

DISCO DE VINILO CON AUTENTICIDAD INTEGRADA

REFERENCIA CRUZADA A SOLICITUDES RELACIONADAS

[0001] La presente solicitud reivindica la prioridad de la solicitud de patente provisional estadounidense N.º 63/228,375, presentada el 2 de agosto de 2021, titulada "DISCO DE VINILO CON AUTENTICIDAD INTEGRADA", que se incorpora en la presente en su totalidad.

SÍNTESIS

[0002] Un disco tiene un disco y una etiqueta de autenticación, la etiqueta de autenticación está incrustada en el disco y tiene almacenada cierta información relacionada con el disco.

[0003] Un método para realizar un disco incluye codificar una etiqueta de autenticación con cierta información relacionada con el disco, proporcionar un material deseado para el disco, proporcionar un material elástico calentando el material deseado, alinear la etiqueta de autenticación, el material elástico y un par de estampadores, estando la etiqueta de autenticación y el material elástico entre los estampadores, teniendo cada estampador pistas de información para el disco en la superficie del mismo, forzando a los estampadores a unirse, en donde las pistas de información están impresas en el material elástico y la etiqueta de autenticación está incrustada en el material elástico, enfriar el material elástico para proporcionar un disco y retirar el disco de los estampadores.

[0004] Un método para identificar un objeto incluye almacenar información de token no fungible y para el objeto como una entrada de datos, por ejemplo, una entrada de datos de blockchain, asignando un primer código de identificación a la entrada de datos, siendo el primer código de identificación

exclusivo para la entrada de datos, recibiendo una consulta, la consulta incluyendo un segundo código de identificación, determinando que el segundo código de identificación es el mismo que el primer código de identificación, recuperando la entrada de datos correspondiente al primer código de identificación, y enviando una respuesta a la consulta, incluyendo la respuesta al menos uno de los no- información de token fungible.

BREVE DESCRIPCIÓN DEL DIBUJO

[0006] La Figura 1 es una ilustración en vista en despiece de un disco.

[0007] La Figura 2 es una ilustración de varios componentes del disco antes de ser prensado.

[0008] La Figura 3 ilustra un método para fabricar un disco de vinilo con una etiqueta de autenticación integrada.

[0009] La Figura 4 ilustra un proceso para autenticar un disco.

[0010] La Figura 5 es una vista en despiece que muestra un disco, una funda, un código de registro impreso, la portada de un álbum y un envoltorio retráctil.

[0011] La Figura 6 ilustra un proceso para utilizar un token no fungible, un patrón visual y un código de registro.

[0012] La Figura 7 es una ilustración de una etiqueta de autenticación electrónica incorporada dentro de un disco.

[0013] La Figura 8 es una ilustración de un disco con una etiqueta designada con espacio para un código de identificación único.

[0014] La Figura 9 es una ilustración en vista en despiece de otra forma de realización de un disco.

[0015] La Figura 10 es una ilustración de un sistema de contabilidad electrónica que tiene un token no fungible, y un gestor de autenticación.

[0016] La Figura 11 es una ilustración de una forma de realización alternativa de un disco antes de ser prensado.

DESCRIPCIÓN DETALLADA

[0017] Cuando se hacen ediciones limitadas, como las ediciones de colección, de discos, como los discos de vinilo, la falsificación puede ser un problema eminente. Realizar una copia de un disco y una etiqueta son tareas sencillas, por lo cual, determinar si un disco es un original valuado o una copia sin valor puede ser difícil o incluso imposible. Incluso se puede copiar un número de serie en un disco o se pueden generar nuevos números de serie para que la copia sea aún más difícil de detectar. La falsificación puede llevar a que las personas paguen mucho dinero por una edición limitada, para luego descubrir que han comprado una copia sin valor. La falsificación también puede provocar una disminución del valor de los artículos reales debido a la incapacidad de saber si un disco es un original o una copia.

[0018] En la presente se divulgan un disco con autenticidad integrada y un método para realizarlo. El disco puede incluir un disco, una etiqueta de autenticación, un patrón visual incorporado, al menos una etiqueta, y/o un código de identificación único en la etiqueta.

