(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 604 182**

(51) Int. CI.:

A63G 31/00 (2006.01)
E04H 4/14 (2006.01)
F21S 10/02 (2006.01)
F21W 131/401 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(86) Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **29.03.2012 PCT/US2012/031277**

(87) Fecha y número de publicación internacional: **11.10.2012 WO12138547**

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **29.03.2012 E 12715779 (0)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **31.08.2016 EP 2694175**

(54) Título: **Sistema y método para proporcionar efectos visuales de playa en parques acuáticos**

(30) Prioridad:

08.04.2011 US 201113083280

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
03.03.2017

(73) Titular/es:

UNIVERSAL CITY STUDIOS LLC (100.0%)
100 Universal City Plaza
Universal City CA 91608, US

(72) Inventor/es:

OSTERMAN, ROSS ALAN y
SCHWARTZ, JUSTIN MICHAEL

(74) Agente/Representante:

SÁEZ MAESO, Ana

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Sistema y método para proporcionar efectos visuales de playa en parques acuáticos

Campo de la descripción

La presente divulgación se refiere en general al campo de los parques de atracciones. Más específicamente, las realizaciones de la presente divulgación se refieren a métodos y equipos utilizados para proporcionar una zona de playa en un parque acuático, en el que la zona de la playa es visualmente atractiva para los clientes del parque.

Antecedentes

Los parques acuáticos han crecido en popularidad en todo el mundo en los últimos años. Un parque acuático es un tipo de parque de diversiones que incorpora las características del agua y paseos, tales como toboganes, áreas de pulverización, ríos lentos, piscinas, piscinas de olas, y otros ambientes de baño recreativo y de natación. Los parques acuáticos pueden incluir imitaciones artificiales de la naturaleza. Por ejemplo, muchos parques acuáticos incluyen ríos artificiales y paseos que simulan rápidos de los ríos o cascadas. Los parques acuáticos en general también incluyen áreas de piscinas (por ejemplo, piscinas de olas) que imitan los cuerpos naturales de agua. Adicionalmente, los parques acuáticos pueden incluir zonas de playa que son integrales con o rodean ciertos juegos de agua. Dichas zonas de playa a menudo se colocan alrededor de las áreas de piscina y otros juegos de agua para proporcionar una versión aséptica y controlada de un entorno natural de playa. Por ejemplo, los parques acuáticos tradicionales frecuentemente incluyen zonas de playa que imitan las playas naturales de las costas de océanos, lagos y ríos. Debido a que se pretende que estas zonas de playa imiten en general la naturaleza, las zonas de playa de imitación a menudo naturalmente incluyen arena.

En el documento KR-B 1-100978231 divulga una zona de playa, que comprende: un juego de agua; una pluralidad de estructuras de contención dispuesta adyacente al juego de agua y sobre un área de tamaño suficiente para facilitar actividades recreativas para los clientes; y uno o más materiales de la superficie de playa dispuestos dentro de cada una de la pluralidad de estructuras de contención.

Dibujos

Estas y otras características, aspectos y ventajas de la presente invención se entenderán mejor cuando la siguiente descripción detallada se lea con referencia a los dibujos adjuntos, en los que características similares representan partes similares en todos los dibujos, en los que:

La figura 1 es una vista en planta esquemática de un juego de agua adyacente a un segmento de playa con estructuras de contención generalmente rectangulares de acuerdo con las técnicas actuales;

La figura 2 es una vista en planta esquemática de un juego de agua adyacente a un segmento de playa con estructuras de contención con una variedad de formas de acuerdo con las técnicas actuales;

La figura 3 es una vista esquemática en sección transversal del juego de agua y playa adyacente de la figura 1 de acuerdo con las técnicas actuales;

La figura 4 es una vista en perspectiva de un acoplamiento de separador con una porción de una estructura de contención de acuerdo con las técnicas actuales;

La figura 5 es una vista en perspectiva de un separador que se extiende desde una parte de una estructura de contención de acuerdo con las técnicas actuales;

La figura 6 es un diagrama de flujo del proceso de método para proporcionar un mantenimiento de una zona de playa, de acuerdo con las técnicas actuales;

La figura 7 es una vista en planta esquemática de un juego de agua adyacente a una zona de playa capaz de iluminación desde un sistema de iluminación posicionado por debajo de un material de superficie de playa translúcido o transparente de acuerdo con las técnicas actuales;

La figura 8 es una vista esquemática en sección transversal de la zona de playa de la figura 7 de acuerdo con las técnicas actuales;

La figura 9 es una vista en planta esquemática de un juego de agua adyacente a una zona de playa incluye orificios de ventilación situados por debajo del material de superficie de playa y configurados para liberar el gas o humo a través del material de la superficie de playa, de acuerdo con las técnicas actuales; y

La figura 10 es una vista en sección transversal esquemática de la zona de playa y juego de agua de la figura 9, que incluye un pozo de mantenimiento situado debajo de la zona de la playa, de acuerdo con las técnicas actuales.

Descripción detallada

La presente descripción se refiere en general a zonas de playa visualmente interesantes para un entorno de parque acuático. Las zonas de playa de parques acuáticos tradicionales incluyen en general una superficie de playa que se coloca de tal manera que es adyacente a uno o más juegos de agua, tal como una piscina de olas, río lento, una piscina, o una zona de pulverización. Tales zonas de playa son tradicionalmente diseñadas para imitar los ambientes naturales. En consecuencia, estas zonas de playa son normalmente de un color marrón o beige sustancialmente uniformes. De hecho, en la naturaleza, una superficie de playa se forma generalmente a partir de un suelo en general de color uniforme que incluye arena y/o grava. La grava y arena naturales se definen generalmente como material granular formado por partículas de roca y minerales finamente divididas. Mientras que la arena natural incluye típicamente sílice (dióxido de silicio, o SiO_2), que por lo general tiene forma de cuarzo, las composiciones de diferentes tipos de arena natural y grava pueden ser muy variables. De hecho, las características de la arena o grava natural, en un área en particular por lo general dependen de las condiciones y fuentes de roca local. La arena natural típicamente incluye partículas que van desde 0.0625 milímetros a 2 milímetros de diámetro, y la grava natural normalmente incluye partículas que varían de 2 milímetros a 64 milímetros de diámetro.

Las actuales realizaciones incluyen material de superficie de la playa que se define como material particulado o materia compuesta de distintas partículas. Este material de superficie de playa puede incluir tamaños de partículas en o cerca de rangos de tamaño de partículas de arena y grava. Específicamente, el material de superficie de playa puede incluir partículas de origen natural o sintético que tienen un tamaño dentro del rango de arena y/o grava. En la presente divulgación, el material de superficie de playa tiene un tamaño dentro del rango de arena puede ser denominado como partículas similares a arena, y el material de superficie de playa que tiene tamaño dentro del rango de la grava se puede denominar como partículas similares a grava s. Adicionalmente, dicho material de superficie de playa puede incluir en realidad arena natural o grava de acuerdo con las actuales realizaciones. De hecho, el material de superficie de playa puede incluir materiales naturales, materiales naturales modificados, y/o materiales sintéticos que incluyen ciertas características (por ejemplo, coloración, translucidez, iridiscencia, fosforescencia) que cooperan con otros aspectos de las técnicas actuales para proporcionar efectos visuales interesantes para una zona de playa.

