

MEMORIA DESCRIPTIVA
de una patente de invención por 20 años



por:

"DISPOSITIVO DE ALARMA ELECTRO-NEUMATICO PARA LOS PASOS A NIVEL
DE LOS FERROCARRILES "

a nombre de:

Don Francisco Abalo, Castro -domiciliado en Puebla del Caramiñal.

La frecuencia con que suelen ocurrir accidentes desgraciados en los pasos a nivel de los ferro-carriles ocasionando numerosas víctimas es lo que ha movido al que suscribe a idear un sistema de alarma que prevenga automáticamente, no solo a toda clase de vehículos, si que tambien a los peatones la proximidad del cruce del cruce de un tren por los pasos indicados y por consiguiente el peligro de cruzarlos en aquel momento. Todo ello pretende realizarlo el que suscribe mediante el encendido de una lámpara roja colocada en un disco giratorio a ambos lados de la via, así como por el sonido simultáneo de una sirena y por un letrero a la vista con la palabra ALTO; manteniéndose encendida la lámpara, sonando la sirena y sin ocultarse el letrero, desde que el tren entra en el radio de acción del sistema hasta que cruza el paso a nivel, en cuyo momento automáticamente deja de funcionar, quedando solo a la vista del público la columna que soporta todo el sistema con el disco blanco en el que aparece escrita la palabra PASO, indicando que está libre y se puede cruzar.

Para ello y utilizando la energía eléctrica que para el servicio de alumbrado disponen los trenes en la actualidad o en caso contrario montando en ellos un pequeño grupo generador de energía eléctrica, se pone en comunicación este por medio de un pequeño doble trole, con una línea bifilar tendida por el lado derecho a lo largo de la via antes de llegar al paso a nivel y de una longitud conveniente en ambos lados, de la que se sacarán derivaciones a dos columnas A (Fig. nº 1) colocadas a ambos lados del paso a nivel y que soportan cada una un disco giratorio B movido por un dispositivo que mas adelante se describirá, el cual, en posición de reposo presenta a la vista del público que circula por la carretera o camino que cruza la via, un disco blanco con la inscripción PASO y que, al ponerse el tren en contacto con la línea y recibir por esta de él la corriente, gira presentando entonces su cara opuesta iluminada por una luz roja, al mismo tiempo que una sirena C montada tambien en dicha columna é intercalados sus bornes en la línea general deja oír su sonido durante el tiempo que todo el sistema recibe el fluido que el tren, mientras sus troles están en contacto con la línea les suministra y aparece al descubierto en el centro de la columna otro disco con la palabra ALTO.-

Descripción del sistema

Para mejor comprensión del citado sistema de alarma, pasamos a describir una forma de ejecución del invento en la que se detallan los aparatos de que hay que disponer y su forma de instalación mediante los adjuntos diseños, que a título de ejemplo se acompañan a la presente memoria, por los que se puede perfectamente apreciar la disposición y funcionamiento de los mismos.

Diseño nº 1.-

Representa este diseño una vista interior de la columna A que soporta el disco luminoso B, la sirena C y el cilindro E en el que está escrita la palabra ALTO. Una derivación tomada de



línea general y unida a los bornes de la lámpara y sirena, es lo necesario para que se encienda aquella y suehe esta al recibir ambas la corriente de la máquina generadora que conduce el trén, al ponerse este en contacto por medio desus troles con la línea citada tendida convenientemente al lado derecho de la via y a ambos lados del paso a nivel en una distancia apropiada. El disco giratorio B que representamos en las figuras números 1 y 3 en posición de reposo indicando con su disco blanco y la palabra PASO en él escrita y a la vista el paso libre, está montado sobre un eje D (Fig.1) que por su extremo inferior termina en un cilindro hueco o tambor E donde va el letrero que lleva escrita la palabra ALTO, con un muelle o resorte todo el conjunto que mantiene el el sistema em la posición de reposo, mientras no recibe corriente alguna. Para accionar el disco luminoso y el tambor o cilindro mencionados, un pequeño grupo motor-bomba J, que tambien puede ser montado dentro de la columna e intercalados tambien sus bornes en la línea general, es el que sirve de agente para, por medio del aire a presión que produce la bomba y va por la tubería H al cilindro F, mover el émbolo I en él montado, cuyo vástago dentado engranando en el piñón G que lleva el eje D, obliga a girar este y por tanto el disco, hasta presentar a la vista del público el lado en que lleva la lámpara roja indicadora de peligro y al cilindro E que deja al descubierto la palabra ALTO antes oculta, indicando la proximidad del paso del trén. Llegado este al cruce y cortada a su paso la corriente por falta ya de contacto con la línea general, deja todo el sistema de funcionar, quedando en su posición de reposo y a la vista el disco con la palabra PASO.

