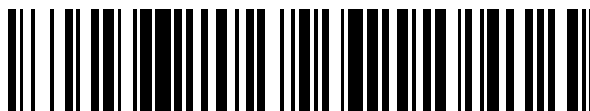


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 675 546**

51 Int. Cl.:

G11B 3/60 (2006.01)

F21V 7/00 (2006.01)

G10H 1/00 (2006.01)

G11B 25/04 (2006.01)

F21V 23/00 (2015.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.12.2015 E 15202611 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.04.2018 EP 3040992**

54 Título: **Sistema y procedimiento de iluminación indirecta para una representación de plato**

30 Prioridad:

31.12.2014 US 201462098953 P

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

11.07.2018

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 2 675 546 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

Sistema y procedimiento de iluminación indirecta para una representación de plato

Campo de la invención

5 Esta divulgación se refiere a una representación visual del controlador y de plato iluminado. Más específicamente a proporcionar una fuente de iluminación sustancialmente alrededor de todo el borde periférico del disco giratorio para proporcionar una representación visual.

Antecedentes

10 Los conjuntos de plato y de controlador convencionales utilizan una sola fuente de luz colocada en un lado de un disco giratorio para iluminar una pequeña porción del borde del disco. La fuente de luz es normalmente una luz estroboscópica y la iluminación se limita estrictamente a la sincronización u, otro modo, la corrección de la fase de la velocidad de giro del disco en relación con una velocidad de giro del disco deseada o requerida. Lo que se necesita es un sistema y procedimiento para proporcionar iluminación alrededor de sustancialmente toda la periferia del disco. De esta manera, una representación visual se puede crear como complemento a la representación adiva del sistema de audio.

Resumen

15 El documento JPS5552601U divulga un plato iluminado, que comprende: un alojamiento que tiene una superficie reflectante en un borde exterior de una superficie superior; un disco giratorio soportado por el alojamiento, definiendo el disco una superficie periférica exterior; y, una pluralidad de fuentes de luz individuales configuradas para dirigir la luz directamente hacia la superficie reflectante y reflexivamente hacia los nodos para proporcionar una lectura de la representación de luz visual.

La invención es tal como se define por las reivindicaciones adjuntas.

Otras características principales de la divulgación actual serán evidentes para los expertos en la materia tras la revisión de los siguientes dibujos, la descripción detallada y las reivindicaciones adjuntas.

Breve descripción de los dibujos

25 A continuación se describirán las realizaciones ilustrativas haciendo referencia a los dibujos adjuntos, en los que los mismos números indican los mismos elementos.

La Figura 1 representa una vista superior de un diagrama del sistema de un sistema de plato de acuerdo con una realización ilustrativa.

30 La Figura 2 representa una vista superior de un diagrama del sistema de un sistema del controlador de acuerdo con una realización ilustrativa.

La Figura 3 representa una primera vista lateral del dispositivo de sistema de plataforma giratorio de acuerdo con un ejemplo que no pertenece a la presente invención.

La Figura 4 representa una segunda vista lateral del dispositivo de sistema de plato de acuerdo con una realización ilustrativa.

35 La Figura 5 representa un diagrama de flujo que ilustra las operaciones ejemplares realizadas por un dispositivo de plato iluminado del sistema de sonido de las Figuras 1 y 2 de acuerdo con un ejemplo.

La Figura 6 representa un diagrama de flujo que ilustra las operaciones ejemplares realizadas por un dispositivo de plato iluminado del sistema de sonido de las Figuras 1 y 2 de acuerdo con una realización ilustrativa.

Descripción detallada

40 Haciendo referencia a las Figuras 1 y 2, un diagrama de un sistema 100/200 de audio se muestra de acuerdo con una realización ilustrativa. En una realización ilustrativa, el sistema 100 de plato puede incluir un disco 102 giratorio, un alojamiento 104, un brazo 106 de lectura, una luz 114 y el controlador 110 de luz. En la realización ilustrativa, el sistema 100 de audio es un plato. El sistema 100/200 de audio también puede ser un controlador 200 tal como los utilizados para hacer "scratch" en la música o de otra manera manipular el disco 102 giratorio mientras está en uso.

45 El sistema 100/200 de audio puede incluir otras características tales como pitch 108 faders, diversos controles 110, crossfader 116, line 118/204 faders, etc. En la realización ilustrativa, el disco 102 incluye una variedad de nodos reflectantes 302 en la superficie periférica exterior del disco (Figuras 3 y 4). La luz 114, el controlador 110 de luz y los nodos 302 se configuran para reflejar la luz de los nodos 302 de forma deseada para producir una representación visual desde el sistema 100/200 de audio.