Específicamente, las presentes realizaciones pueden incluir las características de mantener o proporcionar una zona de playa que está adyacente a un juego de agua (por ejemplo, una piscina de olas, río lento, una piscina, una zona de pulverización) y que incluye material de superficie de playa (por ejemplo, partículas similares a grave y/o similares a arena) dispuesto en una o más estructuras de contención de tal manera que se proporciona una superficie de playa iluminada (por ejemplo, retro iluminada) o de múltiples colores (por ejemplo, arco iris). Específicamente, por ejemplo, las realizaciones actuales pueden incluir múltiples estructuras de contención que estén dispuestas en una zona adyacente a un juego de agua y que poseen cada una un material de superficie de playa de un color diferente. Por lo tanto, las actuales realizaciones pueden incluir una zona de playa de varios colores, tal como una playa arco iris, formada por varias secciones, que incluye los diferentes colores de material de superficie de playa. Adicionalmente, las actuales realizaciones pueden incluir extensiones de barreras ajustables o acoplables para facilitar el mantenimiento. En otra realización, se puede proporcionar una zona de playa visualmente interesante mediante la creación y/o distribución de material de superficie de playa iridiscente y/o fosforescente en una o más estructuras de contención que definen la zona de playa. En aún otra realización, el material de superficie de playa transparente o translúcido puede estar dispuesto en una o más estructuras de contención. Adicionalmente, las fuentes de luz se pueden colocar debajo de los materiales de superficie de playa de tal manera que la luz puede ser emitida desde detrás de la superficie del material de playa para proporcionar una superficie de playa de iluminada y/o de varios colores. Adicionalmente, las estructuras de contención pueden incluir o posicionadas sobre una base transparente o translúcida (por ejemplo, una membrana o cubierta clara) o un estante de tal manera que las partículas de similares a arena y/o similares a grava no entren en contacto directamente con las fuentes de luz.

Volviendo a las figuras, La figura 1 es una vista esquemática en planta de una playa 10 multicolor adyacente a una piscina 12 de acuerdo con las realizaciones actuales. En otras realizaciones, la playa 10 multicolor puede estar situada adyacente a uno o más tipos diferentes de juegos de agua. La playa 10 se compone de varias secciones 14 de material de superficie de playa de colores, que se pueden sobreponer con y mezclarse con la piscina. De acuerdo con formas de realización actuales, las secciones 14 pueden ser paralelas, perpendiculares o dispuestas de otra manera con respecto a la piscina 12 u otro juego de agua. El material de la superficie de playa de color puede incluir arena Sandtastik® Colored Sand disponible de Sandtastik Products Inc., que tiene una oficina en 1711 Cudaback Ave, Suite 253, Niagara Falls, Nueva York 14303, o Crayola® Play Sand disponible de Crayola LLC, que tiene su sede en 1100 Church Lane, Easton, Pennsylvania 18044-0431. Específicamente, en la realización ilustrada, la playa incluye seis diferentes secciones 14, en el que cada una de las secciones 14 incluye un color diferente de material de superficie de playa

(como se indica por el texto que señala los Colores A-F). En algunas realizaciones, se puede emplear un número diferente de secciones y colores de material de superficie de playa.

Las secciones 14 se definen en general por las estructuras 16 de contención que están cubiertas por lo menos parcialmente por el material de superficie de playa (por ejemplo, arena) y funcionan para evitar la mezcla excesiva de los diferentes colores de material de superficie de playa en lugares en la playa 10 en donde diferentes colores de material de superficie de playa son adyacentes entre sí. Las estructuras 16 de contención también impiden que cantidades excesivas de material de superficie de playa entren en la piscina 12. Mientras que puede ocurrir algo de mezcla de diferentes colores de material de superficie de playa alrededor de la superficie de playa y alguna cantidad de material de superficie playa puede entrar a la piscina 12, las estructuras 16 de contención funcionan en general para resistir la mezcla excesiva y también facilitan el mantenimiento de la playa 10 de acuerdo con las actuales realizaciones.

En la realización ilustrada, las diversas secciones 14 se cargan con diferentes colores de material de superficie de playa para proporcionar un efecto visual o patrón general único. De hecho, los diferentes colores de material de superficie de playa en las diferentes secciones 14 pueden combinarse para formar un arco iris. En otras realizaciones, diferentes disposiciones y colores se pueden utilizar, como se ilustra por la realización representada en la figura 2. Aunque la realización ilustrada en la figura 1 incluye estructuras 16 de contención generalmente rectangulares, las estructuras 16 de contención ilustrados en la figura 2 resultan en diferentes formas en la superficie de playa. De hecho, la figura 2 muestra que determinadas estructuras 16 de contención pueden rodear otras estructuras para definir formas. Adicionalmente, un menor número de colores de material de superficie de playa se emplean en la figura 2 relativa a la figura 1 de tal manera que se consigue un efecto visual diferente. Específicamente, las estructuras 16 de contención ilustradas en la figura 2 están dispuestas para definir límites curvos y una forma 18 de estrella, que se forma a partir de una de las estructuras 16 de contención que está rodeada por otra de las estructuras 16 de contención. Los colores de material de la superficie de playa dispuestos en las estructuras de contención de la figura 2 pueden corresponder a rojo, blanco y azul para proporcionar un tema patriótico de América de acuerdo con realizaciones actuales.

La figura 3 es una vista en perspectiva en sección transversal de la playa 10 adyacente a la piscina 12 de acuerdo con realizaciones actuales. La playa 10 incluye material de la superficie 20 de playa dispuesto en el interior y sobre las estructuras 16 de contención que definen las secciones 14. En algunas realizaciones, el material 20 de superficie de playa de arena incluye grava o arena regular en la base y material de superficie de playa atractivo a la vista en la parte superior. El material 20 de superficie de playa o componente atractivo a la vista del material 20 de superficie de playa tiene una profundidad suficiente para mantener el color y un ambiente adecuado en todas las operaciones diarias y uso. Específicamente, en la realización ilustrada, el material 20 de superficie de playa incluye diferentes colores de arena dispuestos sustancialmente en diferentes secciones 14. Una primera arena 20A de color está dispuesta dentro y/o por encima de una primera estructura 16A de contención para formar una primera sección 14A, y una segunda arena 20B de color está dispuesta dentro de y por encima de una segunda estructura 16B de contención para formar una segunda sección 14B. Las arenas 20A y 20B en las secciones 14A y 14B, respectivamente, pueden mezclarse cerca de la superficie, pero están separadas por debajo de la superficie de los componentes de las estructuras 16 de contención. Adicionalmente, en general se impide que la arena 20 fluya a la piscina 12 mediante las estructuras 16 de contención. Sin embargo, existe una cierta superposición entre la playa 10 y la piscina 12.

Las estructuras 16 de contención se forman a partir de una base 22, un labio 24, una pared 26 posterior, y las particiones 28. En la realización ilustrada, no hay límite superior en las estructuras 16 de contención, lo que permite que la arena 20 llene y desborde las estructuras 16 de contención de tal manera que hay una capa suficiente entre los clientes en la superficie de playa y los componentes de las estructuras 16 de contención. De hecho, la arena 20 se puede extender a una distancia suficiente entre una parte superior de las estructuras 16 de contención para evitar el contacto entre las estructuras 16 de contención y los clientes que participan en actividades (por ejemplo, caminar o descansar) sobre la superficie de playa. En algunas realizaciones, una pantalla se puede emplear como un límite superior de una o más estructuras 16 de contención para facilitar el mantenimiento de los materiales 20 de superficie de playa o resistir adicionalmente la mezcla entre diferentes colores de materiales de superficie de playa, mientras que proporciona la sensación táctil general de una playa natural. Adicionalmente, los componentes de cada una de las estructuras 16 de contención pueden ser de color para que corresponda con un color de la arena 20 dispuesta en la estructura de contención correspondiente de tal manera que cualquier parte expuesta de las estructuras 16 de contención se mezcla visualmente con la arena 20 dispuesta en su interior.

