

AÑO 1.959

Expediente núm.



249733

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE INVENCIÓN

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE INVENCIÓN** por 20 años, en España

a favor de

D. Felipe Paz Fernández, de nacionalidad
española domiciliado en VALENCIA
calle de Avda. Barón de Cárcer núm. 43

por:

« FONOCAPTOR DE SEÑALES PARA ADELANTAMIENTO DE VEHICULOS EN CARRE-
TERA ».

Nº 15335

Agente Sr. ESCRIBA.

249.733



249733

MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente a una PATENTE DE INVENCION cuyo registro se solicita por veinte años.

A favor de

D. Felipe Paz Fernández, de nacionalidad española.

Residente en VALENCIA, -Barón de Cárcer, 43

p o r :

«DISPOSITIVO FONOCAPTOR PARA SEÑALIZACIONES ACUSTICAS ENTRE VEHICULOS».

249733^b



- La presente memoria descriptiva tiene como fin la declaración del objeto sobre que ha de recaer el privilegio de explotación industrial y comercial exclusiva en el territorio nacional de una Patente de Invención, conforme a la legislación vigente en materia de Propiedad Industrial que, según expresa el enunciado, trata de un dispositivo fonocaptor compuesto por diapasones que cubren la frecuencia propia de las bocinas exclusivamente con amplificación de señales eléctricas, y accionamiento de un relé conectador de lámparas indicadoras según código de señalización óptica.
- 5.-
- 10.- Una de las principales causas de los accidentes ocurridos en carretera, tiene lugar en el momento de adelantar un vehículo a otro principalmente cuando el que es adelantado es un camión como es lo más frecuente.
- 15.- La razón es bien sencilla; el conductor del camión no oye la señal acústica emitida por el claxon del vehículo que lo va adelantar, sobre todo cuando las ventanas de la cabina están cerradas por lo que el conductor del vehículo que pida paso se ve forzado frecuentemente a recorrer varios kilómetros a velocidad reducida so pena de forzar el adelantamiento, lo que supone un gran riesgo. Por otra parte, si el conductor del camión ha oído la señal, el adelantamiento supone también un riesgo, pues aunque éste le da paso, situándose a la izquierda de la carretera por sus grandes dimensiones no permite una visibilidad adecuada al conductor del vehículo que adelanta.
- 20.-
- 25.- Estos inconvenientes se evitan mediante el empleo del presente invento, ya que en esencia es un aparato que recoge exclusivamente los sonidos de frecuencia correspondientes a las emitidas por las señales acústicas generales por las bocinas amplificándolas y complementándolas con otras señales ópticas, una situada en la cabina del conductor y otra en la parte posterior del vehículo. Se le ha dotado, además, de dos señales
- 30.-

249733



35.- Ópticas complementarias de distintos colores, y de encendido voluntario, de forma que el conductor del vehículo que ha emitido la señal acústica, ve mediante el encendido de la lámpara correspondiente situada en la parte posterior del camión, primero si el conductor ha oído su claxon o no, por haber un obstáculo que lo impide.

40.- Existen en el mercado dispositivos que amplifican y transmiten los sonidos captados por un micrófono situado en la parte posterior del camión, pero estos tienen un enorme defecto, y es que no solamente amplifican las señales de bocina, sino también todos los sonidos existentes, por lo que los sonidos emitidos por el altavoz de la cabina molestan al conductor hasta someterle a una verdadera tortura, por lo que éste, acaba desconectando el dispositivo.

45.- En el sistema que nos ocupa no hay lugar a este inconveniente ya que por la naturaleza del micrófono, solo actúa la señalización acústica cuando el sonido precede a una bocina.

50.- Con el fin de facilitar la interpretación más exacta del objeto sobre que ha de recaer el presente privilegio, en el plano adjunto complementario de la presente exposición, se representa una forma práctica para la realización industrial y únicamente a título de ejemplo y, por consiguiente, sin carácter exhaustivo sino meramente informativo.

55.- En este plano se muestra un esquema eléctrico descriptivo del funcionamiento del fonocaptor.

