

169437

169437

D. José M O R E R A Martí, de nacionalidad española, domiciliado en Sabadell (Prov. de Barcelona), calle de San Quirico, nº 11, solicita una patente de Invención por 20 años para España y sus Colonias, por "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE MICROFONOS CAPACITATIVOS" Clase 63, Grupo 7º del Nomenclator.-

Los actuales micrófonos capacitativos, están constituidos, como su nombre indica, por un condensador estático en el cual el aire actúa de dieléctrico.- Uno de los electrodos está formado por el propio armazón o caja del micrófono, o bien por una chapa metálica fija y completamente rígida.- Frente a dicho electrodo fijo se dispone una segunda placa metálica flexible, que casi siempre está constituida por una cinta de aluminio, que actúa de diafragma, la cual vibra bajo la acción de las ondas sonoras.- Dicha membrana o cinta está separada del electrodo fijo por una mínima distancia ocupada por el aire, que actúa de dieléctrico.--

Bajo el influjo de las ondas sonoras la membrana o cinta de aluminio vibra, modificando la distancia dieléctrica, que se hace mayor o menor, en forma alternativa, con lo cual se varía la capacidad del condensador, provocando una diferencia de potencial a través de una carga resistiva elevada.- Estas diferencias de potencial se aplican a la reja de la primera válvula, interponiendo un condensador de acoplamiento, con su respectivo escape de reja.-

5



1945

10

15

20

Los micrófonos del sistema que acabamos de describir adolecen de los graves defectos que señalamos a continuación:

- 25 a) Son muy frecuentes las variaciones de tono, motivadas por el calor o el frío, que dilata o contrae la cinta de aluminio, o bien debidas simplemente al hecho de haberse aflojado un poco.-
- b) Si el micrófono se instala en lugares húmedos muchas veces se producen una serie de ruidos y perturbaciones que llegan a sobrepasar el periodo de vibración de la música o de la palabra.-
- 30 c) El escaso nivel de salida de sonido en dichos micrófonos hace imprescindible la instalación de unos pasos previos, que amplifiquen mucho.-
- d) Si la línea de conexión es larga, la audición disminuye en gran escala, por que el cordón, cuando tiene mucha longitud, forma una capacidad, que aumenta tanto de valor, que puede llegar a sobrepasar la capacidad propia del micrófono.-
- 35

Como consecuencia de los defectos mencionados, los micrófonos capacitativos, hasta hoy empleados, carecen de estabilidad en la reproducción de todas las frecuencias, puesto que inicialmente, como que la cinta está tensa, el sonido es normal; pero por el uso y al cabo de algún tiempo, la cinta se afloja un poco produciendo entonces un sonido muy grave, sin contar que, debido a golpes fortuitos que puede recibir el micrófono, muchas veces se rompe la cinta, o bien se cruza el condensador por formar cortocircuito la placa rígida con la membrana vibratoria.-

40

45 Los perfeccionamientos en la construcción de micrófonos capacitativos, que se dan a conocer en esta memoria descriptiva, los cuales constituyen el objeto de la presente solicitud de Patente de Invención, tienden a suprimir todos los defectos observados en los micrófonos de este tipo, hasta hoy conocidos, e incluso sobre los de otras clases, como son los llamados de cristal, los dinámicos y los de velocidad, superándolos en rendimiento y pureza de tono.-

50

En los dibujos adjuntos, que forman parte integrante de esta memoria, se representa, a título de ejemplo, una forma de ejecu-



55

ción práctica de los perfeccionamientos objeto del invento.-

La Figura 1 muestra el nuevo micrófono capacitativo, en vista frontal, con la tapa delantera retirada y la cinta interrumpida para que se pueda ver la placa fija.-

60

La Figura 2, dá a conocer una sección convencional del nuevo micrófono, a través del eje vertical de simetria.-

En la Figura 3 se representa un detalle del cordón de conexión y de su manguito de enchufe al micrófono.-

