(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 688 802**

(51) Int. Cl.:

G11B 3/60 (2006.01)
A63J 17/00 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.12.2015** **E 15202514 (4)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.05.2018** **EP 3046106**

(54) Título: **Control de marcas luminosas de fuentes de luz múltiples sobre un borde de una plataforma giratoria para efectos visuales o estroboscópicos**

(30) Prioridad:

31.12.2014 US 201462098921 P

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
07.11.2018

(73) Titular/es:

GIBSON BRANDS, INC. (100.0%)
309 Plus Park Boulevard
Nashville, TN 37217, US

(72) Inventor/es:

JURSCH, GUSTAVE

(74) Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 688 802 T3

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

Control de marcas luminosas de fuentes de luz múltiples sobre un borde de una plataforma giratoria para efectos visuales o estroboscópicos.

Campo de la invención

Esta divulgación está dirigida hacia una plataforma giratoria iluminada y una pantalla visual de controlador. Más específicamente a proporcionar una fuente de luz sustancialmente alrededor de todo el borde periférico del plato rotatorio para proporcionar una pantalla visual.

Antecedentes

Montajes de controlador y plataformas giratorias típicos usan una única fuente de luz colocada sobre un lado de un plato rotatorio para iluminar una pequeña parte del borde del plato. La fuente de luz es normalmente una luz estroboscópica y la iluminación está estrictamente limitada al ritmo o de otra manera corrigiendo la fase de la velocidad de rotación de plato relativa a una velocidad de rotación de plato requerida o deseada. El documento CN2840258 define una plataforma giratoria con un anillo periférico de luz que cambia de color o parpadea según el compás de la música. Se emite luz directamente desde la periferia del aparato.

Sumario

En una realización de ejemplo, se proporciona una pantalla de plataforma giratoria luminosa. La plataforma giratoria incluye un alojamiento y un plato rotatorio soportado por el alojamiento. El plato define una superficie periférica exterior. Una pluralidad de nodos reflectantes se colocan sobre la superficie periférica exterior. Además, una pluralidad de fuentes de luz configuradas para dirigir la luz directamente hacia los nodos para proporcionar una pantalla luminosa visual.

En otra realización de ejemplo, se proporciona un sistema para proporcionar una pantalla visual. El sistema incluye una plataforma giratoria que tiene un alojamiento y un plato, definiendo el plato una periferia exterior. Una pluralidad de nodos reflectantes se colocan sobre la periferia exterior. Una pluralidad de fuentes de luz para dirigir la luz directamente en los nodos reflectantes alrededor de sustancialmente la periferia exterior completa.

En aún otra realización de ejemplo, se proporciona un procedimiento para proporcionar una pantalla visual. El procedimiento incluye proporcionar una plataforma giratoria que tiene un plato rotatorio que define una periferia exterior que tiene nodos reflectantes sobre la misma. Además, proporcionar una pluralidad de fuentes de luz para proporcionar una luz directamente en los nodos reflectantes. También, controlar las fuentes de luz para proporcionar una pantalla visual por la luz reflectada en los nodos reflectantes.

Otras características principales de la divulgación actual se harán evidente para aquellos expertos en la técnica tras la revisión de los siguientes dibujos, la descripción detallada y las reivindicaciones adjuntas.

Breve descripción de los dibujos

Se describirán realizaciones ilustrativas con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales números similares denotan elementos similares.

La figura 1 representa una vista superior de un diagrama de sistema de un sistema de plataforma giratoria de acuerdo con una realización ilustrativa.
La figura 2 representa una vista superior de un diagrama de sistema de un sistema de controlador de acuerdo con una realización ilustrativa.
La figura 3 representa una primera vista lateral del dispositivo de sistema de plataforma giratoria de acuerdo con una realización ilustrativa.
La figura 4 representa una segunda vista lateral del dispositivo de sistema de plataforma giratoria de acuerdo con un ejemplo no perteneciente a la presente invención.
La figura 5 representa un diagrama de flujo que ilustra operaciones de ejemplo realizadas por un dispositivo de plataforma giratoria luminoso del sistema de sonido de las figuras 1 y 2 de acuerdo con una realización ilustrativa.
La figura 6 representa un diagrama de flujo que ilustra operaciones de ejemplo realizadas por un dispositivo de plataforma giratoria luminoso del sistema de sonido de las figuras 1 y 2 de acuerdo con un ejemplo.

