



282216

282 216

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

que, por veinte años, se solicita como propia y nueva invención, a favor de DON MIGUEL MUGICA IRASTORZA, de nacionalidad española y domiciliado en San Sebastian, (Guipuzcoa) Alto de Aldaconea, s/n. y que ha de recaer sobre:

"" GENERADOR DE SONIDOS ELECTROSTATICO SIMPLIFICADO ""

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 Patente de Invención, tiene por objeto garantizar la explotación exclusiva en todo el Territorio Nacional y sus Colonias, de un



5. generador de sonidos electrostatico simplificado, de acuerdo con la descripción que se hace del mismo, y se representa graficamente en el adjunto dibujo.

10. Son conocidos los generadores de sonidos que se emplean en los órganos electrónicos, particularmente en los electrostáticos que disponen de doce sub-elementos generadores, que corresponden a los doce semitonos de la escala cromática musical.

15. Cada sub-elemento generador se compone esencialmente de dos plaquetas enfrentadas, A y B de la figura 1, que disponen en su cara interna de formatos de sonidos que son leídos o analizados por un disco rotor C que se situa en medio de ambos, en general equidistantemente.

20. El generador de sonidos que es objeto de la presente invención, presenta la gran ventaja de reducir el número de doce sub-elementos generadores que hasta la fecha eran necesarios en esta clase de instrumentos, a siete solamente (figura 2).

25. Ello supone un menor desgaste, menor ruido mecánico, ahorro de cinco sub-elementos generadores, menor número de contactos, menor potencia motriz, menor capacidad residual, con el consiguiente aumento del nivel sonoro en el agudo, menor velocidad de los componentes móviles de los sub-elementos generadores, pues precisamente los sub-elementos generadores suprimidos por esta invención, pueden ser precisamente aquellos que giran en el sistema de doce sub-elementos a mayor velocidad.

30. Además el conjunto ocupa menos espacio, es mas silencioso electricamente considerado, dispone de una correa de transmisión más corta, se monta mas facil-

35.



282216

mente, el ajuste ó alineamiento mecánico, se efectua con gran sencillez y es en su conjunto mucho más económico.

40. Al ser menor el ruido electricamente considerado, generado por los contactos móviles, ya que el conjunto dispone de menos sub-elementos generadores y estos giran ademas a menor velocidad, no hay inconveniente en que el contacto habitualmente usado hasta la fecha en esta clase de instrumentos, sea sustituido por una escobilla que puede ser de grafito metalográfica ó metálica, de las que corrientemente se emplean en el mercado, lo cual representa también una mayor comodidad y economia.

50. En el nuevo sistema, el generador de sonidos (figura 2.), dispone como queda dicho, de siete sub-elementos, de los cuales cinco, forzosamente han de llevar ademas de la serie de los formatos que representan una nota en un timbre ó en diferentes timbres y en sus diferentes alturas en octava, otra segunda serie de iguales características, pero que se halla en relación de quinta, musicalmente considerada con la primera.

Vamos a explicar su funcionamiento, que es como sigue:

60. El generador (figura 2), que dispone como queda dicho de siete sub-elementos generadores, pueden estar estos distribuidos como sigue:

65. Elemento nº 1-DO : Elemento nº 2-DO sostenido, : Elemento nº 3-RE : Elemento nº 4-RE sostenido, : Elemento nº 5-MI : Elemento nº 6-FA : Elemento nº 7-FA sostenido.

Es bien evidente que si el reparto dimensional



- de las poleas impulsoras de cada sub-elemento generador, es decir la relación de las mismas es igual a la
70. empleada en los siete sub-elementos primeros que se usan en los generadores que disponen de doce sub-elementos, no habrá ningún impedimento para que los tonos y distribución de los mismos, sean correctos hasta el FA sostenido inclusive, septima nota correspondiente
75. al septimo sub-elemento. Dado de que no disponemos del octavo sub-elemento, en principio, no podiamos ofrecer la altura tonal del SOL, al menos que no utilizemos la quinta del DO que lleva sub-elemento nº 1. Es evidente pues, que sonará el SOL y así sucesivamente,
80. tomando las quintas del DO sostenido, del RE y del RE sostenido y MI, habremos completado el ciclo de la escala cromática musical.

