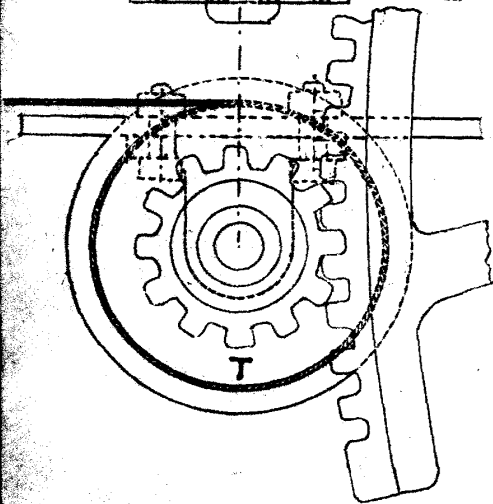


FIG. 7A



192547

FIG. 8A'

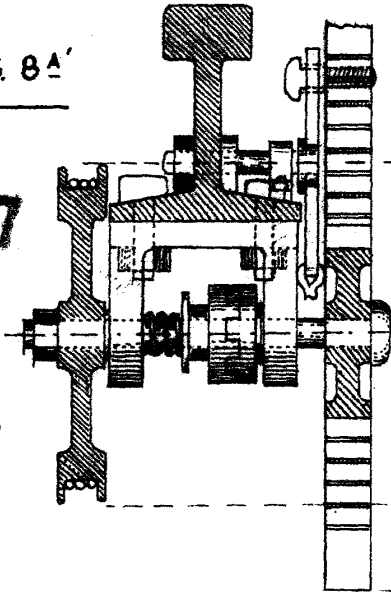


FIG. 8A

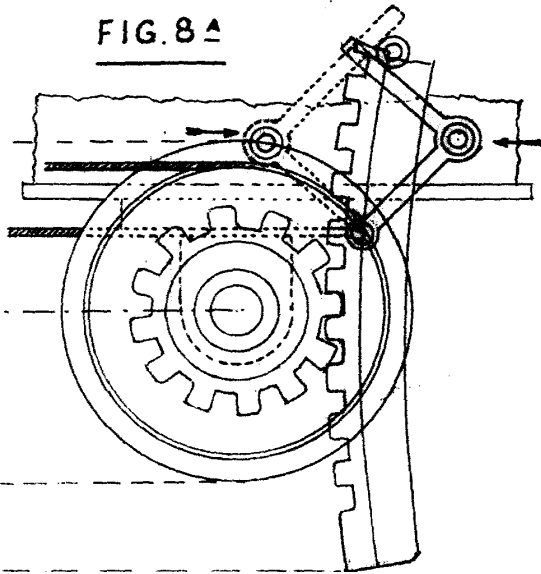


FIG. 9A

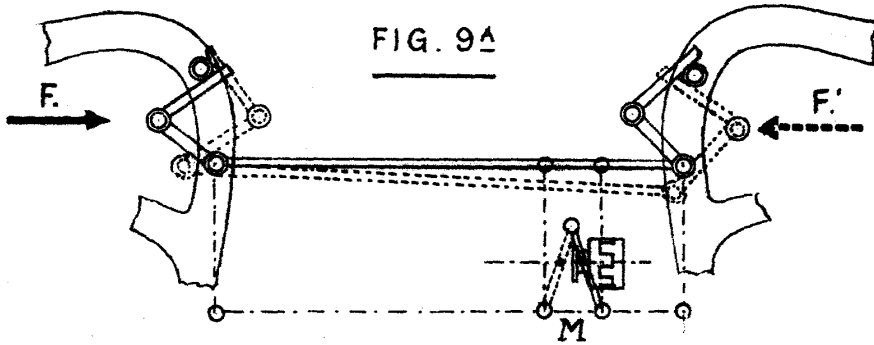


FIG. 10A

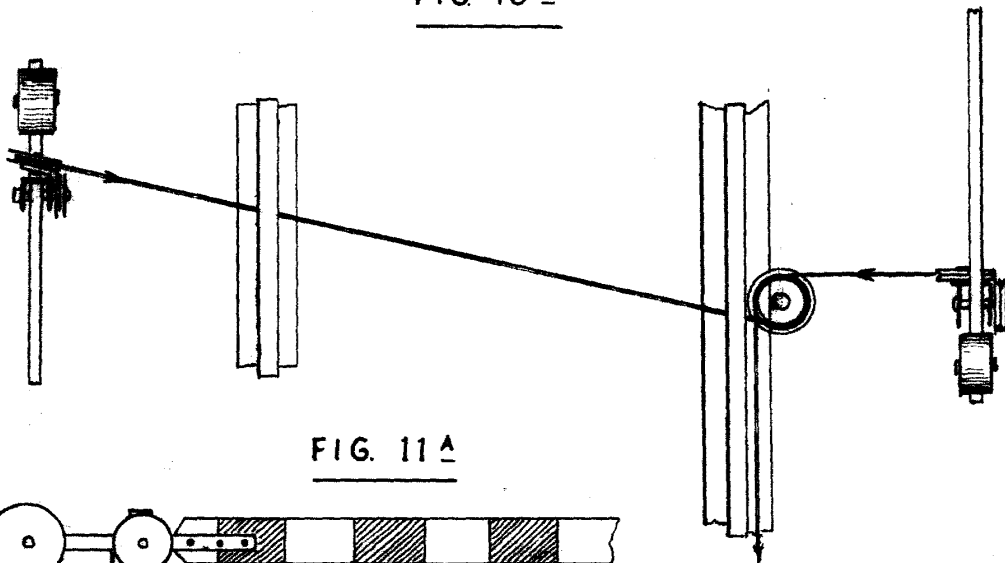


FIG. 11A

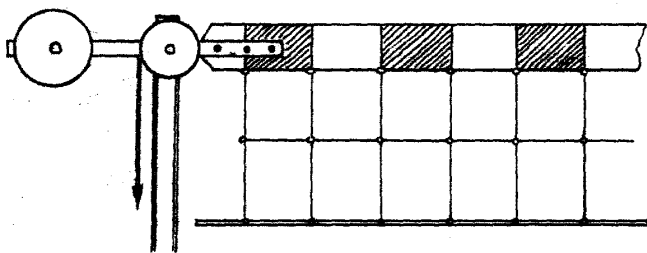


