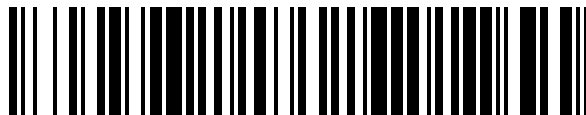


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 234 009**

21 Número de solicitud: 201930823

51 Int. Cl.:

**G10H 1/32**

(2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**16.05.2019**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**22.08.2019**

71 Solicitantes:

**ESCRIBANO GARCÍA, Alejandro (33.3%)**  
**C/ José Chabas Bordehore nº3, Bloque 1, Pta 33**  
**46019 Valencia ES;**  
**ORTI ROIG, Carlos (33.3%) y**  
**ABELLA GARCÍA , Marc (33.3%)**

72 Inventor/es:

**ESCRIBANO GARCÍA, Alejandro;**  
**ORTI ROIG, Carlos y**  
**ABELLA GARCÍA , Marc**

74 Agente/Representante:

**TOLEDO ALARCÓN, Eva**

54 Título: **Pedalera modular**

ES 1 234 009 U

## **PEDALERA MODULAR**

### **DESCRIPCIÓN**

5

#### **OBJETO DE LA INVENCION**

La presente invención se refiere a una pedalera modular, es decir una pedalera que se constituye por módulos. Concretamente, en la pedalera objeto de la invención se diferencia  
10 una base modular, al menos tres módulos y, opcionalmente, un complemento de accionamiento.

Ventajosamente, el dispositivo de la invención presenta medios magnéticos a modo de conectores magnéticos que permiten realizar la conexión analógica entre los módulos y la  
15 base modular de una forma sencilla y muy ágil.

El objeto de la invención es proporcionar una pedalera sin cables cuyo uso sea fácil y su montaje y configuración muy rápida de alcanzar.

20

#### **ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

En el estado de la técnica actual se conocen sobradamente dos tipos de pedaleras, la más antigua que permite conectar diversos pedales para obtener una cadena de efectos,  
25 gozando estos de un circuito analógico que proporciona un sonido fiel y analógico. La desventaja de estas pedaleras reside en que la conexión es engorrosa y precisan de una fuente de alimentación por cada pedal.

Otras pedaleras conocidas son las pedaleras multi-efectos, estas pedaleras son intuitivas y  
30 fáciles de usar, pero el sonido obtenido es mediante procesamiento digital.

La presente invención tiene por objeto ofrecer una pedalera integrada por módulos que se configuren de manera fácil e intuitiva, pero que respete el sonido analógico.

35 Adicionalmente, la invención presenta diversas ventajas en comparación con las pedaleras

actuales como la posibilidad de intercambiar los módulos entre sí para poder generar una configuración deseada y la incorporación de un panel de control en la misma base modular.

## **DESCRIPCION DE LA INVENCION**

5

La pedalera que se preconiza resuelve de forma plenamente satisfactoria la problemática anteriormente expuesta, incluyendo unos medios magnéticos a modo de conectores magnéticos que facilitan el acoplamiento y enganche entre la base modular y los módulos haciendo innecesario el uso de cables.

10

La invención se encuentra perfectamente adaptada al campo de las pedaleras multi-efectos dado que ofrece las mismas prestaciones, pero mejorando la forma de interactuar con el usuario y ofreciendo un sonido fiel y analógico.

15

Pues bien, de acuerdo con la invención, el dispositivo presenta una base modular donde se conectan los módulos de efectos y, opcionalmente, un complemento de accionamiento.

20

De esta forma, tanto los módulos como la base modular albergan conectores magnéticos dispuestos de forma no simétrica. Esta disposición facilita una correcta fijación entre la base modular y los módulos, evitando que el usuario pueda conectar los módulos de manera errónea y, por tanto, impidiendo dañar el dispositivo.