- Utilizando este procedimiento, con solo siete sub-elementos generadores, podemos obtener los doce
85. semitonos de la escala musical en sus diferentes octavas.

- En la práctica, no se hace uso de las quintas, que si se deseara, podrían obtenerse en los sub-elementos restantes, aunque no habria inconveniente en
90. que se utilizaran ciertos puntos de la escala a fin de obtener ciertos batidos, que podrian llegar a producir efectos agradables.

- Aunque por principio, por medio de este sistema que se acaba de describir, existen ligerisimos
95. errores en la partición de la escala musical así obtenida, estos caen por debajo de las tolerancias normales en que el mecanizado del generador suelen permitirse. Sin embargo a una exigencia extrema, pueden compensarse estos errores en las octavas elevadas, mo-



100. dificultando ligeramente el número de ciclos representados en los formatos de la segunda serie.

A título informativo, acompañamos otros dibujos (figuras 3^a y 4^a) en que se representan los formatos de las plaquetas con sus correspondientes analizadores, diseñando para una mayor claridad un solo timbre por octava.

105.

En la figura 3, D representa los formatos de la primera serie de una nota en sus diferentes octavas y a un solo timbre en cada octava.

110.

En la figura 3, E representa los formatos de la segunda serie de una nita en sus diferentes octavas, que se halla en relación de quinta con la primera.

115.

En la figura 4^a, F representa un analizador visto por el anverso y G por el reverso, analizador en el que F lee ó analiza a D y G a E.

120.

No hay inconveniente en este generador que acabamos de describir, de alojar las dos series de formatos musicales en relación de quintas, en una sola cara y ser leídos por analizadores diseñados convenientemente para tal efecto, por una sola cara. Tampoco hay inconveniente en utilizar en este caso, si se desea, la otra plaqueta libre, incluyendo en ella otras dos series de diferentes características en timbre e incluso en altura, pero siempre en relación musical de quinta, disponiendo para su lectura de analizadores adecuados a tal fin.

125.

130.

La simplificación obtenida en este nuevo generador, hace posible su acoplamiento a otro de iguales o semejantes características para obtener así efectos de estereofonia, relieve y difuminación de los soni-



282216

dos, con un nivel de ruido parásito del orden aproximado al que producen los generadores que emplean doce sub-elementos.

135. Descrito suficientemente el presente invento, se hace constar que el cambio de formas, dimensiones, así como la disposición de los elementos, podrán ser variables y por lo tanto cualquier variación introducida en este sentido siempre que no altere su esencialidad característica, se considerará comprendido en el presente registro de Patente de Invención, cuyos terminos deberán ser tomados en sentido amplio y nunca en limitativos, declarandose de novedad y utilidad el presente registro.
140. Por último se declaran de novedad en España y sus Colonias, las siguientes:

REIVINDICACIONES

145. 1ª.- Por generador de sonidos electrostatico simplificado, caracterizado esencialmente, porque solamente emplea siete sub-elementos generadores para la obtención de los doce semitonos de la escala musical en sus diferentes octavas.
150. 2ª.- Por generador de sonidos electrostatico simplificado, según la reivindicación anterior, caracterizado esencialmente, porque por lo menos cinco de los siete subelementos generadores que lo componen, disponen además de una serie de formatos que representan una nota en sus diferentes timbres y diferentes alturas en octava, una otra segunda serie de formatos de otra nota, con sus respectivos timbres y diferentes alturas en octava, serie que está musicalmente en relación de quinta con la primera y que sirve
- 155.
- 160.



para completar la escala cromática en las diferentes octavas.