65

Refiriéndonos concretamente a dichos dibujos, pasamos a describir los perfeccionamientos objeto del invento, explicando simultaneamente las características y modo de funcionar del nuevo micrófono capacitativo, resultante de la aplicación práctica de dichas perfeccionamientos constructivos.-

70

El armazón del micrófono está formado por una caja metálica -1- compuesta de dos mitades simétricas, que se unen entre sí mediante tornillos, que atraviesan sendas platinas perfectamente ajustadas.-



75

La caja -1-, que en el ejemplo mostrado es de forma cilíndrica con los extremos redondeados, presenta en el centro y por ambas caras, unas ventanas -2- para la entrada y salida del sonido, las cuales van protegidas mecánicamente por una chapa metálica perforada -3- que interiormente está recubierta por una rejilla también metálica -4-, forrada a su vez mediante una tela -5- que impide la entrada del polvo.-

80

El micrófono, propiamente dicho, está constituido por una armadura o placa fija -6-, fabricada mediante plancha metálica perforada, recortada en forma rectangular y convenientemente doblada para que forme una zona plana situada aproximadamente en el centro de la caja.- Dicha armadura -6- se une a la mitad posterior de la caja metálica -1-, mediante tornillos -7-7'-.-

85

Paralelamente al plano de la armadura fija -6- se dispone, convenientemente aislada eléctricamente, la cinta metálica vibratoria -8-, la cual va unida por sus extremos sobre dos tiras de bakelita u otro material aislante -9-, sujetas a la armadura fija -6- mediante tornillos.-

9B Sobre la cara de la armadura o placa rígida -6-, que coincide con la cinta vibratoria -8-, se dispone una fina capa de barniz aislante -12-, que sirve de dieléctrico e impide el corto-circuito entre las dos placas que constituyen el condensador.-

95 Para evitar que la membrana vibratoria -8-, debido a los cambios de temperatura se afloje, o se rompa, es atirantada interponiendo una cinta o tira elástica -10- formada por goma muy delgada, que se une a uno de los extremos -11- de la cinta metálica.-

100 La conexión -13- entre la membrana metálica -8- y el borne -14-, que recibe el cordón -16- de conexión con el equipo amplificador, está aislada mediante un tubo aceitado a fin de separarla de la caja metálica -1- del micrófono.-

El micrófono construído según las características que acabamos de describir reúne las siguientes ventajas.-

105 Tiene un gran nivel de salida debido a que, al estar aislada la cinta metálica vibratoria de la placa rígida, por la interposición de una película de barniz aislante, permite una mayor proximidad entre las dos armaduras del condensador estático, el cual puede tambien estar constituído por una cinta vibratoria flanqueada, por ambas caras, por dos placas fijas.- Como consecuencia de dichas particularidades constructivas, el nuevo micrófono carece totalmente de ruido de fondo.-

110 Es completamente insensible a los cambios atmosféricos y a la acción de la humedad debido a que al ir sujeta la cinta vibratoria por uno de sus extremos, mediante un trocito de tira de goma muy delgada, la mantiene siempre tensa, además de que la elasticidad de la goma amortigua la acción de los golpes que puede recibir fortuitamente el micrófono, evitando que se rompa la cinta.-

115 El barniz, que constituye el dieléctrico, es tambien un protector que preserva la placa fija de la humedad.-

120 Reproduce fielmente todas las frecuencias de sonido porque la cinta o membrana metálica, al ir sujeta mediante la tira de goma, vibra facilmente.-

Los perfeccionamientos constructivos introducidos en el micrófono



125 no objeto de la patente quedan completados por las precauciones observadas en el aislamiento del cordón y forma de unirlo al borne de salida del micrófono.-

