

253176



MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de una patente de invención por veinte años en España, por "Dispositivo receptor de petición de paso para vehículos automóviles", a favor de D. MANUEL ERASO BELSHAW y D. TOMAS RAMOS MARIN, ambos de nacionalidad española, vecinos de Madrid, con domicilio en la calle de Antonio Acuña, nº 5.

- - - -

Conocido es el grave problema planteado en las carreteras por el hecho de que el conductor de un vehículo al que otro pretende adelantar y para ello le pide paso no suele oír, sobre todo si conduce un camión pesado, las señales acústicas del que pretende pasarle.

Muchos son los intentos hechos ya para solucionar debidamente la dificultad, pero no parece que hasta la fecha haya quedado la cuestión satisfactoriamente resuelta. A ello se opone la circunstancia de que siendo muchos, muy variados y algunos muy fuertes los ruidos y sonidos que concurren y se mezclan al paso de un camión, entre ellos los producidos por él mismo, por su motor, por su tubo de escape, por su simple rodaje por la carretera, etc., la combinación de receptor y amplificador mediante los cuales se quisieran hacer llegar a la cabina del conductor del vehículo delantero las señales acústicas lanzadas por el vehículo que quisiera adelantarle, recibiría y transmitiría amplificada la mezcla confusa de toda esa clase de ruidos, entre los cuales las señales acústicas que importan seguirían sin distinguirse.

Es claro que para ello es indispensable un sistema de selec



ción que elimine todos los ruidos y sonidos que no sean esas señas acústicas, únicas que interesa percibir, pero eso no es en principio nada fácil y a conseguirlo en condiciones eficaces se han dedicado infructuosamente la mayor parte de los sistemas y dispositivos hasta ahora ideados y propuestos.

El autor de la presente invención, sin embargo, cree haber dado con la solución práctica y plenamente eficaz del problema, y esa solución es el invento que constituye el objeto de la presente Memoria descriptiva.

El conjunto del dispositivo se compone de tres partes fundamentales: un micrófono receptor, un amplificador selectivo y un sistema de elementos indicadores acústicos y luminosos. Y la descripción de ese conjunto se hará a continuación con referencia a los dibujos de las adjuntas hojas de planos, con los que se ilustra un modo de realización presentado a título de ejemplo y sin carácter limitativo, por lo que todas sus variantes de detalle, en cuanto sean accidentales y no determinen por sí mismas la obtención de un resultado industrial nuevo y distinto deben considerarse incluidas en la protección derivada de la patente que se solicita.

Tres son las figuras existentes en esas hojas de planos. En la primera se representa una sección del micrófono receptor; en la segunda, una vista de la caja protectora de la unidad micrófono; y en la tercera, un esquema del correspondiente circuito eléctrico, del cual se describirán solamente aquellas partes o características que sean esenciales y no los elementos comunes y ordinarios en toda clase de circuitos eléctricos, respecto de los cuales su mera representación en la forma convencional universalmente aceptada es más que suficiente para su comprensión e interpretación perfectas.

Con los números existentes en esas tres figuras se indican:

Con el nº 1, la bocina receptora de la unidad micrófono.

Con el nº 2, la carcasa del mismo.

Con el nº 3, un altavoz electrodinámico que actúa como micrófono.



Con el 4, una membrana plástica de protección del micrófono contra la humedad.

Con el 5, el montaje elástico de goma con que el micrófono queda protegido contra las vibraciones.

5 Con el 6, la caja en que se encierra y queda protegida la unidad micrófono, caja destinada a ir montada en la trasera de cada vehículo, para recibir las señales de los que vengan detrás.

Con los 7 y 8, sendos faros, uno verde y otro rojo, montados sobre la cara frontal posterior de la caja 6.

10 Con el 9, el conjunto de ese altavoz receptor en el circuito eléctrico; en el cual el micrófono, al recibir la señal acústica emitida por el claxon del vehículo que pide paso, la transforma en pequeñísimas corrientes eléctricas de la frecuencia correspondiente al tono de la señal acústica recibida; corrientes eléctricas que se conectan a la entrada del primero de dos pasos amplificadores de audiofrecuencia del amplificador selectivo.

Con el 10, un transistor (elemento amplificador) que constituye dicho primer paso amplificador.

