

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 222 129**

21 Número de solicitud: 201800617

51 Int. Cl.:

G10C 3/12 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

17.10.2018

43 Fecha de publicación de la solicitud:

20.12.2018

71 Solicitantes:

**GARCÍA HERNÁNDEZ, Antonio José Luis
(100.0%)**

**Dr. Agustín Navarrete 24
30120 El Palmar (Murcia) ES**

72 Inventor/es:

GARCÍA HERNÁNDEZ, Antonio José Luis

54 Título: **Teclado musical microtonal**

ES 1 222 129 U

DESCRIPCIÓN

Teclado musical microtonal.

5 Objeto de la invención

Se trata de dotar a cualquier instrumento musical de teclado (piano, órgano, acordeón y similares), incluso juguete infantil que lo precise, y sea cual sea el tipo de generación del sonido (cuerda, tubo, fuelle, programación informática, electrónica, etc.) de un teclado microtonal, en el sentido de diseñar una distribución de sus teclas, con la que puedan interpretarse diferencias tonales de un cuarto de tono, entendido como la mitad de un semitono musical.

Este intervalo musical de un cuarto de tono, estaría identificado por un cociente de frecuencias igual a la raíz, de índice 24, del número 2. De la misma forma que el intervalo musical de un semitono está identificado por el cociente de frecuencias de raíz, de índice 12, del número 2.

La utilidad de este modelo sería la de poder interpretar música con una paleta de notas mucho más amplia que la actual. De hecho, en otro tipo de músicas fuera de la llamada "música occidental", se utilizan también estos intervalos de un cuarto de tono.

En conclusión, la utilidad que se pretende sería la de poder ampliar el campo de interpretación de cualquier tipo de música, así como favorecer las posibilidades de investigación e innovación musicales, creando un camino nuevo para ello.

Esta utilidad en este sentido de la ampliación de la paleta notas, está acompañada por la nueva escritura musical registrada por quien esto suscribe con RPTI 08/2013/290, escritura musical que facilita la incorporación de estos nuevos sonidos a la partitura.

30 Antecedentes de la invención

Cualquier instrumento musical de teclado puede considerarse como antecedente de este modelo, incluso la estructura formada por dos pianos, afinado uno de ellos a un cuarto de tono de diferencia sobre el otro, lo que permitiría la ejecución microtonal a través de este macro-instrumento doble y de dificultosa ejecución.

Asimismo, la gran variedad de instrumentos musicales ancestrales de los países árabes, o del lejano oriente podrían considerarse antecedentes en la posibilidad de ejecución microtonal.

Pero el antecedente más cercano de todos, tanto en el tiempo como en la distribución de sus teclas, es el Modelo de Utilidad registrado por quien esto suscribe con número de referencia U201600286, con fecha de concesión de 03/08/2016, concesión publicada en el BOPI con fecha 09/08/2016, página 36.

Dicho modelo denominado "teclado musical matricial" es pues el único antecedente directamente conectado con el que aquí se propone, hasta el punto de que este que proponemos ahora no es sino una prolongación de la misma idea de facilitar la ejecución musical, extendiéndola en este último caso a una colección mayor de notas con las diferencias microtonales señaladas anteriormente. En beneficio todo ello del diseño de un teclado musical universal, dentro de un esquema sencillo y con la máxima operatividad de ejecución.

Descripción de la invención

Se trata de intercalar en el modelo U201600286 aludido anteriormente, 12 teclas intermedias entre cada dos teclas de números consecutivos, tal como aparece en la Fig.3 de la página 6.

5 Estas teclas intermedias albergarían sonidos intermedios entre cada pareja de teclas donde se incrustan.

Breve descripción de los dibujos

10 La figura 1 de la página 5 muestra una vista en planta superior de trece teclas consecutivas, numeradas, del modelo convencional de teclado musical.

15 La figura 2 de la página 5 muestra una vista en planta superior de 16 teclas numeradas del modelo U201600286 aludido anteriormente.

La figura 3 de la página 6 muestra una vista en planta superior de las 28 teclas del modelo microtonal que se propone en esta memoria.

20 Descripción de una forma de realización preferida

En la figura 1 de la página 5 aparecen 13 teclas consecutivas de un teclado musical convencional, numeradas para mejor indicación.

