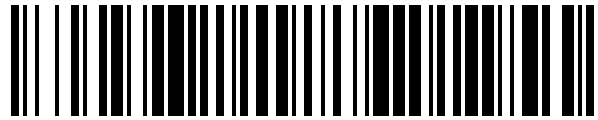


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 224 079**

21 Número de solicitud: 201831780

51 Int. Cl.:

A47B 19/06 (2006.01)

G10G 1/00 (2006.01)

G05B 15/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

19.11.2018

43 Fecha de publicación de la solicitud:

30.01.2019

71 Solicitantes:

**MAIRENA JIMÉNEZ, José Carlos (100.0%)
c/ Fernando Escartin, 9
21710 Bollullos del Condado (Huelva) ES**

72 Inventor/es:

MAIRENA JIMÉNEZ, José Carlos

74 Agente/Representante:

ESPIELL VOLART, Eduardo María

54 Título: **ATRIL DIGITAL**

ES 1 224 079 U

DESCRIPCIÓN

ATRIL DIGITAL

5 OBJETO DE LA INVENCION

La invención, tal como expresa el enunciado de la presente memoria descriptiva, se refiere a un atril digital que aporta, a la función a que se destina, ventajas y características de novedad, que se describen en detalle
10 más adelante, y que suponen una mejorada alternativa para el estado actual de la técnica.

El objeto de la presente invención recae, en un atril digital que, siendo de los constituidos por un dispositivo electrónico tipo tableta electrónica con
15 funcionalidades adicionales de metrónomo y afinador que presenta una serie de mejoras que permiten su utilización de modo fijo o portátil, incluyendo su recarga energética con autonomía, permitiendo además, por ejemplo, la grabación y reproducción de sonido.

20 CAMPO DE APLICACION DE LA INVENCION

El campo de aplicación de la presente invención se enmarca dentro del sector de la industria dedicada a la fabricación de aparatos, dispositivos y accesorios musicales y de sonido, centrándose particularmente en el
25 ámbito de los atriles y más concretamente los atriles digitales.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Como es sabido, son ampliamente conocidos en el mercado los atriles
30 electrónicos, existiendo diferentes tipos y modelos que permiten ofrecer diferentes ventajas, en particular los destinados a mostrar la partitura a los

músicos en un formato digital, como es el caso del que aquí concierne, respecto de los atriles convencionales que sencillamente sirve para apoyar sobre ellos una partitura de papel.

- 5 Así, entre otras particularidades, son conocidos los atriles constituidos por un dispositivo electrónico tipo tableta electrónica que, sustentada sobre una peana, además de mostrar la partitura en formato de libro digital, presenta las funcionalidades habituales de cualquier tableta, con diversos puertos de toma de corriente, USB, HDMI., Bluetooth, WIFI, navegador de Internet,
10 procesador de texto, escáner, lector de archivos pdf u otros, y proporcionan también funcionalidades particulares relacionadas con la música, como la de metrónomo o afinador.

Sin embargo, si bien este tipo de atriles cumple básicamente la función
15 básica a que se destina, presenta ciertos aspectos susceptibles de ser mejorados, por ejemplo la capacidad de funcionamiento autónomo, la posibilidad de tener carácter portátil y/o la posibilidad de ofrecer funcionalidades de grabación y reproducción de sonido o de incorporar periféricos para escribir manualmente o contar con sistema de
20 reconocimiento de sonido, de un instrumento o de voz, que pueden resultar ampliamente ventajosas en el campo concreto de la música (u otros), ya sea en la faceta de interpretación como en la de composición.

El objetivo de la presente invención es pues, proporcionar al mercado un
25 atril de dicho tipo que incorpore los perfeccionamientos técnicos que permitan ofrecer dichas funcionalidades y ventajas adicionales.

