

91286



91286

M O D E L O D E U T I L I D A D

que, por veinte años, se solicita como propio y nuevo, a favor de DON MIGUEL MUGICA IRASTORZA, de nacionalidad española y domiciliado en San Sebastian, calle Paseo Duque de Mandas, núm. 11; y que ha de recaer sobre:

"" NUSVO DISPOSITIVO GENERADOR DE SONIDOS A BASE DE DISCOS FONICOS "".

M e m o r i a d e s c r i p t i v a .

-o-o-o-o-o-o-o-o-o-

El presente registro de Modelo de Utilidad, tiene por objeto garantizar la explotación exclusiva,



5. en todo el Territorio Nacional y sus Colonias, de un nuevo dispositivo generador de sonidos a base de discos fonicos, de acuerdo con la descripción detallada que del mismo se realiza, debiendo interpretarse siempre este concepto en su más amplio sentido y nunca en limitativo.

10. De todos es sabido que en el mercado existen instrumentos que generan sonidos electrostáticamente mediante dispositivos ó mecanismo que disponen de doce conjuntos, correspondientes a las doce notas de la gama musical, componiéndose cada conjunto ó elemento de dos plaquetas, A y B (Fig. 1 y 2), que llevan en una de sus grabaciones correspondientes a sonidos y un disco analizador de estas grabaciones (Fig. 1 letra G), obteniéndose entre éste y aquellas, variaciones de capacidad, de frecuencia y forma que se traducen en sonidos de altura y timbre correspondientes, después de haber sido amplificados y difundidos por un altavoz.

15. El presente Modelo de Utilidad, tiene su fundamento en la necesidad de reducir ó eliminar los defectos que suelen ofrecer los generadores de este tipo, proveniente de la disposición de sus elementos, de las grabaciones y del formato del analizador correspondiente en su función lectora.

20. En el Modelo que describimos, tanto las plaquetas como el analizador, están constituidos por un soporte en materia aislante, revestido de una película ó placa metálica. Los elementos de las plaquetas y las tiras metálicas ó lenguetas radiales del disco rotor ó analizador, están delimitados y aislados, por

25. 30.



35. surcos que profundizan a través de la película hasta alcanzar el alma aislante. Las metalizaciones que no se utilizan, tanto en las plaquetas como en el analizador, es decir, las que se situán fuera del prímetro de los grabados ó de los brazos, respectivamente, van unidos a masa de una manera permanente.
40. El disco rotor ó analizador está caracterizado porque lleva en cada una de sus caras, lenguetas metálicas radiales ó brazos analizadores de diferente longitud (Fig. 3 A y B), cuyo número aumenta del centro a la periferia, progresivamente. Los brazos
45. del analizador, por una parte, que son los que recogen la señal sonora y la masa metálica, por otras, que los rodea y define, van conectados cada uno por su parte a ambos extremos del eje, que están aislados entre sí eléctricamente, donde son recogidos en un
50. punto en que la velocidad lineal es mínima. Las plaquetas tienen por su parte posterior, unas tiras metálicas que a través de agujeros, debidamente metalizados, efectuados en las plaquetas, conectan los trazos ó elementos a los circuitos correspondientes.
55. Hasta el presente, la simetría de las grabaciones de las dos plaquetas enfrentadas ó en oposición, dentro de cada conjunto, era obligada (Fig. 1 y 2), debido a, la imposibilidad de obtener industrialmente analizadores que no tuvieran defecto de alabeo ó descentramientos, cuyos alabeos ó descentramientos se compensaban con la simetría de las grabaciones de las plaquetas en oposición. Pero esta solución tenía el inconveniente de exigir una gran exactitud en el enfrentamiento de la oposición.
60. Este enfrentamiento puede substituirse, por la
- 65.



repetición simétrica de las imagenes, dentro de una misma plaqueta, a fin de compensar las deformaciones que por alabeo, descentramiento u tra causa cualquiera del disco rotor ó la plaqueta, pudiera producirse.

70.

Los grabados ó figuras, pueden situarse distanciándose entre sí en un ángulo múltiplo de aquel que forman entre sí, dos brazos analizadores consecutivos que vayan a efectuarse la lectura.

75.

Ello se traduce en las siguientes ventajas:

1ª.- Posibilidad de poder agrupar en cada disco familias de sonidos, cuyas exigencias de lectura se asemejen. Es decir, Flautados y Bordones, no muy ricos en armónicas, por un laso (véase Fig. 4); y por el otro, lengüetería y Gambas (véase Fig. 5); etc. ricos en armónicas, permitiendo esta disposición una homogeneidad en el formato de los elementos de lectura así, los fondos redondos pueden ser leídos por analizadores anchos (Fig. 3 B), reduciéndose con ello al mínimo los defectos de lectura.