[0019] Además, en la presente se divulga un método para autenticar una compra o transferencia de un disco original. El método incluye un token no fungible, un código de registro y una o más fotografías del disco.

[0020] Además, en la presente se divulga un método para identificar un objeto. El método incluye un token no fungible, un patrón visual y un código de registro para el objeto.

[0021] La Figura 1 es una ilustración en vista en despiece de un disco **100** y la Figura 2 es una ilustración de los varios componentes del disco **100** antes de ser prensado, lo que incluye

la "galleta" o "disco" de vinilo **102** que serán el disco **102** luego de ser prensado. El disco **100** tiene un disco **102**, como un disco de vinilo, una etiqueta de autenticación electrónica **104**, una cubierta **106** entre el disco **102** y la etiqueta de autenticación **104** y una o más etiquetas **108A**, **108B**.

[0022] En una forma de realización, la etiqueta de autenticación electrónica **104** es una etiqueta de Comunicación de Campo Cercano (NFC). En formas de realización alternativas, la etiqueta de autenticación electrónica **104** puede ser cualquier dispositivo electrónico que puede estar incorporado dentro del disco **100**, y que permitirá la lectura de la información **110** contenida en este de una posición en, o externa del, disco **100**. Para facilitar la discusión en la presente, es posible que en la presente la etiqueta de autenticación electrónica **104** sea denominada etiqueta **104**.

[0023] Un lado **106A** de la cubierta **106** se adhiere al disco **102** y el otro lado **106B** de la cubierta **106** se adhiere a la etiqueta **104**. En una implementación, el lado **106A** incluye un material, tal como un material de unión termosensible o un promotor de unión termosensible, que se adhiere al disco **102**, y el lado **106B** incluye un adhesivo, tal como un adhesivo termoestable a base de silicona, que se adhiere a la etiqueta **104**. Esto sujeta la etiqueta **104** para que no se desalinee durante el proceso de prensado. El material en un lado **106A** puede ser, si se desea, el mismo que el material en el otro lado **106B**. Además de mantener la etiqueta **104** en su lugar sobre el disco **102** durante el prensado del disco **102**, la cubierta **106** también protege la etiqueta **104** durante el proceso de prensado.

[0024] En una implementación alternativa, un material, como papel o película de poliamida, se ubica entre la etiqueta **104** y la etiqueta **108**, principalmente para proteger la etiqueta **104** y

mejorar la adherencia entre la película transportadora de la etiquetas **104** y el PVC del disco **102** y también mantiene la etiqueta **104** en su lugar en la etiqueta **108** para que la etiqueta **104** no se deslice fuera de su alineamiento durante el proceso de prensado.

[0025] En una implementación, la etiqueta **104** se encuentra debajo del lado posterior de la etiqueta del disco **108** para que la etiqueta **104** no tape, entorpezca o reduzca el área disponible para la información del disco **100**, como el nombre del disco, el artista, las canciones, la duración de las canciones o el disco mismo, etc.

[0026] La etiqueta **104** tiene cierta información deseada **110** codificada en ella, y la etiqueta **104** se bloquea una vez que la información deseada **110** ha sido codificada en ella. "Codificada" incluye, pero no requiere, cualquier compresión y/o cifrado deseado para una aplicación y/o nivel de seguridad en particular. La etiqueta **104** también puede tener incluido un código de identificación de etiqueta programado en ella por el fabricante. La información deseada **110** incluye un código de identificación único (UIC) **112**, que es un enlace o un puntero a un token no fungible (NFT) **118**. En una forma de realización, el código de identificación único (UIC) **112** puede incluir el código de identificación de etiqueta. El NFT **118** es un token que puede ser único para un disco en particular, puede ser único para un conjunto en particular de discos, o puede ser único para una serie en particular de discos, por ejemplo, una edición limitada de un disco, conjunto de discos, o serie de discos. En una forma de realización, el NFT **118** se almacena como una entrada de datos en un sistema de libro mayor electrónico **1000** (ver la Figura 10), preferentemente un sistema de contabilidad electrónico seguro, como un sistema blockchain.