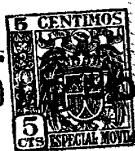
130 Para evitar los efectos de capacidad del cordón éste se construye mediante un conductor -19-, similar al utilizado para las conexiones de encendido del automovil, que va aislado con un tubo aceitado -18-, forrado exteriormente por una camisa de tejido metálico -17-, preferentemente de cobre, que forma el blindaje y finalmente todo el conjunto está recubierto por una funda concéntrica de caucho -16-.- El cordón de conexión del micrófono con el circuito amplificador está provisto, en uno de sus extremos, de un manguito de unión -15- que se rosca sobre el borne -14- que emerge por la parte inferior del micrófono.- Esta disposición del cordón permite separarlo del micrófono, con toda facilidad, y guardarlo por separado, lo que aumenta mucho su duración.-

140 Por consiguiente que la forma, dimensiones, disposición y arreglo del conjunto y de cada una de las piezas o partes integrantes del nuevo micrófono y del cordón, así como los materiales empleados en su fabricación, podrán sufrir todas las variaciones, modificaciones y sustituciones que se consideren oportunas con tal de que no se aparten esencialmente del objeto de los perfeccionamientos que acabamos de describir.-

150 La Patente de Invención por "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE MICROFONOS CAPACITATIVOS", cuyo privilegio de explotación en España, sus Colonias y Protectorado, se solicita por un período de veinte años, rezaerá sobre las particularidades que se concretan en las siguientes

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

155 1ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE MICROFONOS CAPACITATIVOS", caracterizados por el hecho de que al objeto de aumentar el nivel de salida del micrófono y suprimir totalmente el ruido de fondo, se emplea, como dieléctrico, una capa de barniz aislante -12- que recubre la cara plana de la placa fija -6-, para separar-



la de la membrana vibratoria, constituida por la cinta metálica -8-, lo que permite una mayor proximidad entre ambas, evitando los cortocircuitos y protegiendolas contra los efectos de la humedad.-

160

2º.- PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE MICROFONOS CAPACITATIVOS", caracterizados por el hecho de que para evitar la influencia de los cambios atmosféricos, que dilatan o contraen la cinta metálica vibratoria -8-, se mantiene tensa uniendo uno de sus extremos con una tira elástica, formada por un trocito de goma muy delgada -10-, la cual conserva siempre tirante la cinta metálica-8-, amortiguando la acción de los golpes que podrían de terminar su rotura, al propio tiempo que facilita la libre vibración de la membrana metálica, aumentando la fidelidad reproductiva de todas las frecuencias de sonido.-

165

170

3º.- PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE MICROFONOS CAPACITATIVOS", según las reivindicaciones anteriores, caracterizados por el hecho de que para evitar los efectos de capacidad del cordón de conexión entre el micrófono y el equipo amplificador, el conductor -19- está protegido por un tubo aceitado -18-, que a su vez está forrado por una camisa de tejido metálico -17-, que constituye el blindaje, y finalmente el conjunto está recubierto por una funda concéntrica de caucho -16--



175

4º.- PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE MICROFONOS CAPACITATIVOS", según las reivindicaciones precedentes, caracterizados por el hecho de que para aumentar la duración del cordón, y poderlo guardar aparte, se ha provisto en uno de sus extremos de un manguito de conexión -15- que se rosca sobre el borne -14-, que emerge por la parte inferior del micrófono.-

180

5º.- PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE MICROFONOS CAPACITATIVOS, tal como se han descrito y demostrado en los dibujos adjuntos.-

