

307386



307386

PATENTE DE INTRODUCCIÓN

por 10 años

A favor de D. JOSÉ GÓMEZ SERRANO, de nacionalidad española,
residente en Barcelona, Mallorca 281. - - - - -
por: "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS DETECTORES DE CAMPOS MAG-
NÉTICOS DE DISPERSIÓN". - - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente patente de introducción, practicada
con éxito en el extranjero, se refiere a unos perfeccio-
namientos introducidos en los detectores de campos magné-
5 ticos de dispersión, y más concretamente en los amplifi-
cadores de baja frecuencia que trabajan con las corrientes
eléctricas inducidas por campos magnéticos de dispersión
existentes en aparatos de comunicaciones.

Los amplificadores en cuestión se emplearán pre-
10 ferentemente acoplados a los aparatos telefónicos de uso



corriente empleados para la comunicación a distancia
entre dos personas y conectados a la red general de ser-
vicio público, aunque podrán emplearse también, en la
misma forma de adaptación, a aparatos de sistemas priva-
5 dos o semi-privados de características semejantes,

Los aparatos telefónicos domésticos, conectados
al sistema general, comportan un auricular y micrófono
asociados y una base de conexión y soporte. En el cuerpo
de esta última se alojan los elementos necesarios para la
10 conexión del auricular y su funcionamiento, cuyos principios
de actuación son fundamentalmente de naturaleza eléctrica
y magnética.

En consecuencia, el aparato telefónico resulta
recorrido por unas corrientes continuas correspondientes
15 a la señal eléctrica que transporta el mensaje, corrientes
que a su vez son moduladas por la señal de baja frecuencia
engendrada en el micrófono para ser reproducida por el
auricular.

Si, paralelamente al camino usual seguido por las
20 señales en su circuito, se dispone junto a éste un dispo-
sitivo capaz de reaccionar ante las variaciones de campo
magnético producidas por aquellas oscilaciones, se obtendrá
un sistema de conversión de la señal de llegada al aparato
telefónico independientemente del circuito de éste propia-
25 mente dicho.

Esta idea es la que ha servido de base para la
concepción y realización de los perfeccionamientos que
constituyen el objeto de la presente patente, y que se ma-
terializan en un dispositivo aplicable a un aparato tele-
30 fónico ordinario y capaz de recoger las variaciones del



campo magnético de dispersión que circulan por el espacio que lo rodea, variaciones que se traducen en corrientes eléctricas alternas susceptibles de ser amplificadas y convertidas en sonido a nivel considerable.

5 De esta manera se pueden mantener conversaciones telefónicas en voz alta, lo que permite a los interlocutores tener las manos libres y operar con un nivel acústico elevado, todo ello sin modificar en absoluto el aparato telefónico. Se aumenta así las posibilidades de movimiento,
10 y la comodidad de las personas en conversación, así como las condiciones de percepción y comprensión de ésta, al efectuarse en voz alta.

En su materialización, pues, los perfeccionamientos que se describen constan de un dispositivo acoplable a un
15 aparato telefónico, que transforma las variaciones magnéticas presentes en el mismo en oscilaciones eléctricas, las que, aplicadas a un amplificador de baja frecuencia, se magnifican hasta obtener en ellas una amplitud o intensidad suficiente para el accionamiento de un dispositivo conver-
20 sor electroacústico, tal como un altavoz.

Los elementos constitutivos del sistema serán, por consiguiente:

1º El dispositivo captador. Constituido por un convertidor electromagnético, en el que las variaciones
25 de campo magnético dan lugar a corrientes alternas que varían según la intensidad de aquéllas y que corresponden al mensaje transmitido.

2º El dispositivo amplificador. Constituido por un conjunto de circuitos eléctricos que aumentan la inten-
30 sidad de las señales eléctricas proporcionadas por el cap-



tador, trabajando a expensas de una fuente adicional de energía.

3º El dispositivo convertidor electroacústico. Constituido usualmente por un altavoz, que transforma las 5 señales eléctricas amplificadas en ondas sonoras audibles, de la potencia deseada, que será regulable a voluntad.

Para completar la explicación, se acompaña a la presente memoria unos dibujos en los que se ha representado en esquema el proceso de trabajo y un diagrama teórico de 10 un circuito amplificador susceptible de ser utilizado para aumentar la amplitud de las señales eléctricas.