Diseño nº 2.- Este diseño presenta el aparato en posición de alarma con el disco rojo y el letrero ALTO a la vista, en cuyo momento como queda dicho funcionará tambien la sirena.

Diseño nº 3.- En este se representa el dispositivo indicando el paso libre con la palabra PASO en el disco superior.

Diseño nº 4.- Presenta este diseño una vista en planta de la instalación, esto es, los carriles o via, las líneas de conducción de fluido, los soportes donde van montadas las mismas, las columnas de alarma y la tubería de comunicación entre ambas para su funcionamiento.

Diseño nº 5.- Este nos muestra una vista tomada desde la carretera o paso a nivel, con las dos columnas que constituyen los dos aparatos de alarma y tendido de la línea general.

Diseño nº 6.- Por medio de este diseño se puede ver o apreciar la forma en que el trén, por medio de los troles 1 y 2 se pone en contacto con las líneas que comunican con los dispositivos de alarma

===== N O T A =====

Hechas las aclaraciones anteriores ilustradas por medio de 1 los dibujos adjuntos, se solicita la patente de invención y aplicación por veinte años de este dispositivo, cuyas características figuran compendias por el inventor en las siguientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S

1).- Dispositivo de alarma electro-neumático para los pasos a nivel de los ferro-carriles caracterizado por el hecho de que si desde un trén en marcha provisto de un generador de corriente eléctrica, lanzamos esta por medio de dos troles a una línea bifilar de longitud conveniente tendida a ambos lados de la via, de modo que teniendo su punto de unión en el lugar donde esta emplazado el paso a nivel, el trén al dirigirse hacia este tenga siempre la línea a

la derecha que debe ser en el lado que lleva montados los troles, dicha línea que comunica con dos columnas que contienen un disco giratorio luminoso y una sirena cuyos bornes y los de la lámpara montada en el disco están en comunicación con la línea general, se encenderá la lámpara que soporta el disco y sonará la sirena, mientras reciban ambas la corriente de la línea principal,

2).- En un dispositivo de alarma electro-neumático para los pasos a nivel de los ferro-carriles según la reivindicación 1) el hecho de hacer girar automáticamente al paso del tren el disco luminoso colocado en las citadas columnas mediante un grupo compuesto de un motor-bomba, que también puede estar colocado en dichas columnas, que al poner en marcha el motor por medio de la corriente que recibe de la línea general a la que está conectado, acciona la bomba, la cual inyecta el aire que produce a presión por medio de una tubería en un cilindro cuyo vástago dentado engrana en un piñón montado en el eje que soporta el disco luminoso, el cual girará como queda dicho hasta ponerse en la posición conveniente fijada por un tope.

3).- En un dispositivo de alarma electro-neumático según las reivindicaciones 1) y 2) el hecho de ir provisto el cilindro previsto para el movimiento del disco de un pequeño orificio en su base, lo que permitirá no solo el evitar el agarrotamiento y parada del motor, durante el funcionamiento del dispositivo, si que también el que, al detenerse el motor en el momento oportuno en que quede cortada la corriente, que el aire acumulado en los cilindros de los dos aparatos sea desalojado, permitiendo de este modo que el disco vuelva a tomar, accionado por el muelle que le obliga, su posición de reposo.

4).- Dispositivo de alarma electro-neumático para los pasos a nivel de los ferro-carriles.-

El inventor reivindica del propio modo como de su invención y propiedad exclusiva todo elemento, disposición o modificación que pueda introducirse sin cambiar la esencialidad del objeto de la invención, tal y como se describe en la presente memoria descriptiva, que consta de tres hojas mecanografiadas, con el dorso en blanco y se representa en los seis diseños del adjunto dibujo.

Madrid, a 6 de Abril de 1.929

FRANCISCO BALO CASTRO

P. a.



DISPOSITIVO DE ALARMA

PARA LOS

PASOS A NIVEL

DE LOS

FERRO-CARRILES

s. A.