Específicamente, en la realización ilustrada, la base 22 (por ejemplo, una capa de hormigón) funciona como una base de las estructuras 16 de contención. La base 22 también puede formar una base o contenedor para la piscina 12. En otras realizaciones, una sola base 22 no puede ser compartida entre múltiples estructuras 16 de contención y/o un juego de agua (por ejemplo, la piscina 12). Adicionalmente, el labio 24, que es una porción de la base 22 en la realización ilustrada, se extiende hacia arriba a lo largo de un límite entre la playa 10 y la piscina 12. El labio 24 funciona para resistir entrecruzamiento excesivo de la arena 20 con agua 30 en la piscina 12. Una cierta cantidad de arena 20 en la piscina 12 puede ser aceptable. De hecho, en la realización ilustrada, hay una superposición 32 entre la arena 20 y el agua 30. Sin embargo, puede ser deseable incluir el labio 24 para bloquear el flujo sustancial de la arena 20 en el agua 30. Esto puede ser particularmente aplicable en realizaciones en las que la piscina 12 es una piscina de olas, que puede operar para extraer la arena 20 en la piscina 12 debido a la acción de las olas en la playa 10. En la realización ilustrada,

el labio 24 tiene en ángulo abruptamente hacia arriba sobre el lado frente a la arena 20 y ángulos hacia abajo dentro de la piscina 12 para proporcionar una orilla en pendiente. Sin embargo, en otras formas de realización, el labio 24 puede incluir diferentes características geométricas. Adicionalmente, en algunas formas de realización, el labio es una característica separada de la base 22. De hecho, el labio 24 puede incluir características similares o idénticas a las particiones 28 ilustradas.

En la realización ilustrada, las particiones 28 se extienden entre la pared 26 posterior y el labio 24 para separar y definir las secciones 14. La pared 26 posterior puede ser un borde de suelo, hormigón, o similares. Adicionalmente, en algunas formas de realización, se puede utilizar características similares o idénticas a las particiones 28 ilustradas como la pared 26 posterior. Aunque la realización ilustrada en la figura 3 muestra las particiones 28 que están dispuestas de una manera sustancialmente paralela, en otras realizaciones, las particiones 28 pueden estar dispuestas para definir varias formas o contornos diferentes para las secciones 14 definidas. Por ejemplo, las particiones 28 pueden estar dispuestas para proporcionar las secciones 14 representados en la figura 2.

Aspectos de las estructuras 16 de contención pueden facilitar el acoplamiento o compromiso con las extensiones de frontera o separadores que facilitan el mantenimiento de la playa. Específicamente, por ejemplo, las particiones 28 ilustradas en la figura 3 incluyen dientes 40 que están configurados para acoplarse con los separadores que están dimensionados para extenderse por encima de la superficie de playa cuando se instala. La figura 4 proporciona una vista en perspectiva de un separador 42 que está acoplado con una porción de una de las particiones 28. Específicamente, se baja el separador 42 (como se ilustra por la flecha 44) con respecto a la partición 28 en la figura 4 para facilitar el acoplamiento entre los dientes 40 y los receptáculos 46 en el separador 42. Mediante la disposición del separador 42 de esta manera, la playa 10 se puede mantener más fácilmente. Por ejemplo, el material 20 de superficie de playa puede ser rastrillado o se puede añadir material 20 de superficie de playa sin causar una cantidad sustancial de mezcla entre las secciones 14. De hecho, por ejemplo, el separador 42 puede servir para evitar que la primera arena 20A de color se mezcle con la segundo arena 20B de color mientras proporciona cantidades adicionales de la primera arena 20A de color a la primera sección 14 A. En otras formas de realización, el separador 42 no puede acoplarse con la estructura 16 de contención y puede ser simplemente encajada en la capa del material 20 de superficie de la playa. En aún otra realización, como se ilustra en la figura 5, el separador 42 puede deslizarse hacia arriba desde dentro de la estructura 16 de contención a través de una guía 50 de separador. De hecho, el separador 42 puede incluir un mango 52 que un trabajador de mantenimiento puede acceder y tire hacia arriba, como se ilustra por la flecha 54, para extender el separador 42 fuera de una cavidad 56 dentro de la estructura 16 de contención. Adicionalmente, el separador 42 puede incluir una característica 58 de retención con una varilla 60 y un pestillo 62. La varilla 60 se puede girar, como se representa por la flecha 64, girando el mango 52 de tal manera que el pestillo 62 se extiende sobre la estructura 16 de contención, como se ilustra en la figura 5. Por lo tanto, cuando se activa, el pestillo 62 está configurado para hacer tope con un borde de la estructura 16 de contención para evitar que el separador 42 se deslice de nuevo en la cavidad 56. El uso de separadores 42 de este tipo puede facilitar el mantenimiento.

La figura 6 es un diagrama de flujo del proceso que ilustra un método 80 para proporcionar y mantener una zona de playa de acuerdo con realizaciones actuales. El método 80 comienza con la generación o el suministro de varios tipos (por ejemplo, diferentes colores) de material de superficie de playa, como se representa por el bloque 82. En una realización, esto incluye la molienda o trituración de un tipo particular de material (por ejemplo, el material iridiscente o translúcido) en partículas (por ejemplo, partículas similares de arena o partículas similares de grava) apropiadas para el material de superficie de playa. Esto puede incluir la mezcla con arena natural o grava. En una realización, esto incluye teñir materia particulada (por ejemplo, arena natural o grava). Una vez que el material de superficie de playa se adquiere o se proporciona, se distribuye en estructuras de contención que definen secciones de la playa representadas por el bloque 84. Esto puede incluir llenar las estructuras adyacentes con diferentes tipos de material de playa para proporcionar un patrón general para la zona de la playa. Una vez que las secciones están llenas, se puede sobrecargar ligeramente de tal manera que el material de superficie de playa se extiende sobre las estructuras de contención en las zonas donde los clientes participan en actividades en la zona de la playa, tal como se representa por el bloque 86. Esto resulta generalmente en la mezcla de diferentes tipos de material de superficie de playa en las secciones adyacentes de la zona de playa. Adicionalmente, como los clientes se mueven a lo largo de la zona de playa, estas áreas se convertirán adicionalmente en mixtas. En consecuencia, la zona de playa puede necesitar mantenimiento para continuar proporcionando la apariencia deseada. Dicho mantenimiento puede incluir separadores de posicionamiento entre las secciones adyacentes de la playa que tienen diferentes tipos de material de superficie de playa de tal manera que los separadores se extienden a través del material de superficie de playa y hacia arriba, como se representa por el bloque 88. Esto puede incluir encajar los separadores en el material de superficie de playa a lo largo de los límites (por ejemplo, hasta 2,54cm (1 pulgada) por debajo de la superficie), los separadores de acoplamiento con las características de las características de contención, o separadores que se extienden desde las características de contención. El material de superficie de playa mixto puede ser recolectado (por ejemplo, con palas) y retirado de la zona de playa como se representa por el bloque 90, mientras que los separadores están en su lugar o antes de colocar los separadores. Mientras que los separadores están en su lugar, el material de superficie de playa de reemplazo puede ser proporcionado a lo largo de las barreras por vertido o vertido a lo largo del lado apropiado de los separadores, tal como se representa por el bloque 92. Los separadores evitan la mezcla excesiva del material de superficie de playa a lo largo de los límites, mientras que se añade material de la superficie de playa adicional. Después que se ha agregado la

cantidad deseada de material de superficie de playa en uno o ambos lados de los separadores, los separadores pueden ser eliminados, como se representa por el bloque 94.