50 La palabra "ilustrativa" se utiliza aquí para significar que sirve como ejemplo, caso o ilustración. Cualquier aspecto o diseño descrito en la presente memoria como "ilustrativo" no debe interpretarse necesariamente como preferido o ventajoso sobre otros aspectos o diseños. Además, para los fines de esta descripción y a menos que se especifique lo contrario, "un" o "una" significa "uno o más". Aún más, el uso de "y" u "o" se pretende que incluya "y/o" a menos que específicamente se indique lo contrario. Las realizaciones ilustrativas pueden implementarse como un

procedimiento, aparato o artículo de fabricación utilizando técnicas de programación y/o de ingeniería estándares para producir software, firmware, hardware, o cualquier combinación de los mismos para crear y controlar las realizaciones divulgadas. Adicionalmente, los mismos números se refieren a las mismas partes.

5 Haciendo referencia específica a las Figuras 1 y 2, una representación ilustrativa del sistema 100/200 de audio puede observarse. Como se apreciará por los expertos en la materia, la disposición general de las diversas características de los componentes puede variar basándose en el tamaño y características del sistema 100/200 de audio específico empleado. Y como tal, no pretende limitar el alcance de esta divulgación.

10 Las luces 114 se sitúan de tal manera que cualquier cantidad deseada de la periferia exterior del disco se puede iluminar. Un usuario puede seleccionar no proporcionar ninguna luz a la periferia exterior o puede elegir iluminar los 360 grados de toda la periferia exterior, o cualquier cantidad entremedio.

Como se muestra en las Figuras, Las luces 114 pueden ser unidades independientes, discretas. Tales como, por ejemplo, diodos emisores de luz individuales (LED). A la inversa, las luces 114, pueden ser una colección de elementos de luz, tales como tiras de LED u otras fuentes de luces conectadas (no mostradas). La naturaleza específica o tipo de luz no pretende ser una limitación.

15 Las luces 114 se pueden configurar para producir un único tipo de luz, tal como luz blanca. Además, se pueden configurar para producir una variedad de luces coloreadas como el rojo, azul y verde. Del mismo modo, cada luz 114 o elemento de luz en una tira u otra disposición (no mostrada) se puede configurar para producir una fuente de luz constante o una fuente de luz variable, tal como una luz estroboscópica.

20 A modo de ejemplo no limitativo, en una configuración posible, el sistema 100/200 de audio puede tener múltiples luces 114 situadas alrededor del disco 102. Todas las luces 114 se pueden configurar para producir una luz blanca constante. Por el contrario, todas se pueden configurar para producir una luz estroboscópica blanca. Además, algunas o todas las luces 114 se pueden configurar para producir una luz roja, una luz azul y una luz verde. Las diversas luces se pueden configurar para producir luz coloreada (estroboscópica) constante o variable. Cada luz 114 se puede configurar y controlar independientemente entre sí.

25 Con referencia a las Figuras 3 y 4, se describen aspectos adicionales ilustrativos. El disco 102 se configura para girar en el alojamiento 104. El disco 102 soporta un álbum LP (no mostrado) o similar para su reproducción mediante el brazo 106 de lectura y otros conjuntos. Alrededor de la periferia exterior del disco 102 se coloca una pluralidad de nodos 302. En una realización ejemplar, los nodos 302 están uniformemente separados y situados en la periferia exterior. En otra realización ejemplar, los nodos 302 no pueden distribuirse de manera uniforme sobre la periferia exterior. Los mismos se pueden disponer en un patrón predeterminado deseado por un usuario.

30 Los nodos 302 se configuran para reflejar la luz. Una realización ilustrativa de la elección del material de nodo es el metal reflectante tal como una superficie de metal mecanizado, tal como aluminio. Sin embargo, otras opciones de materiales están disponibles. A modo de ejemplo no limitativo, ciertos materiales cerámicos se pueden utilizar para formar los nodos 302. Adicionalmente, se pueden utilizar polímeros que tienen propiedades de reflexión de luz. 35 Además, los nodos 302 contruidos a partir de diversos materiales de sílice como vidrio (transparente o coloreado) están dentro del alcance de esta divulgación. Los expertos en la materia apreciarán otra disponibilidad de materiales también, y la elección del material no debe ser limitante siempre que el material refleje luz.

40 Como se representa mejor en la Figura 3, se divulga otro ejemplo que no pertenece a la presente invención. En particular, en este ejemplo, que las luces 114 se colocan sobre una superficie superior de la placa 304 superior del sistema de audio de tal manera que las luces 114 están sustancialmente en el mismo plano que el disco 102. De esta manera, las luces 114 inciden directamente sobre los nodos 302. Se apreciará que las luces 114 pueden estar ligeramente por encima del disco 102 o ligeramente por debajo del disco 102 (aunque siguen todavía por encima de la superficie superior de la placa 304 superior) sin apartarse del alcance de esta realización ejemplar.