25

Estos conectores magnéticos están integrados por una pluralidad de pines, y cada pin está rodeado de una estructura imantada polarizada para asegurar su correcta fijación a la base y a la vez una buena comunicación la base modular y los módulos.

30

Estos pines adoptaran distintas funciones, dado que cada conector magnético está compuesto por un mínimo de 5 pines. El número de pines en los conectores puede variar con el objeto de adaptarse a las necesidades del usuario y futuras mejoras. Entre las funciones de los pines se encuentran las de alimentación eléctrica del módulo, toma de tierra, señal de entrada y salida, mientras que el resto de los pines servirán para comunicar al complemento de accionamiento los parámetros que han sido modificados y de qué forma.

Cabe destacar que los conectores magnéticos que se encuentran en la base modular serán

preferentemente dos conectores machos, mientras que los conectores complementarios presentes en los módulos serán necesariamente conectores hembra.

5 Cada módulo está integrado por unas ruletas, que posibilita la generación de diferentes efectos por parte del usuario, un potenciómetro digital capaz de enviar la información al chip de la base modular sobre los valores que este mismo adopta, un medidor de voltaje a la salida de cada módulo para permitir la identificación del efecto que genera, es decir, para identificar de que pedal se está haciendo uso en cada momento. Adicionalmente, cada módulo incorpora opcionalmente, un botón luminoso para la indicación de encendido o  
10 apagado.

La base modular de la pedalera modular de la presente invención presenta los siguientes elementos:

- 15 - Un panel de control integrado por una ruleta principal para facilitar la navegación por el programa al usuario,
- Un interruptor con tres estados para la selección de diferentes instrumentos,
- Un botón afinador que silencia la señal de salida,
- Conexión periférica de alimentación,
- 20 - Una pantalla display a través de la que el usuario puede observar ciertos parámetros de la pedalera,
- Conectores de entrada y salida, preferentemente conectores Jack ¼ pulgada,
- Una placa base de circuito,
- Unos chips controladores donde se implementa el programa software para el control del funcionamiento digital de la pedalera,
- 25 - Relés y transistores para activar y desactivar los módulos de forma digital y conseguir el efecto denominado comúnmente *True Bypass*.

De esta forma, el True Bypass ejerce de puente para que la señal se mantenga original, es  
30 decir se mantenga analógico sin aplicar procesamiento digital alguno. Por tanto, cuando no se requiere el uso del efecto, la señal se mantenga intacta sin perder calidad alguna.

Ventajosamente, la presente invención posibilita al usuario el uso de la base modular y sus módulos conectados magnéticamente sin la necesidad de disponer de un complemento de

accionamiento.

No obstante, lo anterior, de forma opcional, la pedalera modular puede incorporar un complemento de accionamiento, muy útil para guitarras y bajos. Se trata de una estructura que se dispone en el espacio libre inferior de la base modular, siendo su objetivo principal el de sustentar los pedales. Está formada por botones y indicadores luminosos que informan sobre su estado. El complemento de accionamiento presenta una batería para su alimentación y además dispondrá de un conector de alimentación en caso de encontrarse con batería insuficiente.

El complemento de accionamiento se comunica con la base modular y operan de forma sincronizada. Así, el encendido de modulo en el complemento de accionamiento activa el módulo asociado a la base modular. Igualmente, el módulo se puede desactivar de nuevo mediante dicho complemento de accionamiento o desde la misma base modular. Los cambios de estado del conjunto se reflejan tanto en la base modular como en el complemento de accionamiento y pueden ser modificados en ambos.

En este sentido, cabe señalar que la base modular puede presentar un módulo de comunicación Wireless para la conexión con el complemento de accionamiento.

La ventajosa configuración de la invención permite al usuario usar la base modular de la pedalera de manera totalmente independiente del complemento de accionamiento, dado que sin él la pedalera seguiría funcionando.

