



Radicado: NC2019/0000832 Folios: 7
Dependencia: 2020 Fecha: 2019-03-28 15:39:18
Tipo aplicación: Respuesta a requerimiento

-1-

Medellin, 27 de Marzo del 2019

MARÍA JOSÉ LAMUS BECERRA

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

ASUNTO: Revision de Ref. Expediente N° NC2019/0000832

Apreciada Doña Maria Lamus:

Adjunto encontrara la revisión solicitada del "TEATRO DEL ESPACIO, TEDE". He incluido nuevas secciones y más información.

Saludos cordiales,

Dr. Ignacio Ferrin

CE 366773

Medellin

SOLICITUD DE PATENTE DE, 19-03-27

Ref. Expediente N° NC2019/0000832

Nombre de la Invención: **"TEATRO DEL ESPACIO"**, TEDE.

Solicitante: Ignacio Ferrín, Ph. D.

Documento de Identidad: E-366773

Correo electrónico: **2018respuestas@gmail.com**

Área de la Patente: Teatros, contenidos en tiempo real

1-RESUMEN DE LA INVENCION

La presente invención de modo de uso tiene que ver con la construcción y operación de un *"Teatro del Espacio"*, TEDE, consistente en una sala de proyección de videos, películas y presentaciones que tienen que ver con la ciencia y el espacio. Los teatros clásicos muestran películas comerciales en grandes pantallas. La diferencia con el TEDE, es que este último hace proyecciones en *tiempo real con datos que provienen de uno o varios telescopios e instrumentos ópticos operados remotamente desde una montaña cercana*. Los objetivos sociales del TEDE son (a) *la socialización de la ciencia en el espacio público* y (b) *el respeto y apreciación de la Tierra como planeta*. El objetivo tecnológico del TEDE es (a) *la transmisión en vivo desde la montaña de imágenes capturadas con grandes telescopios* y (b) *transmisiones en vivo por internet, desde por ejemplo la estación espacial internacional*.

2- ESTADO DEL ARTE

Las dos creaciones que podrían parecerse mas a nuestra propuesta son los Planetarios y las salas de cine descritas como IMAX (Image Maximum). Analicemos cada una por separado.

2.1- DEFINICION DE PLANETARIO

Para los propósitos de nuestra solicitud es importante comprender lo que significa un Planetario. La definición de Planetario de Wikipedia en Inglés es más completa que la definición en Español, así que la vamos a traducirla (**Referencia 1**)(cita):

"Un planetario es un teatro construido primariamente para presentar presentaciones educativas y entretenidas sobre astronomía y el cielo nocturno, o para entrenar en la navegación celeste. Una característica dominante de la mayor parte de

los planetarios es una pantalla de proyección en forma de domo de grandes dimensiones sobre el cual escenas de las estrellas, planetas y otros objetos celestes pueden ser proyectadas en movimiento realista para simular el complejo "movimiento de los cielos". Las escenas celestes pueden ser creadas usando una amplia variedad de tecnologías, por ejemplo "esferas estelares" con ingeniería de precisión, que combinan sistemas de proyección óptica y tecnología electro-mecánica, proyector de transparencias, video y proyección del domo completo y láseres. Cualquiera que sea la tecnología usada, el objetivo es simular el movimiento relativo preciso del cielo. Típicamente los sistemas pueden ser ajustados a cualquier tiempo en el pasado o el presente y para representar el cielo nocturno como si apareciera en cualquier punto de latitud sobre la Tierra"

Como vemos hay varias diferencia del TEDE con un planetario:

- (a) El Planetario proyecta sobre un domo gigante. El TEDE en una pantalla grande.
- (b) El Planetario utiliza imágenes sintéticas del cielo. El TEDE proyecta imágenes reales.
- (c) El Planetario muestra solo el cielo en diversas épocas o desde diversas latitudes. El TEDE tiene la posibilidad de proyectar imágenes del cielo, de la Luna, del Sol, de los planetas, de galaxias, de la Tierra, de eclipses, de acercamientos de planetas y asteroides, etc, en tiempo real.
- (d) El Planetario no utiliza elementos externos para capturar imágenes. El TEDE utiliza telescopios de gran tamaño situados en una montaña para capturar las imágenes y transmitirlos en tiempo real.

