

24855



E/ND-1-

MODELO de UTILIDAD

que por veinte años, se solicita, como propio y nuevo a favor de don JAVIER IRASTORZA MUGICA, de nacionalidad española y domiciliado en San Sebastian, que ha de recaer sobre

CAJA DE SONIDOS PARA INSTRUMENTOS
MUSICALES ELECTRONICOS.

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

El presente registro de modelo de utilidad, tiene por objeto garantizar la explotación exclusiva, en todo el territorio nacional, de una caja de sonidos, para instrumentos musicales electrónicos, dentro de la cual se crean presiones o depresiones, por medio de elementos mecánicos, conforme se describe a continuación y se representa, en forma gráfica, aunque a título de ejemplo, en el plano que se acompaña.

En dicho plano, en la fig. I, se muestra una vista en alzado y corte longitudinal de la caja, detallando se la placa aislante (1), la regleta soporte toma de señal eléctrica (2), el tornillo Pick-up (3), la len-



15

gueta libre (4), el molino aspirador (5), el bastidor metalico (6), detalle del material absorbente caustico (7), la caja metalica blindaje exterior (9), y la cuerda del piano (10).

20

En la fig.II, vista en corte A-B, de la caja de sonido, se detalla el motor electrico (11), el bastidor metalico o separacion de la camara (12), la direccion que toma el aire (13), la camara de presion (14), y la camara de depresion (15).

25

En la fig.III, una vista en corte seccion C-D, de la caja de sonido, el bastidor aislante (16), la lengüeta libre (17), el soporte metalico toma señal electrica (18).

Descripción.-

30

Podemos decir hoy dia, sin temor a equivocarnos, que los nuevos medios puestos a disposicion, por la Electronica moderna, permiten crear todas las sonoridades conocidas de los organos tubulares e incluso reproducir exactamente todos los efectos artisticos de los mismos.

35

El organo tradicional, perfeccionado de siglo en siglo, ha llegado al limite de sus posibilidades. no sucede lo mismo con los organos electronicos, pues la tecnica de los mismos, reciente todavia, no se ha revelado en toda su extension.

40

El organo electronico, evoluciona bien y rapidamente y no dudamos de su gran triunfo, basado sobre todo en sus caracteristicas principales que son economia y gran rendimiento. Dentro de la tecnica de los organos electronicos, han varios sistemas de generacion de sonidos, y en el que es objeto de esta invencion, la generacion del sonido se obtiene utilizando las vibraciones de unas lengüetas asociadas, a unos

45



lectores electrostaticos.

50 Conjugando las vibraciones de la lengüeta con los lectores electrostaticos, se obtienen variaciones de capacidad que afectan a un circuito electrico, el cual es a su vez amplificado, transmitiendose esta amplificacion a una o varios difusores de sonido.

65 Los cambios de timbre del organo, que es objeto de esta invencion, pueden ser obtenidos, por varios sistemas, de los que destacamos los dos metodos mas esenciales. El primero, es que cada lengüeta va asociada a un solo lector de vibraciones, obteniendo de esta manera sonidos muy cargados en armonicos. En este caso, las senales obtenidas con estos lectores son aplicados a resonadores y a grupos de circuitos aislantes dependiendo estos de los registros de mando.

60

El segundo, consiste en que cada lengüeta libre es asociada con varios lectores de vibraciones y cada uno de ellos es ajustado para " leer", especialmente una armonica determinada de la lengüeta libre. Asi se obtienen timbres diferentes por una pequeña sintesis a partir de los resultados obtenidos de estos lectores.

65

El principio general del organo: El instrumento se compone de un cofre estando separado por un bastidor que soporta las lengüetas, prolongado por una plancha agujereada en su centro, que es cerrada por una rueda a tubos (ventilador), acoplada a un motor y fijada en la parte posterior del cofre.

70

El ventilador en funcionamiento crea una depression de unos gramos entre las dos caras del bastidor. Bajo el efecto de esta depression, todas las lengüetas entran en vibracion simultanea. Para el mejor rendimiento se ha dispuesto que las lengüetas esten colocadas alternativamente de tal suerte que dos lengüetas

75



80

tas vecinas estén siempre separadas por un tono entero y no en medio tono, como por ejemplo en el caso de los armonios. Esta disposición es necesaria para evitar los batidos e interferencias. Encima de estas lenguetas son dispuestas unas barras metálicas y que llevan tornillos o vastagos y son dirigidos y aproximados hacia las lenguetas. La posición de los tornillos o vastagos conviene que sea fijada por cualquier procedimiento que bien puede ser por medio de tornillos de fijación o mediante una cuerda de piano ondulada que inmoviliza el ajuste de la distancia de las puntas de los tornillos o de los vastagos y las lenguetas.