- (DA).-Detector acústico de diapasones.
- (Tr-1, Tr-2, Tr-3 y Tr-4).-Transistores.
- 60.- (T-1, T-2 y T-3).-Transformadores.
- (D-1).-Rectificador.
- (R-1, R-2, R-3, R-4, R-5, R-6, R-7 y R-8).-Resistencias.
- (C-1, C-2, C-3, C-4, C-5, C-6 y C-7).-Condensadores.
- (H).-Altavoz.

249733

28 AGO.



- 65.- (RA).-Relé de accionamiento.
- (Int-1).-Interruptor general.
- (Int-2).-Interruptor intermitente.
- (Com-1).-Conmutador de tres posiciones.
- (L-1).-Lámpara amarilla de señalización trasera.
- 70.- (L-2).-Lámpara amarilla de señalización en cabina.
- (L-3).-Lámpara roja de señalización trasera.
- (L-4).-Lámpara roja de señalización en cabina.
- (L-5).-Lámpara verde de señalización trasera.
- (L-6).-Lámpara verde de señalización en cabina.
- 75.- (Bat-1).-Batería de acumuladores.

El detector acústico (DA) compuesto de una serie de diapasones que cubren la gama de frecuencias emitidas por los claxon que oscila entre 300 y 700 c/s. Estos diapasones, cubriendo una escala cromática, entran en oscilación al ser excitados por una onda sonora con la frecuencia emitida por el citado claxon. La frecuencia de oscilación de cualquiera de los diapasones es captada por un detector electromagnético y convertida en corrientes alternas de débil intensidad que son aplicadas a través de (C-1) la BASE y el electrodo EMISOR de un transistor (Tr-1) en montaje amplificador.

85.- Siguiendo el esquema dibujado en la figura 1 tenemos un amplificador convencional a transistores llamados (Tr-1, Tr-2 y Tr-3) que convierten las débiles señales captadas por el detector a diapasones en señales de elevada potencia que extraemos del electrodo COLECTOR del transistor (Tr-3). Esta señal a través del condensador (C-4) es enviada a un diodo de germanio (D-1) que rectificándola, cargan el condensador (C-5) y modifica el potencial de la BASE del transistor (Tr-4) haciéndolo conductor. En este momento, por el electrodo COLECTOR, circulará una corriente que atraviesa el arrollamiento del relevador (Relv-1), excitándose éste, que da como resultado el cierre de los circuitos "a" y "b".

249733



100.- Al cerrarse el circuito "a" pone en circuito el altavoz "H" quedando conectado al secundario del transformador (T-3), del amplificador, reproduciendo la frecuencia amplificada. El circuito "b" colocado en serie entre la batería de alimentación (Bat-1) lámpara piloto (L-2) y lámpara piloto (L-1), está última colocada en la parte trasera del camión, circulará corriente dando como resultado el encendido de las citadas lámparas piloto, cada vez que suene el claxon de un automóvil a distancias superiores a 30 metros de la parte trasera del camión.

105.- El conductor del camión haciendo uso del conmutador manual (Com-1) colocado en el eje del volante podrá, pasando el mando a la posición 1 a 2, encender intermitentemente las luces verdes o rojas (L-5, L-6) o también (L-3) respectivamente como se ve en el circuito de la Fig. 1ª proporcionando al vehículo que desea adelantar las correspondientes órdenes de PELIGROSO si enciende la luz roja, o PASO LIBRE si enciende la luz verde.

110.- De todo el funcionamiento descrito se infiere como característica principal el que el detector no recibe más frecuencia que las fundamentales comprendidas en una estrecha gama, excluyendo totalmente las inferiores a 300 c/s que son las emitidas por el escape del motor a explosión y tampoco detecta las superiores a 700 c/s que son las que produce los ruidos de rodadura etc., como no sucedería si se emplease en su lugar un micrófono convencional y por tanto toda esta clase de ruidos no constituyen un martirio para el conductor del camión. Hemos visto también que el altavoz está desconectado y por tanto silencioso mientras el detector no reciba alguna señal emitida por el claxon. Cuando ésta es recibida, el conductor del camión tiene

115.- dos referencias de la llamada, una acústica por medio del altavoz y otra visual por medio de la lamparita piloto que se encuentra dentro de la cabina (L-2).