La conclusión es que Planetario y TEDE son diseños muy diferentes.

2.2 CARACTERISTICAS DE LAS SALAS IMAX

El máximo desarrollo de las salas de cine actuales es el llamado 4D, que consiste en una proyección 3D más por ejemplo sensaciones de lluvia y movimiento, transmitidas desde el techo y los sillones en las salas del IMAX.

Una búsqueda en *Google Patents* usando las palabras claves *IMAX theater* arrojo los siguientes resultados:

(1) Theater design, US5469669A.

Esta patente tiene que ver con el diseño de un anfiteatro, pero no tiene que ver con nuestra solicitud pues no especifica el contenido de las proyecciones dentro de ese espacio. Esta patente esta expirada.

(2) Conversion of a cinema theater to a super cinema theater. CN100478534C.

Esta patente describe un cine de gran campo y altura tipo inmersión, usando diferentes sistemas de proyección que evitan artefactos de la imagen. Tampoco está

relacionada con nuestra solicitud pues no especifica contenidos. En el 2009 esta patente estaba es una batalla legal a nivel mundial.

(3) Immersive experience-based movie theater and a method thereof. JP2002513170A.

Esta patente se parece a la anterior. Se trata de un anfiteatro con "experiencia de inmersión". El proyector usa un lente tipo ojo de pez para minimizar distorsiones en el centro de la imagen. En el 2019 el estado de esa solicitud está pendiente.

No menciona para nada los contenidos, por tanto no se relaciona con nuestra idea.

(4) High definition digital three-dimensional IMAX cinema system. CN102221773A.

Esta es la patente de los famosos cines IMAX que han tenido tanto éxito a lo largo del mundo. Sus reivindicaciones tienen que ver con (1) un sistema de video cámara especial, (2) una corrección de errores y sincronismo con software PRO, (3) diseño de un lente de ángulo amplio. Usa pantallas gigantes y films digitales de alta definición. El estado actual es que esta patente esta activa.

Observamos nuevamente la ausencia de referencias a contenidos y la ausencia de mención a los nuevos métodos de cámaras y registros de videos llamados en la industria como 4K consistentes en formatos de las cámaras de 4000x4000 pixeles.

(5) Huge curtain disaster theater experience system. CN204728760U.

Esta patente añade experiencias físicas al teatro como sillas que vibran, se mueven, aire sobre los visitantes, viento de tormenta, chispas, colapso, luces, y experiencias de desastre. Estado actual de la patente, activa.

Esto es lo que se llama teatros de 4D, donde a las experiencias de imágenes tridimensionales 3D se le añade experiencias corporales, 4D. Tampoco especifica los contenidos en tiempo real, concepto clave de nuestra solicitud.

(6) Image Maximum (IMAX) 3D (Three Dimensional) movie lens. CN102385166A.

Este es el lente utilizado en el teatro IMAX. Estado actual activa.

Este es un diseño de aparato óptico para el teatro IMAX. No tiene que ver con nuestra solicitud la cual se refiere a *contenidos en tiempo real*.

(7) Immersive full visual Micro Theater System. CN105243978B.

La idea de esta patente es reducir el tamaño del anfiteatro con experiencia inmersiva para el hogar según se deduce del radio de curvatura 1.5 a 1.7 m y de la palabra clave "Micro". Estado de la patente activa.

Una vez mas nos encontramos con diseños de la habitación y de los instrumentos sin referencia alguna al contenido en tiempo real usando telescopios de gran tamaño que es el asunto clave de nuestra invención de modo de uso.

(8) Method and equipment for recommending content of internet base on user browse behavior. CN101968802A.

El objeto de esta patente es software y hardware para optimizar las búsquedas en internet según las costumbres de búsqueda del usuario.

Tampoco esta relacionada con nuestra solicitud, tal como antes se explicó antes.