La figura 7 ilustra una vista en planta esquemática de una playa 100 posterior iluminada o proyectada adyacente a un juego 102 de agua de acuerdo con realizaciones actuales. Como se ilustra en la figura 7, la playa 100 puede incluir un sistema 104 de iluminación que incluye un conjunto de emisores 106 de luz (por ejemplo, diodos emisores de luz, lámparas halógenas, fuentes de luz, junto con el cable de fibra óptica o hebras) colocados en un patrón de rejilla a lo largo de la zona de playa. Los emisores 106 de luz se pueden ubicar en diferentes disposiciones (por ejemplo, diferentes distancias de separación y en diferentes configuraciones de forma) con respecto a la otra en diferentes realizaciones. Como se ilustra en la figura 8, que es una vista esquemática en sección transversal de la playa 100, los emisores 106 de luz están colocados por debajo de material 110 traslúcido de superficie de playa de tal manera que, cuando se activa, los emisores 106 de luz proyectan luz en el material 110 de superficie de playa. Dependiendo de la profundidad del material 110 de superficie de la playa, la naturaleza del material 110 de superficie de playa, los efectos deseados, y así sucesivamente, se puede desear y utilizar varias los niveles de brillo para los emisores 104 de luz.

Adicionalmente, dependiendo del tipo de emisores 106 de luz, puede ser deseable evitar el contacto directo entre los emisores 106 de luz y el material 110 de superficie de playa. Por ejemplo, esto se puede hacer para evitar la fusión del material 110 de superficie de playa. En la realización ilustrada, el material 110 de superficie de playa (por ejemplo, las partículas fosforescentes) se disponen sobre una partición 112 (por ejemplo, una cubierta o película) hecha de material claro o translúcido. Esta partición 112 sirve para separar sustancialmente el material 110 de superficie de playa a partir de componentes del sistema 104 de iluminación (por ejemplo, los emisores 106 de luz), que pueden proteger el sistema 104 de iluminación mientras que permite que la luz pase desde el sistema 104 de iluminación hasta el material 110 de superficie de playa. Sin embargo, en otras realizaciones, el sistema 104 de iluminación puede estar en contacto directo con el material 110 de superficie de playa. Adicionalmente, en la realización ilustrada, el cable 114 de fibra óptica se extiende en el material 110 de superficie de playa desde el sistema 104 de iluminación para proporcionar efectos visuales interesantes. De hecho, el cable 114 de fibra óptica puede extenderse a la superficie para proporcionar imitación de césped que se ilumina.

El sistema 104 de iluminación puede incluir un controlador 120 que está configurado para activar los emisores 106 de luz. El controlador 120 puede ser local y/o remoto con respecto a la playa 100. El controlador 120 puede incluir un ordenador o un controlador lógico programable que está configurado para controlar los componentes de entrada/salida y otras características del sistema de control para gestionar el sistema 104 de iluminación. En algunas realizaciones, el controlador 120 incluye un procesador y un código de almacenamiento de medio legible por ordenador no transitorio configurado para activar la conmutación y similares, para el sistema 104 de iluminación. En funcionamiento, el controlador 120 puede simplemente encender los emisores 106 de luz y apagarlos, o el controlador 120 puede estar configurado para coordinar los colores, brillo, activación, y así sucesivamente. De hecho, en algunas realizaciones, el controlador 120 y los emisores 106 de luz pueden coordinar para proporcionar animaciones. De hecho, los emisores 106 de luz pueden estar densamente dispuestos para proporcionar una resolución adecuada para la visualización de vídeo de movimiento completo (por ejemplo, películas). En algunas realizaciones, la coloración puede ser proporcionada por el sistema 104 de iluminación, por lentes de colores en los emisores 106 de luz, por tintado del material translúcido 110 de superficie de playa, o una combinación de los mismos.

La figura 9 ilustra una vista en planta esquemática de una playa de 200 adyacente a un juego 202 de agua, en el que la playa incluye ventiladores 204 de humo o gas de acuerdo con las realizaciones actuales. Específicamente, la playa 200 en la realización ilustrada incluye emisores 206 de luz y los ventiladores 204 dispuestos en un patrón a lo largo de la playa 200. En otras realizaciones, se pueden utilizar diferentes patrones. El material de superficie de playa que cubre la playa 200 puede ser translúcido o incluir áreas translúcidas tal que la luz de los emisores 206 de luz puede pasar a través para proporcionar un efecto visual interesante, como se discutió anteriormente. Este efecto puede ser mejorado con humo o gas (por ejemplo, la niebla de hielo seco) que emana de los orificios de ventilación 204. De hecho, el humo o gas que es más ligero que el aire pueden ser liberados de los orificios 204 de ventilación de tal manera que pasa a la superficie a través del material de superficie de playa. En algunas realizaciones, la presión puede ser utilizada para empujar el gas o humo a través de los orificios de ventilación 204. Si bien la realización ilustrada incluye tanto los emisores 206 de luz y los orificios de ventilación 204, en otras realizaciones solo se pueden incluir los emisores 206 de luz o los orificios de ventilación 204. Adicionalmente, en otras realizaciones, se puede emplear material no traslúcido de superficie de playa. Por ejemplo, se puede utilizar material natural de superficie de playa.

La figura 10 es una vista esquemática en sección transversal de la playa 200 y una parte del juego 202 de agua, de acuerdo con las técnicas actuales. Como se ilustra en la figura 10, el material 220 de superficie de playa se puede colocar sobre los orificios 204 de ventilación y emisores 206 de luz. Los orificios 204 de ventilación pueden incluir filtros 222 (por ejemplo, una espuma permeable a los gases o elemento similar a una esponja) para evitar que ingrese arena a los orificios 204 de ventilación, que podrían resultar en obstrucción. Los orificios 204 de ventilación pueden incluir características 223 (por ejemplo, persianas), capaces de ser abiertos y cerrados de forma remota para controlar la liberación de humo o gas. Los orificios 204 de ventilación pueden extenderse a través de una capa 224 transparente o translúcida (por ejemplo, una película o cubierta) que protege o bloquea los emisores de 206 de luz del contacto directo con el material 220 de superficie de playa. Tanto los orificios 204 de ventilación y los emisores 206 de luz puede incluir

componentes que se extienden por debajo de una base 228 (por ejemplo, una capa de hormigón) para la playa 200 en una cavidad de mantenimiento o pozo 230 posicionado por debajo de la playa 200 para proporcionar acceso a los orificios 204 de ventilación y/o los emisores 206 de luz para fines de mantenimiento. De hecho, el pozo 230 de mantenimiento puede permitir a los trabajadores reemplazar los emisores 206 de luz, orificios 204 de ventilación, y similares sin requerir la retirada del material 220 de superficie de playa para acceder a estas funciones. También, como se ilustra en la figura 10, el tubo 234 y el cableado 236 para los orificios 204 de ventilación y emisores 206 de luz pueden estar dispuestos dentro del pozo 230 de mantenimiento. Tal tubo 234 y el cableado 236 pueden proporcionar energía, gas, humo, y así sucesivamente a los orificios 204 de ventilación y emisores 206 de luz desde una ubicación remota (por ejemplo, un lugar de la superficie). Por ejemplo, un sistema de control puede controlar el suministro de gas y electricidad a los orificios 204 de ventilación y los emisores 206 de luz a través de la tubería 234 y el cableado 236. Por lo tanto, el sistema de control puede causar ciertas zonas de la playa para liberar el humo o gases (por ejemplo, diferentes colores de humo o gas) a partir de los orificios 204 de ventilación, en relación con la entrega de efectos de iluminación (por ejemplo, diferentes colores, patrones, y/o intensidades de la luz) de los emisores 206 de luz y así sucesivamente.