120.-

125.-

El coche u otro que solicita paso tiene también una refe-

249733²⁸ 469



- 130.- rencia visual puesto que cada vez que suene el claxon verá encendida en la parte trasera del camión la luz (L-1) indicada en el dibujo, y una comprobación de que el conductor del camión fué avisado.

REIVINDICACIONES

- 135.- 1ª).- "DISPOSITIVO FONOCAPTOR PARA SEÑALIZACIONES ACUSTICAS ENTRE VEHICULOS" que se caracteriza por emplear como detector electroacústico que actúa por resonancia de unos diapasones ajustados al intervalo de frecuencias propias de los sonidos emitidos por las bocinas de los automóviles, consistiendo dicho sonido en una corriente eléctrica alterna de debil intensidad que amplificada a señales de suficiente potencia por medio de varios pasos de amplificación, accionan un relé que conecta un altavoz y una lámpara de señalización situados dentro de la cabina del conductor y otra lámpara situada en la parte trasera del vehículo, avisando al mismo tiempo acústicamente y ópticamente al conductor del vehículo y ópticamente al conductor del vehículo que ha emitido el sonido de la bocina, complementándose dicha señalización con otras dos lámparas de diferentes colores situadas repetidas en la cabina y la parte trasera del vehículo, las cuales encendidas voluntariamente por el conductor indican de acuerdo con el correspondiente color si hay inconveniente o no a que el vehículo que pide paso pueda adelantar.
- 2ª).- "DISPOSITIVO FONOCAPTOR PARA SEÑALIZACIONES ACUSTICAS ENTRE VEHICULOS" que se caracteriza por estar dotado de un detector electro-acústico, compuesto de un conjunto de diapasones que al oscilar dentro de un campo magnético, generan corrientes inducidas en una bobina electromagnética, al entrar dichos diapasones en resonancia con la frecuencia sonora de la señal acústica propia de los claxon de los automóviles.
- 140.-
- 145.-
- 150.-
- 155.-

249733₂₈

AGO.



160.- 3ª). - "DISPOSITIVO FONOCAPTOR PARA SEÑALIZACIONES ACUSTICAS ENTRE VEHICULOS" que se caracteriza por amplificar la corriente alterna o pulsatoria producida por el detector objeto de la anterior reivindicación, mediante una cadena de varios pasos de amplificación electrónica por medio de transistores o válvulas hasta conseguir una señal de suficiente potencia para excitar un altavoz que se conecta a través de los contactos de un relé excitado por la misma señal reforzada por otro paso amplificador con rectificación.

