



260989



260989

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

a favor de Don PEDRO D'ALCANTARA FREIRE NETTO

de nacionalidad brasileña

domiciliado en MANAUS, Estado de Amazonas (Brasil), Plaza Pedro II edificio IAPETEC, piso 10, apartamento A

por:

"MICROFONO DE ALTA POTENCIA, DE FUNCIONAMIENTO POR TRANSISTORES", reivindicándose la prioridad de la patente brasileña nº 112.951 del 1º Septiembre 1959.

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un micrófono de alta potencia que actúa mediante transistores, el cual presenta exteriormente forma de micrófono y dispone en su interior de un amplificador electro-acústico por transistores y un altavoz de dos pulgadas 3/4 de tipo dinámico, que hace las veces de micrófono de baja impedancia. Este aparato presenta ventajas por su reducido tamaño y facilidad de transporte, y su salida se empalma directamente a una bocina de 16 ohms de impedancia y capacidad de 20 a 25 watios. El amplificador interno proporciona en dicha bocina una potencia acústica equivalente a 15 watios.

5.
10.



260989

El conjunto de pilas, en número de seis, que hacen un total de 9 voltios, van alojadas en un tubo que servirá de empujadura de sustentación del conjunto formado por el micrófono de transistores.

5. El amplificador interno está constituido por cuatro transformadores, cinco transistores, cuatro resistencias y un potenciómetro.

10. El transformador de entrada posee 3,2 ohms de impedancia en el primario, con 1.000 ohms de impedancia en el secundario. Sigue un transformador impulsor de 20.000 ohms en el primario, con 1.200 ohms de impedancia en el CT en el secundario. Otro transformador es de tipo de salida en función de inter-etapa con 2.000 ohms en el CT y 3,2 ohms en el secundario. El cuarto transformador es de inter-etapa con 3,2 ohms en el primario y 1.000 ohms en el secundario, ambos de impedancia.

15. Esta amplificador no posee transformador de salida. El colector del transistor final va conectado directamente a la bobina móvil del proyector de sonido. El circuito de este amplificador es "sui-generis" y ha sido calculado y proyectado interiormente por el peticionario y probado en su laboratorio con resultados sorprendentes, dado su muy reducido número de piezas para la utilidad y potencia que el mismo proporciona prácticamente.

20. Aunque pueden causar extrañeza los acoplamientos usados en este aparato, sus resultados son, como se ha indicado, sorprendentes. Los transistores son del tipo P.N.P. funcionando como emisora de masa.

25. En la etapa "pre", se hallan dos transistores OC-71 acoplados directamente con una realimentación y un control de volumen entre base y masa. En la etapa intermedia figura un "push-pull" de dos transistores OC-72, que se existen a través de dos



transformadores, hallándose colocado además un transistor de alta potencia de tipo OC-16 que funciona en la etapa final de salida. Las resistencias usadas son de la clase común de medio watio.

5. Todo este conjunto se encuentra acondicionado dentro de un pequeño estuche artísticamente cromado, lo que hace su presentación más distinguida y atractiva.

10. El referido aparato fué proyectado para solucionar el grave problema con que se enfrentan los propagandistas, políticos, clérigos y demás, tanto fuera como dentro de las capitales, los cuales, movidos por la necesidad, transportan consigo pesados amplificadores y baterías, lo que les resulta caro y existe el peligro de averías, dado el elevado número de los componentes de tal sistema de amplificación. Utilizando el nuevo aparato, es decir el tipo ya descrito, una sola persona puede transportar cómodamente con una de las dos manos el conjunto del micrófono de alta potencia, mientras que con la otra puede sostener el proyector de sonido. Con ello será posible hacer propaganda, anuncios y demás a bajo coste, con menor posibilidad de averías y con potencia similar a la de los tipos comunes, así como en calidad de sonido a los dispositivos de acumuladores, donde haya o no corriente eléctrica. Una claridad en el sonido y una gran potencia caracterizan primordialmente al audido aparato.

25. Por lo que respecta a los restantes amplificadores para el mismo fin, poseen en su estructura, por término medio, más de 50 componentes, en tanto que en el ahora propuesto apenas se elevan a 16, dejando bien claro que sus posibilidades de eficiencia en relación a los componentes es mucho menor por trabajar en frío.