Conclusiones

La búsqueda arrojó 693 títulos que es imposible listar en esta solicitud. Pero la lectura de los títulos no arroja ninguna evidencia de preocupación por los contenidos en tiempo real, claves de nuestra solicitud:

- (a) El IMAX no transmiten en tiempo real eventos atmosféricos y astronómicos ni tiene un objetivo didáctico, por ejemplo eclipses de Sol y Luna, acercamiento de planetas y/o asteroides, fenómenos atmosféricos como el halo solar, etc.
- (b) El IMAX no trasmite en tiempo real desde grandes telescopios instalados en una montaña cercana, cosa que si hace el TEDE.
- (c) El TEDE no intenta reproducir sensaciones corporales ni realidad aumentada 4D.
- (d) El IMAX tiene una función comercial. El TEDE tiene una función didáctica, educativa y científica.

Vemos que IMAX y TEDE son dos invenciones muy diferentes.

3- DESCRIPCION MAS DETALLADA DE LA INVENCION

La invención de modo de uso tiene dos lugares de funcionamiento: (a) una montaña o lugar elevado cercano, donde están situados los telescopios manejados a control remoto con sus cámaras detectoras, y (b) el anfiteatro donde se proyectan esas imágenes el cual puede estar en cualquier lugar de la ciudad

(a) En la montaña, hay una cámara de cielo completo (de 360°) **(1)**, cuyas imágenes del espacio circundante (ciudad, atmósfera, Luna, Sol, planetas y estrellas) son capturadas remotamente y transmitidas al TEDE **(2)** a través de una comunicación inalámbrica **(3)**. Adicionalmente hay uno o varios telescopios astronómicos de grandes dimensiones **(4)**, igualmente operados remotamente. Estos telescopios pueden capturar imágenes muy aumentadas de la ciudad, paisajes, atmosfera, Sol, Luna, planetas y estrellas y transmitirlos remotamente en tiempo real. Estos instrumentos también pueden proyectar en tiempo real eclipses de Sol y Luna, acercamientos de planetas como Marte, o de asteroides cercanos a la Tierra, etc.

(b) En la ciudad, el TEDE (2) consiste en una sala de anfiteatro con piso inclinado unos 15° (5), a fin de aumentar la visibilidad de una pantalla de 5m de ancho por 4m de altura, curvada para mejorar el foco (6), que recibe imágenes remotamente (7), y las proyecta sobre dicha pantalla en tiempo real con un video-beam de 4K (8). El anfiteatro tiene cómodos sillones y un sistema de sonido estereofónico. El diseño de la sala y la transmisión de los datos puede hacerse de varias maneras y no es una reivindicación de esta solicitud.

4-IMÁGENES QUE ILUSTRAN ESTA SOLICITUD

Figura 1: Vista exterior del *Teatro del Espacio* TEDE, conectado con la montaña, la cual contiene una cámara de cielo completo de 360° (1) y telescopios de grandes dimensiones (4), operados todos remotamente. El diagrama es esquemático y no está a escala. Las torres (3) y (7), indican una comunicación remota bidireccional y transmiten la señal a la sala o anfiteatro (2) la cual contiene la pantalla grande (6), las gradas (5) y el proyector video-beam de 4K (8). La mesa de control no está dibujada.

5- REINVINDICACIONES

1) Un *Teatro del Espacio*, TEDE, caracterizado por recibir la transmisión en tiempo real en formato 4K de imágenes del cielo, de la Tierra y desde el espacio, como fases de la Luna, superficie y atmosfera del Sol, planetas, satélites artificiales, eclipses de Sol y Luna, acercamientos de planetas y asteroides, estación espacial internacional, imágenes desde la estación espacial internacional, y cámara de cielo completo.

(2) Un *Teatro del Espacio*, TEDE, caracterizado por recibir imágenes en tiempo real de una cámara de cielo completo a 360° desde varios grandes telescopios e instrumentos ópticos operados remotamente, y situados en una montaña cercana.

Estas dos características distinguen a esta invención de los Planetarios y de las salas de teatro IMAX 3D y 4D, pues ninguno de ellos las cumple.

6- Referencias

(1) Google Patentes,
https://www.google.com/search?q=google+patents&rlz=1C1CHBD_esCO757CO757&oq=google+patents&aqs=chrome..69j57j69j60j3j0l2.10872j0j8&sourceid=chrome&ie=UTF-8

(2) Wikipedia en Inglés, Planetario. <https://en.wikipedia.org/wiki/Planetarium>

7- IMÁGENES Figura 1