20 Con el 11, un transformador cuyo primario está conectado a la salida de ese primer paso amplificador, o sea en el colector del transistor 10.

Con el 12, un condensador en paralelo con el transformador 11, con el que forma un circuito resonante paralelo sintonizado a la frecuencia de 2.500 ciclos-segundo.

25 Con los 13 y 14, una bobina y un condensador, respectivamente, que forman un circuito resonante serie, sintonizado también a 2.500 ciclos-segundo, y a través del cual el secundario del transformador 11 acépla la señal amplificada por el primer paso amplificador a la entrada del segundo paso amplificador.

30 Con 15, un transistor que constituye ese segundo paso amplificador.

Con 16, un transformador cuyo primario está conectado a la



salida de ese segundo paso amplificador, o sea en el colector del transistor 15.

5 Con 17, un condensador en paralelo con el transformador 16, con el que forma un circuito resonante paralelo sintonizado a 2.500 ciclos-segundo.

De tal modo que dichos dos pasos amplificadores, con sus respectivos circuitos resonantes, forman un filtro paso-banda de 1.500 a 3.000 ciclos-segundo.

10 Con 18, un rectificador en puente conectado al secundario (16 a) del transformador 16 y que convierte en continua la tensión de audiofrecuencia de dicho secundario 16 a; rectificador 18; cuyo polo positivo de salida está conectado al positivo de batería.

15 Con 19 y 20, sendas resistencias a las que está conectado el polo negativo de salida del rectificador 18.

Con 21, un condensador que con las resistencias 19 y 20 forma un circuito retardador de la tensión continua suministrada por el rectificador 18.

20 Con 22, un transistor a cuya base y a través de la resistencia 19, se aplica la tensión continua suministrada por el rectificador 18, provocando un aumento de corriente en el emisor colector de ese transistor 22.

Con 23, otro transistor cuya base está conectada al emisor del 22.

25 Con 24, una resistencia en la que cae la tensión y se polariza negativamente, dando lugar a un aumento brusco de la corriente del emisor colector del transistor 23.

30 Con 25, un rele conectado al transistor 23 en el circuito colector batería y que entra en función de trabajo por efecto de dicho aumento brusco de la corriente, y que por su contacto de trabajo pone en marcha cualquier sistema de aviso.

Con 26, una resistencia a través de la cual pasa la corrien-

253176



te que deja retenido en esa posición al relé 25.

Con 27, un conmutador accionable por el conductor del vehículo que recibe la llamada y que al ser llevado por dicho conductor a la posición de "pase" deja cortado el negativo de batería del relé y que al ser vuelto ese conmutador a la posición de reposo deja al relé 25 nuevamente conectado y en disposición de recibir una nueva llamada.

Con 28, un piloto rojo colocado dentro de la cabina del vehículo que ha de recibir la llamada y que se enciende -al mismo tiempo que se enciende en la trasera del vehículo el faro rojo 3- al funcionar el relé 25 como consecuencia de la llamada acústica recibida; siguiendo, así encendidos ambos, hasta que el conductor acciona el conmutador 27 llevándolo a la posición de "pase", momento en el cual se abre el circuito del relé 25 y esas luces rojas 3 y 28 quedan apagadas.

Con 29, un piloto verde situado también en la misma cabina del conductor y que, al mismo tiempo que el faro 7 colocado en la trasera del vehículo, se enciende por el trabajo del conmutador 27 al ser accionado por el conductor a la posición de "pase" y apagar las luces rojas 3 y 28.

Con 30 y 31, sendos transistores a cuyas bases y por medio del secundario (16 b) del transformador 16 se aplica amplificada la tensión de audiofrecuencia producida por el micrófono en una petición de paso; transistores 30 y 31, que forman un paso amplificador "push-pull" de potencia.

Con 32, un transformador que acopla dicha energía de audiofrecuencia al altavoz de aviso acústico.

Con 33, dicho altavoz.

Dado todo lo anterior, el funcionamiento, completamente seguro, es bien sencillo. Cuando un vehículo pida paso a otro dotado del dispositivo de que se trata, la correspondiente señal acústica del primero será recibida por el micrófono colocado en



la parte trasera del segundo, y, trasladada al amplificador se
lectivo que va en la cabina, es allí seleccionada y amplifica-
da en medida suficiente para accionar el relé, el cual acciona
a su vez, tanto la señal acústica que reproduce dentro de la
5 cabina la llamada del que pide paso, como las luminosas consti-
tuídas por el piloto rojo que dentro de la cabina avisa también
al conductor y por el otro piloto rojo avisa al que pide paso
de que su señal ha sido recibida.