Descripción detallada

Con referencia a las figuras 1 y 2, se muestra un diagrama de un sistema 100/200 de audio de acuerdo con una realización ilustrativa. En una realización ilustrativa, el sistema 100 de plataforma giratoria puede incluir un plato 102 rotatorio, un alojamiento 104, un brazo 106 de lectura, luz 114 y controlador 120 de luz. En la realización ilustrativa, el sistema 100 de audio es una plataforma giratoria. El sistema 100/200 de audio puede ser también un controlador 200 tal como los que se usan para "arañar" música o de otra manera manipular el plato 102 rotatorio mientras se usa. El sistema 100/200 de audio puede incluir otros elementos como modificadores 108 de tono, diversos controles

110, modificador 116/202 transversal, modificadores 118/204 de línea, etc. En la realización ilustrativa, el plato 102 incluye una variedad de nodos 302 reflectantes sobre la superficie periférica exterior de plato (figuras 3 y 4). La luz 114, el controlador 120 de luz y los nodos 302 se configuran para reflectar la luz de los nodos 302 de una manera deseada para producir una pantalla visual del sistema 100/200 de audio.

La palabra "ilustrativa" se usa en el presente documento para significar que sirve como ejemplo, caso o ilustración. Cualquier aspecto o diseño descrito en el presente documento como "ilustrativo" no debe interpretarse necesariamente como preferido o ventajoso sobre otros aspectos o diseños. Adicionalmente, para los principios de esta divulgación y a no ser que se especifique de otra manera, "un" o "una " significa "uno o más". Aún además, al usar "y" u "o" se pretende incluir "y/o" a no ser que específicamente se indique de otra manera. Las realizaciones ilustrativas pueden implementarse como un procedimiento, dispositivo o artículo de fabricación que usa programación y/o técnicas de ingeniería estándar para producir software, firmware, hardware, o cualquier combinación de los mismos para crear y controlar las realizaciones desveladas. Además, números similares hacen referencia a partes similares.

Con referencia específica a las figuras 1 y 2, puede observarse una representación ilustrativa del sistema 100/200 de audio. Tal como se apreciará por los expertos de la técnica, la disposición general de las diversas características de componentes es variable basándose en el tamaño y las características del sistema 100/200 de audio específico empleado. Y como tal, no se pretende que limite el ámbito de esta divulgación.

Las luces 114 se posicionan de manera que puede iluminarse cualquier cantidad deseada de la periferia exterior del plato. Un usuario puede seleccionar no proporcionar ninguna luz a la periferia exterior o pueden elegir iluminar los 360 grados completos de la periferia exterior, o cualquier cantidad entre los mismos.

Como se representa en las figuras, las luces 114 puede ser unidades discretas independientes. Como tal, por ejemplo, diodos emisores de luz (LED) individuales. Por el contrario, las luces 114, pueden ser un conjunto de elementos luminosos tal como cadenas de LED u otras fuentes de luz conectadas (no mostradas).

Las luces 114 pueden configurarse para producir un solo tipo de luz, tal como una luz blanca. Además, pueden configurarse para producir una variedad de luces de color tales como roja, azul y verde. Del mismo modo, cada luz 114 o elemento luminoso en una cadena u otra combinación (no mostrada) puede configurarse para producir una fuente de luz constante o una fuente de luz variable tal como una estroboscópica.

A modo de ejemplo no limitante, en una configuración posible, el sistema 100/200 de audio puede tener múltiples luces 114 posicionadas alrededor del plato 102. Todas las luces 114 pueden configurarse para producir una luz blanca constante. Por el contrario, todas pueden configurarse para producir una luz estroboscópica blanca. Además, algunas o todas las luces 114 pueden configurarse para producir una luz roja, una luz azul y una luz verde. Las diversas luces pueden configurarse para producir luz de color constante o variable (estroboscópica). Cada luz 114 puede configurarse y controlarse independientemente entre sí.

Con referencia a las figuras 3 y 4, se desvelan aspectos ilustrativos adicionales. El plato 102 se configura para rotar sobre el alojamiento 104. El plato 102 soporta un álbum LP (no mostrado) o similar para reproducirse por medio del brazo 106 de lectura y otros ensamblajes. Alrededor de la periferia exterior del plato 102 se posicionan una pluralidad de nodos 302. En una realización de ejemplo, los nodos 302 están separados uniformemente y posicionados sobre la periferia exterior. En otra realización de ejemplo, los nodos 302 pueden no distribuirse uniformemente sobre la periferia exterior. Los mismos pueden disponerse en algún patrón predeterminado deseado por un usuario.