45 Una realización se representa mejor en la Figura 4. Aquí las luces se colocan en el plano por debajo de la placa 304 superior. De esta manera, la placa 304 superior tiene un menor número de elementos en su superficie. Esta apariencia ligeramente "más limpia" puede ser deseada por ciertos usuarios.

50 En esta realización ilustrativa, un borde interior de la placa 304 superior se configura con una superficie 402 reflectante permitiendo con ello que las luces 114 dirijan la luz en la superficie 402 reflectante y se refleje hacia y fuera de los nodos 302. Al igual que el nodo 302, la elección de material para la superficie 402 reflectante es luz reflectante como superficies espejo o especulares de metal, material cerámico, vidrio (transparente o de color), o polímeros adecuados.

55 Durante su uso, un usuario dirige la luz de una calidad, color y naturaleza deseada (directa o indirectamente) a los nodos 302. La luz se refleja después de vuelta fuera de los nodos 302 hacia el entorno circundante. A medida que el disco 102 gira, los nodos 302 se mueven, respectivamente, y una representación visual se refleja hacia fuera, hacia los espectadores. De esta manera, una representación visual de naturaleza variable se produce para los espectadores. Esto proporciona estimulación visual para acompañar cualquier estimulación de audio producida por el sistema 100/200 de audio. Una experiencia de usuario mejorada se produce.

- Con particular referencia a la Figura 5, se representa otro ejemplo. Específicamente, se divulga un procedimiento ejemplar de iluminación directa para una representación 500 del plato. En el bloque 502, se proporciona un sistema 100/200 de audio tiene un plato con disco giratorio. Los sistemas 100/200 de audio ejemplares se describen y se representan en la presente memoria. Una fuente de luz directa que rodea sustancialmente la periferia exterior del disco 102 se proporciona en el bloque 504. Además, el control de las luces 114 de tal manera que se produzca una representación deseada se proporciona en el bloque 506.
- Una realización ilustrativa adicional se representa en la Figura 6. En particular, un procedimiento ejemplar de iluminación indirecta de una representación 600 del plato se representa. En el bloque 602, se proporciona un sistema 100/200 de audio tiene un plato con el disco 102 rotatorio. Los sistemas 100/200 de audio ejemplares se describen y representan en la presente memoria. Una fuente de luz indirecta que rodea sustancialmente la periferia exterior del disco 102 se proporciona en el bloque 604. Además, el control de las luces 114 indirectas de tal manera que se produzca una representación visual deseada se proporciona en el bloque 606.
- En una realización ilustrativa, se describe una representación de plato iluminado. Se incluye un alojamiento que tiene una superficie reflectante en una superficie superior y un disco giratorio soportado por el alojamiento, definiendo el disco una superficie periférica exterior. También se representa una pluralidad de nodos reflectantes colocados en la superficie periférica exterior. Además, una pluralidad de fuentes de luz configuradas para dirigir la luz directamente hacia una superficie reflectante y que se refleja hacia los nodos para proporcionar una representación de luz visual.
- Una realización ilustrativa adicional incluye los nodos reflectantes que se construyen a partir de al menos uno de un metal, vidrio, material cerámico, y polímero reflectante.
- Una realización ilustrativa adicional incluye el control de la pluralidad de fuentes de luz de tal manera que las fuentes de luz adyacentes están produciendo sustancialmente el mismo tipo y calidad de luz.
- Todavía otra realización ilustrativa incluye el control de la pluralidad de fuentes de luz de tal manera que las fuentes de luz adyacentes están produciendo sustancialmente un tipo o calidad de luz diferente.
- Una realización ilustrativa adicional implica que el tipo o calidad de luz diferente sea al menos una de una fuente de luz constante, fuente de luz estroboscópica, fuente de luz blanca, o fuente de luz coloreada.
- Una realización ilustrativa adicional implica que la fuente de luz coloreada sea al menos una de un color rojo, verde o azul.
- Una realización ilustrativa adicional implica que la pluralidad de fuentes de luz sean diodos emisores de luz (LED).
- Otra realización ilustrativa incluye un controlador, el controlador acoplado a la fuente de luz para controlar la pluralidad de fuentes de luz, en la que el controlador se puede configurar para la producción de diferentes patrones de luz desde la pluralidad de fuentes de luz.
- Una realización ilustrativa incluye un sistema para proporcionar representación visual. El sistema incluye un plato que tiene un alojamiento que tiene una superficie reflectante en una superficie superior y un disco, definiendo el disco una periferia exterior. Además, el sistema incluye una pluralidad de nodos reflectantes en la periferia exterior. También se incluyen una pluralidad de fuentes de luz para dirigir la luz directamente en la superficie reflectante y reflejarla hacia los nodos reflectantes alrededor de sustancialmente toda la periferia exterior.
- Otra realización ilustrativa incluye un controlador para controlar la pluralidad de fuentes de luz en la que el controlador se puede configurar para la producción de diferentes patrones de luz desde la pluralidad de fuentes de luz.
- Otra realización ilustrativa incluye la pluralidad de fuentes de luz que se configura para proporcionar al menos una de una luz blanca, luz roja, luz verde o luz azul.
- Una realización ilustrativa incluye un procedimiento de proporcionar una representación visual. El procedimiento incluye proporcionar un plato que tiene un disco giratorio que define una periferia exterior que tiene nodos reflectantes sobre la misma. Adicionalmente, el procedimiento comprende proporcionar una pluralidad de fuentes de luz para proporcionar una luz indirecta en los nodos reflectantes. También se incluye en el procedimiento el control de las fuentes de luz para proporcionar una representación visual por la luz reflejada desde los nodos reflectantes.
- Una realización ilustrativa adicional incluye proporcionar una pluralidad de fuentes de luz que se configura de tal manera que la pluralidad de fuentes de luz dirige la luz a sustancialmente toda la periferia exterior del disco.
- Una realización ilustrativa adicional incluye el control de las fuentes de luz que implica que cada fuente de luz produzca sustancialmente la misma calidad de luz y color.
- Una realización ilustrativa adicional incluye el control de las fuentes de luz que implica que cada fuente de luz produzca una calidad de luz y color diferentes.