De esta forma, por todo lo detallado anteriormente, la pedalera modular de la presente invención está formada por módulos que se acoplan a la superficie de una base modular de manera sencilla, donde las ventajas que ofrece son:

- Facilidad de montaje, configuración y uso ya que es muy intuitivo.
- Dispositivo completamente integrado, sin cables y multi-instrumento, y
- Donde cada uno de los módulos que conforman los efectos son completamente analógicos, conservando una señal pura y harmónica a diferencia de los sistemas digitales.

## **BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS**

Para completar la descripción que seguidamente se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de planos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1.- Muestra una vista de la planta de la pedalera.

La figura 2.- Muestra una vista del alzado de la pedalera.

La figura 3.- Muestra una vista del perfil de la pedalera.

La figura 4.- Muestra una vista en perspectiva por uno de sus extremos de la pedalera realizada de acuerdo con el objeto de la presente invención, en la que aparecen con claridad las partes por las que está compuesta y como se integran unas en otras.

La figura 5.- Muestra una vista de la parte superior e inferior de un módulo, donde se aprecia la conexión magnética y las distintas ruletas.

La figura 6.- Muestra una vista trasera de la base modular con todas las conexiones periféricas.

## **REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION.**

A la vista de las figuras reseñadas, concretamente en las figuras 1 y 4, puede observarse que la base modular (1) de la pedalera modular está constituida por una pluralidad de módulos (2) que presentan, preferentemente, dos conectores magnéticos (3) en la superficie que se acoplará sobre la base modular (1), y un complemento de accionamiento (5) constituido por una serie de pulsadores (6), al menos, tres pulsadores de pedal.

De esta manera, en las figuras 2, 4 y 5 se observa que la base modular (1) de la pedalera se conforma por una pluralidad de conectores magnéticos (3), preferentemente dos, para el anclaje de los módulos (2). Con la especial particularidad de que la conexión magnética esta

realizada a través de una serie de pines (4) rodeados de una estructura imantada polarizada. Preferentemente, el número de pines fundamentales son: entrada, salida, toma de tierra, salida de corriente continua, estado, lectura y sincronización.

- 5 En las figuras 3 y 5 observamos que los módulos (2) están integrados por un indicados luminoso (7), preferentemente a modo de LED, que indica si el módulo está encendido o apagado, y una serie de ruletas (8) con distintas configuraciones dependiendo del módulo al que nos refiramos, y por tanto destinados a generar distintos efectos.
- 10 En las figuras 1 y 4 se representa la base modular (1) de la pedalera integrada por un panel de control (9) el cual alberga una pantalla y diferentes controladores.

Así mismo, en la figura 6, que muestra el lateral de la base modular (1) de la pedalera pudiéndose observar una pluralidad de conexiones periféricas (10).

15

- En una primera realización de la invención, representada en la figura 5, observamos que las conexiones magnéticas (3) presentes en cada módulo (2) están dispuestas de forma no simétrica, concretamente en forma de "T" formando un ángulo recto. No obstante, en una segunda realización no representada en las figuras que acompañan a la presente descripción, las conexiones magnéticas (3) se disponen formando un ángulo agudo u obtuso con el fin de impedir que el usuario conecte el módulo de forma incorrecta sobre la base modular (1).
- 20

- Una tercera realización de la invención, representada en las figuras 1 y 4 se observa que la pedalera modular de la invención alberga en una realización preferente y no limitativa integrada por nueve módulos (2) conectados magnéticamente a la base modular.
- 25

## **REIVINDICACIONES**

1ª.- Pedalera modular caracterizada porque comprende:

5

- Una base modular (1) que presenta un panel de control integrado por, al menos, una ruleta principal, un interruptor para la selección del instrumento, un botón afinador, conexión periférica de alimentación, conectores de entrada y salida, placa base de circuito, chips, relés y transistores.

10

- Al menos, tres módulos (2) que se conectan a la base modular (1) mediante conectores magnéticos (3) dispuestos de forma no simétrica, estando cada módulo (2) integrado por, al menos, una ruleta, un potenciómetro y un medidor de voltaje.