25 La nota musical correspondiente a la tecla numerada con el número 13 recibe el mismo nombre que la nota numerada con el número 1, pues a partir del primer ciclo de 12 notas, estas vuelven a repetirse con los mismos nombres, aunque cada vez más agudas.

30 En la figura 2, de la página 5, aparece el modelo de teclado musical matricial referido U201600286. Las notas numeradas en este teclado matricial son exactamente las mismas notas que se han situado con los mismos números en el teclado convencional de la figura 1, aunque en el teclado matricial figuren algunas notas por dos veces, como es el caso de las numeradas con 4, 7 y 10.

35 En la figura 3 de la página 6, aparece un dibujo en planta superior del modelo de teclado microtonal propuesto en esta memoria. Por un lado reproduce el modelo U201600286 anterior, con los mismos números para designar las mismas notas. La única diferencia, es que a dicho modelo anterior se han añadido 12 teclas intermedias entre cada dos teclas numeradas consecutivamente. Estas 12 teclas, de menor tamaño que las numeradas, representan 12
40 notas intermedias entre cada dos notas numeradas consecutivamente. Estas 12 notas serían nuevas notas que no están situadas ni en el modelo de la figura 1, ni en el de la figura 2. Corresponderían a 12 nuevos sonidos tonalmente equidistantes de las notas entre las que se sitúan.

45 Dicho de otra manera, supongamos dos notas numeradas con n y $n+1$. Llamemos c a la nota intermedia entre ellas, de tecla más pequeña, que no aparece numerada. La relación de frecuencias de vibración (cociente) entre la nota c y la nota n , (c/n) , sería de 2 elevado a $1/24$. Esta misma relación de frecuencias habría entre la nota $n+1$ y la nota c intermedia $((n+1)/c)$. De modo que se conserva la relación de frecuencias musicalmente establecida entre $n+1$ y n , de 2
50 elevado a $1/12$, lo que en música llamamos semitono. Por lo tanto, la introducción de un teclado microtonal como el propuesto significaría poder utilizar cuartos de tono, tanto en la composición como en la ejecución de nuevas partituras musicales apropiadas.

Por último hay que añadir que en un teclado musical como el propuesto, de igual manera que ocurre con los teclados convencionales, así como en el referido U201600286, puede prolongarse el número de teclas, repitiendo el mismo esquema tantas veces como se quiera, así como empezar y terminar en cualquier tecla, siempre que se conserve la distribución relativa de las mismas.

5

10

REIVINDICACIONES

1. TECLADO MUSICAL MICROTONAL, caracterizado por una distribución matricial de sus teclas, con diferencias tonales de un cuarto de tono.

5

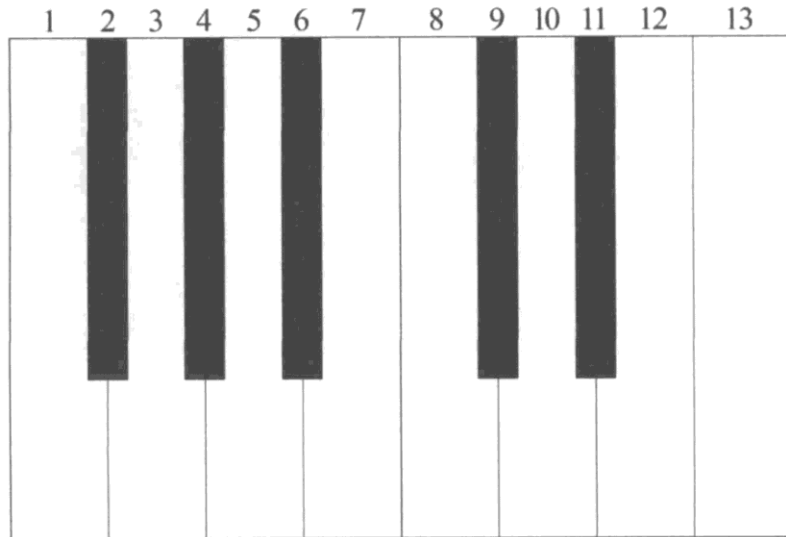


Fig. 1

4	7	10	13
3	6	9	12
2	5	8	11
1	4	7	10

Fig. 2

4	7	10	13
3	6	9	12
2	5	8	11
1	4	7	10

Fig. 3