- 5 La descripción anterior de las realizaciones ilustrativas de la materia divulgada se ha presentado con fines de ilustración y de descripción. No se pretende que sea exhaustiva o que limite la materia divulgada a la forma precisa descrita, y son posibles modificaciones y variaciones en vista de las enseñanzas anteriores o pueden adquirirse de la práctica de la materia divulgada. Las realizaciones se han elegido y escrito para explicar los principios de la materia divulgada y como aplicaciones prácticas de la materia divulgada para permitir a un experto en la materia utilizar la materia divulgada en diversas realizaciones y con diversas modificaciones según sea adecuado para el uso particular contemplado. Se pretende que el alcance de la materia divulgada quede definido por las reivindicaciones adjuntas y sus equivalentes.

REIVINDICACIONES

1. Una representación de plato iluminado, que comprende:

un alojamiento (104) que tiene una superficie (402) reflectante en un borde interior de una placa (304) superior;
un disco (102) giratorio soportado por el alojamiento (104), definiendo el disco (102) una superficie periférica exterior;
una pluralidad de nodos (302) reflectantes situados en la superficie periférica exterior; y,
una pluralidad de fuentes (114) de luz, situadas en un plano por debajo de la placa (304) superior, configurada para dirigir la luz directamente hacia la superficie reflectante y reflexivamente hacia los nodos (302) para proporcionar una representación de luz visual,
comprendiendo además un controlador, el controlador acoplado a la fuente (114) de luz para controlar la pluralidad de fuentes (114) de luz, en la que el controlador se puede configurar para producir diferentes patrones de luz de la pluralidad de fuentes (114) de luz.

2. La representación de la reivindicación 1, en la que los nodos (302) de reflexión se construyen a partir de al menos uno de un metal, vidrio, material cerámico y polímero reflectante.

3. La representación de la reivindicación 1 o 2, que comprende además el control de la pluralidad de fuentes (114) de luz, de tal manera que las fuentes (114) de luz adyacentes están produciendo sustancialmente el mismo tipo y calidad de luz.

4. La representación de una de las reivindicaciones 1-3, que comprende además el control de la pluralidad de fuentes (114) de luz, de tal manera que las fuentes (114) de luz adyacentes están produciendo sustancialmente un tipo o calidad de luz diferente.

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

6. La representación de la reivindicación 5, en la que la luz coloreada es al menos una de una luz roja, verde, y azul.

7. La representación de una de las reivindicaciones 1-6, en la que la pluralidad de fuentes (114) de luz son diodos emisores de luz (LED).

8. Un sistema para proporcionar la representación visual, que comprende:

un plato (100) que tiene un alojamiento (104) que tiene una superficie (402) reflectante en un borde interior de una placa (304) superior, y un disco (102), definiendo el disco (102) una periferia exterior;
una pluralidad de nodos (302) reflectantes en la periferia exterior; y,
una pluralidad de fuentes (114) de luz situadas en un plano por debajo de la placa (304) superior para dirigir la luz directamente en la superficie reflectante y reflejándola hacia los nodos (302) reflectantes alrededor de sustancialmente toda la periferia exterior,
comprendiendo además el sistema un controlador para controlar la pluralidad de fuentes (114) de luz, en el que el controlador se puede configurar para la producción de diferentes patrones de luz desde la pluralidad de fuentes (114) de luz.