Por otra parte, y como referencia al estado actual de la técnica, cabe señalar que, si bien como se ha señalado son conocidos otros atriles
30 digitales, al menos por parte del solicitante, se desconoce la existencia de ninguno que presente unas características técnicas, y estructurales que

sean iguales o semejantes a las que presenta el que aquí se reivindica.

EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

- 5 El atril digital que la invención propone se configura como una destacable
novedad dentro de su campo de aplicación, ya que a tenor de su
implementación se alcanzan satisfactoriamente los objetivos anteriormente
señalados, estando los detalles caracterizadores que lo hacen posible y
que lo distinguen convenientemente recogidos en las reivindicaciones
10 finales que acompañan a la presente descripción.

Concretamente, lo que la invención propone, como se ha indicado
anteriormente, es un atril digital que, constituido por un dispositivo
electrónico tipo tableta electrónica, con funcionalidades habituales de dicho
15 tipo de dispositivo y funcionalidades adicionales de metrónomo y afinador,
se distingue por presentar una serie de perfeccionamientos y mejoras tanto
estructurales, de constitución y técnicas que le proporcionan una serie de
ventajas sobre otros atriles ya conocidos, en particular porque, entre otro,
al menos, le otorgan mayor autonomía al dotarlo de células generadoras
20 de energía, permitiendo la grabación y reproducción de sonido, así como la
condición de ver.

Ventajosamente, el atril digital de la invención, en una opción de realización
básica, comprende, esencialmente, el antedicho dispositivo electrónico y
25 una peana de soporte fijo, siendo el conjunto desmontable para facilitar su
transporte, distinguiéndose por presentar, integrado en el dispositivo, que
como se ha señalado es una tableta con pantalla, preferentemente de 17",
con células generadoras de energía, inmersas en el propio cristal de dicha
pantalla o en el marco, de tal manera que gracias a ellas puede funcionar
30 de manera totalmente autónoma aprovechando la luz, sin que se descarte
que, además, cuente con una batería recargable convencional y una

conexión a la red, así como una grabadora que proporciona la posibilidad de grabación y reproducción del sonido.

5 Con ello, las funcionalidades o aplicaciones que proporciona el atril, en su variante básica, son: las habituales de cualquier tableta, los distintos puertos de toma de corriente, USB, HDMI..., Bluetooth, WIFI, navegador de internet, procesador de texto, escáner, lector de archivos como el PDF; y aplicaciones más relacionadas con la música, como son la de metrónomo, afinador y, de manera innovadora, la grabación y reproducción de sonido.

10

Posee ventajas tales como: la eficiencia energética y ecológica, gracias al aprovechamiento de los recursos naturales como la energía renovable, facilitando ahorro de papel y productos contaminantes, al aglutinar en un solo dispositivo las funcionalidades de varios; es decir, la condensación de 15 varios dispositivos en uno (tableta, afinador, metrónomo, grabadora); y la facilidad de lectura para el intérprete.

Opcionalmente, en una variante de realización más completa, que se podría catalogar como ideada de cara a un uso más profesional, el atril de 20 la invención comprende, además, la incorporación de un lápiz digital, con el correspondiente software implementado en el dispositivo electrónico para su utilización sobre la pantalla, así como, preferentemente, la inclusión de un programa o aplicación informática para editar partituras y que permite reconocer archivos tipo PDF u otros, para poder editarlos con el lápiz digital.

25

Así, cuando se ensaya para preparar un concierto o interpretación, pueden realizarse anotaciones sobre la partitura así como añadir o eliminar notas. Además, entre todas las ventajas del editor de partituras, estaría evidentemente el poder transportar la partitura al tono que fuere al 30 momento, si así fuera necesario, y como no, el componer una obra musical de una manera sencilla para aquellos compositores que añoran el lápiz y el

papel. Es decir, se amplían las ventajas del atril, al permitir la edición digital “in situ”; mayor comodidad a la hora de la interpretación; y proporcionar una forma novedosa de componer a mano como antiguamente pero de forma digital.

