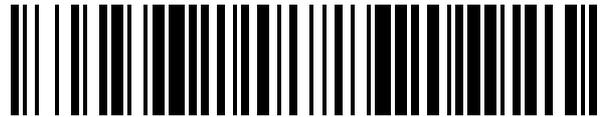


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 207 062**

21 Número de solicitud: 201830191

51 Int. Cl.:

E04H 3/30 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

15.02.2018

43 Fecha de publicación de la solicitud:

08.03.2018

71 Solicitantes:

**MARTÍNEZ ALVAREZ, José Antonio (100.0%)
C/ Cervantes nº 25 5º B
33004 OVIEDO (Asturias) ES**

72 Inventor/es:

MARTÍNEZ ÁLVAREZ, José Antonio

74 Agente/Representante:

FERNÁNDEZ FANJUL, Fernando

54 Título: **AULA DE ENSEÑANZA CON SISTEMA AUDIOVISUAL**

ES 1 207 062 U

AULA DE ENSEÑANZA CON SISTEMA AUDIOVISUAL

DESCRIPCIÓN

Aula de enseñanza con sistema audiovisual.

5 OBJETO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a un aula de enseñanza con sistema audiovisual albergado en una estructura cerrada que comprende dos zonas diferenciadas, una zona de percepción con gradas y pantallas donde los usuarios del aula pueden recibir la información de manera simultánea, sincronizada y envolvente, y una zona
10 de proyección y realización donde se disponen de los diferentes sistemas audiovisuales necesarios para la correcta proyección de la temática que los usuarios perciben.

El campo de aplicación de la presente invención es el sector de la enseñanza,
15 docencia, investigación y entretenimiento, y en concreto está centrado en una tipologías particular y mejorada de aulas de enseñanza tipo auditorios, geo-planetarios o cines, donde se emite temáticas demostrativas audiovisualizadas y sensorizadas dentro del ámbito de la tierra y el cosmos.

20 Por tanto, el objeto de esta invención es la definición de un aula de enseñanza que permite la proyección de temática demostrativa audiovisual geo-planetaria de una manera novedosa y mejorada para que los usuarios puedan percibir dicha información de una manera óptima.

25 ANTECEDENTES

Dentro del sector de la enseñanza y entretenimiento es conocido la existencia de diferentes tipologías de estructuras que permiten mostrar a un público variado diferentes temáticas.

30 Se conocen complejos de espectáculos, como lo divulgado en la patente EP0791121, que comprenden una pluralidad de pistas de espectáculos con

mecanismos que simplifican las maniobras de movimiento y desplazamiento de las pistas y de las gradas. Con este tipo de soluciones se obtiene una gran versatilidad, pero no es aplicable a espectáculos con temática audiovisual en la que la información se proyecta en pantallas.

5

También se conocen diferentes tipos de estadios o auditorios, como por ejemplo el definido en la patente EP2142727, destinados a un público que se sienta en gradas, y que tiene una estructura o techo movable que permite el cerramiento del complejo y permite mejorar o regular las condiciones acústicas o visuales. Con este tipo de soluciones se permite la gestión de diferentes variables que influyen en el confort del espectador, pero que al igual que en el caso anterior, no es aplicable a espectáculos en la que la temática se proyecta en pantallas.

Así mismo, es conocido por el público en general la existencia de los comúnmente denominados planetarios, donde se hacen presentaciones astronómicas y en el que es posible observar recreaciones del cielo nocturno en diversos lugares de la Tierra y en diferentes momentos del año, para lo cual dichos auditorios constan de una pantalla de proyección en forma de cúpula, y un proyector planetario móvil capaz de proyectar las posiciones de estrellas y planetas que se desea mostrar. Dentro de esta tipología de salas, como es de suponer, han surgido diferentes mejoras, que van desde mejoras en los mecanismos de los mismo, como por ejemplo lo divulgado en la patente US3088228, a planetarios que permiten albergar más público, como ejemplo el divulgado en la patente RU2471049, o a salas que son movibles con medios de transporte convencionales, como por ejemplo la divulgada en la patente CN203727244. Cualquiera de estas soluciones permite que un usuario pueda recibir información de una manera diferente y ampliada respecto de otro tipo de salas, pero no tiene la versatilidad suficiente como para poder mostrar al público diferentes proyecciones de manera simultánea con la que la información es más satisfactoria.