En los dibujos:

La figura 1 representa un esquema de bloques indicando las diversas partes de la cadena electro-magnética formada para la conversión de las señales. 15

La figura 2 representa el diagrama teórico de un circuito amplificador transistorizado, susceptible de ser utilizado en el sistema conversor de referencia.

El dispositivo captador -1- se aplica al aparato 20 telefónico adosándolo físicamente a él, aunque sin conexión eléctrica o mecánica alguna, sino simplemente por simple contacto físico, a fin de establecer entre ambos un acoplamiento magnético. La fijación podrá hacerse, por ejemplo, mediante una ventosa neumática que mantenga al captador 25 adosado contra el cuerpo del aparato, o bien por un elemento autoadhesivo que realice el mismo efecto. El punto de adherencia del dispositivo captador al aparato telefónico será aquél en que se obtenga un mayor volumen sonoro.

El dispositivo amplificador -2- podrá estar situado a la distancia que convenga del captador y se unirá 30



a él mediante una línea de conexión -3-. A la salida del amplificador se dispondrá el convertidor electro-acústico o altavoz, que puede estar separado asimismo por una distancia conveniente mediante una línea de conexión.

5 Para mayor comodidad, el amplificador y el altavoz pueden formar un solo cuerpo, alojándose en una caja de reducidas dimensiones.

Refiriéndose en detalle al esquema de la fig. 2, el amplificador consta de varias etapas, a cuya entrada se aplica el captador -1-, que en esencia consta de una bobina -5- en cuyo interior se induce una fuerza electromotriz por efecto de las variaciones de campo, reforzada por el núcleo magnético -6-. Se indica con línea de trazos la línea de conexión -3- al amplificador, apantallada para evitar la captación de oscilaciones parásitas.

15 El potenciómetro -7- y la resistencia -8- forman un divisor de tensión para la señal de entrada, la que, a través del condensador -9-, se aplica a la base del transistor -10-, cuyo colector se halla acoplado directamente a la base del transistor siguiente -11-. La base del transistor -10- se polariza por la resistencia de escape -13- y la de enlace -12- mientras que el emisor se polariza con la resistencia -14- y el condensador -15-, y el colector del transistor -10- y la base del -11- se polarizan por la resistencia -16-. El emisor del transistor -11- lleva la resistencia -17- y el condensador -18- de polarización. Todos los elementos desde el -12- al -18- son los empleados normalmente en la polarización de transistores.

30 El transformador de baja frecuencia -19- sirve para el acoplamiento del transistor -11- y la etapa de



5 salida, que es un circuito en posición equilibrado, Los secundarios -20- y -21- son equivalentes y se aplican a los transistores de salida -23- y -24- respectivamente. Estos últimos se polarizan mediante las resistencias -25- y -26-, estabilizadas por los diodos -27- y -28-. La salida audiofrecuente se aplica por el condensador -29- de acoplamiento al altavoz reproductor -30-.

Las diversas etapas se desacoplan mediante los condensadores -31- y -33- y la resistencia -32-.

10 La alimentación se realiza mediante la batería -35-, que se desconecta, en los momentos en que no se utilizan mediante el interruptor -34-.

15 Se tiene así un circuito amplificador formado por los elementos descritos, con una gran ganancia o amplificación, ocupando, sin embargo, un espacio muy pequeño, lo que permite construir un dispositivo de volumen reducido acoplable fácilmente a un aparato telefónico.

20 Los perfeccionamientos, objeto de la presente memoria, pueden ser llevados a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada sólo a título de ejemplo, a las cuales alcanzará igualmente la protección que se pedía. Podrán, pues, fabricarse estos dispositivos detectores y amplificadores con los medios y materiales más adecuados, y con los accesorios eléctricos
25 más convenientes, por quedar todo ello comprendido en el espíritu de las reivindicaciones.

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de introducción.