2.

3.

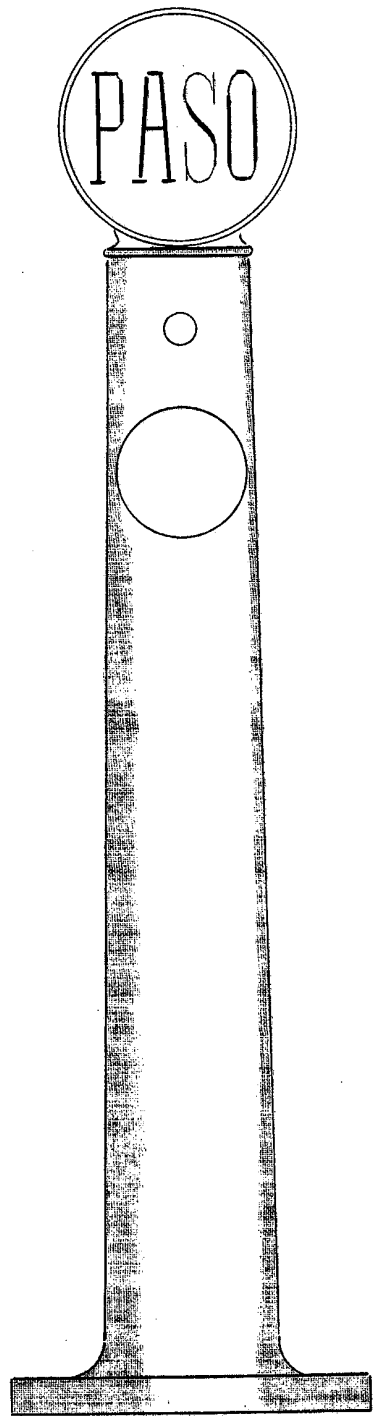