Los nodos 302 se configuran para reflectar la luz. Una realización ilustrativa de la elección de material de nodo es de un metal reflectante tal como un metal mecanizado, como una superficie de aluminio. Sin embargo, otras elecciones de material están disponibles. A modo de ejemplo no limitante, pueden usarse determinadas cerámicas para formar los nodos 302. Además, polímeros que tienen propiedades reflectantes de la luz. Adicionalmente, nodos 302 construidos de diversos materiales de sílice similar al vidrio (transparente o de color) están dentro del ámbito de esta divulgación. Los expertos en la técnica apreciarán la disponibilidad de otros materiales también y la elección de material debe no ser limitante siempre y cuando el material reflecte la luz.

Como se representa mejor en la figura 3, se desvela otra realización ilustrativa. Particularmente, en esta realización de ejemplo, las luces 114 se posicionan en una superficie superior del plato 304 superior del sistema de audio de manera que las luces 114 están sustancialmente en el mismo plano que el plato 102. De esta manera, las luces 114 brillan directamente dentro de los nodos 302. Se apreciará que las luces 114 pueden estar ligeramente por encima del plato 102 o ligeramente por debajo del plato 102 (aunque aún por encima de la superficie superior del plato 304 superior) sin apartarse del ámbito de las reivindicaciones.

Un ejemplo alternativo que no pertenece a la invención se representa mejor en la figura 4. En el presente documento, las luces se posicionan en un plano por debajo del plato 304 superior. De esta manera, el plato 304 superior tiene menos elementos sobre su superficie. Esta apariencia ligeramente más "limpia" puede desearse por determinados usuarios.

En este ejemplo, un borde interior del plato 304 superior se configura con una superficie 402 reflectante, de ese modo permitiendo que las luces 114 dirijan la luz en la superficie 402 reflectante y se reflectará hacia y desde los nodos 302. Como el nodo 302, la elección del material para la superficie 402 reflectante es reflectante a la luz, como un espejo o superficies de espejo de metal, cerámica, vidrio (transparente o de color), o polímeros adecuados.

Durante su uso, en cualquier realización ilustrativa, un usuario dirige la luz de una calidad, color y naturaleza deseados dentro de los nodos 302. La luz se reflecta después de vuelta desde los nodos 302 hasta el entorno de alrededor. A medida que el plato 102 gira, los nodos 302 se mueven respectivamente y una pantalla visual se reflecta hacia el exterior, hacia los espectadores. De esta manera, se produce una pantalla visual de naturaleza variable para los espectadores. Esto proporciona una estimulación visual para acompañar cualquier estimulación de audio producida por el sistema 100/200 de audio. Se produce una experiencia de usuario globalmente mejorada.

Con referencia particular a la figura 5, se representa una realización ilustrativa. Específicamente, se desvela un procedimiento de ejemplo de iluminación directa para una pantalla de 500 plataforma giratoria. En un bloque 502, se proporciona un sistema 100/200 de audio que tiene una plataforma giratoria con un plato rotatorio. Se comentan y describen sistemas 100/200 de audio de ejemplo en el presente documento. Se proporciona una fuente de luz directa sustancialmente alrededor de la periferia exterior del plato 102 en un bloque 504. Además, se proporciona el control de las luces 114 de manera que se produce una pantalla deseada en un bloque 406.

Una realización ilustrativa adicional se representa en la figura 6. En particular, se representa un procedimiento de ejemplo de iluminación indirecta de una pantalla 600 de plataforma giratoria. En un bloque 602, se proporciona un sistema 100/200 de audio que tiene una plataforma giratoria con plato 102 rotatorio. Se comentan y describen sistemas 100/200 de audio de ejemplo en el presente documento. Se proporciona una fuente de luz indirecta sustancialmente alrededor de la periferia exterior del plato 102 en un bloque 604. Además, se proporciona el control de las luces 114 indirectas de manera que se produce una pantalla visual deseada en un bloque 606.

En una realización ilustrativa se desvela una pantalla de plataforma giratoria iluminada. Un alojamiento y un plato rotatorio están incluidos, soportados por el alojamiento, Definiendo el plato una superficie periférica exterior. También están representados una pluralidad de nodos reflectantes posicionados sobre la superficie periférica exterior. Adicionalmente, una pluralidad de fuentes de luz configuradas para dirigir la luz directamente hacia los nodos para proporcionar una pantalla luminosa visual.

Una realización ilustrativa adicional incluye los nodos reflectantes que están construidos a partir de al menos un metal reflectante, vidrio, cerámica y polímero.

Una realización ilustrativa adicional incluye controlar la pluralidad de fuentes de luz de manera que fuentes de luz adyacentes están produciendo sustancialmente el mismo tipo y calidad de luz.

Una realización ilustrativa aún adicional incluye controlar la pluralidad de fuentes de luz de manera que fuentes de luz adyacentes están produciendo sustancialmente un tipo o calidad diferente de luz.