30 1.- Perfeccionamientos en los detectores de campos magnéticos de dispersión, caracterizados porque los campos



magnéticos de dispersión presentes en los aparatos telefónicos se convierten en oscilaciones eléctricas audiofrecuentes mediante un elemento captador electromagnético, cuya salida se aplica a la entrada de un amplificador para ser
5 aumentada su intensidad y adquirir la amplitud necesaria para el accionamiento de un altavoz, lo que permite el acoplamiento del captador al aparato telefónico y la salida sonora en volumen acústico considerable por el altavoz con la consiguiente posibilidad de mantener conversaciones en voz
10 alta, fijándose materialmente el elemento captador al cuerpo del aparato telefónico por medios físicos como la adherencia neumática, o por interposición de un adherente o bien por sujeción mecánica temporal, pero, en todos los casos, sin dar lugar a modificación alguna en el aparato telefónico,
15 ni a conexión eléctrica o magnética permanente con el mismo.

2.- PERFECCIONAMIENTOS EN LOS DETECTORES DE CAMPOS MAGNÉTICOS DE DISPERSIÓN.

Consta la presente memoria descriptiva de siete hojas, mecanografiadas, numeradas, foliadas y escritas por una sola cara, acompañada de una hoja doble de dibujos.

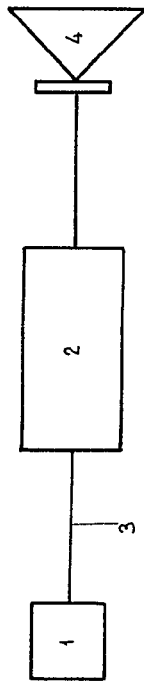
Madrid, 21 de Diciembre de 1964.