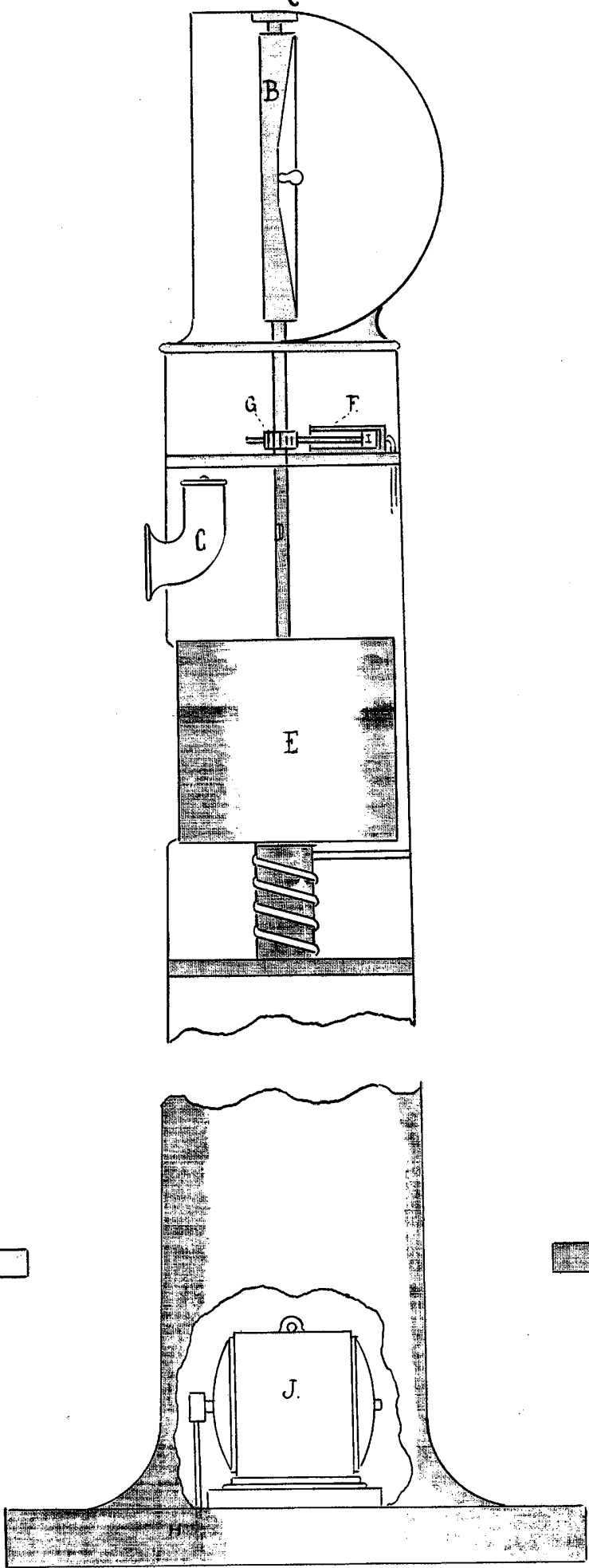
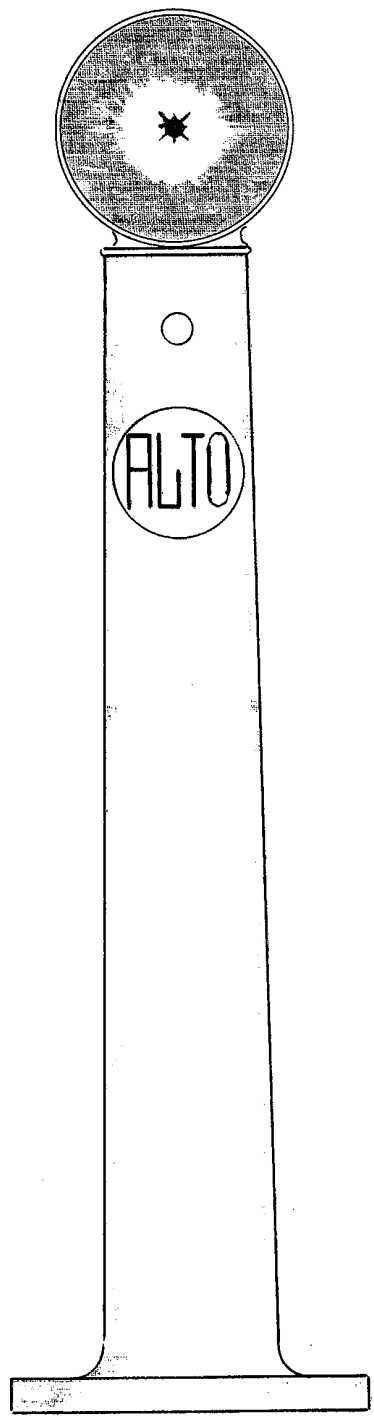