30

Finalmente se destacan diferentes tecnologías aplicables a aulas convencionales, como por ejemplo las definidas en las patentes WO2014054385 y WO2017021760, en las que se divulgan diferentes sistemas audiovisuales, con una pluralidad de

componentes electrónicos implementados en una sala o aula convencional, y que permiten emitir la información o temática sobre una pantalla de una manera mejorada y aumentando la percepción de los usuarios. Sin embargo, estos sistemas no son aplicables a auditorios o aulas de enseñanza que, con particularidades en su configuración, por ejemplo, que tengan techos abovedados, dispongan gradas, o que
5 haya una pluralidad de diferentes pantallas.

Por tanto, teniendo en cuenta los antecedentes existentes en el estado de la técnica, se puede concluir que no existe ningún tipo de aula de enseñanza que teniendo una configuración para albergar muchos usuarios, estos puedan recibir una temática por
10 medio de una pluralidad de pantallas, dichas pantallas siendo de diferentes configuraciones, emitiendo información de forma simultánea, y que permita que la recepción de dicha información pueda percibirse de una manera correcta y cómoda por dichos usuarios.

15

Teniendo en cuenta estos aspectos y esta problemática técnica, la presente invención presenta una solución con la que se solventa dichos problemas no resueltos por las tipologías de aulas de enseñanza conocidas hasta la fecha, y permite que un usuario pueda percibir diferente temática demostrativa audiovisual de una
20 manera simultánea en diferentes pantallas o ámbitos de proyección, con lo que la percepción final del usuario se mejora.

DESCRIPCIÓN DEL INVENTO

La invención consiste en un aula de enseñanza con un sistema audiovisual multimedia albergada en una estructura cerrada, que comprende dos áreas o zonas
25 diferenciadas, una zona de percepción con gradas y pantallas donde los usuarios del aula pueden recibir la información, y una zona de proyección y realización donde se disponen de los diferentes sistemas audiovisuales necesarios para la correcta proyección de la temática, y donde esta temática es preferentemente del ámbito geo-planetario.
30

En concreto, la zona de percepción está configurada por una zona de gradas donde se ubican los usuarios, que frontalmente dispone de una pluralidad de pantallas, y

superiormente la zona queda cerrada por una superficie abovedada que sirve también de pantalla de proyección. En la zona de proyección y realización se ubican una pluralidad de proyectores dinamizados y activos que proyectan la diferente temática de una manera simultánea sobre las pantallas ubicadas en la zona de percepción para que los usuarios puedan recibir la información emitida.

Entrando en mayor detalle, en la parte frontal de la zona de percepción comprende una pantalla frontal superior destinada a la proyección de temática demostrativa audiovisual atmosférico; una pantalla frontal intermedia destinada a la proyección de temática demostrativa audiovisual relacionada con la corteza e interior terráqueo; una pantalla frontal superficial, preferentemente redondeada, destinada a la proyección terráquea de material audiovisual; y una pantalla auxiliar inferior, preferentemente inclinada, destinada a la proyección de información auxiliar.

En la parte superior de la zona de percepción se dispone de una configuración abovedada que es utilizada como superficie de proyección de temática audiovisual celeste. Y esta zona de percepción queda cerrada por las gradas donde se ubican los usuarios que pueden observar a toda esa pluralidad de diferentes pantallas que los envuelve.