5

Y, en una tercera opción de realización más avanzada, el atril digital comprende, además, un sistema de reconocimiento del sonido, del instrumento o voz, también integrado en el dispositivo electrónico, gracias al cual el sonido podrá ser recogido por el dispositivo y, en coordinación con el editor de partituras, poder ir siguiendo la partitura a medida que el intérprete vaya emitiendo sus sonidos, posibilitando, entre otras cosas, el paso de páginas automático, sin necesidad de hacerlo manualmente o, en caso de pérdida, la ubicación exacta por donde discurre la obra.

15 Adicionalmente, para evitar distorsiones de sonido, por ejemplo en el caso de actuación de más de un intérprete, el atril dispone de un detector para discriminar el sonido del instrumento del usuario, desechando el resto de instrumentos (o voces) que conformen el grupo. Este detector puede consistir en un micro interno o externo al mismo alámbrico o inalámbrico o en un detector de cualidades sonoras del instrumento o voz en cuestión, a ser posible inalámbrico mediante el cual emitirá una señal que será recogida por el propio dispositivo.

25 Con este completo dispositivo, aparte de poder editar en el acto, partituras como si de manuscritas se trataran, también podrán realizarse grabaciones individuales con el propio dispositivo o colectivas, enviando la señal de cada dispositivo a uno solo, el cual podrá equilibrar y editar cada una de las partes de la composición, tal como se haría en un estudio de grabación.

30 Asimismo, la invención contempla una última aplicación adicional del dispositivo electrónico del atril digital consistente en poseer un software

específicamente diseñado para almacenar los datos del intérprete, estudiando las cualidades sonoras del mismo: timbre, duración, altura e intensidad, además de su forma a la hora de interpretar, estilos y/o musicalidad. Con estos datos, el dispositivo podrá incluso emular a su
5 intérprete, pudiendo interpretar por si solo una partitura como si del propio intérprete se tratara.

Por último, cabe señalar que, en cualquiera de las variantes descritas, el atril puede presentar una configuración de carácter portátil, indicado para
10 ser utilizado en la interpretación de música en la calle, por ejemplo en procesiones, pasacalles, etc., para lo cual, además de poseer un dispositivo electrónico de menores dimensiones, por ejemplo de 6" aproximadamente, que lo hace más ligero, pero con las mismas cualidades autónomas de su hermano mayor, resistente a la humedad y a las altas temperaturas, ya que
15 a veces hay que tocar bajo la lluvia o a pleno sol, por lo cual cuenta con medios para su acople al instrumento, medios que, por otra parte, puede variar, en función del tipo de instrumento, ya que no es lo mismo, por ejemplo, una flauta travesera que una tuba.

20 Con ello, la principal ventaja, además de las ya descritas, es la facilidad de lectura para el intérprete, más aún por poder ser usada al aire libre, evitando problemas de luz o aire excesivo que dificultan la ejecución.

El descrito atril digital consiste, pues, en una estructura innovadora de
25 características desconocidas hasta ahora para el fin a que se destina, razones que unidas a su utilidad práctica, la dotan de fundamento suficiente para obtener el privilegio de exclusividad que se solicita.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

30

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de

ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, un plano en el que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:

5

La figura número 1.- Muestra una vista esquemática en perspectiva frontal de un ejemplo de realización del atril digital, objeto de la invención, apreciándose su configuración general y las principales partes que comprende, habiéndose representado junto a accesorios que comprende en su versión avanzada;

10

la figura número 2.- Muestra una vista esquemática en alzado lateral del atril de la invención, según el ejemplo mostrado en la figura 1, en este caso representado sin los accesorios adicionales; y

15

la figura número 3.- Muestra una vista esquemática en alzado lateral de otro ejemplo del atril digital, según la invención, en este caso un ejemplo de carácter portátil.