30. Otra ventaja que caracteriza a este aparato es la de



260989

que, de acuerdo con su diseño, impide que un error en la colocación de las pilas perjudique al transistor.

Para la mejor comprensión de la presente memoria descriptiva, se acompaña un dibujo en el que, tan sólo a título de ejemplo, se representa un caso práctico de ejecución del objeto de la demanda.

En dicho dibujo, la Fig. 1 es una vista lateral del aparato; la Fig. 2 lo muestra por su cara posterior, indicándose el control de volumen; la Fig. 3 es una vista frontal; la Fig. 4 es una vista de la empuñadura que aloja las pilas alimentadoras; y la Fig. 5 representa el esquema eléctrico del conjunto.

En la Fig. 4 se aprecia el dispositivo que impide la colocación invertida de las pilas, lo que, de ocurrir, no tendrá lugar la conexión, con lo cual ningún error podrá afectar a los transistores. Esta empuñadura puede ser roscada a un pie de micrófono común, que puede ser de mesa o de estudio.

Con (A) se indica el bastidor metálico, con (F) la fibra aislante y con (L) el terminal de unión de salida para el proyector de sonido.

En la Fig. 5 se aprecia, señalado con (M) el atavoz de 2" 3/4 que actúa de micrófono. Se emplea un altavoz con micrófono porque el mismo es resistente a los choques y golpes lo que no ocurre con el micrófono común. (T1) es un transformador de entrada con 3,2 ohms de impedancia en el primario. (T2) es un transformador impulsor con 20.000 ohms en el primario y 1.200 ohms en el CT en el secundario. (T3) es un transformador con 2.000 ohms en el CT en el primario y 3,2 ohms de impedancia en el secundario. (T4) es un transformador con 3,2 ohms en el primario y 1.000 ohms en el secundario. (V1) y (V2) son



260989

transistores P.M.F. 00-71. (V3) y (V4) son transistores P.M.F. 00-72. (V5) es un transistor P.M.F. de alta potencia a 00-16. (P1) es un potenciómetro de 25.000 ohms. (R1) es una resistencia de 22.000 ohms. (R2) es una resistencia de 180 ohms. (R3) es una resistencia de 1 Megahom, y (R4) es otra resistencia de 50.000 ohms.

El funcionamiento del aparato descrito es, en líneas generales, el siguiente:

El portador del micrófono de alta potencia, para ponerlo en funcionamiento, actúa como sigue: une los dos conductores que van del proyector de sonido a las tomas, mueve la llave que se encuentra en la parte trasera del aparato, realizando así la conexión de las pilas. Controla el volumen al punto ideal de sonido para el ambiente y el conjunto se encuentra listo para actuar.

N O T A

REIVINDICACIONES

Se reivindica como objeto de la presente Patente de Invención:

1º.- Micrófono de alta potencia, de funcionamiento por transistores, que se caracteriza esencialmente por estar constituido por un cuerpo de contención de forma exterior coincidente a modo de micrófono, dentro del cual figura un amplificador electro-acústico que actúa mediante transistores y un altavoz de dos pulgadas 3/4 de tipo dinámico, el cual hace las veces de micrófono de baja impedancia, hallándose conectada directamente a la salida del mismo una bocina de 16 ohms de impedancia y capacidad de 20 a 25 wátios, proporcionando el amplificador interno, en la referida bocina, una potencia acústica que equivale a 15 wátios, comprendiendo además el aparato un conjunto de pilas



260989

en número de seis, que hacen un total de 9 voltios, las cuales van montadas dentro de un tubo que servirá de empuñadura de sustentación del conjunto del aludido micrófono que funciona con transistores.