Una realización ilustrativa adicional incluye que el tipo o calidad diferente de luz es al menos una de una fuente de luz constante, fuente de luz estroboscópica, fuente de luz blanca o fuente de luz de color.

Una realización ilustrativa adicional incluye que la fuente de luz de color es al menos una de rojo, verde o azul.

Una realización ilustrativa adicional incluye que la pluralidad de fuentes de luz son diodos emisores de luz (LED).

Una realización ilustrativa adicional incluye un controlador, el controlador acoplado a la fuente de luz para controlar la pluralidad de fuentes de luz, en el que el controlador puede configurarse para producir diferentes patrones de luz de la pluralidad de fuentes de luz.

Una realización ilustrativa incluye un sistema para proporcionar una pantalla visual. El sistema incluye una plataforma giratoria que tiene un alojamiento y un plato, definiendo el plato una periferia exterior. Además, el sistema incluye una pluralidad de nodos reflectantes sobre la periferia exterior. También están incluidas una pluralidad de fuentes de luz para dirigir luz directamente en los nodos reflectantes sustancialmente alrededor de toda la periferia exterior.

Una realización ilustrativa adicional incluye un controlador para controlar la pluralidad de fuentes de luz en la cual el controlador puede configurarse para producir diferentes patrones de luz desde la pluralidad de fuentes de luz.

Una realización ilustrativa adicional incluye que la pluralidad de fuentes de luz están configuradas para proporcionar al menos una de luz blanca, luz roja, luz verde o luz azul.

Una realización ilustrativa incluye un procedimiento de proporcionar una pantalla visual. El procedimiento incluye proporcionar una plataforma giratoria que tiene un plato rotatorio que define una periferia exterior que tiene nodos reflectantes sobre la misma. Además, el procedimiento incluye proporcionar una pluralidad de fuentes de luz para proporcionar una luz directamente en el interior de los nodos reflectantes. También está incluido en el procedimiento, controlar las fuentes de luz para proporcionar una pantalla visual por la luz reflectada de los nodos reflectantes.

Una realización ilustrativa adicional incluye proporcionar una pluralidad de fuentes de luz se configura de tal manera que la pluralidad de fuentes de luz dirigen luz en sustancialmente toda la periferia exterior del plato.

Una realización ilustrativa adicional incluye controlar las fuentes de luz, incluye cada fuente de luz que produce sustancialmente la misma calidad y color de luz.

Una realización ilustrativa adicional incluye controlar las fuentes de luz, incluye cada fuente de luz produciendo una calidad y color de luz diferente.

REIVINDICACIONES

1. Pantalla de plataforma giratoria iluminada, que comprende:

un alojamiento (104);
un plato (102) que puede rotar soportado por el alojamiento (104), definiendo el plato (102) una superficie periférica exterior;
una pluralidad de nodos (302) reflectantes posicionados sobre la superficie periférica exterior; y,
una pluralidad de fuentes (114) de luz configuradas para dirigir luz directamente hacia los nodos (302) para proporcionar una pantalla luminosa visual,
que comprende además un controlador, el controlador acoplado a las fuentes (114) de luz para controlar la pluralidad de fuentes de luz, en la que el controlador puede configurarse para producir diferentes patrones de luz de la pluralidad de fuentes (114) de luz.

2. Pantalla según la reivindicación 1, en la que los nodos (302) reflectantes están construidos de al menos uno de un metal reflectante, vidrio, cerámica y polímero.

3. Pantalla según la reivindicación 1 o 2, que comprende además controlar la pluralidad de fuentes (114) de luz, de manera que fuentes (114) de luz adyacentes están produciendo sustancialmente el mismo tipo y calidad de luz.

4. Pantalla según una de las reivindicaciones 1-3, que comprende además controlar la pluralidad de fuentes (114) de luz de manera que fuentes (114) de luz adyacentes están produciendo sustancialmente un tipo o calidad diferente de luz.

5. Pantalla según la reivindicación 4, en la que el tipo o calidad diferente de luz es al menos una de una luz constante, luz estroboscópica, luz blanca y luz coloreada.

6. Pantalla según la reivindicación 5, en la que la luz coloreada es al menos una de entre una luz roja, verde y azul.

7. Pantalla según una de las reivindicaciones 1-6, en la que la pluralidad de fuentes (14) de luz son diodos emisores de luz (LED).

8. Sistema para proporcionar una pantalla visual, que comprende:

una plataforma (100) giratoria que tiene un alojamiento (104) y un plato, definiendo el plato una periferia exterior;
una pluralidad de nodos (302) reflectantes sobre la superficie periférica exterior; y,
una pluralidad de fuentes (114) de luz para dirigir luz directamente en los nodos (302) reflectantes sustancialmente alrededor de toda la periferia exterior,

comprendiendo además el sistema un controlador para controlar la pluralidad de fuentes (114) de luz, en el que el controlador puede configurarse para producir patrones diferentes de luz desde la pluralidad de fuentes de luz.