20 **REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION**

A la vista de las mencionadas figuras, y de acuerdo con la numeración adoptada, se puede observar en ellas sendos ejemplos de realización no limitativa del atril digital de la invención, el cual comprende las partes y elementos que se indican y describen en un mayor detalle a continuación.

25

Así, tal como se observa en las figuras 1 y 2, el atril (1) de la invención, aplicable específicamente para músicos, está constituido, de manera conocida, a partir de un dispositivo (2) electrónico tipo tableta, con pantalla (3) digital, diversos puertos de toma de corriente (4) y conexión de datos (5), USB, HDM y otros módulos de comunicación Bluetooth, WIFI (6), así

30

como firmware y software que permiten funcionalidades habituales, de navegador de internet, procesador de texto, escáner, lector de archivos como el PDF, y relacionadas con la música, de metrónomo y afinador, cuyo dispositivo (2) es acoplable de manera desmontable a un soporte de sustentación (7). Se distingue además, por presentar, integrado en dicho dispositivo (2) electrónico, unas células generadoras de energía (8), inmersas bien en el propio cristal de dicha pantalla (3) (como se muestra parcialmente en la figura 1) o en el marco (9) de la misma, que le permiten funcionar de manera totalmente autónoma aprovechando la luz, así como con una grabadora que, alojada de modo que queda oculta en el interior de la carcasa del propio dispositivo (2) y provista del correspondiente micrófono (10) y altavoz (11), proporciona la posibilidad de grabación y reproducción de sonido.

En la realización preferida, la pantalla (3) del dispositivo (2) electrónico tipo tableta es de 17 “, si bien ello no supone una limitación.

Además, preferentemente, el soporte de sustentación (7) comprende un tubo rígido (71) de aluminio (u otro material con la suficiente resistencia y ligereza, de poco peso) graduable en altura, preferiblemente de 50 a 150 cm, que se acopla al dispositivo (2) mediante un adaptador (12) que puede acoplarse con un sistema de anclaje, y una base (72) metálica rectangular (u otro material que pueda cumplir con las aptitudes de base del resto del conjunto) que no exceda de las dimensiones del dispositivo (2), para que todo el conjunto pueda sostenerse verticalmente y, a la vez, ser desmontable y transportable a ser posible en una misma maleta con la manera habitual para ser transportada fácilmente. Además, opcionalmente, el conjunto posee una funda (no representada) para el dispositivo (2) con la funcionalidad de poder ser utilizada sobre la mesa en sus diferentes ángulos de inclinación con respecto a la superficie.

Opcionalmente, en una variante de realización más completa, el atril (1) comprende, además, un lápiz digital (13), y un software implementado en el dispositivo (2) electrónico para su utilización sobre la pantalla (3), así como, preferentemente, un programa o aplicación informática para editar partituras y que permite reconocer archivos tipo PDF u otros, para poder editarlos con el lápiz digital.

Opcionalmente, el atril (1) comprende, además, integrados en el dispositivo (2) electrónico, los componentes electrónicos de un sistema de reconocimiento de sonido.

Adicionalmente, dicho atril (1) dispone de un detector (14) de sonido, asociado a dicho sistema de reconocimiento, para discriminar el sonido del instrumento del usuario, desechando otros instrumentos o voces de un grupo. Preferentemente, dicho detector (14) es un elemento externo al dispositivo (2) que consiste en un micro alámbrico o inalámbrico o en un detector de cualidades sonoras del instrumento o voz en cuestión, mediante el cual emitirá una señal que será recogida por el referido dispositivo.

Asimismo, opcionalmente, el propio dispositivo (2) cuenta además con un software específico para almacenar datos del intérprete y estudiar cualidades sonoras del mismo tales como timbre, duración, altura e intensidad, estilos y/o musicalidad, permitiendo que el dispositivo (2) pueda interpretar por si solo una partitura emulando las cualidades del intérprete.