85

90

La armonización o ajuste de la potencia relativa de cada sonido elemental, se obtiene, ajustando el tornillo o vastago correspondiente a la lengüeta que genera dicho sonido. La nota es reforzada o debilitada según se aproximen o alejen los tornillos o vastagos de la lengüeta correspondiente. Las barras de toma de sonidos, son unidas por medio de un cable coaxial al amplificador de baja frecuencia, de uno o dos o más canales y a su entrada.

95

100

El principio del funcionamiento de este aparato consiste en que las lengüetas batientes llevadas a un potencial positivo, determina en el circuito de toma de sonido, oscilaciones correspondientes a sus frecuencias respectivas, y donde el timbre puro corresponde al sonido de la platina. La amplitud de la oscilación eléctrica, es proporcional a la tensión de la excitación.

105

110

ALIMENTACION Y EXCITACION : Este órgano puede funcionar lo mismo en corriente continua que en alterna, disponiendo para el caso de la corriente continua de un convertidor rotativo, vibrador o generador elec



tronico, etc. etc.

115

La corriente va de una parte al transformador de alimentacion general y por otra parte a los distintos amplificadores y al ventilador.

120

La potencia del aparato es en definitiva proporcional a la tension de excitacion, lo cual se puede hacer variable por diversos procedimientos, potencio-
metros, resistencias variables, valvulas electronicas, etc. etc. y en ello consiste la expresion de este organo, que puedan ser accionadas por unos pedales, que ajusten a voluntad dicha tension general de excitacion, por medio de los procedimientos anteriormente indicados y hacer que practicamente sea independiente de su potencia.

125

130

DISPOSICION DE LOS REGISTROS Y DISTRIBUCION DE LOS SONIDOS : La alta tension controlada por estos pedales de expresion, sirve para alimentar la distribucion de contactos electricos que por medio de los teclados y de sus registraciones lleguen a repartir el potencial necesario a las lamina generadoras de sonido que el organista desea. Esta distribucion alimenta siete armónicas, una de las cuales es de 16 pies y es independencia, las otras seis armónicas son respectivamente:

135

	UT	UT	SOLA	UT2	MI2	SOL2
Rango =	1	2	3	4	5	6

Naturalmente que el numero de estos armónicos puede ampliarse.

140

La distribucion e intensidad de estos armónicos se efectua por medio de cinco grados separados por un puente electrico partiendo de la alta tension a la masa, 60.000, 30.000, 15.000 y 0 ohmios aproximadamente. En serie con esta distribucion se dispone de una resistencia de 60.000 ohmios aproximadamente,



145

destinado a evitar los accidentes, en caso en que por equivocacion sean pulsados dos registros al mismo tiempo.

150

A cada registro corresponden seis contactos apoyados por seis barras omnibus y unidas por resistencias de amortiguamiento de 10.000 ohmios aproximadamente y por medio de ellos se obtienen diferentes intensidades armonicos. Las barras omnibus son unidas por un cable de siete hilos a otras tantas barras omnibus en carbon que forman parte del conmutador del teclado. Cada uno de estos hilos comienza y termina por una resistencia de 10.000 ohmios aproximadamente de amortiguamiento.

155

160

COMUTADOR DE TECLADO : Este se compone de siete barras omnibus de carbon sobre las cuales se apoyan siete hileras de contactos. En la ausencia de manipulacion una berrita oscilante dirigida por el teclado levanta el sistema de contactos o impide por lo tanto, los mismos. Cuando la nota es apoyada, la berrita oscilante desciende, los contactos se establecen y luego la berrita continua a descender en el vacio hasta que el recorrido de la nota llegue a su punto.

165

170

La forma, materiales y dimensiones, seran variables y en general cuanto sea accesorio y secundario, siempre que no altere, cambie o modifique la esencialidad del invento, que se describe en los terminos anteriores, los cuales deben ser tomados con caracter amplio y nunca en forma limitativa, reservandose el peticionario, el derecho que el vigente Estatuto de la Propiedad Industrial, le concede, de obtener los oportunos registros complementarios, que la practica de su invencion, le vaya aconsejando.

175

Nota de



REIVINDICACIONES :

180 Se reivindica, como de la propia y nueva inven-
cion, a favor de don Javier MUGICA IRASTORZA, por los
extremos siguientes:

185 PRIMERO.- Por caja de sonidos para instrumentos musi-
cales electronicos, caracterizada porque dentro de la
cual se crea una presion o depresion por medio de un
modo mecanico entre las caras de un bastidor en el que
van las lenguetas libres asociadas a unos lectores de
vibraciones que pueden ser electrostaticos o electro-
magneticos.

190 SEGUNDO.- Por la misma caja de sonidos, de la reivin-
dicacion anterior, acoplada electricamente a unos se-
lectores de sonido.

195 TERCERO.- Por la misma caja de sonidos, a que se re-
fiere la reivindicacion anterior, en que juntamente
con los selectores de sonidos, unido a un sistema de
distribucion y amplificacion de sonidos por medios e-
lectronicos.