En la zona de proyección y realización se disponen de toda la pluralidad de proyectores dinamizados y activos, cuya función es la de emitir la temática demostrativa audiovisual que es emitida en las correspondientes pantallas. Entrando en detalle, esta zona comprende un proyector de la pantalla frontal superior, en el que la temática atmosférica que emite está relacionada con la zonación de la atmósfera, la dinámica general de las zonas atmosféricas, la dinámica meteorológica y fenómenos meteorológicos como la pluviosidad, la nivación, las tormentas y cualquier otro azar meteorológico; un proyector de la pantalla frontal intermedia, en el que la temática de que emite está relacionada con la corteza e interior terráqueo, mostrando información como las zonas geofísicas terrestres, la corteza continental, la corteza oceánica, la dinámica cortical oceánica y continental, modelos de tectónica de placas corticales y otros azares corticales como la sismicidad o el vulcanismo; un proyector de la pantalla frontal superficial donde se emite una

proyección terráquea con temática relacionada con los continentes y océanos, como la orografía terrestre, meridianos, paralelos, polos o el ecuador, elementos morfo-orográficos del ámbito continental como montañas u otras tipologías de relieves, elementos morfo-orográficos del océano, como las plataformas continentales, taludes o zonas centro-oceánicas, o la sismicidad y vulcanismo tanto continental como oceánico; un proyector de la pantalla auxiliar, en el que la temática que emite está relacionada con aspectos auxiliares como mapas geológicos y morfológicos de ámbitos terráqueos.

10 La invención comprende a su vez un proyector de la pantalla abovedada que es utilizada como superficie de proyección de temática audiovisual celeste, el cual puede estar ubicado tanto en la zona de percepción como en la zona de proyección, aunque preferentemente se dispone en la zona de percepción. Este proyector emite una temática consistente en el contenido y zonas propias del ámbito celeste, el dinamismo del ámbito celeste, representación del sistema planetarios con las características de los principales elementos del sistema planetario, y/o esquemas de la exploración espacial.

Otra particularidad de la invención es que el proyector de la pantalla auxiliar puede adicionalmente, y previa configuración, emitir información en parte de la pantalla abovedada, emitiendo temática como esquemas y fotos de detalle de elementos celestes.

Teniendo en cuenta estos aspectos previos, la función de la presente invención va preferentemente destinada a la docencia de los ámbitos dinámicos de la tierra global y cósmica, y la investigación y correspondientes estudios medioambientales. Para ello, la presente invención desarrolla un novedoso desarrollo funcional que comprende temática proyectiva audio visual, sistemas audiovisuales didácticos y de observación, todo ello con una sección constructiva con dos áreas o zonas diferenciadas, una con las áreas de percepción y otra de proyección, control y realización, y donde los ámbitos o temáticas de proyección y observación están preferentemente orientadas a estudios ambientales dinámicos. Aunando todas estas emisiones, un usuario que se ubica en la grada puede percibir diferente temática

demostrativa audiovisual de una manera envolvente, sincronizada y simultánea en diferentes pantallas o ámbitos de proyección, algo que con los sistemas actuales no es posible.

- 5 Para finalizar, se ha de tener en cuenta que, a lo largo de la descripción y las reivindicaciones, el término “comprende” y sus variantes no pretenden excluir otras características técnicas o elementos adicionales. Además, con el objeto de completar la descripción y de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, se presenta una figura en donde con carácter ilustrativo y no limitativo
10 se representa lo siguiente:

Fig.1 es una sección de un aula de enseñanza con sistema audiovisuales conforme a las características previamente definidas.

15 **Descripción detallada del dibujo**

En la Figura 1 se puede observar una realización preferente del aula de enseñanza con un sistema audiovisual. Se observa que el aula está albergada en una estructura cerrada, que comprende dos áreas o zonas diferenciadas, una zona de percepción (Z1) con gradas (1) y una pluralidad de pantallas donde los usuarios del aula pueden
20 recibir la información, y una zona de proyección (Z2) y realización donde se disponen de los diferentes sistemas audiovisuales necesarios para la correcta proyección de la temática. Aunque en esta figura no se puede observar, se ha comentado previamente que la temática es preferentemente del ámbito geo-planetario.