[0027] La etiqueta **104**, que lleva el código de identificación único **112**, está integrada en el disco **100** en el momento de fabricación del disco. En una implementación, la etiqueta **104**, y las etiquetas **108**, son de forma circular y tienen un agujero de husillo **114** a lo largo de la línea central **116** para acomodar un husillo en un tocadiscos.

[0028] La etiqueta 104 puede estar debajo de la etiqueta del lado "A" **108A** o debajo de la etiqueta del lado "B" **108B**, según se desee.

[0029] A medida que el disco **100** se crea y las etiquetas del disco **108** se imprimen en el disco **102**, la etiqueta **104** se integra dentro del disco **102** y por lo tanto se vuelve una parte integrada del disco **100**.

[0030] En una implementación, el código de identificación único **112** se codifica en la etiqueta **104** antes de la etiqueta **104** se integre dentro del disco **102**. A continuación, la etiqueta 104 se bloquea para que no se pueda volver a escribir en ella ni modificarse.

[0031] En una implementación, el código de identificación único **112** se codifica en la etiqueta **104** luego de que el disco **100** sea creado. A continuación, la etiqueta 104 se bloquea para que no se pueda volver a escribir en ella ni modificarse.

[0032] La Figura 2 también muestra los estampadores **120A**, **120B** de una máquina de estampado de discos de vinilo convencional (no mostrada) y también muestra la galleta de vinilo **102** que se convertirá en el disco **102** después del estampado. También se muestra un husillo **120B1** que realiza el orificio del husillo **114** en la galleta de vinilo **102**. Aunque el husillo **120B1** se muestra en el estampador **120B**, podría estar en el estampador **120A** si se desea. Preferentemente, pero no necesariamente, la etiqueta **104**, la cubierta **106**, y las etiquetas **108A**, **108B** tienen agujeros de

husillo **114** en ellos antes de ser colocados entre los estampadores **120**.

[0033] La Figura 3 ilustra un método **300** para fabricar un disco de vinilo con una etiqueta de autenticación integrada. Una etiqueta **104** se fabrica o se obtiene **302** de otra parte. Entonces, la etiqueta **104** se codifica **304** con la información deseada **110**, lo que incluye el código de identificación único **112**.

[0034] Se obtiene el material de vinilo, es decir, la galleta de vinilo **102**, entonces se calienta **306** para que sea elástico.

[0035] Las etiquetas **108A 108B**, la etiqueta **104**, la cubierta **106**, la galleta **102**, y los estampadores **120** se alinean **308** a lo largo de la línea de centro **116**.

[0036] El disco **100** se prensa **310** al forzar los estampadores **120** juntos para aplastar la galleta **102** en un disco de vinilo **100**. La operación de prensado imprime las pistas de sonido en el disco **102** y también integra las etiquetas **108**, la etiqueta **104** y la cubierta **106** en el disco **100**.

[0037] El disco **100** entonces se enfría, **312**, lo que fija la información sonora, las etiquetas **108**, la etiqueta **104** y la cubierta **106** en el disco **100**.

[0038] El disco **100** entonces se recorta y se remueve **314** de los estampadores **120**. En una implementación, el disco **100** también se inspecciona, visualmente o a máquina, para detectar defectos.

[0039] En una forma de realización, se escribe el código de identificación único **112** en una o ambas etiquetas **108**. Si la persona interesada no dispone de un smartphone o dispositivo capaz de leer la etiqueta **104** para recuperar la información en el NFT **118**, la persona puede introducir directamente el código de identificación único **112** en un sitio web para recuperar la información.

[0040] En una forma de realización, como se muestra en la Figura

8, la etiqueta **108** se designa con espacio para el código de identificación único **112**, y el código de identificación único **112** puede grabarse con láser en la etiqueta **108**.

[0041] En una implementación, la galleta **102** puede, además de un vinilo de color base, incluir una o más piezas ("sprinkles") de vinilo de diferentes colores. Esto produce un patrón visualmente distinto que puede denominarse "patrón de salpicadura", "patrón de salpicadura" o "remolino" en la industria. Para facilitar el debate, en la presente se hace referencia a un patrón visualmente distinto simplemente como "patrón visual".