9. Sistema según la reivindicación 8, en el que la pluralidad de fuentes (114) de luz se configuran para proporcionar al menos una de una luz blanca, luz roja, luz verde y luz azul.

10. Procedimiento de proporcionar una pantalla visual, que comprende:

proporcionar una plataforma (100) giratoria que tiene un plato (102) rotatorio que define una periferia exterior que tiene nodos (302) reflectantes sobre la misma;
proporcionar una pluralidad de fuentes (114) de luz que dirigen luz directamente al interior de los nodos (302) reflectantes; y,
controlar las fuentes (114) de luz para producir patrones diferentes de luz desde la pluralidad de fuentes de luz y para proporcionar una pantalla visual por la luz reflectada en los nodos (302) reflectantes.

11. Procedimiento según la reivindicación 10, en el que la proporción de una pluralidad de fuentes (114) de luz se configura de manera que la pluralidad de fuentes (114) de luz dirigen luz en sustancialmente toda la periferia exterior del plato.

12. Procedimiento según la reivindicación 10 u 11, en el que controlar las fuentes (114) de luz incluye cada fuente de luz que produce sustancialmente la misma calidad y color de luz.

13. Procedimiento según una de las reivindicaciones 10 u 11, en el que controlar las fuentes (114) de luz incluye cada fuente de luz que produce diferente calidad y color de luz.