5. 2^a.- Micrófono de alta potencia, de funcionamiento por transistores, según la reivindicación anterior, que se caracteriza por el hecho de que el amplificador interno está compuesto de cuatro transformadores, cinco transistores, cuatro resistencias y un potenciómetro, teniendo el transformador de entrada 3,2 ohms de impedancia en el primario, con 1.000 ohms de impedancia en el secundario; otro transformador impulsor posee 20.000 ohms en el primario, con 1.200 ohms de impedancia en el CT en el secundario; un tercer transformador tipo de salida, en función de inter-etapa, presenta 2.000 ohms en el CT y 3,2 ohms en el secundario; y un último transformador inter-etapa tiene 3,2 ohms en el primario y 1.000 ohms en el secundario, ambos de impedancia.
- 10.
- 15.

20. 3^a.- Micrófono de alta potencia, de funcionamiento por transistores, según las reivindicaciones 1^a y 2^a, que se caracteriza por el hecho de que el amplificador no posee transformador de salida, hallándose conectado el colector del transistor final directamente con la bobina móvil del proyector de sonido, quedando además establecido en este micrófono el que en la etapa de "pre" posea dos transistores OC-71, acoplados directamente con una realimentación y un control de volumen entre base y masa, en tanto que en la etapa intermedia existe un "push-pull" de dos transistores OC-72, que se excitan a través de dos transformadores, disponiendo, por último, el aparato un transistor de alta potencia de tipo OC-16, que actúa de etapa final de salida.
- 25.

30. 4^a.- MICROFONO DE ALTA POTENCIA, DE FUNCIONAMIENTO POR



260989

30 AGO

TRANSISTORES.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren con la esencialidad propia de la misma.

Consta la presente Memoria descriptiva de siete páginas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y va acompañada de dos hojas de dibujos aclarativos.

Barcelona, 30 Agosto de 1960

P. A.

FIG. 1

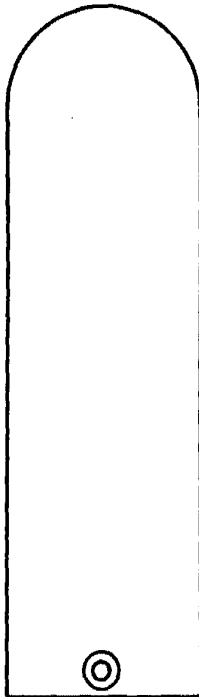


FIG. 2

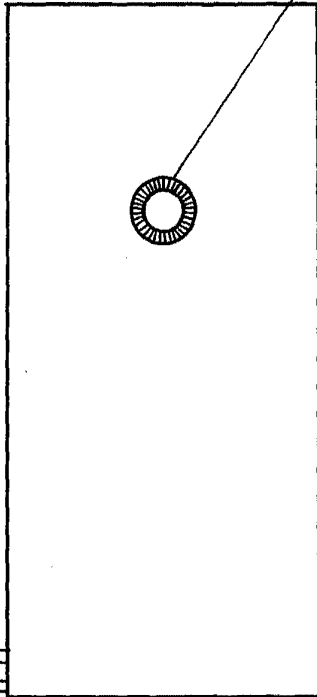
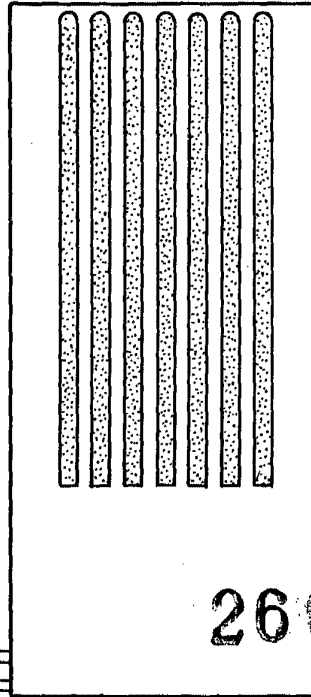