Entonces el conductor del vehículo que recibió la llamada
10 actuará el conmutador que apagará esas dos luces rojas y encen-
derá las dos luces verdes, una en la parte trasera, que será
señal de "pase" para el que pide paso, y otra en la cabina pa-
ra indicar al conductor que su señal de "pase" ha quedado he-
cha.

Tras lo cual, cuando el segundo vehículo pase, el conduc-
15 tor del primero accionará el conmutador a la posición de repo-
so, con lo que se apagarán las dos luces verdes y el relé, y
en general el dispositivo quedará en condiciones de recibir
nueva llamada.

N O T A

20 Descrito el objeto de la patente que se solicita, sus di-
versas partes y su funcionamiento, se declara que lo que cons-
tituye su esencia, nuevo y de propia invención de los solici-
tantes, es lo que se concreta en las siguientes reivindicacio-
nes:

25 1ª.- Dispositivo receptor de petición de paso para vehícu-
los automóviles caracterizado por estar constituido por la com
binación de: un altavoz electrodinámico receptor con micrófono;
un amplificador selectivo ajustado a la banda de frecuencias
30 comprendida entre los límites mínimo y máximo normales de fre-
cuencia de las señales acústicas de los vehículos, que selec-
ciona, amplificándolas, las señales comprendidas dentro de esa

- 7 - 253176



banda de frecuencias y elimina los demás ruidos; un circuito re-
tardador de los sonidos recibidos; un relé accionado por la ener-
gía eléctrica en que son convertidas las señales acústicas cuya
persistencia haya resistido la acción del circuito retardador; y
5 un juego de señales acústicas y luminosas actuadas por dicho re-
lé y por un conmutador accionado a mano, que avisan no solamente
al conductor del vehículo delantero, sino también al que pide pa-
so.

10 2^a.- Dispositivo receptor de petición de paso para vehículos
automóviles, según la reivindicación anterior, caracterizado, ade-
más, por que el altavoz receptor es utilizado como micrófono elec-
trodinámico.

3^a.- Dispositivo receptor de petición de paso para vehículos
automóviles.

Todo según queda descrito y reivindicado en la presente Memo-
ria que consta de siete hojas foliadas y escritas a máquina por
una de sus caras y se representa en la adjunta hoja de planos.

Madrid, 3 de noviembre de 1.959.

EL AGENTE

p.p.