200 CUARTO .- Por la misma caja de sonidos, detallada
anteriormente, en que la utilizacion racional de sus
elementos, se hace por medio de uno, dos o mas pedales
de expresion y uno, dos o mas teclados manuales y pe-
dalero controlados estos ultimos a su vez por un sis-
tema general de registracion.

QUINTO.- Por una CAJA DE SONIDOS PARA INSTRUMENTOS
MUSICALES ELECTRONICOS.

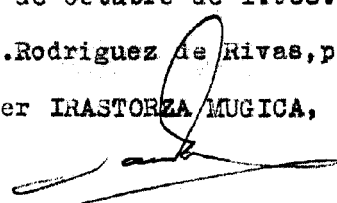
201 La presente memoria, consta de siete hojas fo-
liadas y mecanografiadas, por una sola cara, y otra de
planos, para la mejor comprension del invento.

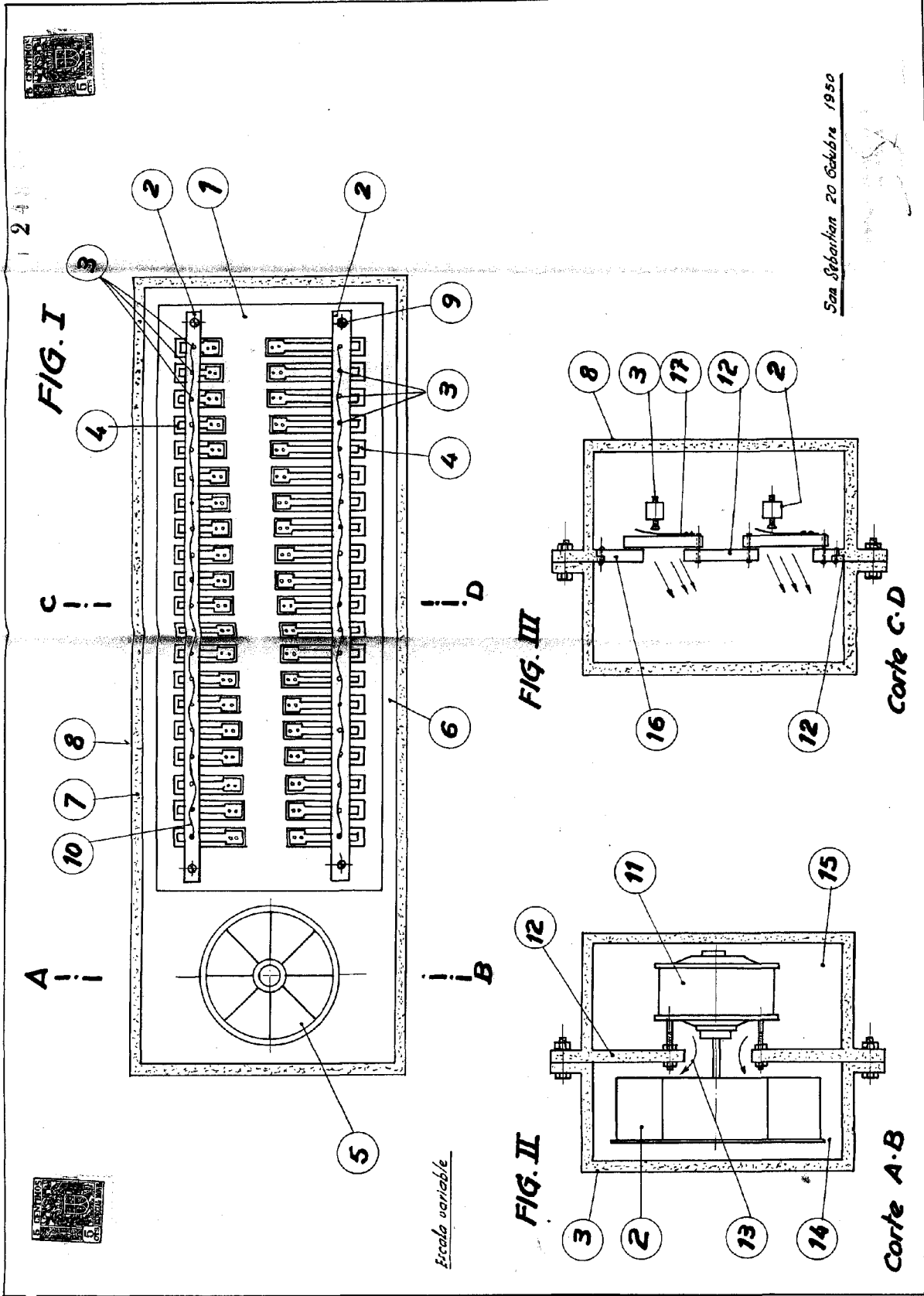
Madrid, a 27 de octubre de 1.950.

E. Rodriguez de Rivas, por poder de

205

D. Javier IRASTORZA MUGICA,
P.P.





Son Sebastián 20 Octubre 1950