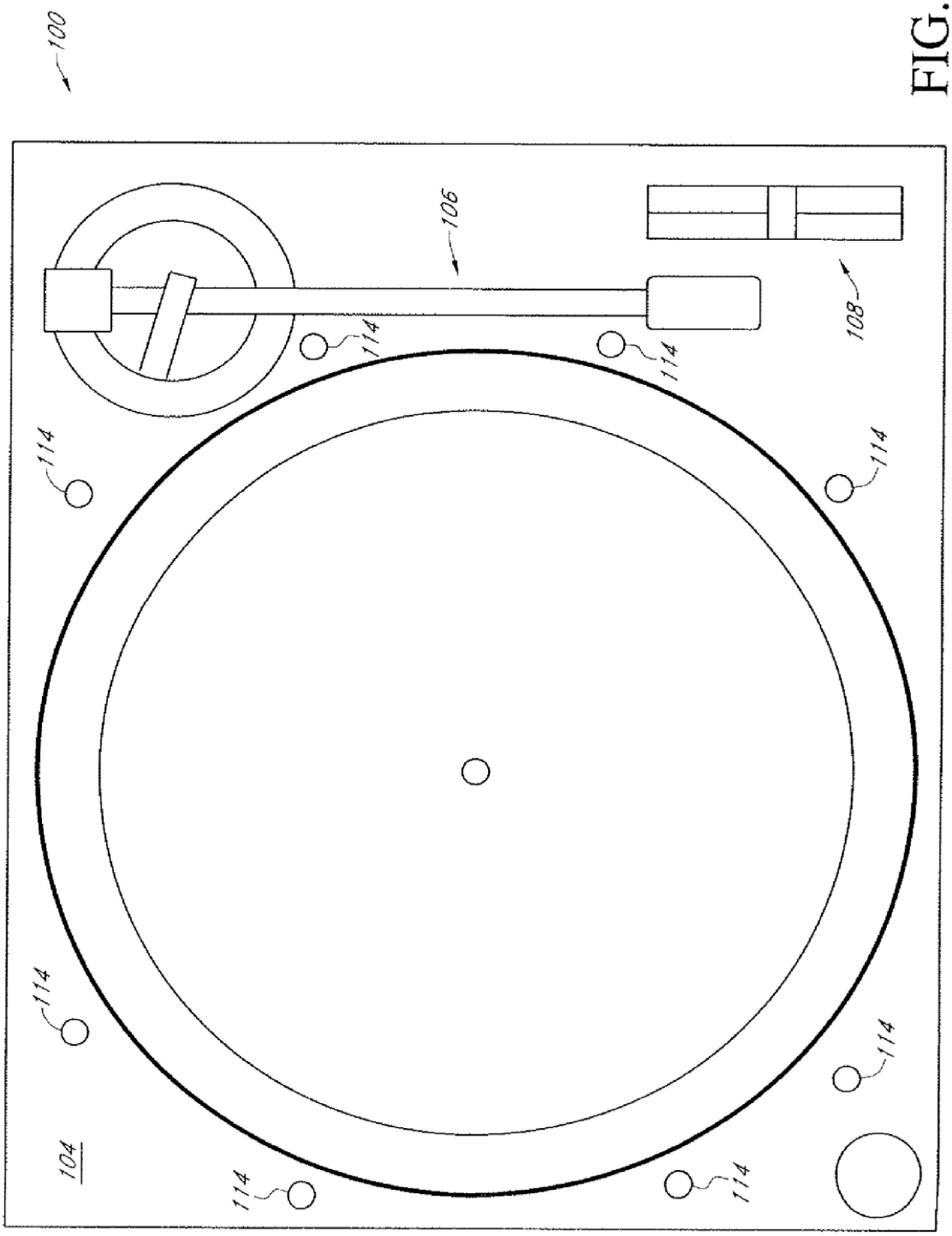

FIG. 1

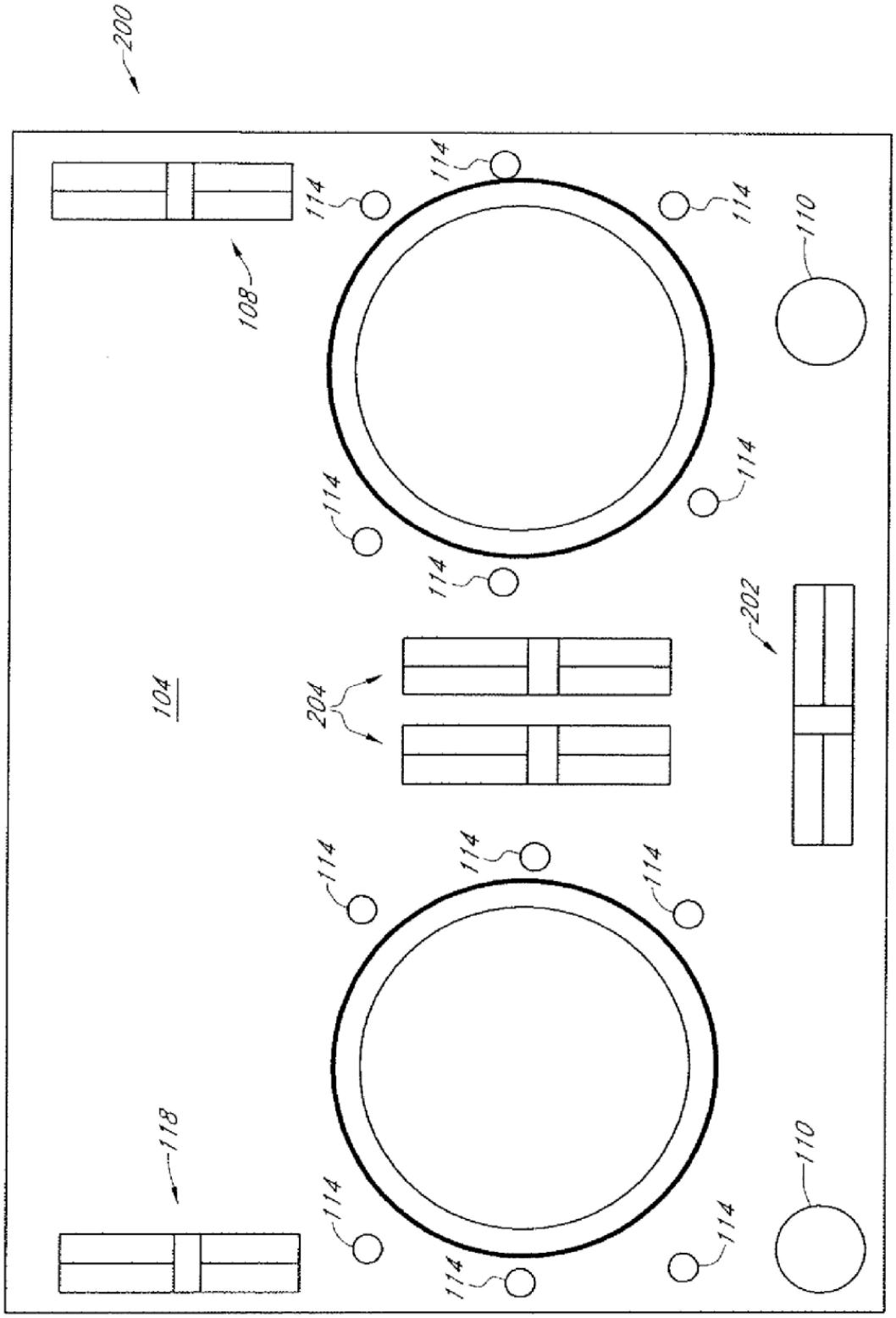

FIG. 2

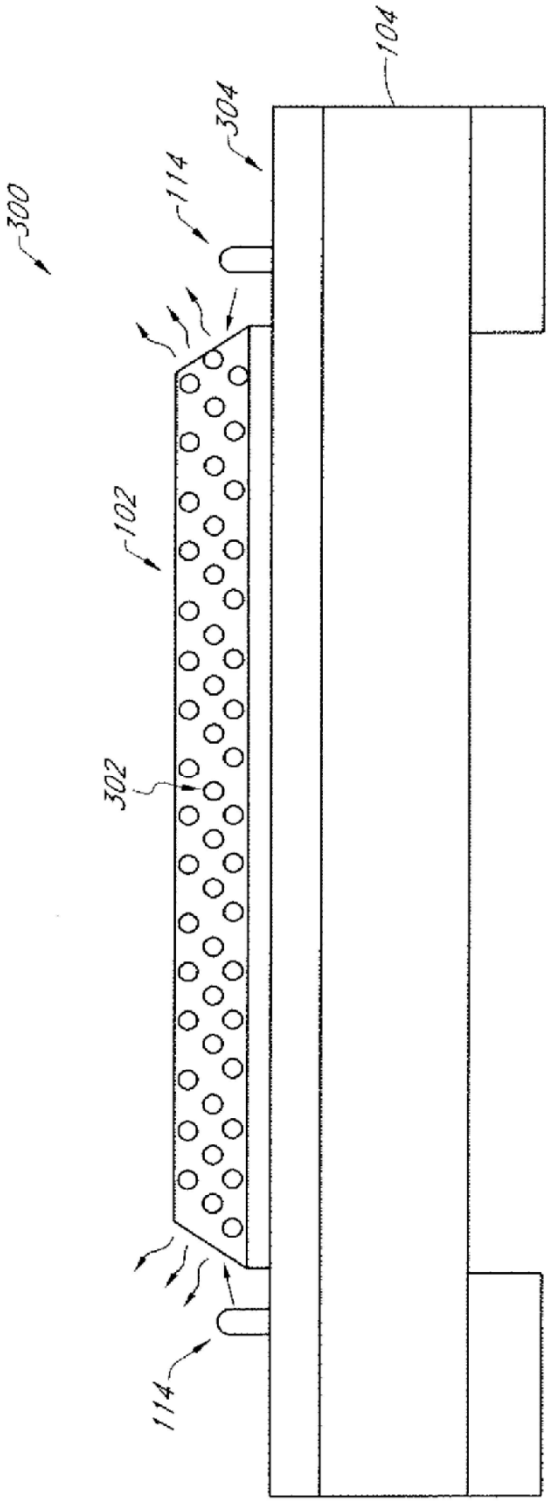

FIG. 3

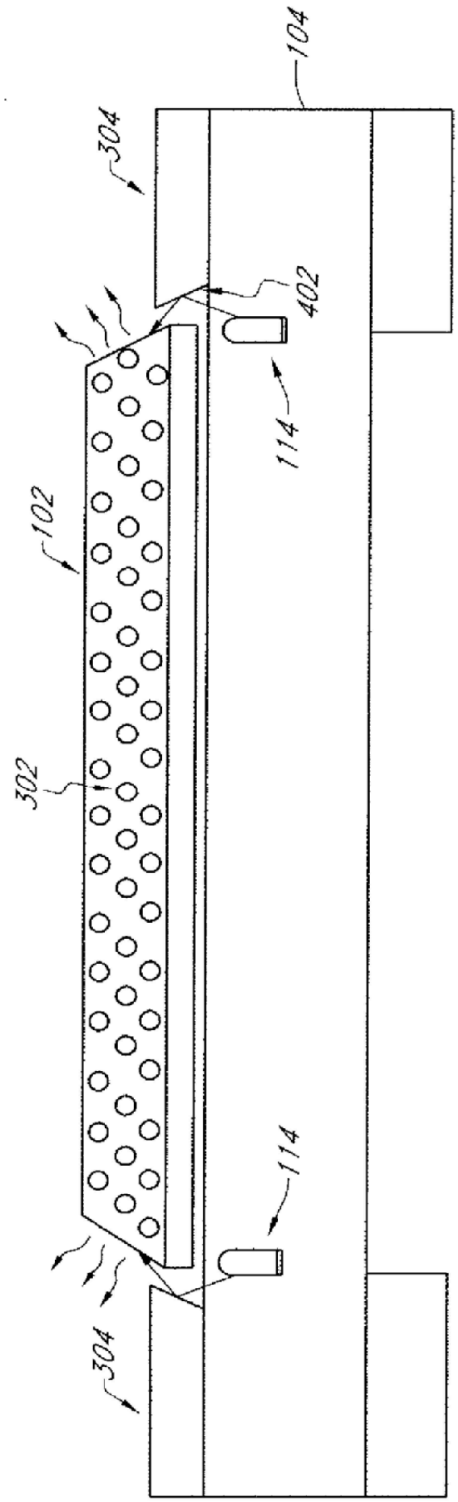

FIG. 4

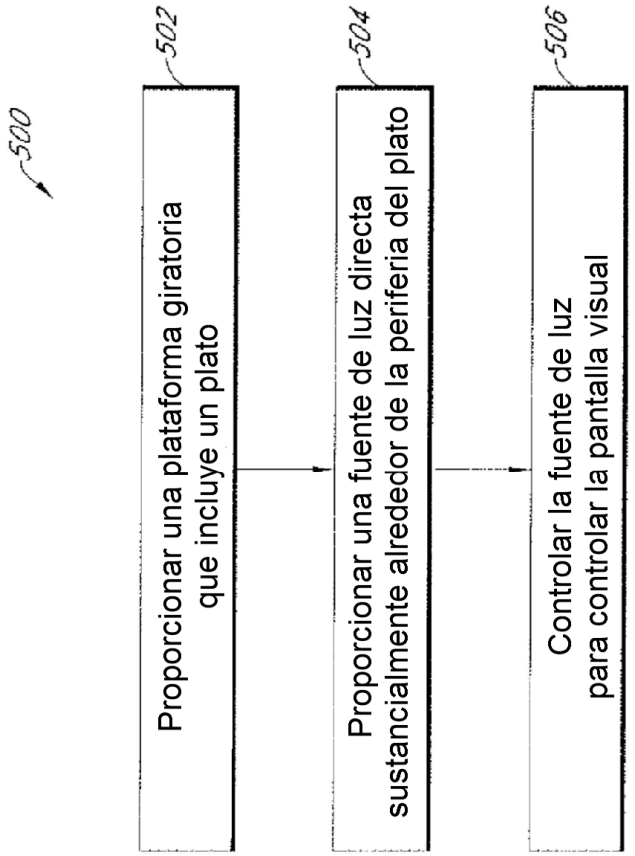
500
502