JOSÉ GÓMEZ SERRANO

P. A.
MANUEL DE LA PARRA

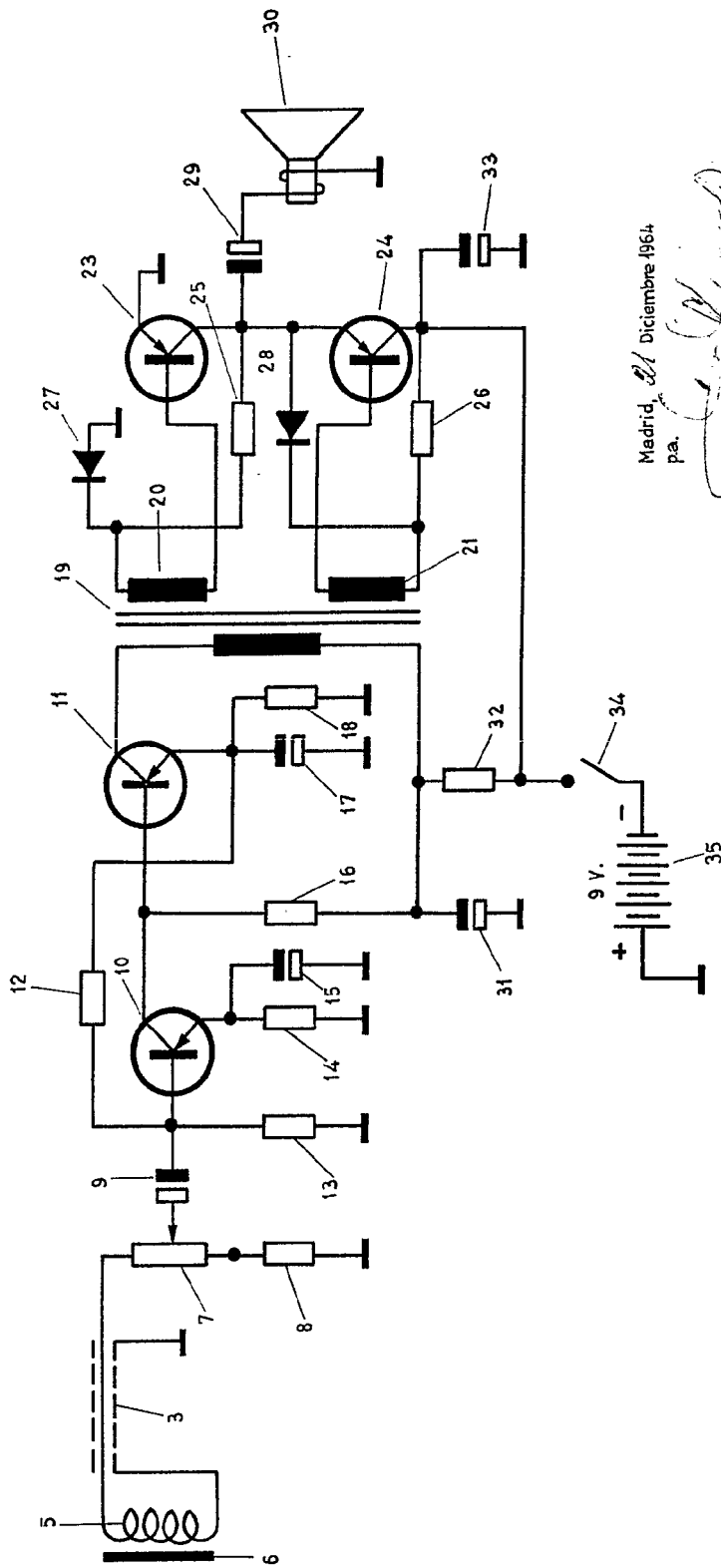


Fig. 1



3 073 86

Fig. 2



Madrid, 21 Diciembre 1964
pa.