9. El sistema de 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. Un procedimiento para proporcionar una representación visual, que comprende:

proporcionar un plato (100) que tiene un disco (102) giratorio en un alojamiento (104) que define una periferia exterior que tiene nodos reflectantes (302) sobre la misma;
proporcionar una pluralidad de fuentes (114) de luz situadas en un plano por debajo de la placa (304) superior para proporcionar una luz indirecta en los nodos (302) reflectantes a través de una superficie (402) reflectante en un borde interior de una placa (304) superior del alojamiento; y,
controlar las fuentes de luz para proporcionar una representación visual por la luz reflejada de los nodos (302) reflectantes,

en el que el controlador se puede configurar para la producción de diferentes patrones de luz de la pluralidad de fuentes de luz.

11. El procedimiento de la reivindicación 10, en el que proporcionar una pluralidad de fuentes (114) de luz se configura de tal manera que la pluralidad de fuentes (114) de luz dirigen la luz sustancialmente a toda la periferia exterior del disco.

12. El procedimiento de la reivindicación 10 u 11, en el que el control de las fuentes (114) de luz implica que cada fuente (114) de luz produzca sustancialmente la misma calidad de luz y color.

13. El procedimiento de una de las reivindicaciones 10 u 11, en el que el control de las fuentes (114) de luz implica que cada fuente de luz produzca calidad de luz y color diferentes.

