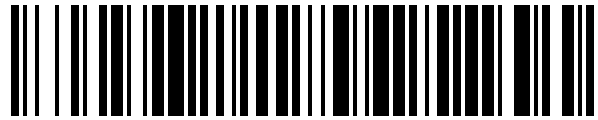


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 227 844**

21 Número de solicitud: 201930383

51 Int. Cl.:

**G09G 3/32** (2006.01)

**G09F 9/33** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**11.03.2019**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**08.04.2019**

71 Solicitantes:

**ELIZA SHEORGHE, Elena (100.0%)**

**MONASTERIO 29**

**50410 CUARTE DE HUERVA (Zaragoza) ES**

72 Inventor/es:

**ELIZA SHEORGHE, Elena**

74 Agente/Representante:

**AZAGRA SAEZ, María Pilar**

54 Título: **SOPORTE PARA PANTALLAS MODULARES DE LEDS**

**ES 1 227 844 U**

## DESCRIPCIÓN

**Soporte para pantallas modulares de leds****Objeto de la invención**

5 El presente soporte para pantallas modulares de leds, se trata de una estructura conformada por casetes o celdas destinadas a alojar cada una un módulo; estos módulos albergan un panel de leds y son gobernados cada uno individualmente, disponiendo de guías de extensión del módulo para su desplazamiento dentro de su casete.

10 Todas las casetes son portadoras de un módulo, y se configuran dentro de una estructura que proporciona la función de soporte principal de pantalla, principalmente destinada para pantallas de pared de grandes dimensiones. Cada módulo es gobernado independientemente en modo tal que durante la proyección de un video/imagen, estos módulos de manera programada pueden extenderse más allá del plano de la pantalla.

15 El campo de aplicación de la presente invención se sitúa en la fabricación soporte de pantallas modulares.

**Antecedentes de la invención**

20 En la actualidad existe diversidad de dispositivos de reciente creación, que utilizan una amplia gama de tecnologías en torno a la modularidad de pantallas independientes en una misma estructura, las que conforman una sola imagen, pudiendo indicar en cada módulo la información deseada, sin embargo se desenvuelven en un único plano, es decir, se contempla una imagen amplia pero sin más interacción que la propia edición del vídeo.

25 Otras opciones se basan en la utilización de diversos módulos colocados en distintos planos, abarcando cada uno de ellos una imagen parte del conjunto o individual. No obstante, la posición relativa de unos módulos respecto a los otros es constante, por lo que una vez que se observa el conjunto, este no modifica la posición de cada uno de los módulos.

30 Así mismo existe un sistema de displays de pantallas de leds que se extienden desde el frente, de manera que cuando se presiona manualmente sobre uno de los módulos de la pantalla, este se desbloquea saliendo hacia el frente, con el fin de poder ser desmontado o, como en la mayoría de las ocasiones para operaciones de mantenimiento, con un movimiento de extensión hacia el frente con estructura de casete individual para cada módulo.

**Descripción de la invención**

35 En este caso se trata de un soporte para pantallas modulares de leds, el cual se constituye en una estructura que conforma diferentes casetes, entendiéndose como casete al emplazamiento a modo de celda de un módulo. Soporte para pantalla de video led modular, en el que cada uno de los módulos individualmente dispone de guías de extensión, en correlación al respectivo casete.

40 Estos módulos, portadores de su respectivo panel de leds, se colocan con un marco que proporciona la función de estructura principal de módulo. Es decir, cada módulo se compone de:

- 45 - panel de leds,
- un marco de panel de leds y
- unas guías de extensión,

Módulo que encaja en su casete a través de unas guías de casete, asociadas a dichas guías de extensión.

50 Cada uno de estos módulos, están acoplados y encajan en su respectiva casete del soporte, y se dotan de al menos un motor paso a paso con su fuente de alimentación, que promueven el desplazamiento de dichos módulos a lo largo de estas guías, de extensión y de casete.