[0042] La Figura 4 ilustra un proceso **400** para autenticar el disco en particular. Una vez que el disco **100** ha sido fabricado, como se analizó anteriormente con respecto a la Figura 3, entonces se toma una fotografía **402** del patrón visual de un lado (parte delantera o trasera). En una implementación, existen al menos dos fotografías: una del patrón visual desde la parte delantera y otra del patrón visual desde la parte trasera. Pueden existir más fotografías si hay dos o más álbumes en un conjunto o paquete en particular.

[0043] El NFT **118** se genera **404** para el disco, conjunto o colección. El NFT **118** contiene preferentemente información como los patrones visuales, autores, canciones, etiqueta de información de identificación **104**, información de autoría y la historia de la autoría. El NFT **118** puede también contener otra información deseada.

[0044] El código de identificación único **112** se genera para el NFT **118**.

[0045] El NFT **504** se genera **408** para el NFT **118** correspondiente. En una implementación, el código de registro **504** se imprime y se introduce en un sobre sellado a presión, como los que se utilizan para los formularios fiscales, las partidas bancarias y otros

documentos de valor. Para obtener el código de registro **504** será necesario abrir el envoltorio y el sobre. Preferentemente, el código de registro **504** se imprime al mismo tiempo, o aproximadamente al mismo tiempo, que se programa la etiqueta **104**.

[0046] El disco **100** se coloca **410** en una funda.

[0047] La funda, con el disco **100** en su interior, y el código de registro impreso **504**, se colocan **412** en la cubierta del álbum.

[0048] A continuación, se aplica una envoltura protectora **414** a la cubierta del álbum, sellando así el disco **100** y el código de registro **504** dentro de la cubierta del álbum.

[0049] La Figura 5 es una vista en despiece **500** del disco **100**, la funda **502**, el código de registro impreso **504**, la cubierta del álbum **506** y el envoltorio retráctil **508**.

[0050] La Figura 6 ilustra un proceso **600** para el uso del NFT **118** y el código de registro. El NFT **118** y el código de registro **504** se cargan **602** en un gestor de autenticación **1010** (ver la Figura 10) que genera el código de identificación único **112** para el NFT **118**. El código de identificación único **112**, como se menciona en otra parte de la presente, se almacena en la etiqueta **104**.

[0051] Un comprador potencial, antes de comprar un álbum, escanea **604** la etiqueta **104** para obtener el código de identificación único **112** para el NFT **118**, como por ejemplo utilizando un smartphone que pueda leer una etiqueta NFC, un escáner de etiquetas NFC y un ordenador, u otros medios deseados de lectura de la etiqueta **104** para obtener el código de identificación único **112**. El smartphone envía el código de identificación único **112** al gestor de autenticación **1010** para obtener información sobre el álbum almacenado como token no fungible **118**. Cabe señalar que la etiqueta **104** puede escanearse para obtener el código de identificación único **112** sin romper el

envoltorio retráctil. Como se ha indicado anteriormente, el código de identificación único **112** también puede imprimirse en el disco de forma que pueda visualizarse, introducirse y enviarse al gestor de autenticación **1010** para obtener la información del NFT **118**.

[0052] El gestor de autenticación **1010** devuelve **606** informaciones al smartphone, tales como si el NFT **112** es válido, si el álbum ha sido previamente registrado, los patrones visuales, los autores, los títulos, etc. Si la información es satisfactoria para el comprador potencial, este puede optar por comprar el álbum.

[0053] En una implementación, el comprador, anteriormente el comprador potencial, rompe entonces el envoltorio retráctil para obtener el código de registro, escanea la etiqueta **104**, y envía **608**, al gestor de autenticación **1010**, el código de identificación único **112** para el NFT **118**, el código de registro **504**, y las actualizaciones del NFT **118**, como la información del comprador, o "información de cartera" en Ethereum™.

[0054] En una implementación, después de que el comprador escanee la etiqueta **104**, el gestor de autenticación **1010** presenta una página web que muestra el patrón visual cargado por primera vez en el gestor de autenticación **1010**. En una implementación, el comprador compara el patrón visual del disco **100** recién obtenido con el patrón visual cargado por primera vez para verificar que el disco **100** es auténtico.