Reivindicaciones

1. Una zona de playa (10; 100; 200), compuesta por:

un juego (12; 102; 202) de agua;

una pluralidad de estructuras (16) de contención dispuestas adyacentes al juego (12; 102 y 202) de agua y sobre un área de tamaño suficiente que facilite las actividades recreativas de los clientes; y

uno o más materiales (20; 110 y 220) de superficie de playa dispuestos dentro y que se extienden sobre cada una de la pluralidad de las estructuras (16) de contención de tal manera que los materiales de superficie de playa proporcionan una capa entre una superficie de playa y las estructuras (16) de contención, en el que cada estructura (16) de contención se carga predominante mediante un color (A, B, C, D, E, F) diferente de uno o más materiales (20; 110 y 220) de superficie de playa de tal manera que uno o más materiales (20; 110; 220) de superficie de playa y las estructuras (16) de contención se combinan para proporcionar una superficie de playa de múltiple colores para la zona (10; 100; 200) de playa

2. La zona (10; 100; 200) de playa de la reivindicación 1, en el que el juego (12; 102 y 202) de agua comprende un juego que contiene agua.

3. La zona (10; 100; 200) de playa de la reivindicación 1, en que la pluralidad de estructuras (16) de contención se posicionan dentro y/o forman una cavidad entre un labio (24) de un juego (12; 102 y 202) de agua y una pared (26) a lo largo de un perímetro externo de la zona (10; 100; 200) de playa.

4. La zona (10; 100; 200) de playa de la reivindicación 1, en que por lo menos una de la pluralidad de estructuras (16) de contención comprende receptáculos configurados para recibir un separador (42) que está configurado para extenderse sobre los materiales (20; 110; 220) de superficie de playa cuando se acoplan a los receptáculos.

5. La zona (10; 100; 200) de playa de la reivindicación 1, el que por lo menos una de la pluralidad de estructuras (16) de contención comprende una guía (50) y un separador (42), en el que el separador (42) se configura para deslizarse fuera de la guía (50) de tal manera que el separador (42) se extiende sobre los materiales (20; 110; 220) de superficie de playa.

6. La zona (10; 100; 200) de playa de la reivindicación 1, en el que los materiales (20; 110; 220) de superficie de playa comprenden uno o más materiales (20; 110; 220) de superficies de playa translúcidos, tintados, iridiscente, o fosforescente.

7. La zona (10; 100; 200) de playa de la reivindicación 6, en el que el material (20; 110; 220) de superficie de playa comprende un material de playa translúcido y la zona (10; 100; 200) de playa comprende adicionalmente un sistema (104; 206) de iluminación, dispuesto por debajo del material (20; 110; 220) de playa, configurado para emitir luz a través del material (20; 110; 220) de playa a la superficie de la playa.

8. La zona (10; 100; 200) de playa de la reivindicación 7, que comprende adicionalmente una partición (112) translúcida para separar sustancialmente el material (20; 110; 220) de superficie de playa de los componentes del sistema (104; 206) de iluminación.

9. La zona (10; 100; 200) de playa de la reivindicación 7 u 8, en el que el material (20; 110; 220) de superficie de playa comprende áreas de material traslúcido de superficie de playa.

10. La zona (10; 100; 200) de playa de la reivindicación 7, 8 o 9, en el que el sistema (104; 206) de iluminación incluye una matriz de emisores (106; 206) de luz posicionada en un patrón de rejilla a lo largo de la zona (10; 100; 200) de playa.

11. La zona (10; 100; 200) de playa de cualquiera de las reivindicaciones 7 a 10, que comprende adicionalmente por lo menos un cable (114) de fibra óptica que se extiende en el material (20; 110; 220) de superficie de playa desde el sistema (104; 206) de iluminación.

12. La zona (10; 100; 200) de playa de la reivindicación 10, que comprende adicionalmente un controlador (120) configurado para activar los emisores (106, 206) de luz y para coordinar los emisores (106; 206) de luz para visualizar video de movimiento completo en la zona (10; 100) de playa.

13. La zona (10; 100; 200) de playa de cualquiera de las reivindicaciones 7 a 12, que comprende adicionalmente una cavidad (230) de mantenimiento posicionada por debajo de la zona (200) de playa para proporcionar acceso al sistema (104; 206) de iluminación para fines de mantenimiento.

14. La zona (10; 100; 200) de playa de cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que comprende por lo menos un orificio (204) de ventilación posicionado por debajo de uno o más materiales (20; 110; 220) de superficie de playa, en el que el orificio (204) de ventilación se configura para liberar gas o humo a través de uno o más materiales (20; 110; 220) de superficie de playa.

15. La zona (10; 100; 200) de playa de la reivindicación 14, que comprende adicionalmente un filtro (222) proporcionado en cada uno de por lo menos un orificio (204) de ventilación para evitar que ingrese arena en por lo menos un orificio (222) de ventilación.