Figura n.º 4.

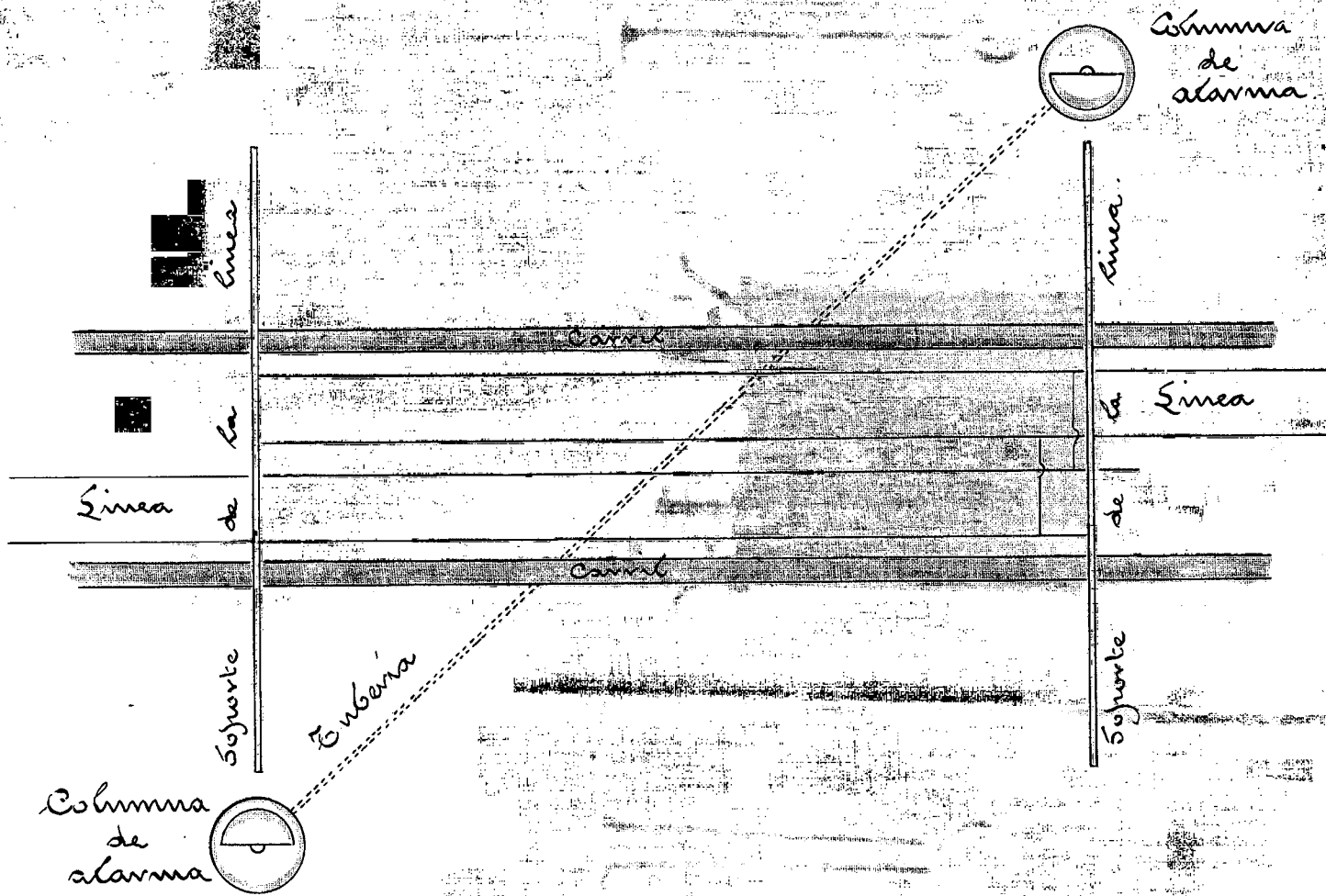
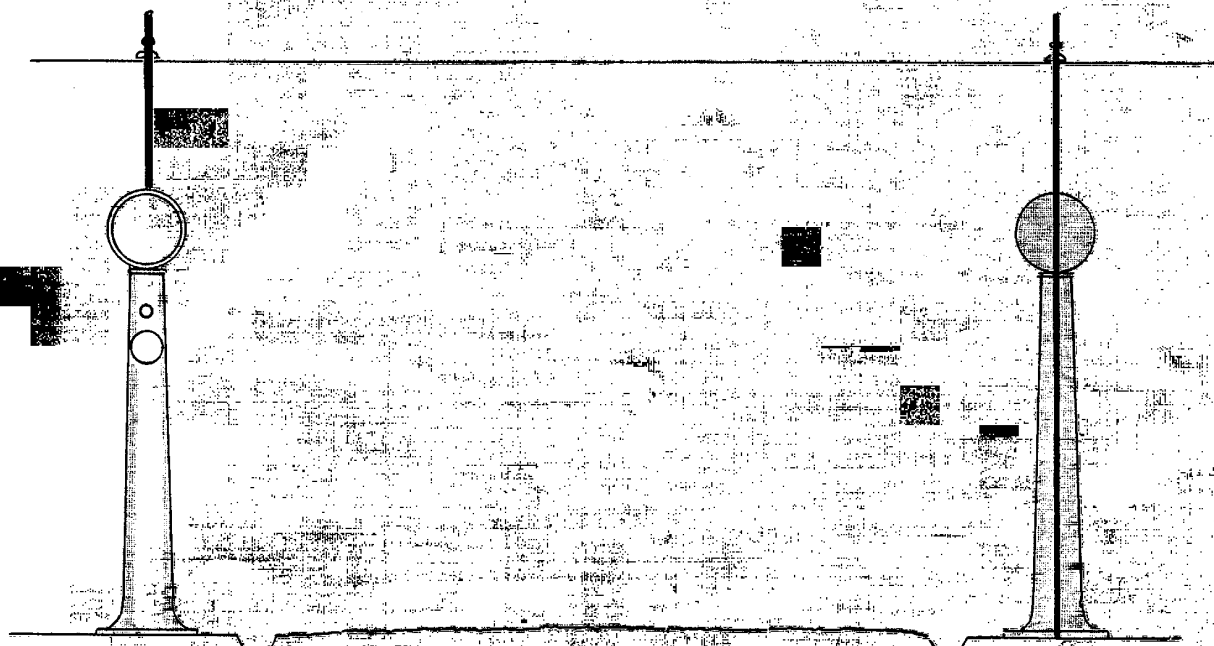
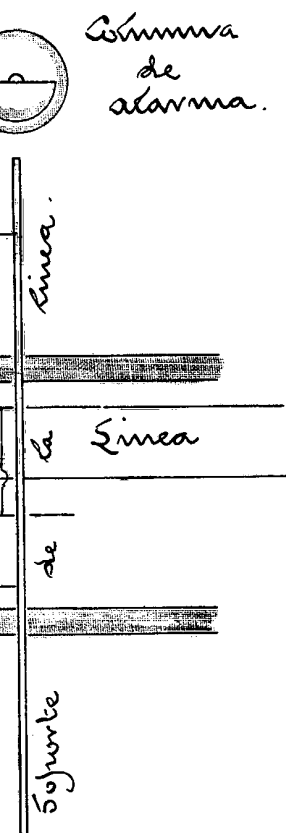
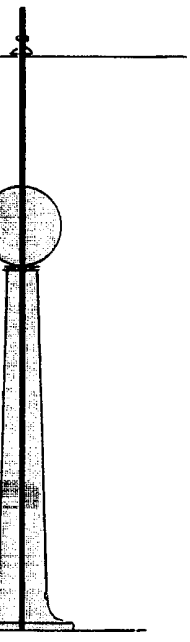