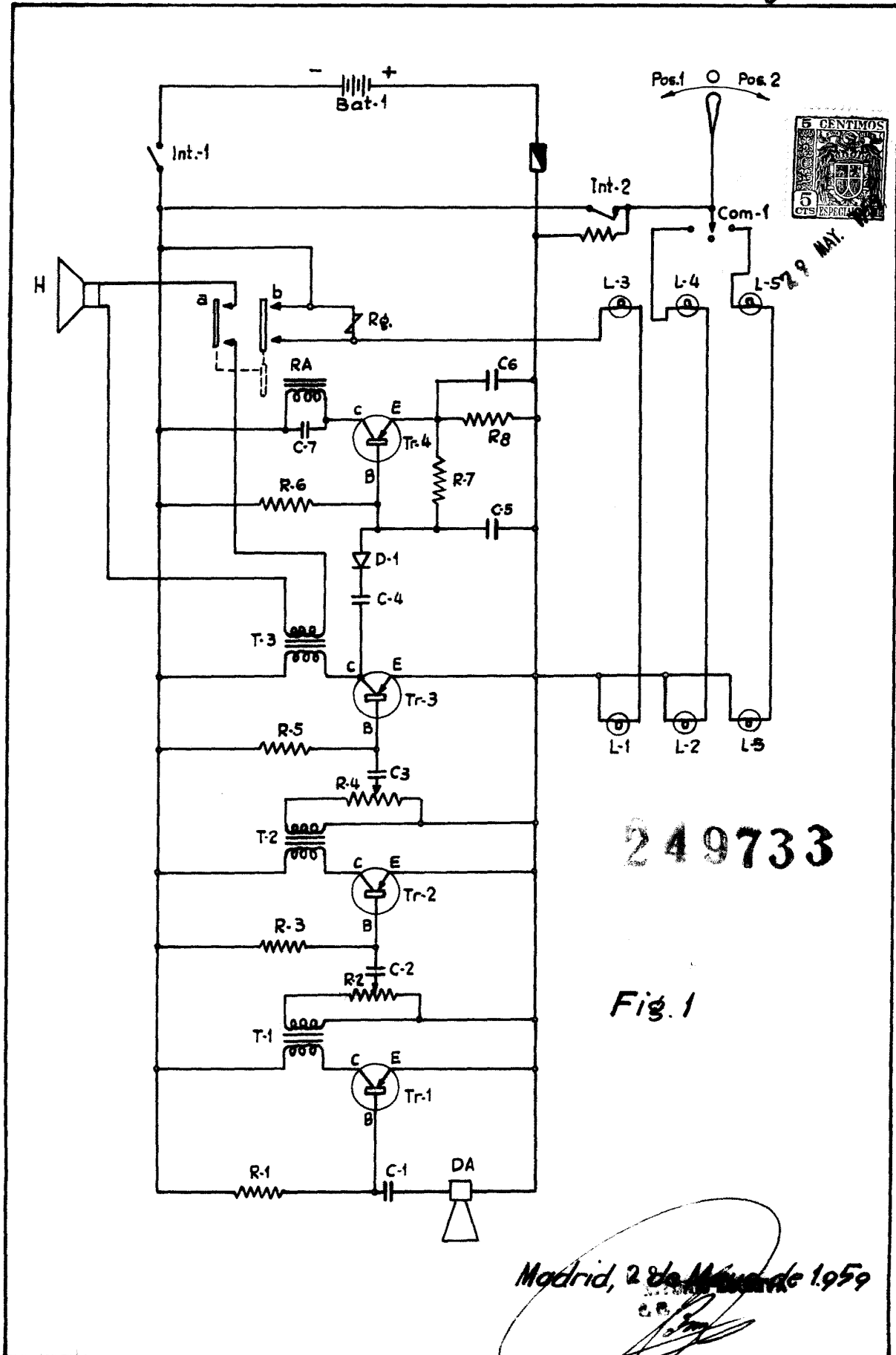
165.- 4ª). - "DISPOSITIVO FONOCAPTOR PARA SEÑALIZACIONES ACUSTICAS ENTRE VEHICULOS" que se caracteriza porque el relé excitado, según la anterior reivindicación, conecta una lámpara situada en el interior de la cabina y otra situada en la parte posterior del vehículo, dando circuito, asimismo, a través de un interruptor intermitente a un conmutador situado normalmente en posición neutra, pero que al accionarlo en un sentido conecta dos lámparas de color idéntico situadas una en el interior de la cabina y otra en la parte posterior del vehículo y en el sentido opuesto otras dos lámparas situadas de forma idéntica, siendo los tres grupos de dos lámparas de tres colores distintos, por ejemplo amarilla, verde y rojo, correspondiente a la indicación "avisado", "paso", "peligro", según el código de circulación actual.

170.- 5ª). - "DISPOSITIVO FONOCAPTOR PARA SEÑALIZACIONES ACUSTICAS ENTRE VEHICULOS".

La presente memoria descriptiva consta de siete hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara, componiendo un total de ciento ochenta y siete líneas, incluidas éstas.

Madrid, 28 de Agosto de 1.959.-

ANTONIO ESPINOSA
P. O.



249733

Fig. 1

Madrid, 28 de Mayo de 1959

Escala variable