165. 3^a.- Por generador de sonidos electrostatico simplificado, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado esencialmente, porque la segunda serie de formatos a que se hace mención en la reivindicación anterior, va alojada en el mismo sub-elemento generador que contiene la primera serie de formatos, pero en diferente plaqueta.

175. 4^a.- Por generador de sonidos electrostatico simplificado, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado esencialmente, porque en cada sub-elemento generador, la lectura se efectua por medio de un analizador que dispone de brazos con la anchura adecuada a una buena armonización, analizador que lee por ambas caras con definición diferente, pues cada cara dispone del número adecuado de brazos, número que va de acuerdo con las exigencias de cada serie, que entre si, están musicalmente en relación de quinta y colocadas enfrentadas en cada cara del analizador.

185. 5^a.- Por generador de sonidos electrostatico simplificado, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado esencialmente, porque la segunda serie de formatos a que se hace mención en las reivindicaciones anteriores, van alojados en el mismo sub-elemento generador que contiene la primera serie de formatos y en la misma plaqueta.

190. 6^a.- Por generador de sonidos electrostatico simplificado, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado esencialmente, porque las dos series a que se hace mención, pueden ir alojadas en una misma plaqueta de cada sub-elemento generador, pudiendo ser



195. leídas correctamente por una sola cara, por su analizador correspondiente.

7º.- Por generador de sonidos electrostatico simplificado, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado esencialmente, porque cada sub-elemento generador que dispone en una de las plaquetas las dos series a que se hace mención en las reivindicaciones anteriores, pueden disponer en la otra, de otras dos series que pueden dispones a su vez de formatos que presentan a otros timbres en sus diferentes alturas en octava, aunque guardando siempre entre ellos, musicalmente, la relación de quinta y siendo leído el conjunto por un analizador adecuado que lee por ambas caras.

8º.- Por generador de sonidos electrostaticos simplificado, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado esencialmente, porque los ligeros errores de la partición de la escala cromática, pueden ser compensados en las octavas elevadas, modificando ligeramente el número de ciclos representados por los formatos de la segunda serie, a que se hace mención en las reivindicaciones anteriores.

9º.- Por generador de sonidos electrostatico simplificado, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado esencialmente, porque permite su acoplamiento a otro de semejantes características, manteniendo el nivel parasitario cercano al que produce un generador compuesto de doce sub-elementos.

10.- Por " GENERADOR DE SONIDOS ELECTROSTATICO SIMPLIFICADO ".

225 Tal y como queda descrito en la presente memoria descriptiva, la cual consta de nueve hojas folia-

282216

das por una sola de sus caras, a la que se la une
otra de planos en forma y tamaño reglamentario para
la mejor comprensión del invento.

230. Madrid, a seis de noviembre de mil novecien-
tos sesenta y dos.

P.A. de D. Miguel Mugica Irastorza,

E. Rodriguez Rivas.

P.P.