80.

85.

2ª.- Posibilidad de adoptar para cada familia de sonidos el analizador más adecuado, porque los sonidos ricos en armónicas, como por ejemplo, la lengüetería, requieren analizadores estrechos (Fig. 3-A) y más precisos que los de los fondos, que pueden ser más anchos y menos exactos.

90.

También se ha observado que al leer ciertos sonidos ricos en armónicas: lengüetería, gambas, etc. la diferencia de velocidad de rotación del disco analizador del DO y del SI de la misma octava es casi el doble, por lo que el sonido obtenido, aun siendo de la

95.



misma serie, ofrece diferente definición, debido a que el oído humano no percibe por igual los sonidos de la misma intensidad a diferente frecuencia ó altura. Esto se introduce en la práctica por una distinta coloración de las notas, más rica hacia el agudo de las mismas octava, mas pobre en las primeras notas de la misma, produciendose saltos de color ó escaleras de octava en octava a lo largo del teclado, es decir, particularmente en las primeras octavas, comenzando por la parte grave.

Esto puede corregirse de diferentes modos:

1º.- Disponiendo de analizadores de anchura de brazo lector diferentes, según la altura de la nota de la escala, es decir, aumentando progresivamente la estrechez a medida que se acerca el agudo. (Véase Fig. 6, 7, 8 y 9).

2º.- Por deformación de las imágenes de las grabaciones, siguiendo un proceso de anamorfosis (Fig. 10).

Otra dificultad de lectura se presenta cuando se trata de leer las mínimas variantes de las curvas de las grabaciones. El lector ideal sería aquel que pudiera adaptarse a esta mínima variante, es decir, un punto ó una línea. Pero en la práctica ocurre que, por necesidad de disponer de una capacidad para leer, se dá el brazo lector una anchura determinada, anchura que suele ser un inconveniente cuando las variaciones en las curvas de sonido se producen dentro del espacio que cubre la anchura del lector y que por esta razón, no se acusan suficientemente. Esto se corrige compensando en la grabación correspondiente, por anamorfosis, la anchura del lector (Fig. 10).



- Otra de las ventajas de lo que desde el co-
130. mienzo venimos exponiendo es la posibilidad de obtener una mejor definición en los agudos y una correcta lectura en el resto del espectro sonoro, disponiendo enfrentadas las plaquetas y colocando las grabaciones de la zona periférica, (véase la Fig. 12-A y B),
135. de manera que queden simétricas y agrupándolos en el resto libre de las citadas plaquetas, los grabados correspondientes, con la compensación y simetría por oposición a 180 grados, pues los bordones, flautados y sonidos no ricos en armónicas, por una parte, y las
140. lenguetas a fines, ricos en armónicos, por otra parte, son leídos con analizadores adecuados.

- Por otras parte, hasta la fecha los brazos lectores de ambas caras del analizador iban conectados entre sí, pero no hay inconveniente alguno en disponer
145. una salida independiente para cada cara a fin de ser conectadas a amplificadores distintos, pudiéndose obtener por tanto, nuevos efectos de sonoridad, y sobre todo, en cuanto a adición y estereofonía de sonidos se refiere. Hemos de indicar que la forma y progresión de anchura de los brazos analizadores puede
150. ser variable, bien adoptando una forma rectangular ó trapezoidal, etc. (Fig. 11). Los brazos analizadores del disco rotor, pueden ser unidos ó alimentados por medio de una tira concentrica al eje del citado disco
155. rotor, pudiendo situarse esta tira en la zona periférica ó en otra zona en que no lea grabaciones.

- El número de elementos ó conjuntos para la reproducción de todas las notas de la gama en sus diferentes altura, así como sus dimensiones pueden ser variables, según que cada conjunto reproduzca una ó va-
- 160.



- rias familias y según se desee que dé una sola nota en sus diferentes octavas ó demás sus quintas justas. En este caso, solo serían necesarios siete conjuntos en lugar de doce, para obtener todas las notas de la gama ó escala en sus diferentes octavas. También puede reducirse todavía a dos ó incluso a un solo conjunto, para conseguir este resultado de reproducir todas las notas de la gama en sus diferentes alturas, pero las dimensiones del generador ó conjunto habrían de ser proporcionadas, habiéndose obtenido una calidad musical aceptable en conjuntos cuyo diámetro oscilaba alrededor de los 60 centímetros.

