

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 312 320**

21 Número de solicitud: 202431812

51 Int. Cl.:

G09B 15/00 (2006.01)

G10G 1/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

01.10.2024

43 Fecha de publicación de la solicitud:

02.01.2025

71 Solicitantes:

ROLDÁN MONTES, David (100.00%)
Carretera La Cabezada, Los 3 pinos Nº 69
38410 Los Realejos (Santa Cruz de Tenerife) ES

72 Inventor/es:

ROLDÁN MONTES, David

74 Agente/Representante:

LA FÁBRICA DE INVENTOS SL

54 Título: **Dispositivo educativo musical**

ES 1 312 320 U

DESCRIPCIÓN

Dispositivo educativo musical

OBJETO DE LA INVENCION

- La invención, tal y como el título de la presente memoria descriptiva establece, un
5 dispositivo educativo musical que tiene una función educativa de modos, armonías y
estructuras musicales. Se trata de una innovación que dentro de las técnicas actuales
aporta ventajas desconocidas hasta ahora.

SECTOR DE LA TÉCNICA

- La presente invención se enmarca dentro del sector de física, especialmente en
10 enseñanza, criptografía, presentación, publicidad, precintos, en la clasificación de
material educativo o de demostración. Medios de enseñanza o de comunicación
destinados a los ciegos, sordos o mudos, modelos, planetarios, globos, mapas
geográficos, diagramas, enseñanza de la música.

ESTADO DE LA TÉCNICA

- 15 La presente invención surge debido a que, en la enseñanza de la teoría musical, muchos
estudiantes y músicos encuentran dificultades para visualizar ciertos mecanismos y
calcular relaciones fundamentales entre las notas, intervalos, modos y acordes.

- La música, con su complejidad armónica y estructural, presenta retos significativos al
intentar comprender estas conexiones de manera clara y práctica. A menudo, las
20 explicaciones teóricas pueden resultar abstractas y difíciles de seguir, especialmente
cuando se trata de analizar modos musicales y escalas, lo que genera confusión y limita
el aprendizaje eficiente.

Esta situación demanda una solución interactiva y visual que simplifique el proceso y
facilite la comprensión de estos conceptos esenciales.

- 25 En consecuencia, esta invención proporciona un dispositivo educativo musical que
proporciona una herramienta para facilitar la visualización y el cálculo de las relaciones
entre las notas, intervalos, modos y acordes. A través de su diseño estructural, que

utiliza elementos móviles y referencias visuales, los usuarios pueden comprender de manera clara y práctica cómo se conectan los distintos aspectos de la teoría musical.

Actualmente, se desconoce la existencia de ningún dispositivo educativo que presente características técnicas estructurales y constitutivas iguales o semejantes a las descritas
5 en esta memoria descriptiva, según se reivindica.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

Es objeto de la presente invención la creación de un dispositivo educativo musical que aporta una innovación notable dentro de su campo de aplicación en el estado de la técnica actual, estando los detalles caracterizadores que lo hacen posible
10 convenientemente recogidos en las reivindicaciones finales que acompañan la presente descripción.

La presente invención se trata de un dispositivo educativo de modos, armonías y estructuras musicales, el cual comprende una pieza estructural con canales donde se movilizan unos elementos alargados, con información impresa, grabada o similar, para
15 cambiar la información que muestran, haciéndola visible solo a través de unos agujeros en la pieza estructural, para ayudar a los usuarios a entender y calcular las notas musicales para diversos modos, mostrando de manera clara la relación entre los intervalos, las notas, los acordes y los nombres de cada modo, incluyendo información adicional sobre acordes y escalas musicales. Cada canal posee varios agujeros, que
20 pueden estar a diferentes distancias entre sí, de forma que se muestran diferentes tonos armónicos.

En los elementos alargados vienen representados diferentes modos y sus armonías y estructuras, siete por cada escala. El número de escalas puede ser, por ejemplo de cinco o seis.

25 Esta innovación soluciona la dificultad de visualizar y entender las complejas relaciones entre los elementos fundamentales de la teoría musical, como los modos, escalas, intervalos y acordes.