Donde los conectores magnéticos (3) están integrados por una pluralidad de pines (4) donde cada pin (4) está rodeado de una estructura imantada polarizada.

15

2ª.- Pedalera modular, según reivindicación 1, caracterizado porque los conectores magnéticos (3) de cada módulo (2) son dos que se disponen en forma de "T".

20

3ª.- Pedalera modular, según reivindicación 1, caracterizado porque cada conector magnético (3) está dotado de una pluralidad de pines que transmiten la alimentación eléctrica del módulo, la toma a tierra, señal de entrada y la señal de salida.

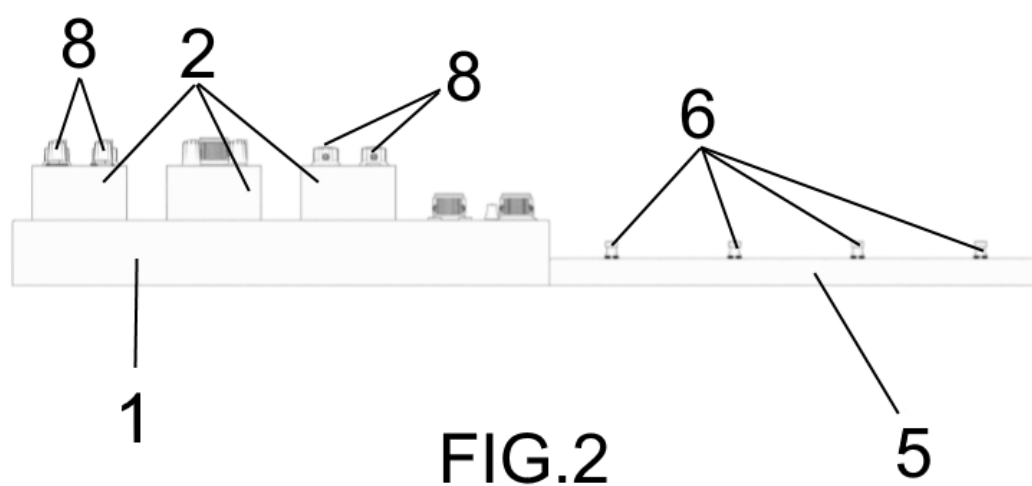
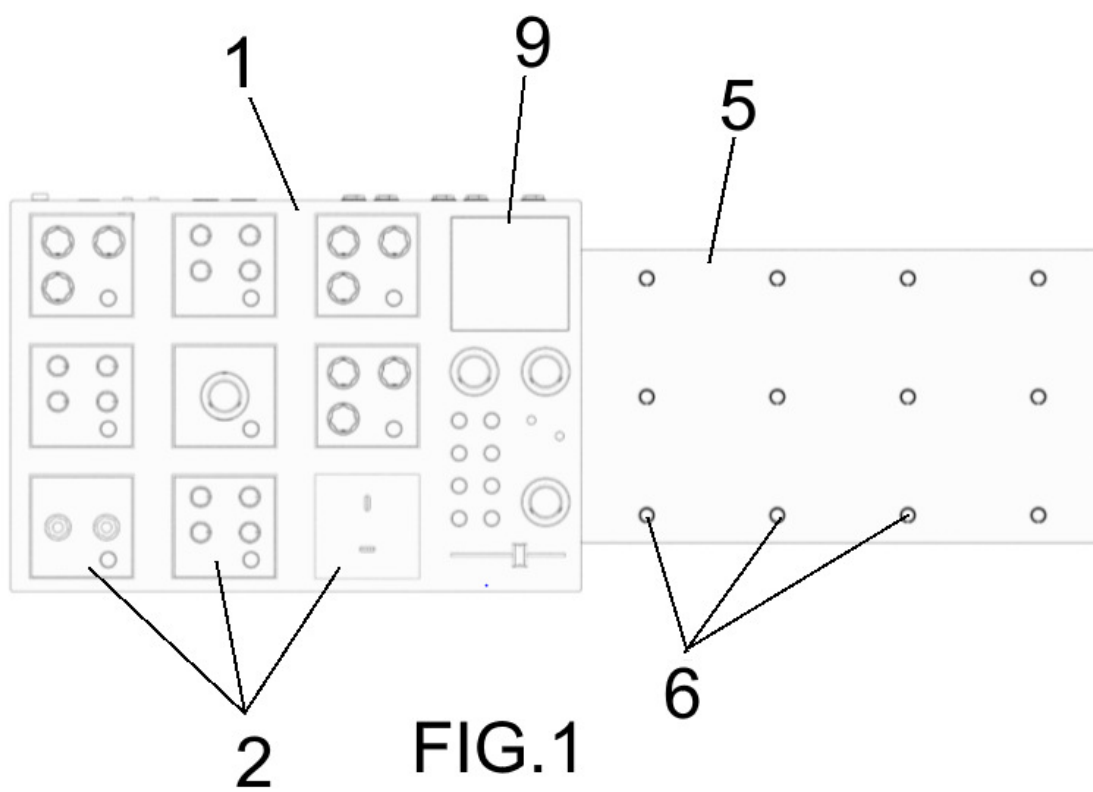
25