165. Para el correcto funcionamiento de este sistema es conveniente un perfecto aislamiento de cada conjunto, para preservarlo del polvo y de la humedad.

170. Anteriormente, los terminales llevaban un objeto de prolongación, que dificultaba la posibilidad de mantener estanco el interior del conjunto. Si se sueldan los cables directamente a los terminales de las plaquetas, la periferia de éstas se presenta lisa y emparejada, permitiendo el cierre hermetico del interior de cada conjunto, por medio de una cinta ó material adherente.

175. Descrito suficientemente la naturaleza de la memoria descriptiva del presente registro de Modelo de Utilidad, se hace constar expresamente que cualquier variación ó modificación de detalle que se introduzca en la misma, se considerará incluida dentro de esta protección en tanto que no altere ó modifique esencialmente su finalidad característica.

180. Por último se declaran de novedad y propia invención en España, las siguientes:



REIVINDICACIONES

195. 1ª.- Por nuevo dispositivo generador de sonidos a base de discos fonicos, caracterizado esencialmente, por estar constituido por conuuntos ó elementos que contienen cada uno esencialmente, un disco rotatorio entre dos plaquetas fijas, equidistantes, que llevan en su cara interna enfrente del disco trazos ó elementos de superficie, metalicos, de perfil y colocación determinados, en función de los sonidos deseados, no siendo estos elementos simétricos con relación al disco rotor ó analizador.

200. 2ª.- Por nuevo dispositivo generador de sonidos a base de discos fonicos, según la reivindicación anterior, caracterizado esencialmente porque el disco rotor lleva sobre cada una de sus caras, lenguetas metálicas radiales ó brazos analizadores de diferentes longitud, cuyo número aumenta del centro a la periferia en razón de una progresión geométrica.

210. 3ª.- Por nuevo dispositivo generador de sonidos a base de discos fonicos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado esencialmente, porque la simetría necesaria para obtener una lectura correcta, puede conseguir mediante el enfriamiento preciso de las plaquetas, en las que se han delimitado idéntica pero inversamente los grabados ó curvas de sonido, que estan situados en zonas concéntricas al eje de rotación del analizador ó disco rotor, permitiendo esta colocación una buena lectura particularmente en las frecuencias elevadas.

215. 4ª.- Por nuevo dispositivo generador de sonidos a base de discos fonicos, según las reivindicaciones



225. anteriores, caracterizado esencialmente, porque como variante de las reivindicaciones anteriores, puede disponer en cada plaqueta, en su cara vecina, al disco rotor-analizador, grabaciones ó curvas de sonido de familias afines, diferenciados en una a otra plaqueta, de tal modo, que cada plaqueta presenta grabaciones de una cierta homogeneidad para la lectura y evitándose con ello, el empleo de plaquetas de grabaciones repetidas en cada elemento generador, con la consiguiente necesidad de su enfriamiento preciso y a su inversión de figura, así como de una doble lectura.

235.

52.- Por nuevo dispositivo generador de sonidos a base de discos fonicos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado esencialmente, por la repetición simétrica de las imágenes de una misma plaqueta, a fin de compensar las deformaciones, por alabeo u otra causa cualquiera, del disco rotor-analizador ó de las plaquetas.

240.

62.- Por nuevo dispositivo generador de sonidos a base de discos fonicos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado esencialmente, por la anamorfosis a que se someten las grabaciones a fin de ajustarlas a las exigencias de lectura en función de la anchura del brazo lector.

245.

72.- Por nuevo dispositivo generador de sonidos a base de discos fonicos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado esencialmente, porque los brazos analizadores, conservando su simetría, pueden ser, sin embargo, de diferente anchura en cada cara del disco, para realizar su función lectura de acuerdo con las exigencias de las familias de timbres, con

255.



260. cuyas grabaciones se enfrentan. Asi mientras una cara del disco rotor puede leer correctamente las grabaciones de fondos que presentan una de las plaquetas, la otra cara del mismo disco puede leer simultaneamente las grabaciones de lengüetería que presenta la otra plaqueta de enfrente y que requieren diferentes definición.

265. 8º.- Por nuevo dispositivo generador de sonidos a base de discos fónicos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado esencialmente porque el ancho de los brazos analizadores de cada disco rotor va estrechándose progresivamente hacia la periferia, a fin de conseguir una lectura que ofrezca una perfecta homogeneidad en la emisión del sonido a todo lo largo de la extensión musical del teclado.

275. 9º.- Por nuevo dispositivo generador de sonidos a base de discos fonicos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado esencialmente, porque el ancho de los analizadores se ajusta a las exigencias timbricas del sonido que trata de leer, sean fondos ó lenguetas.