D. Manuel Eraso Belshaw
D. Tomás Ramos Marin

253176

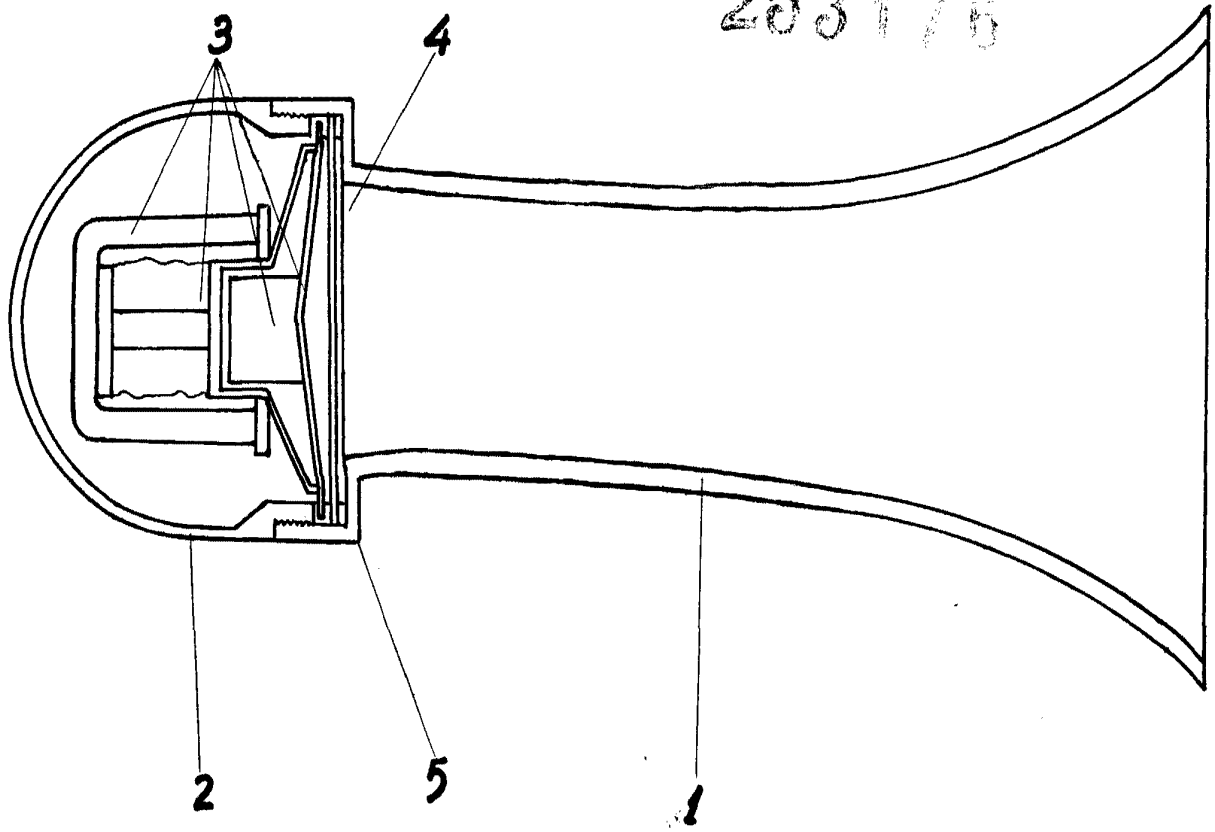


Fig. 1^a

6

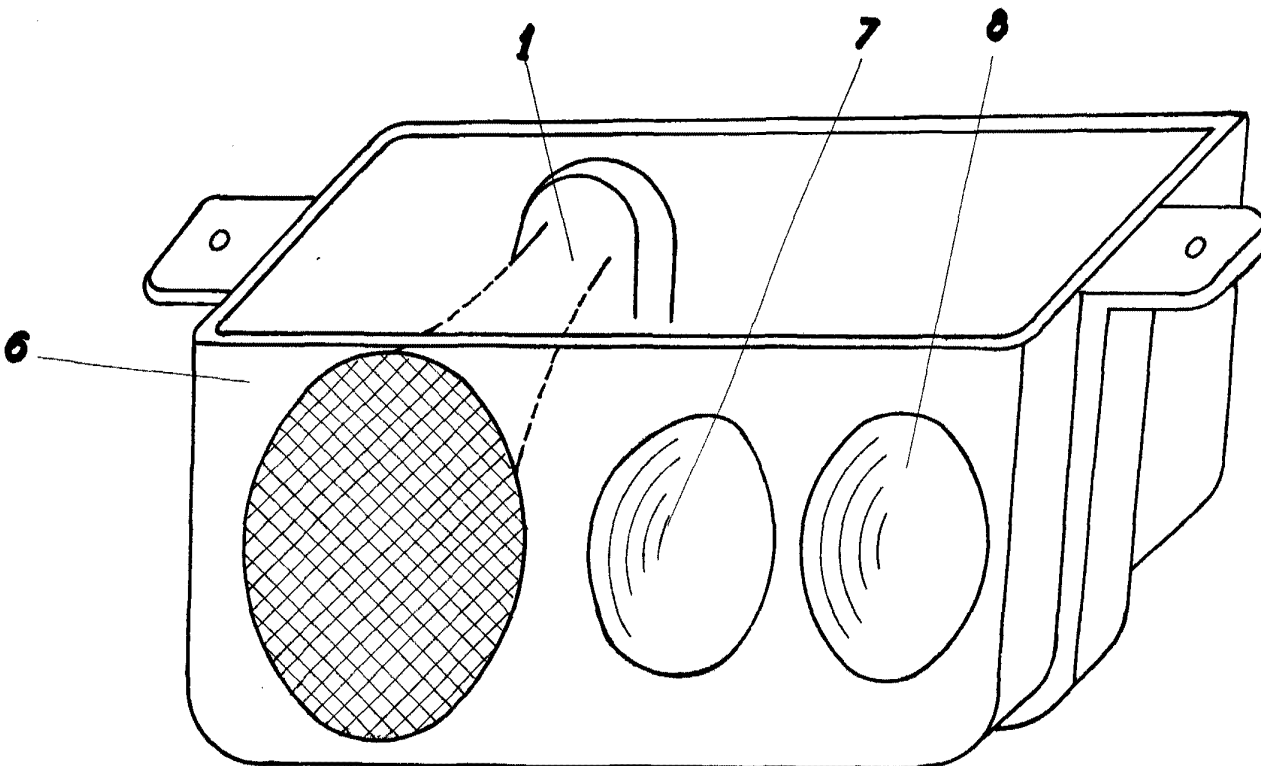
2 hojas

Hoja 1^a

953172



Fig. 2^a



escala variable.