25

Por un lado, la zona de percepción (Z1) está configurada por una zona de gradas (1) donde se ubican los usuarios, un frontal de proyección (2) donde se dispone de una pluralidad de pantallas, y superiormente la zona queda cerrada por una superficie abovedada (3) que sirve también de pantalla de proyección. En esta zona se puede
30 observar que el frontal de proyección (2) comprende una pantalla frontal superior (21) destinada a la proyección de temática demostrativa audiovisual atmosférico; una pantalla frontal intermedia (22) destinada a la proyección de temática demostrativa audiovisual relacionada con la corteza e interior terráqueo; una

pantalla frontal superficial (23), preferentemente redondeada, destinada a la proyección terráquea de material audiovisual; y una pantalla auxiliar inferior (24), preferentemente inclinada, destinada a la proyección de información auxiliar. En la parte superior de la zona de percepción se dispone de una superficie abovedada (3) que es utilizada como pantalla abovedada (31) de proyección de temática audiovisual celeste. Como se ha comentado, la percepción queda cerrada por las gradas (1) donde se ubican los usuarios que pueden observar a toda esa pluralidad de diferentes pantallas que los envuelve.

10 En la zona de proyección (Z2) y realización se ubican una pluralidad de proyectores dinamizados y activos que proyectan la diferente temática de una manera simultánea sobre las pantallas ubicadas en la zona de percepción para que los usuarios puedan recibir la información emitida. En concreto, esta zona comprende un proyector de la pantalla frontal superior (41); un proyector de la pantalla frontal intermedia (42); un proyector de la pantalla frontal superficial (43); y un proyector de la pantalla auxiliar (44).

La invención comprende un proyector de la pantalla abovedada (5), el cual puede estar tanto en la zona de proyección (Z2) como en la zona de percepción (Z1). El caso de la realización preferente que se observa en la Figura 1, este proyector de la pantalla abovedada (5) se encuentra en la zona de percepción (Z1) cercana al frontal de proyección (2) y suficientemente separado de la zona de gradas (1) para no interferir con los usuarios y para que la emisión de la temática sea correcta. Del mismo modo, tal como se observa en esta Figura 1, el proyector de la pantalla auxiliar (44) emitir información en una parte de la pantalla abovedada (31), de manera que, aunando todas estas emisiones, un usuario que se ubica en la grada (1) puede percibir diferente temática demostrativa audiovisual de una manera envolvente y sincronizada en las diferentes pantallas o ámbitos de proyección.

30

REIVINDICACIONES

1.- Aula de enseñanza con sistema audiovisual que está albergada en una estructura cerrada, que comprende dos áreas o zonas diferenciadas, una zona de percepción
5 (Z1) con gradas (1) donde los usuarios perciben la información de manera envolvente, y una zona de proyección (Z2) y realización donde se disponen del sistema audiovisual dinamizado y activo de proyección y emisión de la temática que es percibida por los usuarios; y que se caracteriza por que:

- la zona de percepción (Z1) está constituida por un frontal de proyección (2) que
10 comprende una pantalla frontal superior (21), una pantalla frontal intermedia (22), una pantalla frontal superficial (23), y una pantalla auxiliar inferior (24); una superficie abovedada (3) en su parte superior que es utilizada como pantalla abovedada (31); un proyector de la pantalla abovedada (5) ubicado en una inferior entre las gradas (1) y el frontal de proyección (2); y donde las gradas (1)
15 conjuntamente con el frontal de proyección (2) y la superficie abovedada (3) cierran la zona de percepción (Z1); y

- la zona de proyección (Z2) y realización comprende un sistema audiovisual constituido por un proyector de la pantalla frontal superior (41), un proyector de la pantalla frontal intermedia (42), un proyector de la pantalla frontal superficial (43),
20 y un proyector de la pantalla auxiliar (44); y donde se sincroniza la emisión de la pluralidad de proyectores en sus respectivas pantallas.

2.- Aula de enseñanza con sistema audiovisual, según la reivindicación 1, que se caracteriza por que la pantalla frontal superficial (23) es redondeada.
25

3.- Aula de enseñanza con sistema audiovisual, según la reivindicación 1, que se caracteriza por que la pantalla auxiliar inferior (24) está inclinada.

4.- Aula de enseñanza con sistema audiovisual, según la reivindicación 1, que se
30 caracteriza por que el proyector de la pantalla auxiliar (44) emite sobre una parte de la pantalla abovedada (31).