280. 10º.- Por nuevo dispositivo generador de sonidos a base de discos fonicos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado esencialmente, porque como conjunción de las reivindicaciones tercera y cuarta, puede utilizarse ambos sistemas de lectura en un mismo generador, pues la simetría en la zona periférica por enfriamiento de imagenes semejantes pero inversas, en las plaquetas opuestas, permite la lectura de frecuencias elevadas obteniendose en el resto libre de cada plaqueta la simetría dentro de la misma, permitiendo ello el agrupamiento de flautados y similares

285.



290. en una plaqueta y la lengüetería y afines en la otra, pudiendo ser así leídos con brazos analizadores de diferentes anchuras.

295. 11º.- Por nuevo dispositivo generador de sonidos a base de discos fonicos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado esencialmente, porque las metalizaciones que no se utilizan en las plaquetas, fuera del perímetro de los grabados, van unidos a masa de una manera permanente.

300. 12º.- Por nuevo dispositivo generador de sonidos a base de discos fonicos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado esencialmente, porque tanto los brazos del analizador, que recogen la señal ó lectura, por una parte, y la masa metálica, que los rodea y define, por otra parte, van conectados respectivamente a cada uno de los extremos del eje, donde se efectúa la toma de sonidos ó la puesta a masa, respectivamente, en un punto en que la velocidad lineal de rotación es mínima.

310. 13º.- Por nuevo dispositivo generador de sonidos a base de discos fónicos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado esencialmente, porque el conexionado eléctrico de los trazos ó elementos metálicos de las plaquetas se efectúa por la superficie posterior de las mismas, por medio de circuitos ó tiras de conexión que desembocan en unos agujeritos que perforan el disco y que metalizados transmiten a los trazos ó elementos la tensiones de excitación eléctrica recibidas estando la masa general que rodea al conexionado unida a la masa ó potencial caso permanentemente.

14º.- Por nuevo dispositivo generador de soni-



320. dos a base de discos fonicos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado esencialmente porque la forma y progresión de anchura de los brazos analizadores pueden ser variables, adoptando para ello formas rectangulares ó trapezoidales, caracterizandose además porque los brazos analizadores del disco, rotor, pueden estar unidos ó alimentados entre sí, por tiras concentricas en una zona que no lea grabaciones ó produzca perturbaciones.

15º.- Por nuevo dispositivo generador de sonidos a base de discos fonicos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado esencialmente, porque el encofrado estanco de los generadores está asegurado gracias a la disposición de los terminales de la plaqueta y mediante una banda ó cinta adherida de cierre periférico, que impide la entrada del polvo y de la humedad y porque el contacto eléctrico del analizador se efectua a traves de un tapón que impide la entrada del polvo.

16º.- Por nuevo dispositivo generador de sonidos, a base de discos fonicos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado esencialmente, porque las plaquetas así como el disco rotor estan constituidos por un soporte de material aislante revestido de una película metálica, estando delimitados y aislados los elementos de superficie de las plaquetas y de las lenguetas radiales del disco, por surcos trazados que profundizan a traves de las película metálica hasta alcanzar el alma aislante.

17º.- Por nuevo dispositivo generador de sonidos a base de discos fonicos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado esencialmente, porque puede ser propulsado, bien una ó dos poleas motrices.

91286



01 85

estando el conjunto situado en uno ó dos planos diferentes y movidos por una ó dos correas transmisoras, que se encuentran dentro del cofre que contiene los elementos generadores ó fuera de él.

355.

182.- Por nuevo dispositivo generador de sonidos a base de discos fonicos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado esencialmente por la

360.

posibilidad de agrupar los conjuntos generadores en número inferior ó superior a doce, número este correspondiente empleado en este sistema.

365.

192.- Por nuevo dispositivo generador de sonidos a base de discos fonicos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado esencialmente, porque se puede disponer de cada analizador, dos salidas de señal independientes, que permiten ser amplificadores, obteniendose de esta manera efectos estereofónicos.

370.

202.- Por nuevo dispositivo generador de sonidos a base de discos fonicos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado esencialmente, por la limitación del número de brazos ó lenguetas metálicas radiales, de cada analizador.

375.

212.- Por **** NUEVO DISPOSITIVO GENERADOR DE SONIDOS A BASE DE DISCOS FONICOS ****.

Tal y como queda descrito en la presente memoria descriptiva, la cual consta de trece hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, a la que se la adjunta otra de planos, para la mejor comprensión del invento.

380.

Madrid, a seis de febrero de mil novecientos sesenta y dos.