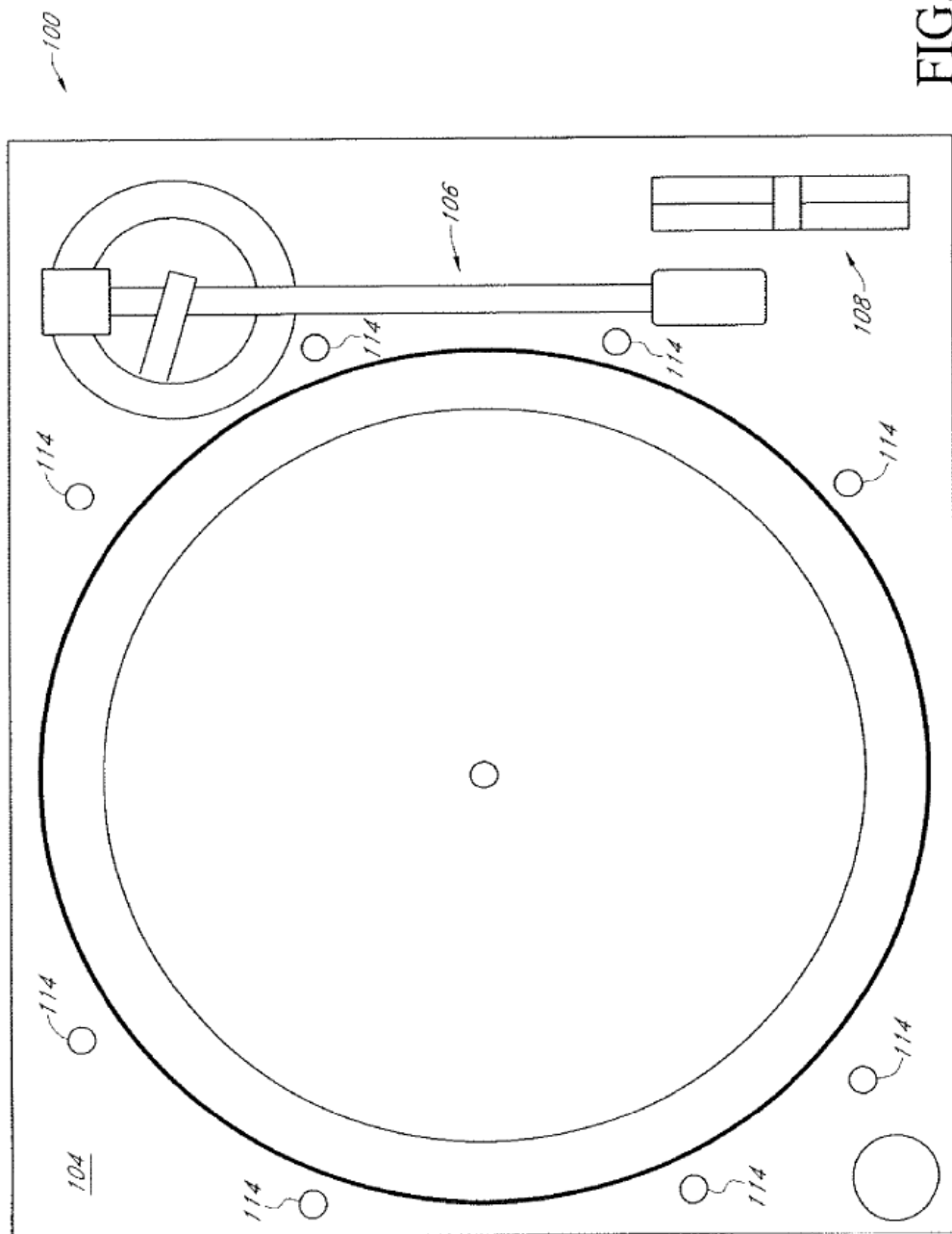


FIG. 1

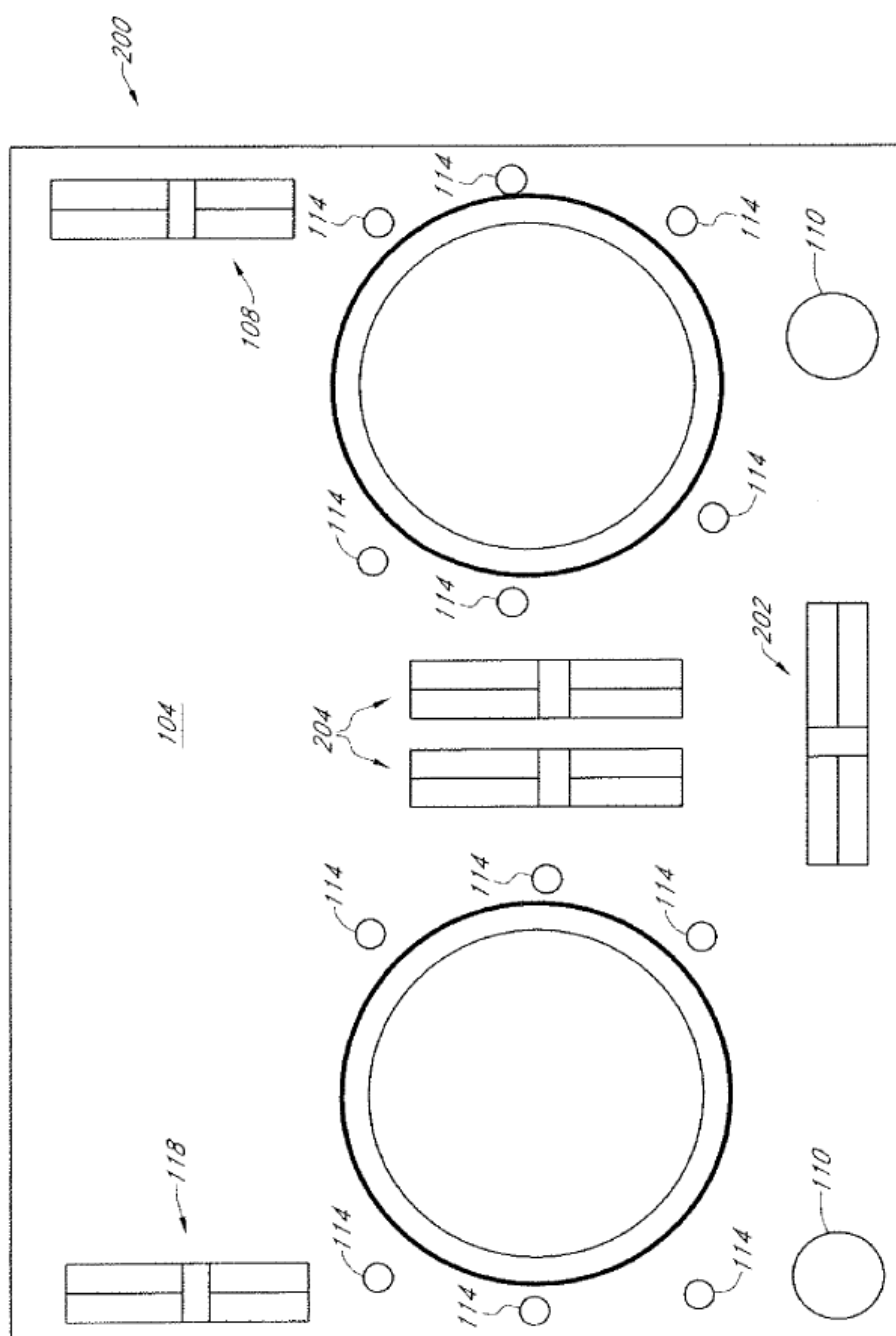


FIG. 2