FIG. 1

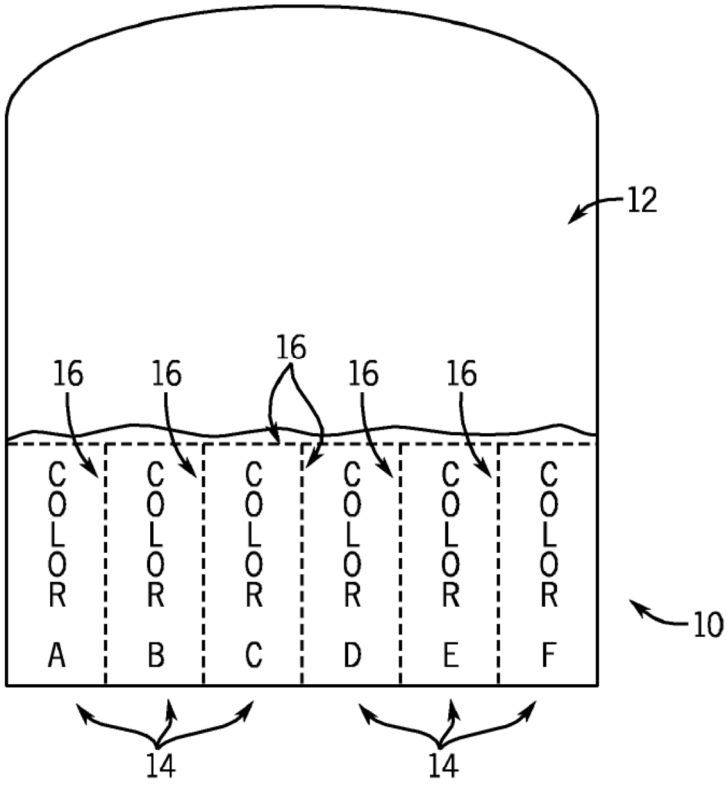
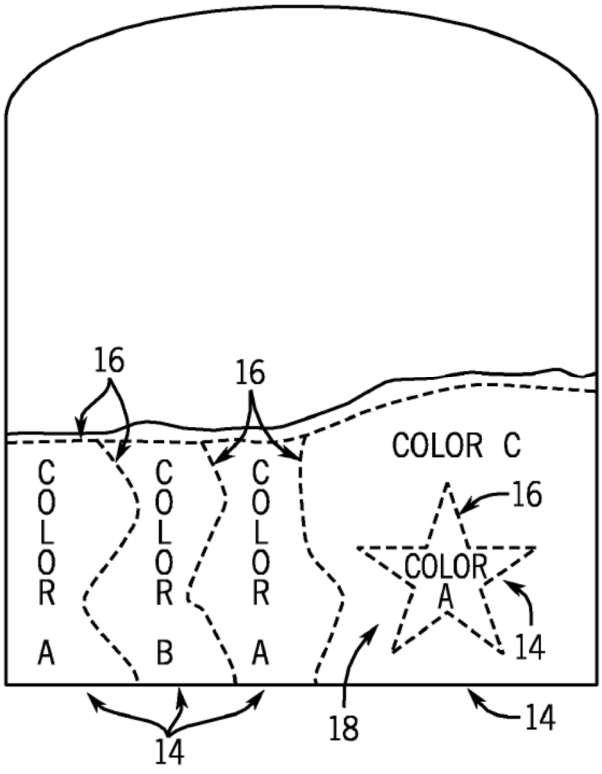