234.-



282216

Fig.1

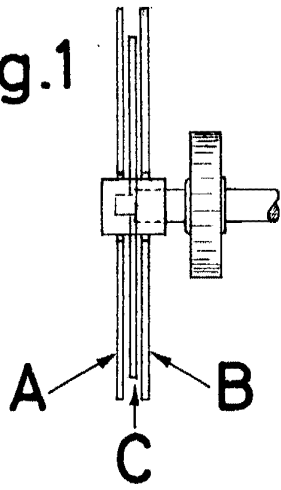


Fig. 2

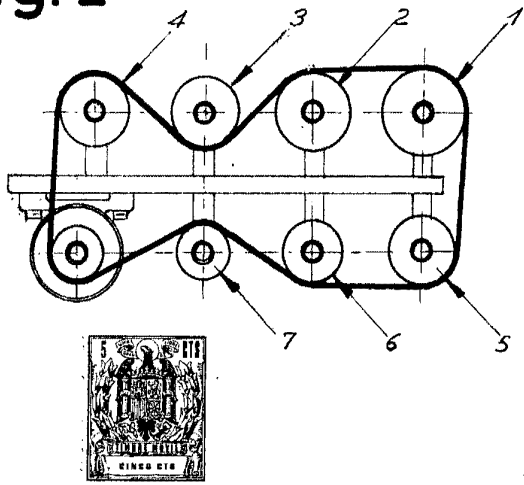


Fig. 3

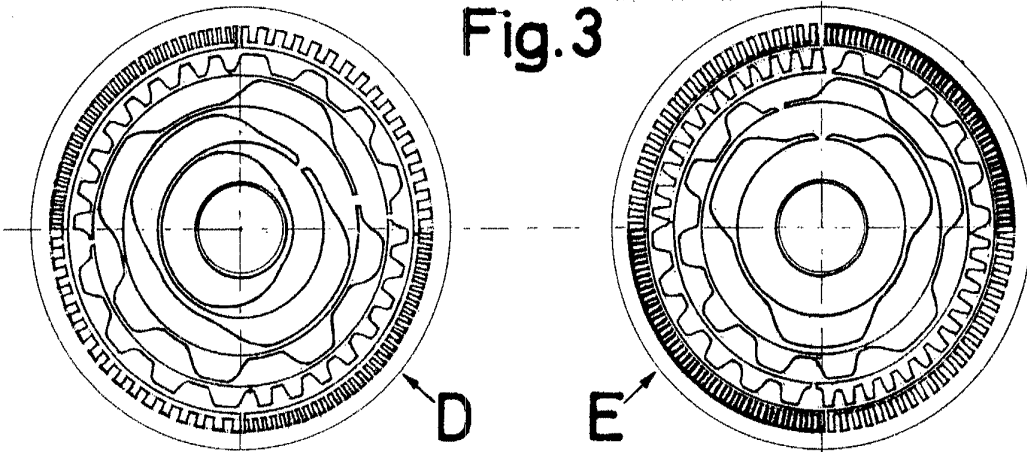
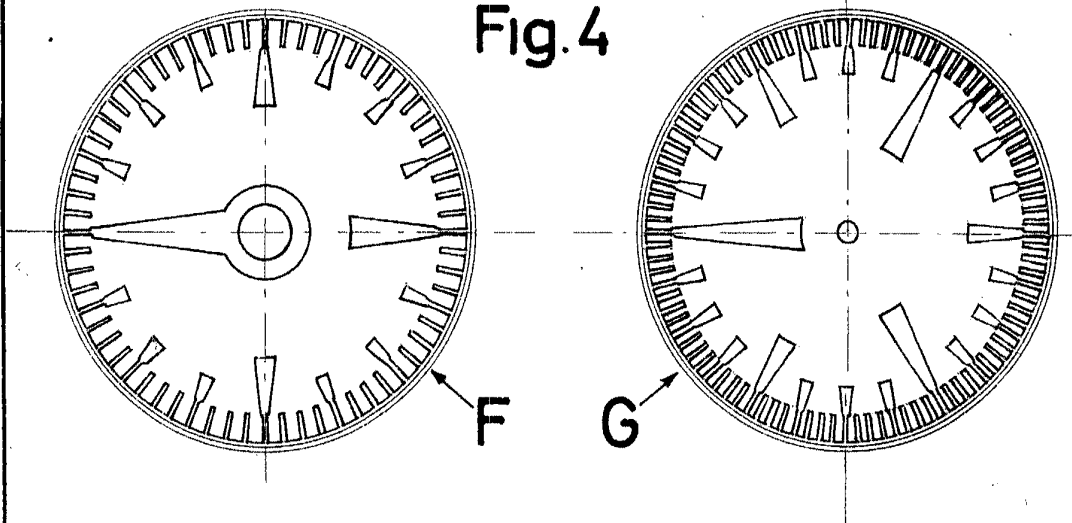


Fig. 4



ESCALA VARIABLE
Madrid 23 Octubre 1962
P.A.o Miguel Mugica Irastorza