Proporcionar una plataforma giratoria que incluye un plato
504
Proporcionar una fuente de luz directa sustancialmente alrededor de la periferia del plato
506
Controlar la fuente de luz para controlar la pantalla visual

FIG. 5

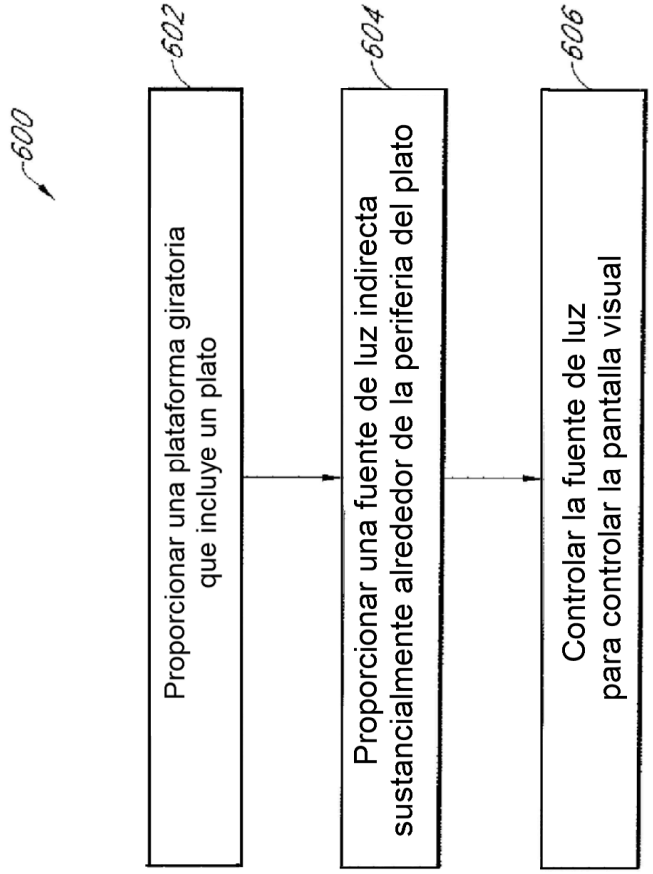
600
602
Proporcionar una plataforma giratoria que incluye un plato
604
Proporcionar una fuente de luz indirecta sustancialmente alrededor de la periferia del plato
606
Controlar la fuente de luz para controlar la pantalla visual

FIG. 6