12
16
16
16
16
16
COLOR A
COLOR B
COLOR C
COLOR D
COLOR E
COLOR F
10
14
14

FIG. 2


16
16
COLOR C
16
COLOR A
14
COLOR A
COLOR B
COLOR A
14
18
14

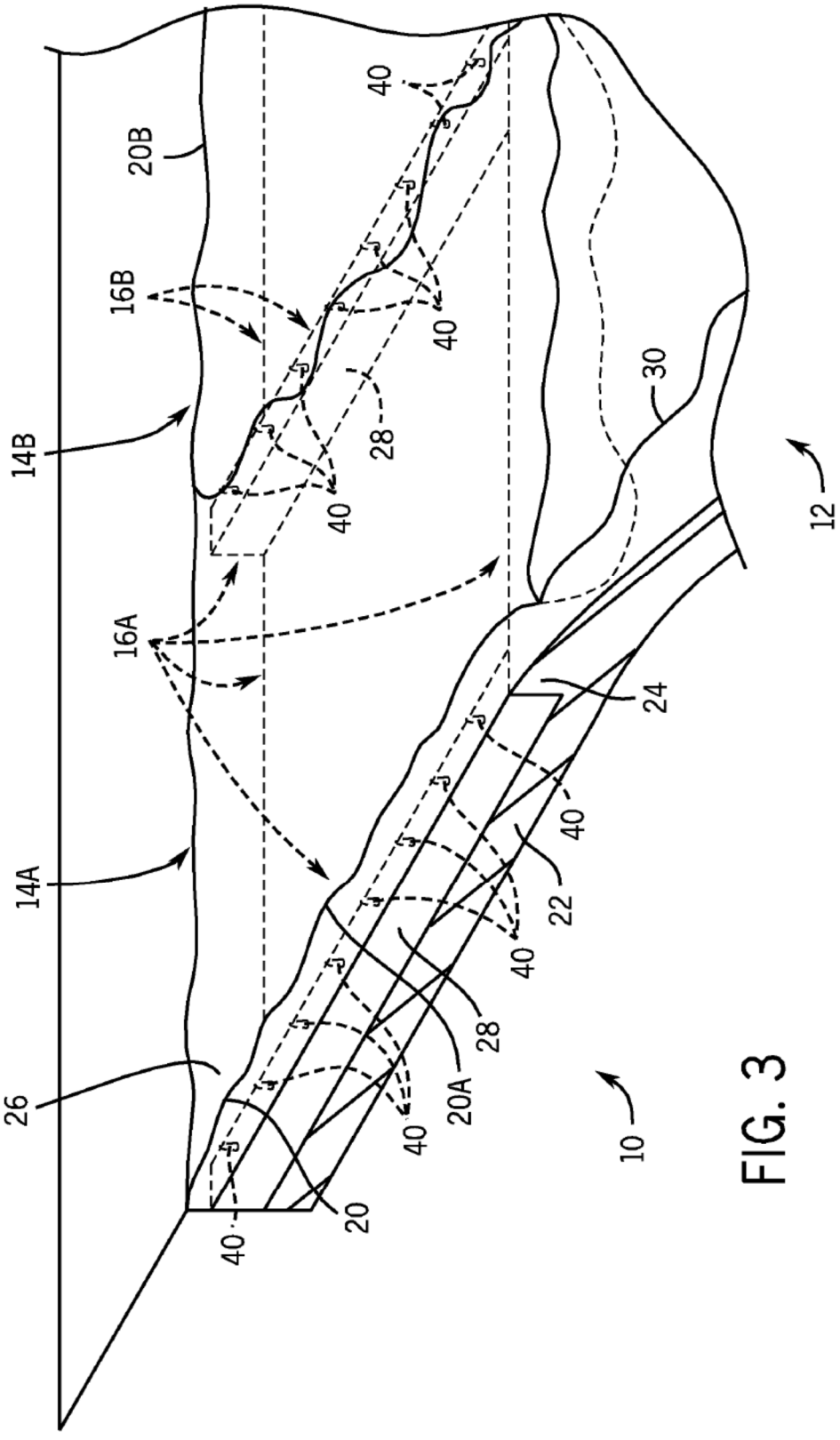


FIG. 3

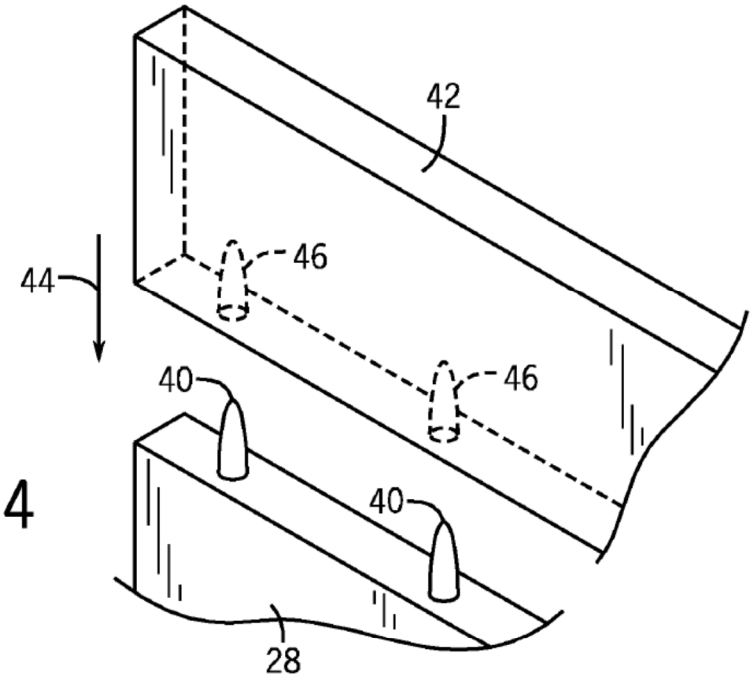


FIG. 4

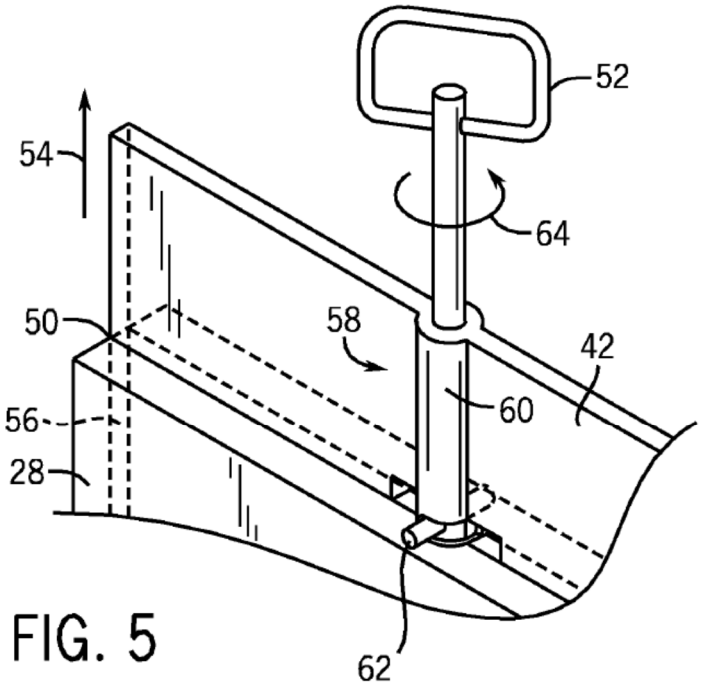


FIG. 5

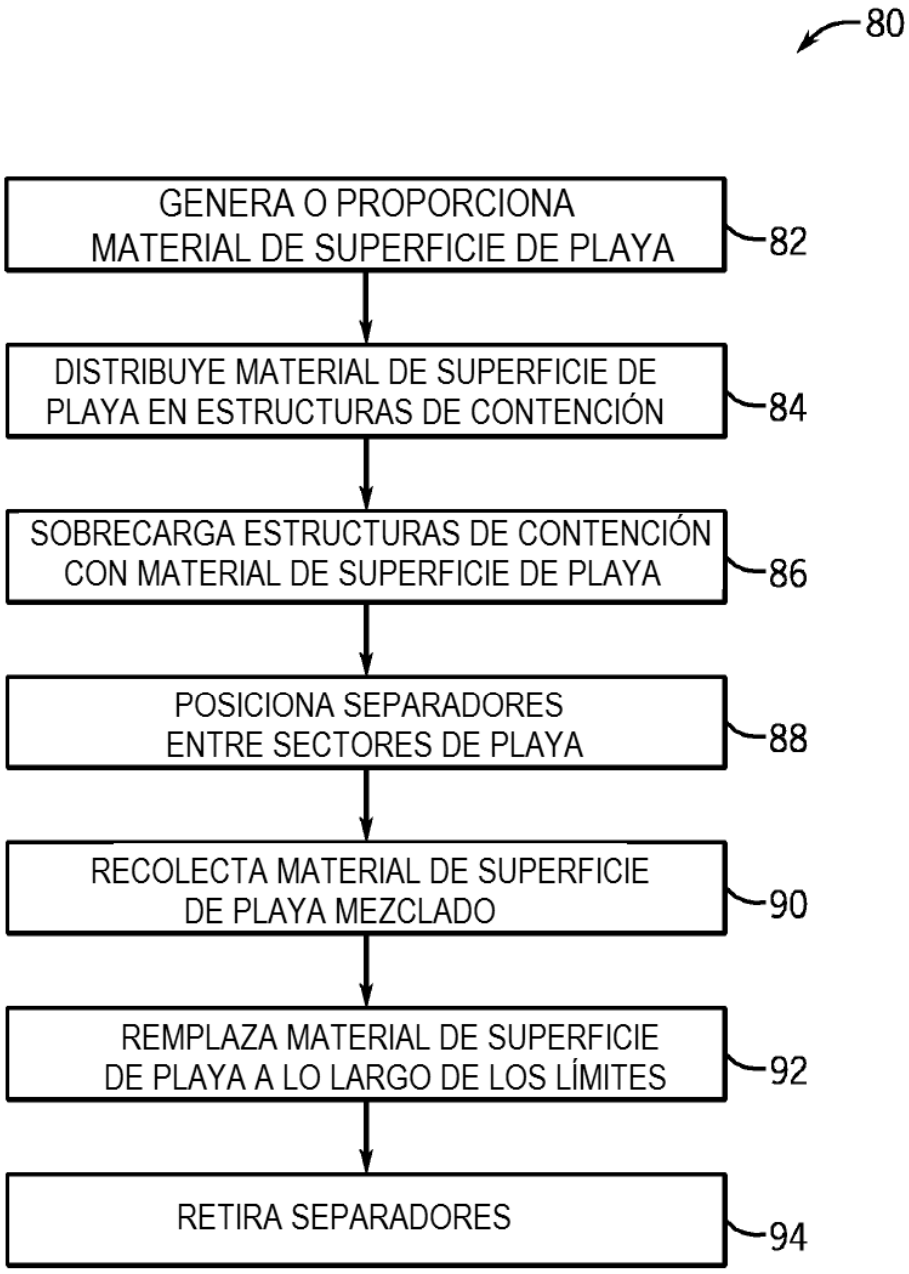

80
GENERA O PROPORCIONA MATERIAL DE SUPERFICIE DE PLAYA
82
DISTRIBUYE MATERIAL DE SUPERFICIE DE PLAYA EN ESTRUCTURAS DE CONTENCIÓN
84
SOBRECARGA ESTRUCTURAS DE CONTENCIÓN CON MATERIAL DE SUPERFICIE DE PLAYA
86
POSICIONA SEPARADORES ENTRE SECTORES DE PLAYA
88
RECOLECTA MATERIAL DE SUPERFICIE DE PLAYA MEZCLADO
90
REMPLAZA MATERIAL DE SUPERFICIE DE PLAYA A LO LARGO DE LOS LÍMITES
92
RETIRA SEPARADORES
94