4ª.- Pedalera modular, según reivindicación 1, caracterizado porque presenta un complemento de accionamiento (5) asociado a la base modular (1), estando el complemento de accionamiento (5) integrado por, al menos, tres pulsadores de pedal, una batería y un conector de alimentación.

30

5ª.- Pedalera modular, según reivindicación 4, caracterizado porque la base modular (1) presenta un módulo de comunicación Wireless para la conexión con el complemento de accionamiento (5).





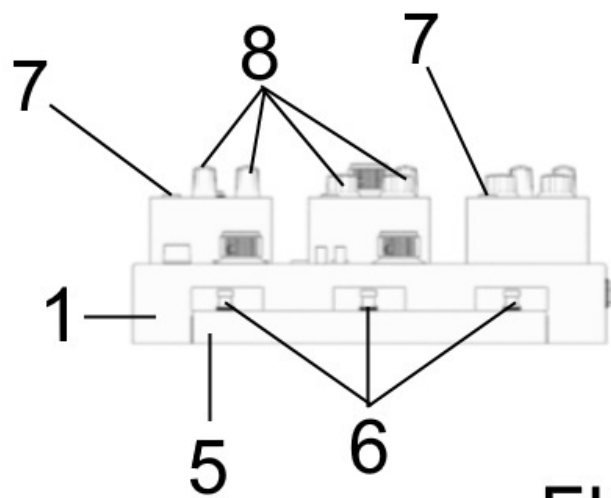


FIG.3

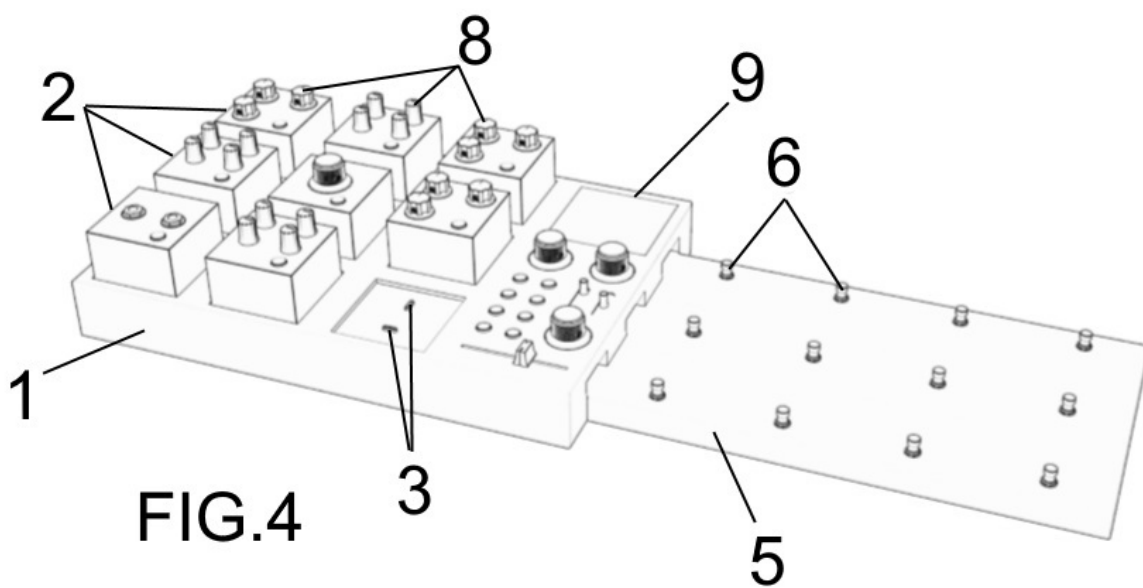


FIG.4

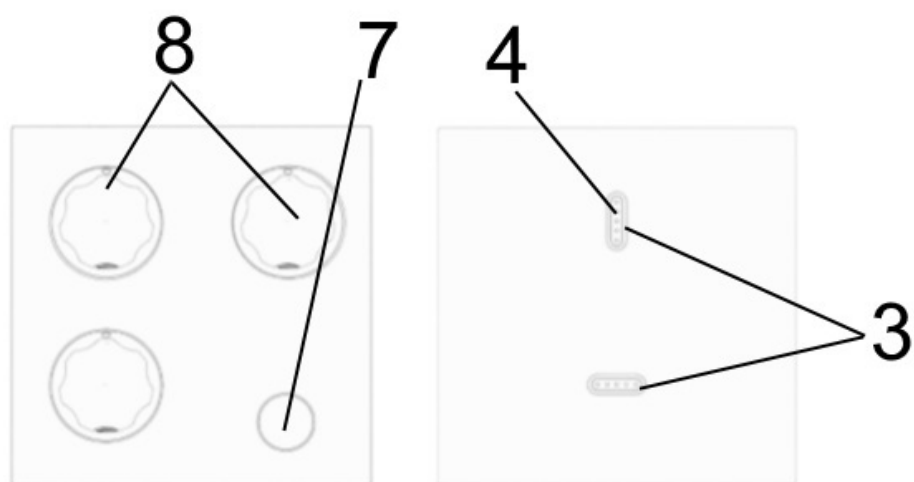


FIG. 5

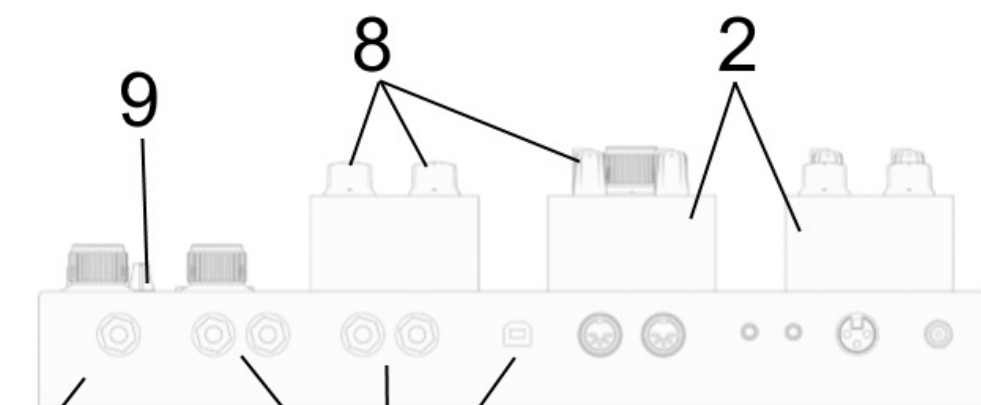


FIG. 6