Este dispositivo es beneficioso, especialmente para estudiantes, músicos y docentes que buscan una forma más práctica y accesible de comprender la teoría musical.

El dispositivo educativo incluye una pieza estructural que consiste en unas piezas longitudinales que normalmente se unen por sus bordes largos mediante adhesivo a un panel posterior liso.

Estas piezas longitudinales se disponen apiladas, una encima de la otra, determinando
5 la cara frontal de la pieza estructural y estableciendo los canales.

Tanto las piezas longitudinales como el panel posterior presentan unas hendiduras en los bordes laterales que determinan y facilitan el acceso a los canales.

Convenientemente, la pieza estructural, los canales, los elementos alargados y los agujeros presentan diferentes tamaños, tanto en ancho como en largo, de forma que
10 pueden mostrar más o menos información de los elementos alargados.

Por su parte, los canales, determinados por las piezas longitudinales, son lo suficientemente amplios para permitir el desplazamiento de los elementos alargados a través de ellos, de un lado a otro.

Estos elementos alargados están presentes en cada uno de los canales, y pueden
15 comprender una tira gruesa y una tira delgada, de movimiento independiente, que contienen información alusiva a las notas e intervalos musicales. El tamaño de los agujeros puede igualmente asegurar que se muestra información de una o las dos tiras.

Los elementos alargados pueden tener información en diferentes idiomas, como en un lenguaje romance (francés, castellano...) y lenguaje anglosajón. Esta información ha
20 sido impresa o grabada en sus superficies, por ejemplo utilizando tecnología de grabado láser, y es la que se muestra en los agujeros.

Los agujeros están presentes en las piezas longitudinales, formando parte de la cara frontal de la pieza estructural. Se encuentran alineados horizontalmente, uno al lado del otro con cierta distancia entre ellos, lo que permite la visualización del interior de los
25 canales y de la información de los elementos alargados.

Adicionalmente, el panel posterior presenta una superficie lisa y plana destinada a exponer instrucciones impresas o grabadas utilizando tecnología de grabado láser.

Por su parte, el panel frontal también presenta información impresa o grabada utilizando esta misma tecnología.

Finalmente, tanto la pieza estructural como los elementos alargados están fabricados mediante un material resistente y duradero, como la madera, el metacrilato e incluso materiales derivados de la pulpa de celulosa, como la cartulina o el papel.

5 Para utilizar el dispositivo educativo de modos, armonías y estructuras musicales, se debe manipular los elementos alargados dentro de los canales de la pieza estructural.

Los usuarios deben deslizar estos elementos alargados a través de los canales, haciendo visible la información impresa sobre notas, intervalos, escalas y acordes a través de los agujeros del panel frontal.

10 Los diferentes colores y posiciones mostrados en los agujeros, permiten identificar fácilmente las relaciones entre notas y escalas. De este modo, el dispositivo facilita la comprensión y el cálculo de las estructuras musicales, brindando una experiencia educativa, interactiva y visual.

EXPLICACIÓN DE LAS FIGURAS

15 Para completar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a la mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, de unas figuras en las que, con carácter ilustrativo y no limitativo, se han representado lo siguiente.

La figura 1 muestra una perspectiva frontal del dispositivo educativo de modos, armonías y estructuras musicales.

20 La figura 2 muestra una perspectiva posterior del dispositivo educativo de modos, armonías y estructuras musicales.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION.

25 El dispositivo educativo musical, objeto de esta invención, comprende una pieza estructural (1), que se ha representado sustancialmente plana, que incluye canales (2) por donde se mueven unos elementos alargados (3) para cambiar la información impresa que muestran por varios agujeros (4) de visibilización alineados con cada canal (2), en la pieza estructural (1). Cada canal (2) tendrá normalmente al menos tres agujeros (4). Esto tiene como objetivo ayudar a los usuarios a entender y calcular las notas musicales para diversos modos.

En un modo de realización preferente, la pieza estructural (1) consiste en unas piezas longitudinales (1.1) que se unen por sus bordes largos, mediante adhesivo, a un panel posterior (1.2) liso. Cada pieza longitudinal (1.1) comprende uno o más canales (2).