382.-

R. RODRIGUEZ DE FUENTES

91286

D. JAVIER MUGICA IRASTORZA

Hoja única doble

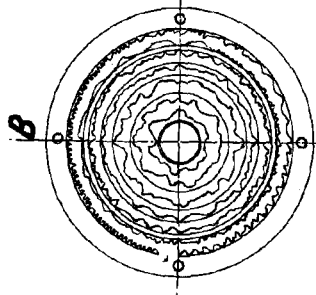
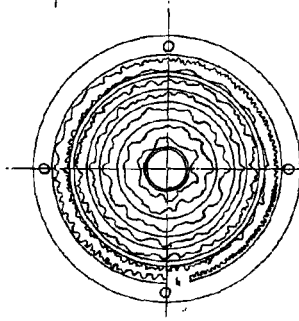


Fig. 2



A

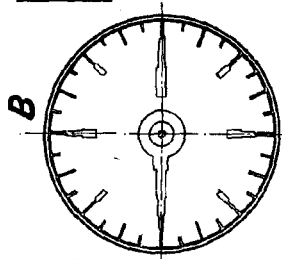
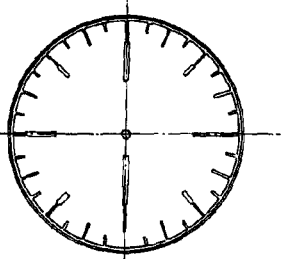


Fig. 3



A

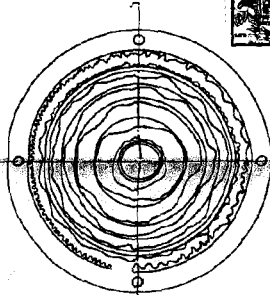


Fig. 4

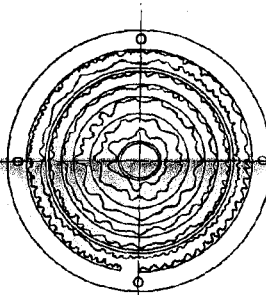
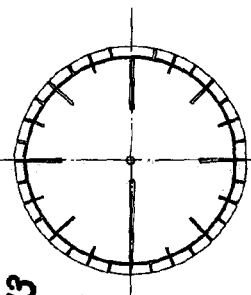


Fig. 5

Fig. 13



ESCALA VARIABLE

Madrid, Junio 1962

P.A. de D. JAVIER MUGICA IRASTORZA

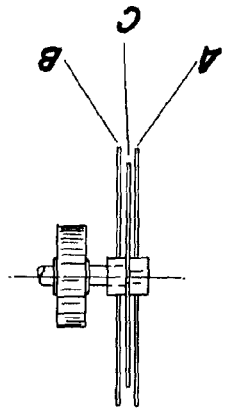


Fig. 1



Fig. 11

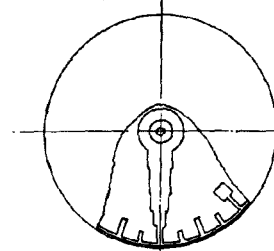


Fig. 6

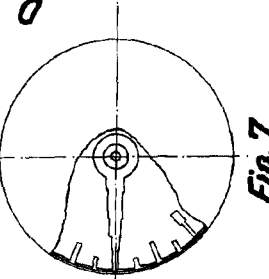


Fig. 7

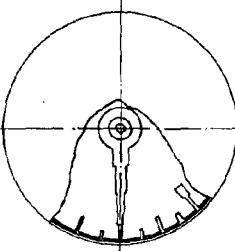


Fig. 8

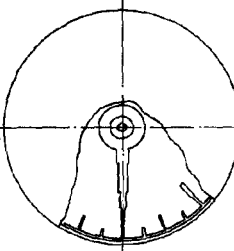


Fig. 9

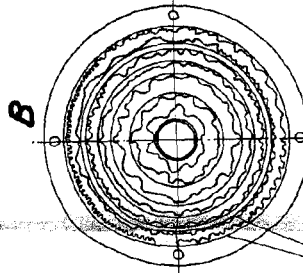
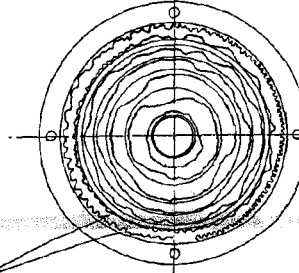


Fig. 12



A

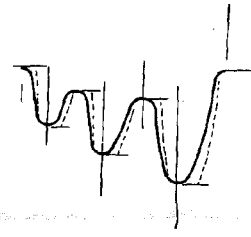


Fig. 10