FIG. 6

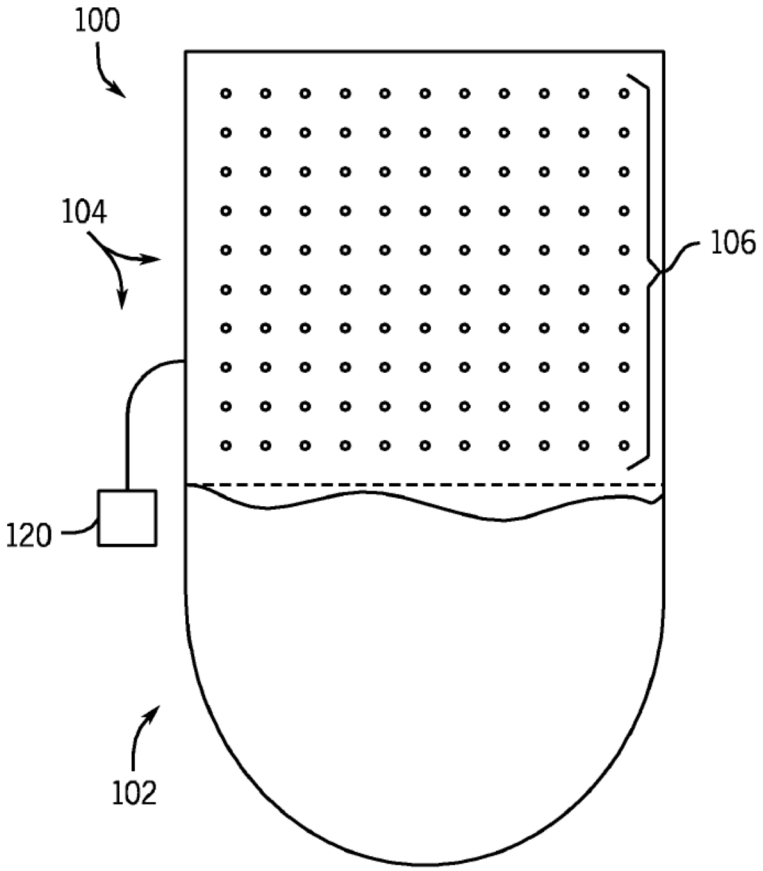


FIG. 7

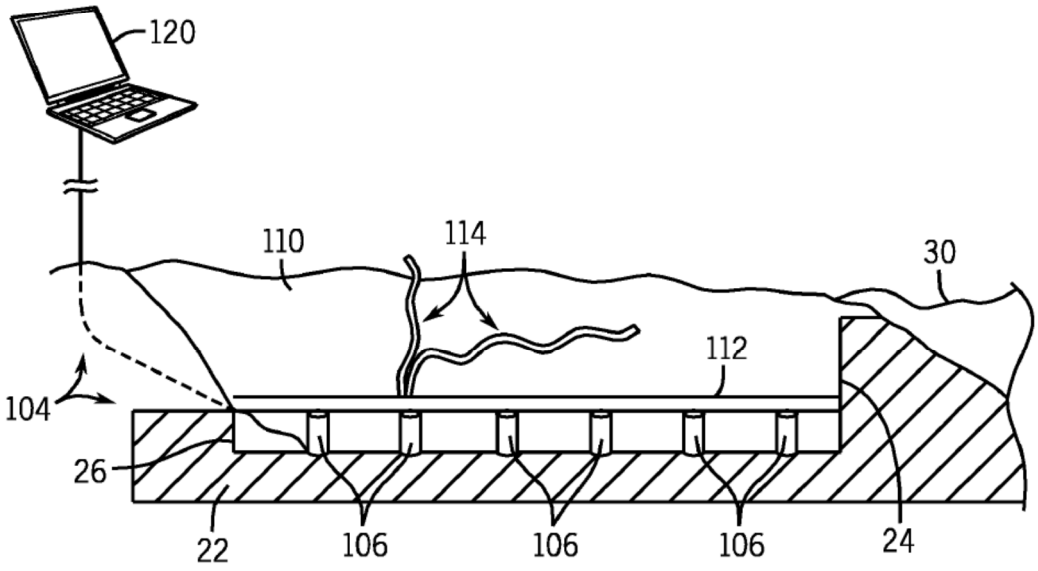


FIG. 8

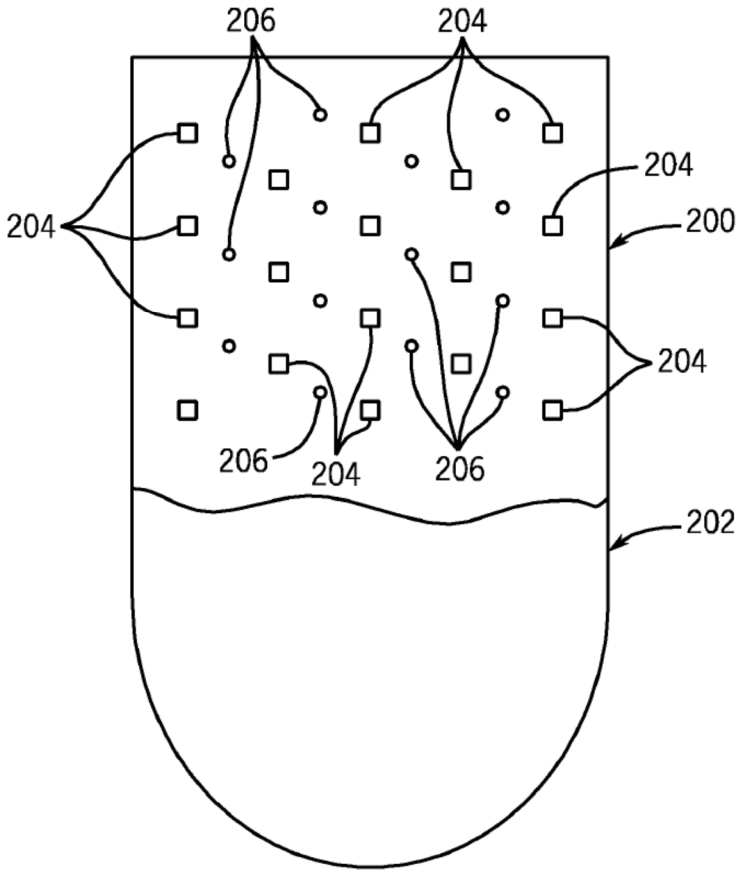

206
204
204
204
200
204
206
204
206
202

FIG. 9

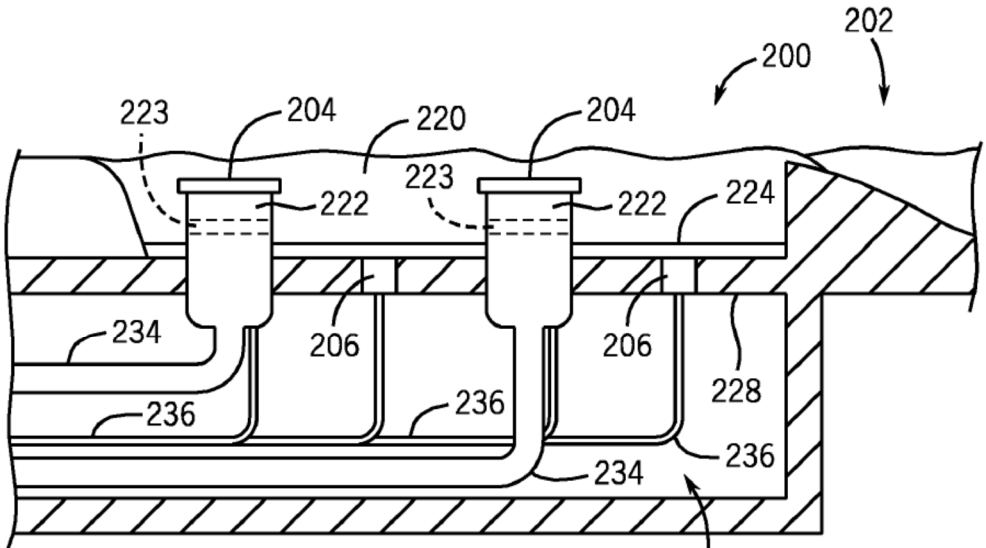

202
200
223
204
220
204
222
223
222
224
234
206
206
228
236
236
236
234
230

FIG. 10