185

Consta de seis hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara.-

Barcelona a 20 de Marzo de 1945.-

P.A. de D. José ~~ROBERA Martí~~
JUAN B. RENTER RIDAURA

10 437

Fig.1

Fig.2

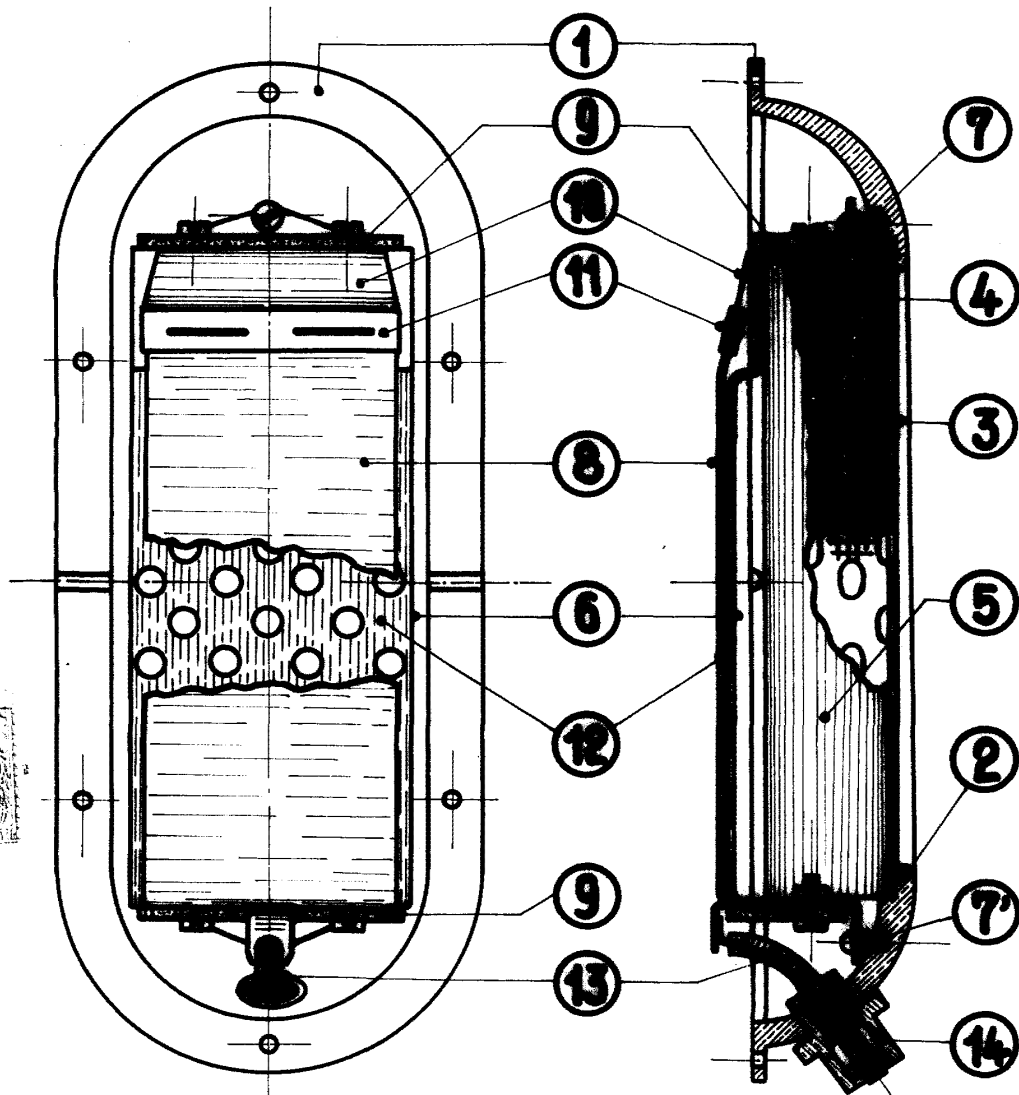
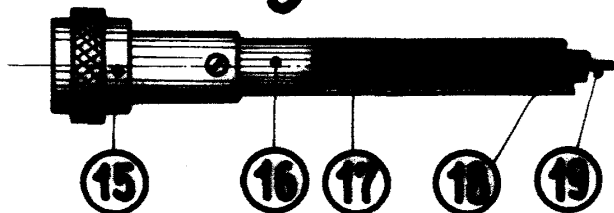


Fig.3



Barcelona 20 Marzo 1945

P.A. Juan Sta. Gella
Juan B^{to} Renter Ridaura

Escala variable