55 A su vez, cada uno de estos motores paso a paso se gobierna a través de un protocolo de comunicación y control tipo DMX para lo que se requiere de un decodificador DMX por cada módulo.

Estos módulos, colocados en su casete y bajo la estructura del soporte se destinan para la formación de pantallas de pared de dimensiones más o menos grandes.

60 Su utilidad y funcionamiento es sencillo, en primer lugar se montan los diferentes módulos de los que va a constar la pantalla final. Para ello, se colocan los paneles de leds en su marco y sus guías de extensión configurando este conjunto cada uno de los módulos.

Al mismo tiempo, estos módulos se colocan por medio de las guías de casete en el correspondiente casete, para ello las guías de extensión y las guías de casete están relacionadas para que una deslice o rueda sobre la otra y permitan el movimiento relativo de una guía sobre la otra.

5 Estas guías de extensión de cada módulo se asocian a un motor paso a paso determinado, en modo tal que el protocolo de comunicación y control DMX reconoce cada uno de ellos a través del respectivo decodificador DMX. Una vez montados todos los módulos en su respectiva casete conformando la pantalla definitiva, queda constituida una estructura modular de elementos móviles independientes unos de otros.

10 Por cualquier método conocido o programa informático, se genera una orden de actuación que llega vía conexión DMX hasta un decodificador determinado, activando el motor paso a paso respectivo y promoviendo el desplazamiento del módulo por medio de sus guías de extensión y las de casete.

15 Este desplazamiento está controlado por la orden recibida a través del protocolo de comunicación DMX, tanto en su extensión hacia el exterior, entendiéndose este como el movimiento de separación del plano inicial de la pantalla, como en su retracción, es decir, hacia su posición original, pudiendo adoptar cualquier posición intermedia que se precise, dependiendo de la orden emitida.

20 Al realizarse estas operaciones de modo independiente unos módulos de otros, se consigue que, de manera predeterminada, la pantalla presente un resalte físico tridimensional en aquel o aquellos módulos necesarios para conseguir el efecto visual deseado durante el tiempo y velocidad que se estime.

25 De esta forma, el soporte objeto de la invención, permite disponer de una pantalla activa, la cual de manera programada o mediante órdenes de control, desplaza los módulos en un movimiento lineal a lo largo de las respectivas guías extensión y de casete, a criterio del operador encargado.

#### **Ventajas de la invención**

30 Según lo descrito anteriormente, el soporte para pantallas modulares que se presenta, aporta múltiples ventajas sobre los sistemas actuales de presentación de imágenes en pantallas modulares, como son:

- Sencillez de montaje.
- Adaptación al video o imágenes que se presenten.
- Estructura de paneles tan reforzada como se precise.
- 35 - Universalidad, su modularidad le permite acoplarse al tamaño de la pantalla.
- Efecto de relieve real en pantalla, destacando aquellas partes y durante el tiempo que se desee.

40 La persona experta en la técnica comprenderá fácilmente que puede combinar características de diferentes realizaciones con características de otras posibles realizaciones, siempre que esa combinación sea técnicamente posible.

#### **Descripción de las figuras**

45 Para comprender mejor el objeto de la presente invención, en el plano anexo se ha representado una realización práctica preferencial de la misma

La figura -1- muestra una vista esquemática en perspectiva explosionada de un conjunto de soporte objeto de la presente invención.

50 La figura -2- muestra una vista esquemática en perspectiva de un módulo.

#### **Realización preferente de la invención**

55 La constitución y características de la invención podrán comprenderse mejor con la siguiente descripción hecha con referencia a las figuras adjuntas.

60 Como se muestra en la figura 1, se observa en primer lugar una estructura soporte (1) para pantalla de video de leds modular, en el que cada uno de los módulos dispone de guías de extensión (2), dentro de su respectivo módulo (3).

65 Los módulos (3) son portadores de un panel de leds (4) y se colocan con su respectivo marco (5) el cual proporciona la función de estructura principal de propio módulo, por lo que cada módulo (3) se compone de un marco (5), de un panel de leds (4) y unas guías de extensión (2), marco (5) que encaja en su casete (6) a través de sus guías de casete (7).