[0055] En otra implementación, el comprador también toma una fotografía del patrón visual en una o ambas caras del disco **100** y también envía **608** las fotografías al gestor de autenticación **1010**. El gestor de autenticación **1010** utiliza un software de reconocimiento de imágenes fotográficas para realizar una comparación entre la fotografía o fotografías y el patrón visual

cargado en primer lugar, y proporciona un informe con los resultados de la comparación al smartphone.

[0056] En una implementación, si el gestor de autenticación **1010** muestra el patrón visual a un comprador o a un comprador potencial, el patrón visual mostrado tiene una resolución menor que el patrón visual cargado en primer lugar. Esta resolución sigue siendo satisfactoria para la inspección por parte del comprador o posible comprador, pero una copia o foto del patrón visual mostrado no tendrá la resolución del patrón visual cargado en primer lugar. Esto reduce la probabilidad de que alguien pueda utilizar una copia del patrón visual mostrado para poder frustrar el gestor de autenticación **1010**.

[0057] Si el código de identificación único **112** y el código de registro coinciden, entonces el gestor de autenticación **1010** actualiza o complementa **610** el NFT **118** la información sobre el disco **100**, como por ejemplo para identificar al comprador como el primer propietario o un nuevo propietario.

[0058] Por lo tanto, se ha verificado la autenticidad del álbum y se ha registrado al propietario. El propietario puede entonces, si lo desea, volver a vender el disco **100**, ya que se ha verificado su autenticidad. Un comprador potencial posterior puede entonces escanear la etiqueta **104** y enviar la información del código de identificación único **112** para obtener información actual sobre el disco **100** antes de comprarlo.

[0059] En una implementación, el gestor de autenticación **1010** es un gestor de contratos Ethereum™.

[0060] En una implementación, el NFT **118** se crea en una blockchain de Ethereum como un contrato inteligente ERC721 con los datos de la **104** y las fotografías de los patrones visuales. La blockchain incluye una identificación del NFT **118** o un enlace al NFT **118**.

[0061] En una implementación, los datos de todos los discos **100** presionados, como las fotografías y la información de la etiqueta **104** de cada disco **100**, se agrupan como una colección, y ese paquete de datos se utiliza para crear un contrato Ethereum para la colección de discos **100**. Se asigna un NFT **118** en ese contrato para cada disco **100**, y ese NFT **118** no es fungible debido a la información asociada de la etiqueta **104** y al patrón o patrones visuales. El NFT **118** también puede contener datos adicionales, si se desea, como una fotografía del artista, un vídeo que muestre la fabricación del disco de vinilo.

[0062] La Figura 7 es una ilustración de la etiqueta **104** integrada dentro del disco **100**, pero sin las etiquetas **108**.

[0063] Aunque la discusión anterior se refiere a un disco **102**, tal como un disco de vinilo, en una implementación la etiqueta **104**, el código de identificación único **112**, y el NFT **118** pueden ser usados con otros artículos donde la etiqueta **104** puede estar permanentemente adherida o incrustada con un objeto, tal como un Disco Compacto ("CD") o un Disco de Video Digital o Disco Versátil Digital ("DVD").

[0064] Aunque la discusión anterior se refiere al uso con un código de registro **504**, en una implementación no se incluye un código de registro **504** con el disco **102**. Por ejemplo, un artista organiza una subasta o un concurso y, a continuación, envía el álbum al ganador o ganadores, por ejemplo, por correo o a través de un servicio de mensajería. El artista puede incluir un enlace al NFT **118** con el álbum, o puede enviar, por ejemplo por mensaje de texto, correo electrónico o carta, un enlace al NFT **118**. El ganador puede entonces proceder a registrar la propiedad del disco **102**.

[0065] La Figura 9 es una ilustración en despiece de otra forma de realización de un disco **100**. El disco **100** comprende un disco

102, etiquetas **108A**, **108B**, películas transparentes Mylar™ **130A**, **130B** que tienen agujeros de husillo **132A**, **132B**, respectivamente, y una etiqueta de autenticación **134** que tiene un agujero **136**, y entre las películas **130A**, **130B**. El orificio **136** puede ser un orificio para husillo, pero preferentemente es más grande. La antena, y preferentemente también la electrónica asociada de la etiqueta **134**, están colocadas mirando hacia la etiqueta **108A**, es decir, alejadas del disco **102**.