5 En este modo de realización preferente, las piezas longitudinales (1.1) se disponen apiladas, una junto a otra, determinando la cara frontal de la pieza estructural (1) y estableciendo los canales (2). Esta disposición permite que las piezas longitudinales (1.1) se integren de manera efectiva, creando una pieza estructural (1) sólida y funcional.

10 En este mismo modo de realización preferente, las piezas longitudinales (1.1) y el panel posterior (1.2) presentan unas hendiduras (1.3) en los bordes laterales alineadas con los canales (2), que determinan y facilitan el acceso por los lados a los elementos alargados (3) de los canales (2).

15 Por lo general, la pieza estructural (1), los canales (2), los elementos alargados (3) y los agujeros (4) presentan diferentes tamaños, lo que permite su adaptación a distintas situaciones de aprendizaje y presentación, ya sea sujetándola con las manos para una interacción más cercana o instalándola en una superficie fija, como una pared, para su uso en pequeña, mediana y gran escala.

20 Generalmente, los canales (2) determinados por las piezas longitudinales (1.1) son lo suficientemente amplios para permitir el desplazamiento de los elementos alargados (3) a través de ellos, de un lado a otro. Estos canales (2) utilizan diferentes colores para identificar distintos tipos de escalas musicales, asociados a los colores de los elementos alargados (3), lo que permite a los usuarios relacionar visualmente estos elementos con las escalas musicales correspondientes.

25 En otro modo de realización preferente, los elementos alargados (3) comprenden una tira gruesa y una tira delgada, que tienen información alusiva a las notas e intervalos musicales. Cada tira tiene movimiento independiente y se puede apreciar por los mismos o diferentes agujeros (4).

La información puede estar en diferentes idiomas, como en lenguaje romance y lenguaje anglosajón, que ha sido impresa o grabada en sus superficies, siendo dicha información la que se muestra en los agujeros (4) cuando está correctamente alineada con éstos.

30 Los agujeros (4) están presentes en las piezas longitudinales (1.1), formando parte de la cara frontal de la pieza estructural (1), alineados horizontalmente, uno al lado del otro

con cierta distancia entre ellos, permitiendo la visualización al interior de los canales (2) y a la información de los elementos alargados (3).

Con preferencia, el panel posterior (1.2) presenta una superficie lisa y plana destinada a exponer instrucciones impresas o grabadas. Asimismo, el panel frontal (1.1) presenta
5 información impresa o grabada utilizando tecnología de grabado láser.

Preferentemente, la pieza estructural (1) y los elementos alargados (3) son de un material resistente y duradero, como la madera, el metacrilato e incluso materiales derivados de la pulpa de celulosa, como la cartulina o el papel.

Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como la manera de
10 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 siempre que
15 no se altere, cambie o modifique su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo educativo musical, caracterizado por comprender una pieza estructural (1) con canales (2) en donde son móviles unos elementos alargados (3) con información impresa, con varios agujeros (4) de visibilización de la información de los
5 elementos alargados (3) alineados con cada canal (2) en la pieza estructural (1).
2. Dispositivo educativo musical, según la reivindicación 1, caracterizado por que la pieza estructural (1) consiste en unas piezas longitudinales (1.1) unidas por sus bordes largos a un panel posterior (1.2).
3. Dispositivo educativo musical, según la reivindicación 2, caracterizado por que
10 las piezas longitudinales (1.1) se disponen apiladas adyacentes, determinando la cara frontal de la pieza estructural (1) y estableciendo los canales (2).
4. Dispositivo educativo musical, según la reivindicación 2, caracterizado por que las piezas longitudinales (1.1) y el panel posterior (1.2) presenta unas hendiduras (1.3) en los bordes laterales alineadas con los canales (2).
- 15 5. Dispositivo educativo musical, según la reivindicación 1, caracterizado por que los elementos alargados (3) comprenden una tira gruesa y una tira delgada.
6. Dispositivo educativo musical, según la reivindicación 2, caracterizado por que el panel posterior (1.2) presenta una superficie lisa y plana.
7. Dispositivo educativo musical, según la reivindicación 1, caracterizado por que
20 la pieza estructural (1) y los elementos alargados (3) son de madera, metacrilato o materiales derivados de la pulpa de celulosa.