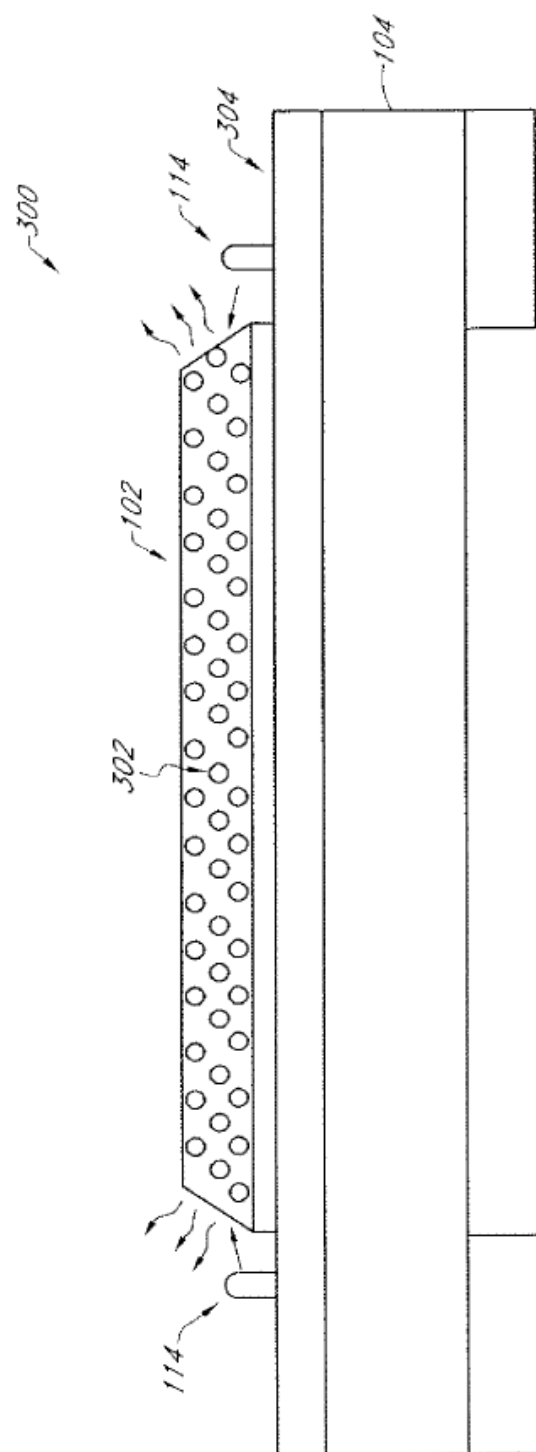


FIG. 3

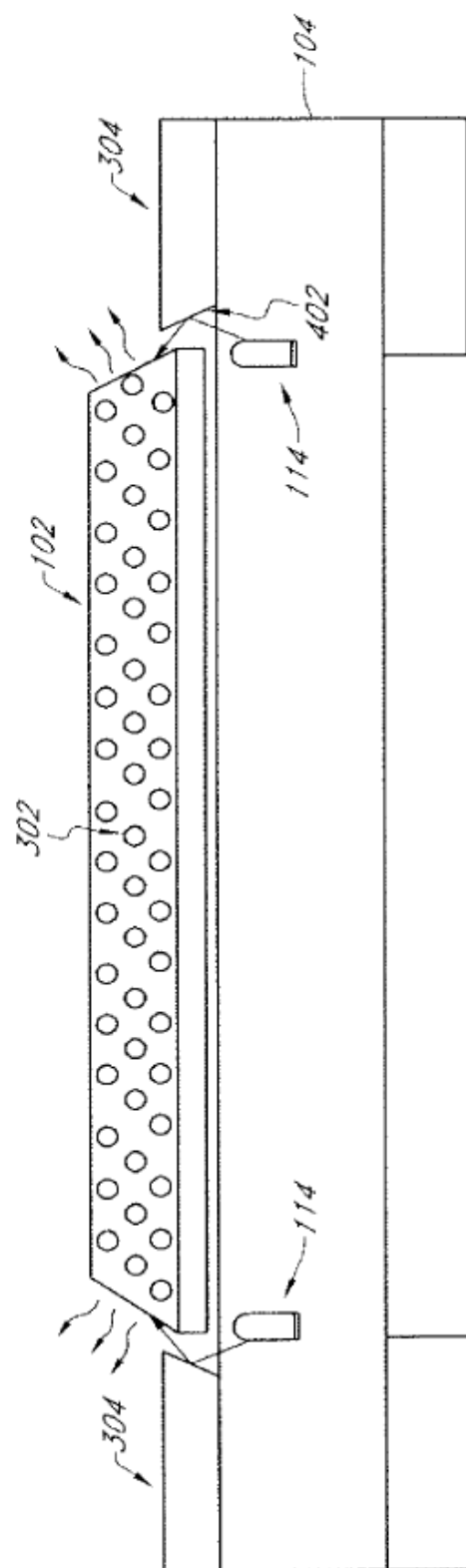


FIG. 4