Cada módulo (3), acoplado en su respectivo casete (6) del soporte (1), se dota de al menos un motor paso a paso (8) con su fuente de alimentación. Motores paso a paso (8) que se gobiernan a través de un protocolo de comunicación y control tipo DMX para lo que se requiere de un decodificador DMX (9) por cada gestor del módulo (3).

5

La colocación de estos módulos (3) en sus casetes (6) de la estructura soporte (1), forman pantallas murales o de pared de dimensiones más o menos grandes.

10

En primer lugar se montan los diferentes módulos (3) de los que va a constar la pantalla final. Para ello, se colocan los paneles de leds (4) en su marco (5) y sus guías de extensión (2) configurando este conjunto cada uno de los módulos (3).

15

A su vez estos módulos (3) se colocan por medio de las guías de casete (7) en el respectivo casete (6), para ello las guías de extensión (2) y las guías de casete (7) están relacionadas para que una deslice o rueda sobre la otra y permitan el movimiento relativo de una guía sobre la otra.

20

Cada módulo (3) se asocia al menos a un motor paso a paso (8), en modo tal que el protocolo de comunicación y control DMX reconoce cada uno de estos motores a través del respectivo decodificador DMX (9).

Una vez montados todos los módulos (3) en su respectiva casete (6) se ha conformado la pantalla definitiva modular, con módulos (3) móviles independientes unos de otros, con el soporte (1) como estructura principal

25

En esta situación, por cualquier método conocido o programa informático, se genera una orden de actuación que llega vía conexión DMX hasta el un decodificador (9) determinado, provocando que el motor paso a paso (8) respectivo mueva al módulo (3) correspondiente, desplazando este por medio de sus guías de extensión (2) y las de casete (7).

30

Este desplazamiento está controlado por la orden recibida por medio del protocolo de comunicación DMX, tanto en su extensión hacia el exterior, entendiéndose este como el de separación del plano inicial de la pantalla, como en su retracción, es decir, hacia su posición original, pudiendo adoptar cualquier posición intermedia que se precise, dependiendo de la orden emitida.

35

Al realizarse estas operaciones de modo independiente unos módulos (3) de otros, se consigue que, de manera predeterminada, la pantalla presente un resalte físico tridimensional en aquel o aquellos módulos necesarios para conseguir el efecto visual deseado durante el tiempo que se estime.

40

De esta forma, el soporte (1) objeto de la invención, permite disponer de una pantalla activa, la cual de manera programada o mediante órdenes de control, desplaza los módulos (3) en un movimiento lineal a lo largo de las respectivas guías extensión (2) y de casete (7), a criterio del operador encargado.

**REIVINDICACIONES**

- 5      **1.-** Soporte para pantallas modulares de leds, de las que se conforman a base de paneles leds (4), **caracterizado** por que el soporte (1) se constituye en una estructura que comprende:
- varios casetes (6), con sus guías de casete (7),
  - varios módulos (3), cada uno de los cuales comprende un panel de leds (4), colocado con su marco (5) que proporciona la función de estructura de módulo junto con unas guías de extensión (2),
  - uno o varios motores paso a paso (8) gobernados a través de un protocolo de comunicación y control tipo DMX con un decodificador DMX (9) por cada gestor del módulo (3).
- 10
- 2.-**, Soporte para pantallas modulares de leds, según la reivindicación primera, **caracterizado** porque, las guías de extensión (2) y las guías de casete (7) están relacionadas de manera que una desliza o rueda sobre la otra y permite el movimiento relativo de una guía sobre la otra.
- 15
- 3.-**, Soporte para pantallas modulares de leds, según la reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque cada módulo (3) encaja en su casete (6) por medio de las guías de extensión (2) y de casete (7).
- 20
- 4.-**, Soporte para pantallas modulares de leds, según la reivindicación primera, **caracterizado** porque cada motor paso a paso (8) actúa sobre su respectivo módulo (3).