[0066] La película **130A** y la etiqueta **134** tienen cada una preferentemente una capa delgada de pegamento **140A**, **140B**, respectivamente, tal como un adhesivo acrílico, en sus superficies superiores de modo que las películas **130A**, **130B** y la etiqueta **134** se unan como un solo componente.

[0067] La etiqueta **108A** tiene un orificio grande o un área transparente **138**, y la película **130B** es transparente, de modo que una persona puede ver la etiqueta **134**.

[0068] Esta implementación permite que una persona sepa dónde está ubicada la etiqueta NFC **134** de modo que una persona sepa dónde colocar un teléfono inteligente que pueda leer una etiqueta NFC, un escáner de etiquetas NFC u otros medios deseados para leer la etiqueta NFC **134**, para obtener el código de identificación único **112** en la etiqueta **134**.

[0069] La Figura 10 es una ilustración de un sistema de contabilidad electrónica **1000** que tiene un NFT **118**, y un gestor de autenticación **1010**.

[0070] La Figura 11 es una ilustración de una forma de realización alternativa de un disco **100** antes del prensado. En esta forma de realización, se usan dos pastillas **102A**, **102B**, en donde cada uno tiene aproximadamente la mitad del volumen del disco único **102** de la Figura 2. Esto da como resultado que la etiqueta **104** quede completamente incrustada en el disco **100**.

[0071] Las dos pastillas **102A**, **102B** pueden ser del mismo color, pueden ser de diferentes colores, pueden no tener un patrón de salpicaduras, pueden tener un patrón de salpicaduras para sólo una pastilla o pueden tener un patrón de salpicaduras para ambas pastillas.

[0072] Preferentemente, pero no necesariamente, se usan dos cubiertas, **106-1**, **106-2**, una a cada lado de la etiqueta **104**. Las películas Clear Mylar™ **130A**, **130B**, como las que se muestran en la Figura 9, también se puede utilizar, si se desea, en lugar de las cubiertas **106-1**, **106-2**.

[0073] En una forma de realización, la etiqueta **108A** tiene un diámetro de aproximadamente 100 mm, y el orificio **138** tiene un diámetro de aproximadamente 38 mm

[0074] En una forma de realización, las películas **140A** y **140B** tienen cada una un espesor de aproximadamente 5 mm, la película **140A** tiene un diámetro de 46 mm, y la película **140B** tiene un diámetro de aproximadamente 38 mm.

[0075] En una forma de realización, la etiqueta **134** tiene un diámetro de aproximadamente 38 mm.

[0076] Se apreciará que los espesores y otras dimensiones de las etiquetas **104**, **134**, la cubierta **106**, las etiquetas **108** y las películas **130** se seleccionan preferentemente para cumplir con las especificaciones actuales de la industria discográfica para discos de vinilo con el fin de asegurar la compatibilidad y reproducibilidad de los discos de vinilo.

[0077] Por lo tanto, las diversas implementaciones divulgadas en la presente abordan problemas de falsificación, autenticidad, prueba de propiedad, prueba de rareza/escasez y procedencia.

[0078] Las figuras y descripciones proporcionadas en la presente pueden haberse simplificado para ilustrar aspectos que son relevantes para una comprensión clara de los dispositivos,

sistemas y métodos descritos en la presente, eliminando al mismo tiempo, con fines de claridad, otros aspectos que pueden encontrarse en típicos dispositivos, sistemas y métodos. Aquellas personas del oficio de nivel medio pueden reconocer que otros elementos y/u operaciones pueden ser deseables y/o necesarios para implementar los dispositivos, sistemas y métodos descritos en la presente. Debido a que tales elementos y operaciones pueden ser bien conocidos en el estado de la técnica, y debido a que no facilitan una mejor comprensión de la presente divulgación, no se proporciona en la presente un análisis de tales elementos y operaciones. Se considera que la presente divulgación incluye inherentemente todos los elementos, variaciones y modificaciones de los aspectos descritos que serían conocidos por aquellos del oficio de nivel medio, particularmente en vista de la lectura de la presente divulgación. Los encabezados utilizados en la presente tienen únicamente fines organizativos y no pretenden limitar el alcance de la descripción o las reivindicaciones.