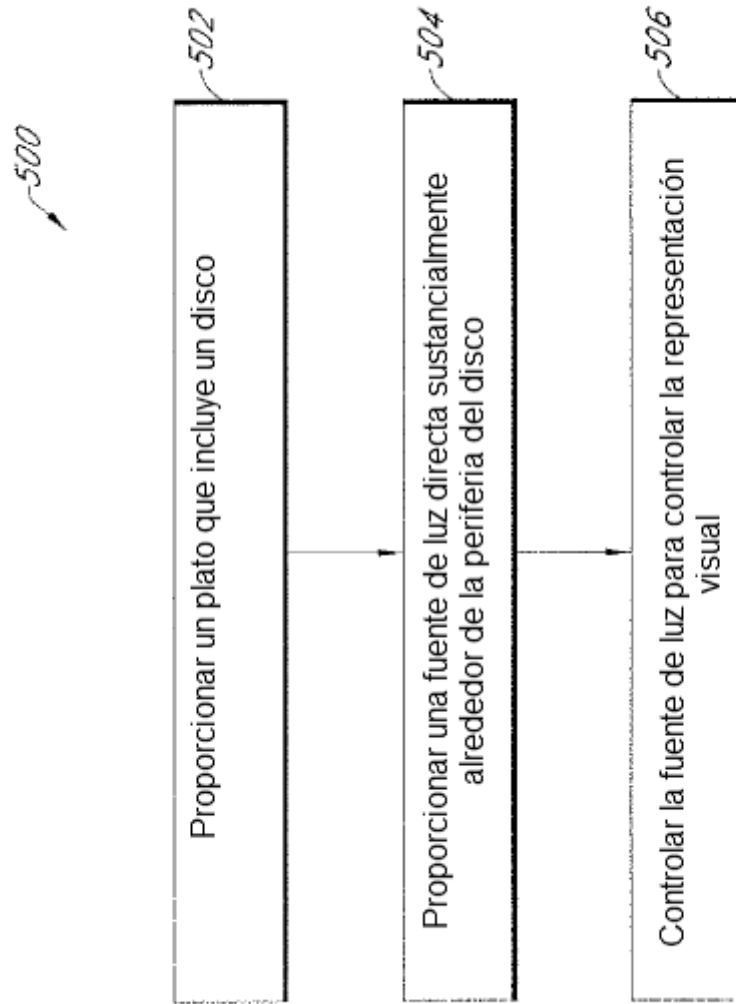


FIG. 5

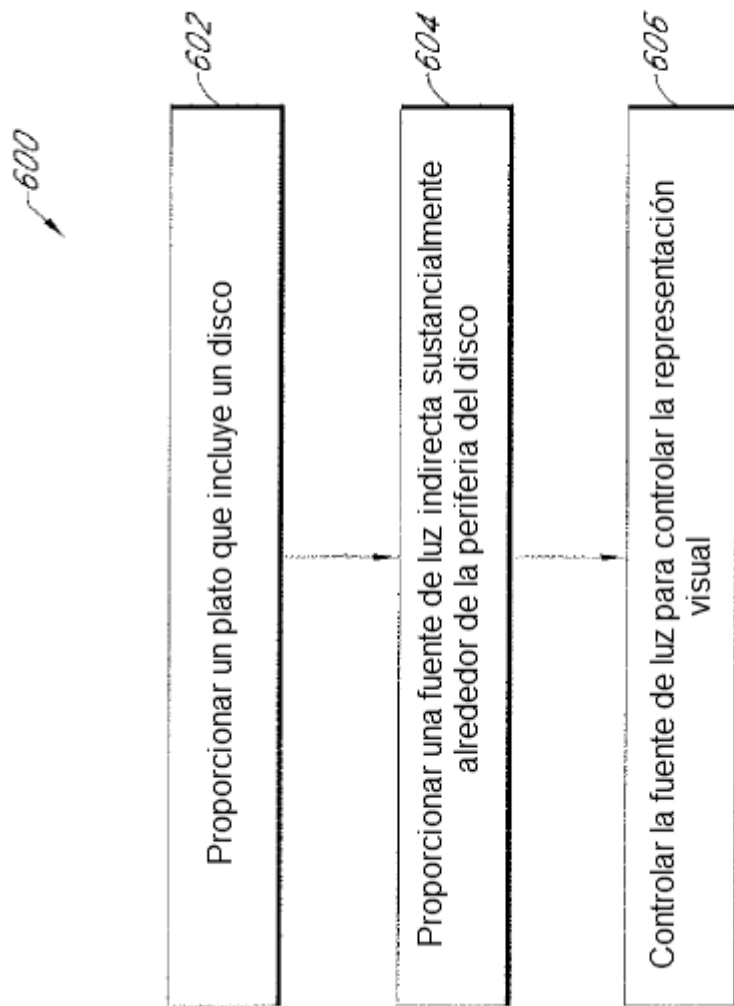


FIG. 6