Madrid,

D. Manuel Eraso Belshaw
D. Tomás Ramos Marin

253176

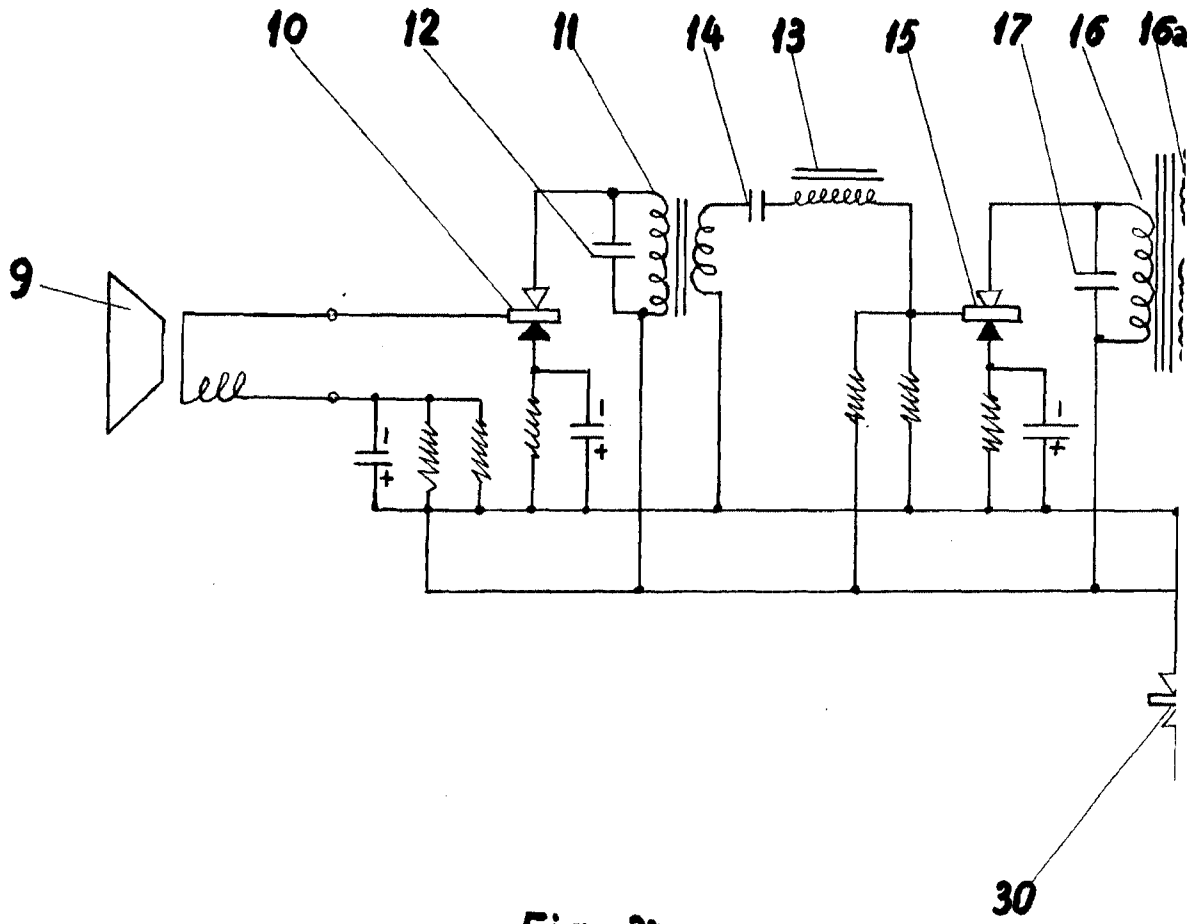