307386

Fig. 1

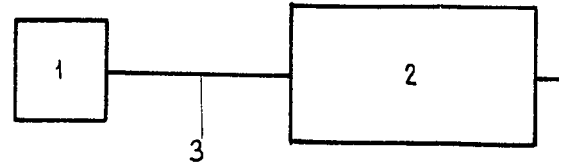


Fig. 2

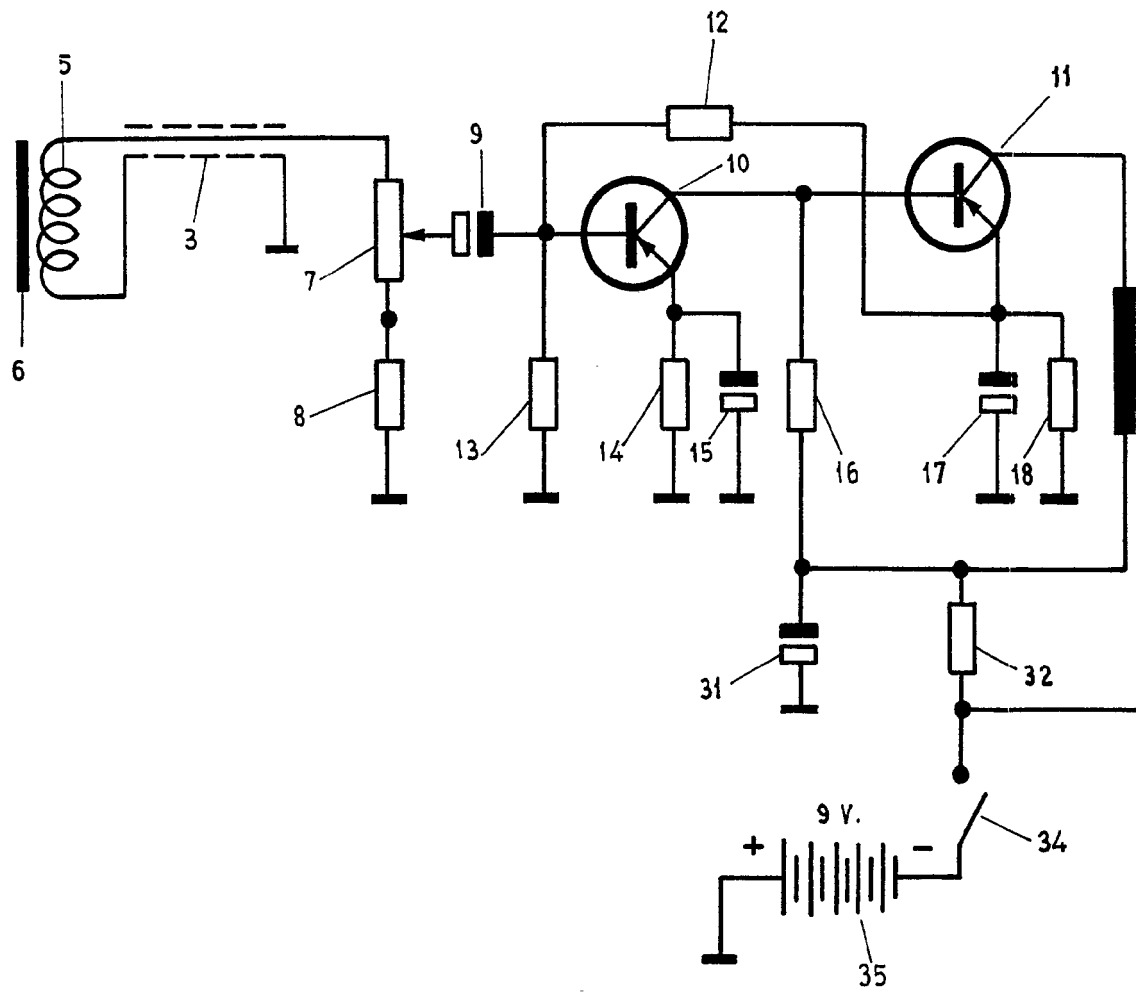




Fig. 1

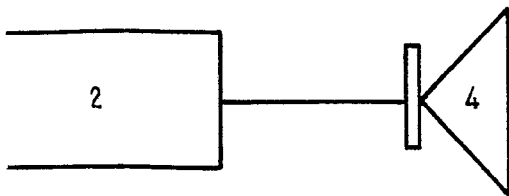
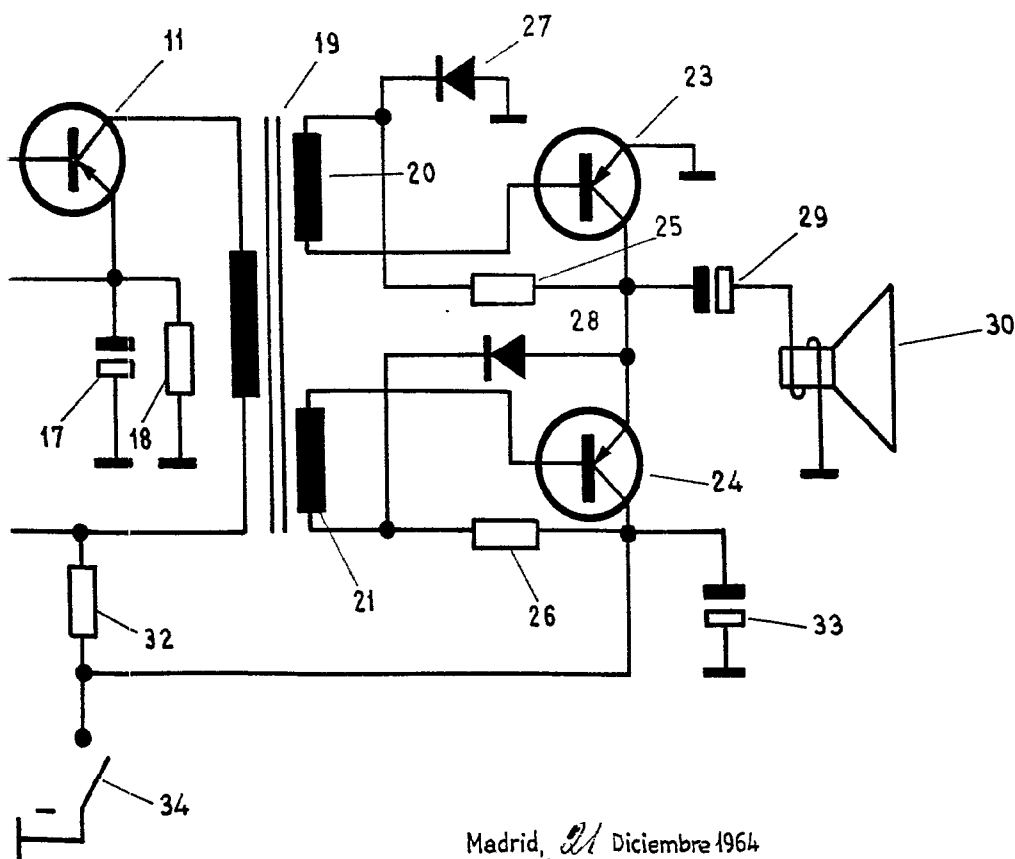


Fig. 2



Madrid, 21 Diciembre 1964
pa.