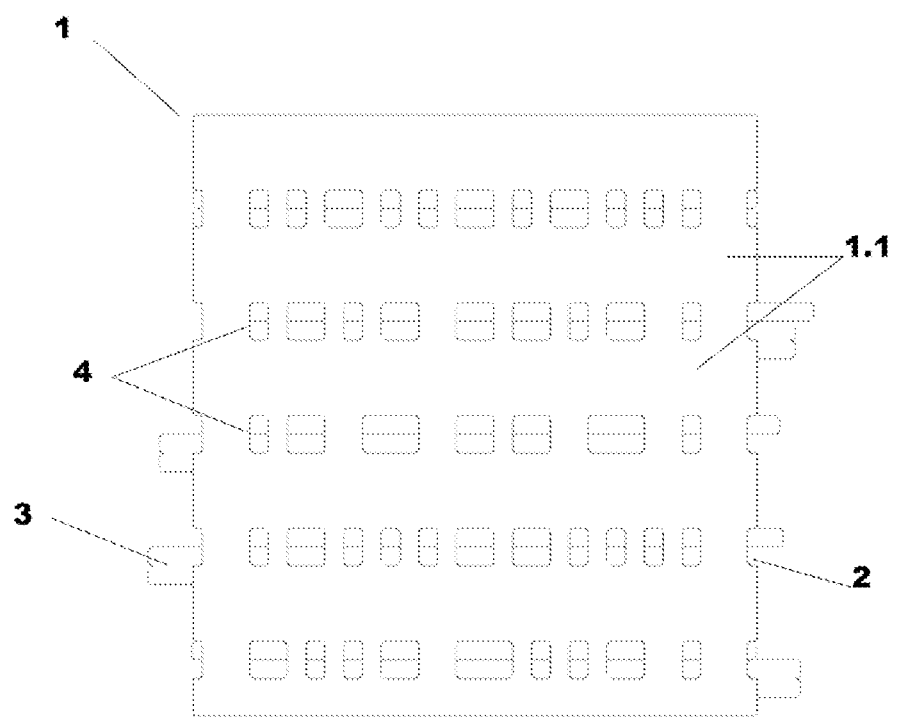


Figura 1

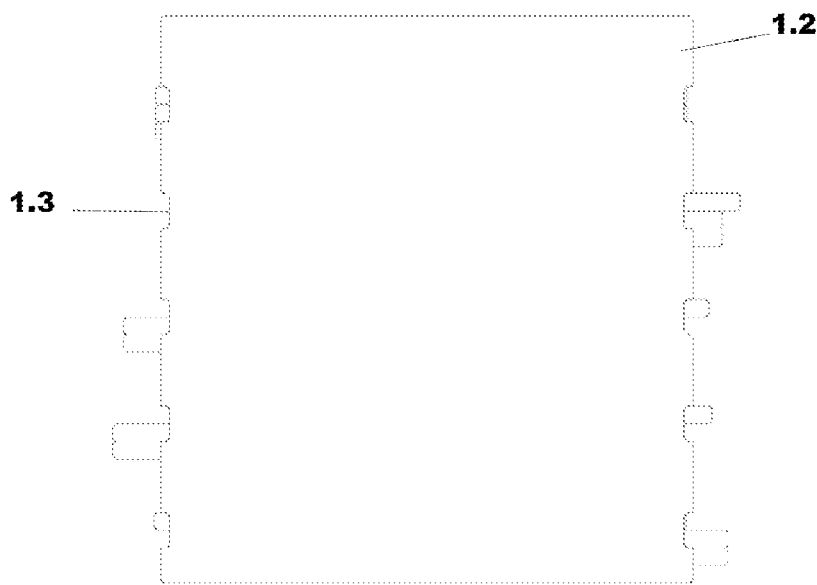


Figura 2