FIG. 13A

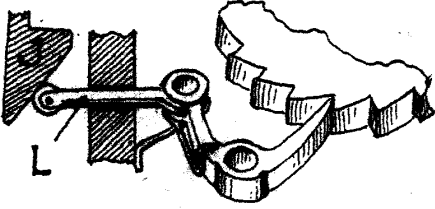


FIG. 12A

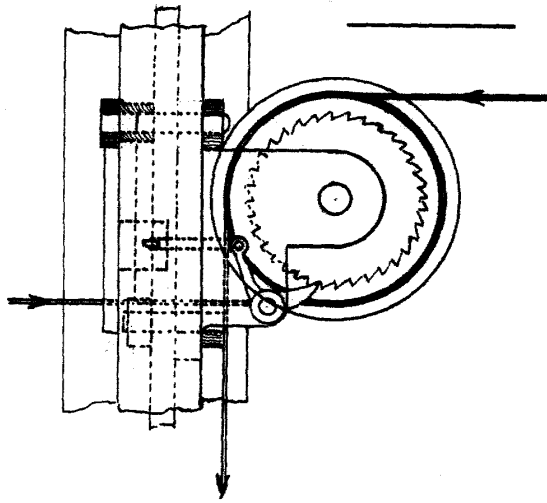


FIG. 15A

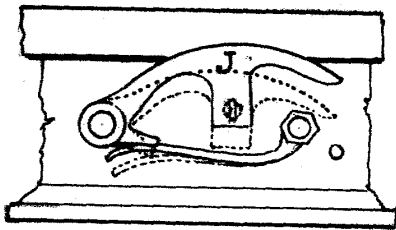


FIG. 14A

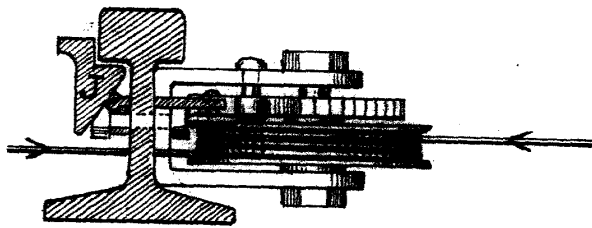
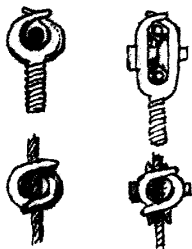


FIG. 16A



Barcelona 31 Marzo 1950

EL SOLICITANTE