En cualquier caso, aunque preferentemente el atril (1) está ideado para uso fijo, opcionalmente, puede ser de carácter portátil, en cuyo caso, como muestra la figura 3, además de que preferentemente el dispositivo (2) electrónico es de menor dimensión, por ejemplo con pantalla (3) de 6", y por tanto más ligero, pero con las mismas cualidades autónomas de su hermano mayor, resistente a la humedad y a las altas temperaturas, el

soporte de sustentación (7) comprende un tubo flexible (73) que se acopla al dispositivo (2) mediante un adaptador (12), siendo dicho tubo (73) de consistencia suficiente para soportar el dispositivo (2) sobre el instrumento de que se trate, a través de su acoplamiento a un segundo adaptador de sujeción (15) el cual vendrá dado en función del tipo de instrumento.

Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como la manera de ponerla en práctica, no se considera necesario hacer más extensa su explicación para que cualquier experto en la materia comprenda su alcance y las ventajas que de ella se derivan, haciéndose constar que, dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la práctica en otros modos de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba en el presente proyecto.

15

REIVINDICACIONES

1.- Atril digital que, aplicable para músicos, y constituido a partir de un dispositivo (2) electrónico tipo tableta, con pantalla (3) digital, puertos de toma de corriente (4) y conexión de datos (5), USB, HDMI y análogos, módulos de comunicación Bluetooth, WIFI (6), firmware y software con funcionalidades habituales, de navegador de internet, procesador de texto, escáner, lector de archivos como el PDF, y relacionadas con la música, de metrónomo y afinador, siendo dicho dispositivo (2) acoplable de manera desmontable a un soporte de sustentación (7), está **caracterizado** por comprender, integrado en dicho dispositivo (2) electrónico, células generadoras de energía (8) que le permiten funcionar de manera totalmente autónoma aprovechando la luz, y con una grabadora, alojada de modo que queda oculta en el interior de la carcasa del dispositivo (2) y provista de micrófono (10) y altavoz (11), que proporciona posibilidad de grabación y reproducción de sonido.

2.- Atril digital, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque las células generadoras de energía (8) que incorpora están inmersas en el propio cristal de dicha pantalla (3).

3.- Atril digital, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque las células generadoras de energía (8) que incorpora están inmersas en el marco (9) de la pantalla (3).

4.- Atril digital, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque comprende, además, un lápiz digital (13) y un software implementado en el dispositivo (2) electrónico para su utilización sobre la pantalla (3).

5.- Atril digital, según la reivindicación 4, **caracterizado** porque además,

integrados en el dispositivo (2) electrónico, comprende los componentes electrónicos de un sistema de reconocimiento de sonido.

5 6.- Atril digital, según la reivindicación 5, **caracterizado** porque dispone de un detector (14) de sonido, asociado a dicho sistema de reconocimiento, para discriminar el sonido del instrumento del usuario, desechando otros instrumentos o voces de un grupo.

10 7.- Atril digital, según la reivindicación 6, **caracterizado** porque dicho detector (14) es un elemento externo al dispositivo (2) que consiste en un micro alámbrico o inalámbrico.

15 8.- Atril digital, según la reivindicación 6, **caracterizado** porque dicho detector (14) es un elemento externo al dispositivo (2) que consiste en un detector de cualidades sonoras que emite una señal que es recogida por el propio dispositivo. (2)

20 9.- Atril digital, según la reivindicación 7 ú 8, **caracterizado** porque presenta, además con un software específico para almacenar datos del intérprete y estudiar cualidades sonoras del mismo tales como timbre, duración, altura e intensidad, estilos y/o musicalidad, permitiendo que el dispositivo (2) pueda interpretar por si solo una partitura emulando las cualidades del intérprete.

25 10.- Atril digital, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** porque la pantalla (3) del dispositivo (2) electrónico tipo tableta es de 17 “.

30 11.- Atril digital, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el soporte de sustentación (7) comprende un tubo rígido (71) graduable en altura, que se acopla al dispositivo (2) mediante con un adaptador (12), y una base

(72) rectangular para sostenerse verticalmente y, a la vez, ser desmontable y transportable.