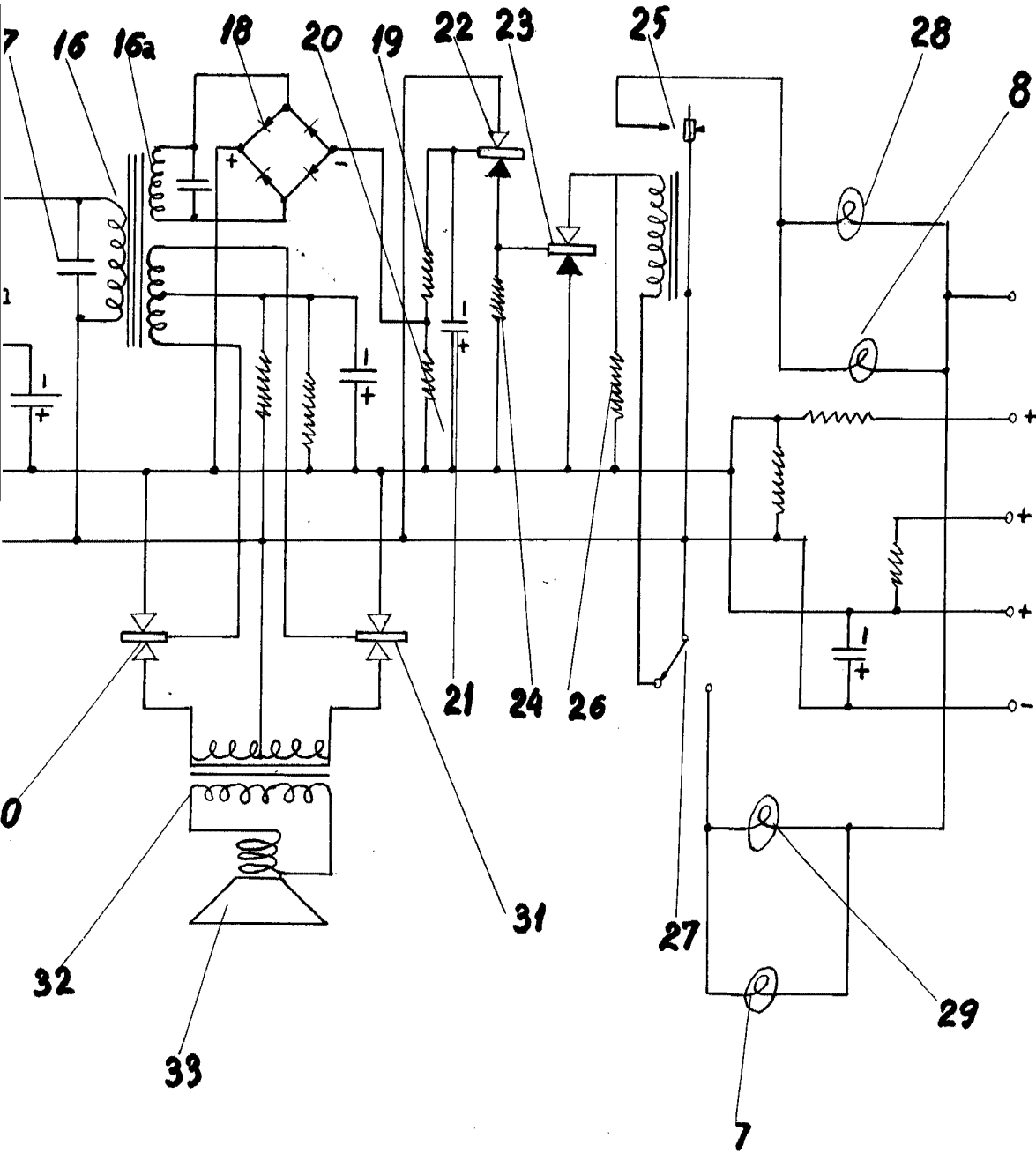


Fig. 3^a

30

32

952176



escala variable
Madrid