FIG. 3



260989

Barcelona, 30 Agosto 1960

P. A.

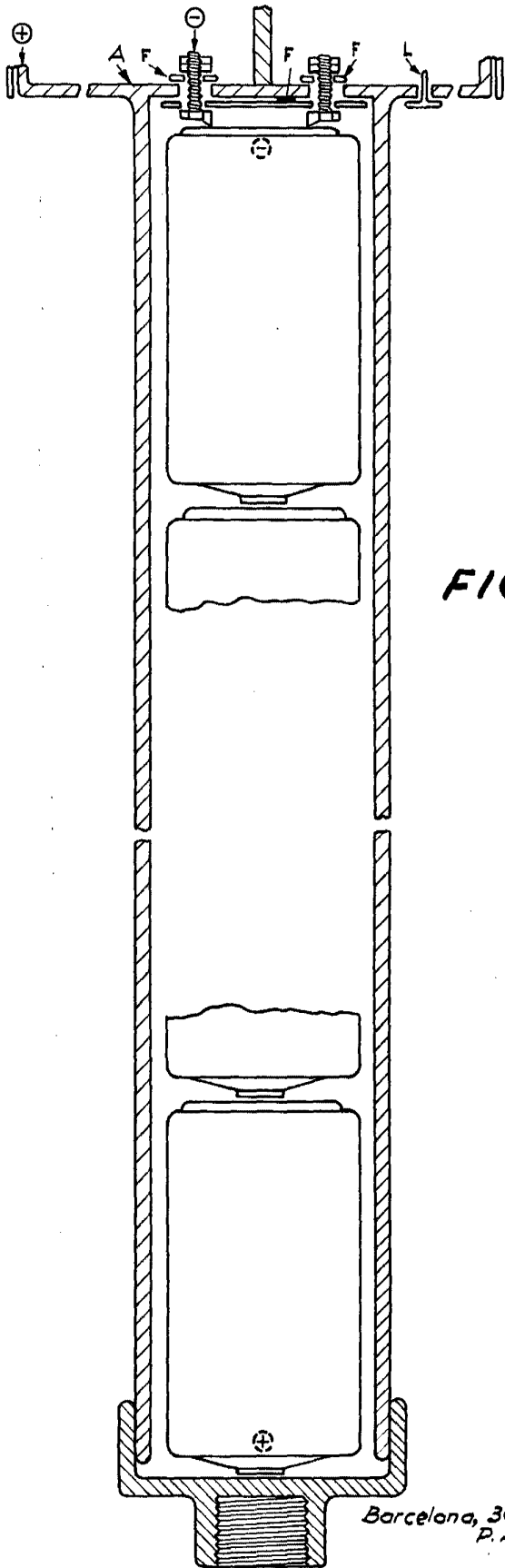


FIG. 4

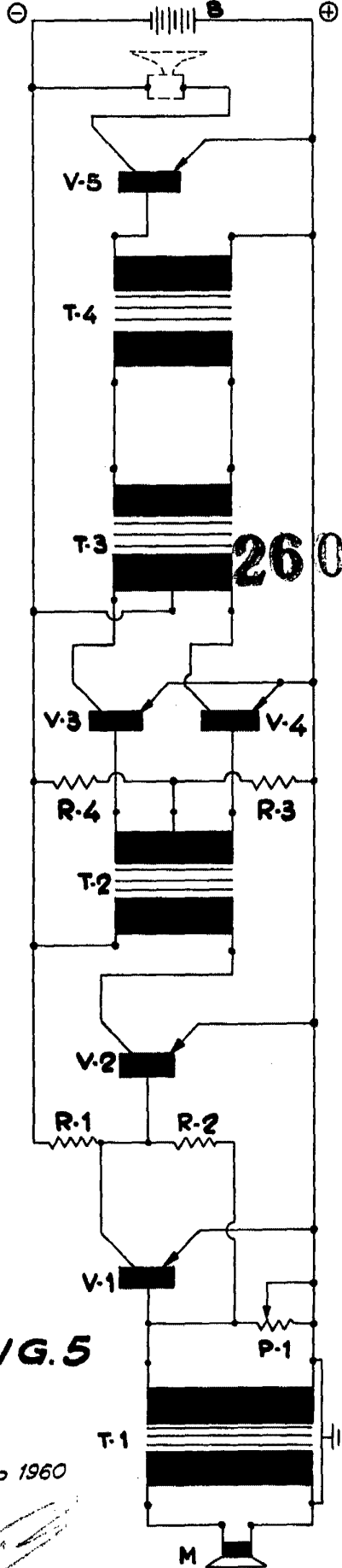


FIG. 5

260989

Barcelona, 30 Agosto 1960
P.A.