5 12.- Atril digital, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4 y 10, **caracterizado** porque la pantalla (3) del dispositivo (2) electrónico tipo tableta es de 6".

10 13.- Atril digital, según las reivindicaciones 1 a 12, **caracterizado** porque es de carácter portátil y presenta unos medios (73,15) para su acople a un instrumento.

15

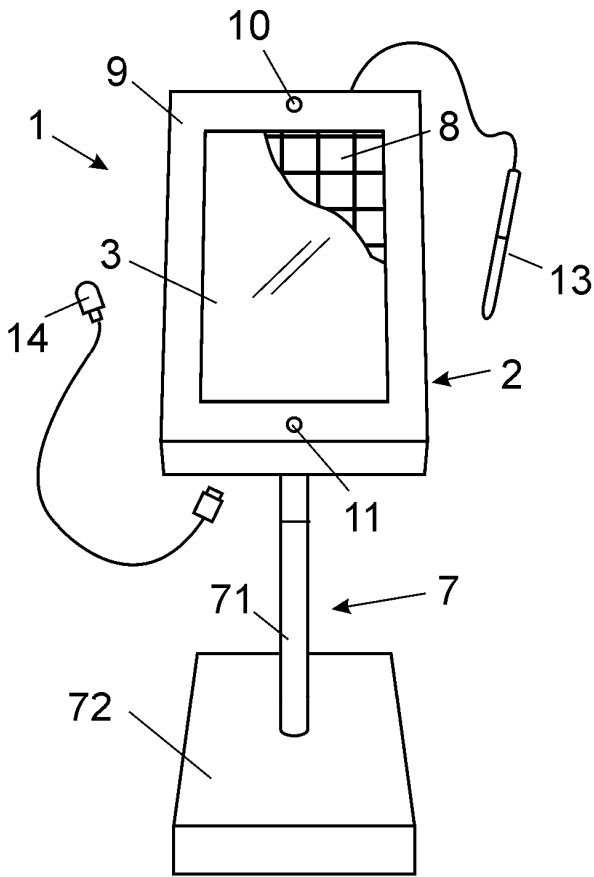


FIG. 1

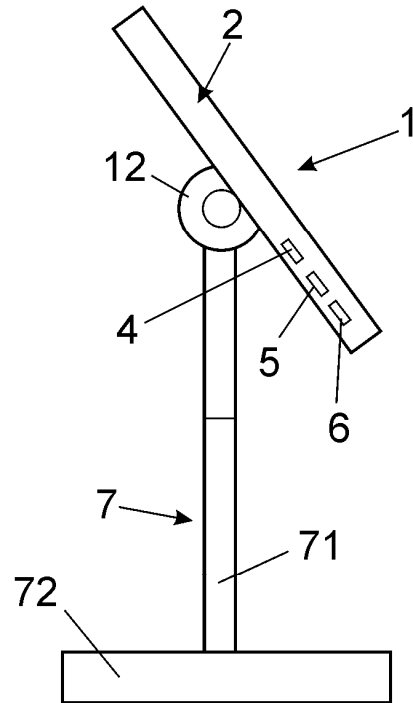


FIG. 2

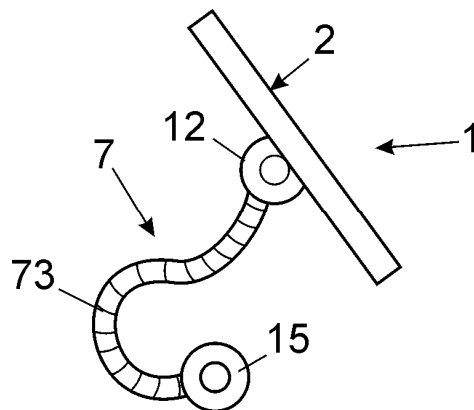


FIG. 3