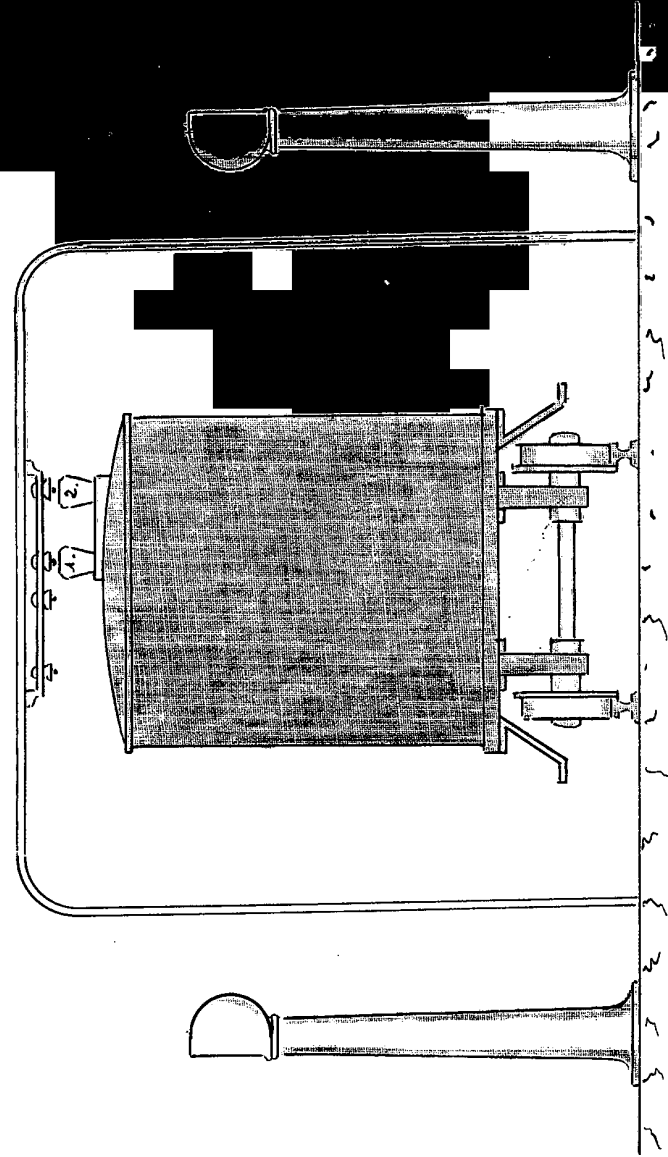


Figura n.º 5.





Signa n.º 6.



Escala variable:
 Madrid, 6 de Abril de 1929
 Francisco Abalo Castro:
 Pa. Rafael Vega