[0079] La terminología utilizada en la presente tiene como propósito describir formas de realización o implementaciones particulares de ejemplo solamente, y no pretende ser limitativa. Como se usan en la presente, las formas singulares "un", "una", "el" y "la" pueden pretender incluir también las formas plurales, a menos que el contexto indique claramente lo contrario.

[0080] Los términos "comprende", "que comprende", "incluye", "que incluye", "tiene", "que tiene" y las variaciones en su forma son inclusivos o las variaciones en su forma pretenden ser inclusivas de una manera similar al término "comprende" tal como se interpreta ese término cuando se emplea como palabra de transición en una reivindicación y, por lo tanto, especifica la presencia de características, números enteros, etapas, operaciones, elementos y/o componentes indicados, pero no excluye

la presencia o adición de uno o más características, números enteros, etapas, operaciones, elementos, componentes y/o grupos de estos a menos que se indique explícitamente lo contrario o el contexto requiera claramente lo contrario.

[0081] No se debe interpretar que las etapas del método, los procesos y las operaciones descritos en la presente requieren necesariamente su ejecución en el orden particular analizado o ilustrado, a menos que se identifiquen específicamente como un orden de ejecución. También debe entenderse que se pueden emplear etapas adicionales o alternativas.

[0082] Cuando se hace referencia a un elemento o capa como "sobre", "acoplado a", "conectado a" o "acoplado a" otro elemento o capa, puede estar directamente sobre, acoplado, conectado o acoplado al otro elemento o capa, o pueden estar presentes elementos o capas intermedias. Por el contrario, cuando se hace referencia a un elemento como "directamente sobre", "directamente acoplado a", "directamente conectado a" o "directamente acoplado a" otro elemento o capa, puede que no haya elementos o capas intermedias presentes. Otras palabras utilizadas para describir la relación entre elementos deben interpretarse de manera similar (por ejemplo, "entre" en comparación con "directamente entre", "adyacente" en comparación con "directamente adyacente", etc.). Como se usa en la presente, el término "y/o" incluye todas y cada una de las combinaciones de uno o más de los elementos enumerados asociados.

[0083] Aunque los términos primero, segundo, tercero, etc., pueden usarse en la presente para describir diversos elementos, componentes, regiones, capas y/o secciones, estos elementos, componentes, regiones, capas y/o secciones no deben estar limitados por estos términos. Estos términos sólo pueden usarse para distinguir un elemento, componente, región, capa o sección

de otro elemento, componente, región, capa o sección. Términos como "primero", "segundo" y otros términos numéricos cuando se utilizan en la presente no implican una secuencia u orden a menos que el contexto lo indique claramente. Por lo tanto, un primer elemento, componente, región, capa o sección analizada a continuación podría denominarse segundo elemento, componente, región, capa o sección sin apartarse de las enseñanzas de las formas de realización e implementaciones de ejemplo.

[0084] A menos que se defina lo contrario, todos los términos (incluidos los técnicos y científicos) usados en la presente tienen el mismo significado que les otorga habitualmente una persona del oficio de nivel medio a quien pertenece la presente divulgación. Se entenderá además que los términos, tales como los definidos en los diccionarios de uso común, deben interpretarse con un significado que sea consistente con su significado en el contexto de la memoria descriptiva y la técnica relevante y no deben interpretarse de una manera idealizada o demasiado formal, a menos que así se defina expresamente en la presente. Por motivos de brevedad y/o claridad, es posible que en la presente no se describan en detalle funciones o construcciones conocidas.

[0085] Los términos "por ejemplo" y "tales como" significan "a modo de ejemplo y no de limitación". El objeto descrito en la presente se proporciona a modo de ilustración con el fin de enseñar, sugerir y describir, y no limitar ni restringir. Se contemplan, describen en la presente y se exponen en las reivindicaciones combinaciones y alternativas a las formas de realización e implementaciones ilustradas.

[0086] El término "de ejemplo" se usa en la presente con el significado de servir como ejemplo, caso o ilustración. Cualquier aspecto o diseño descrito en la presente como de "ejemplo" no necesariamente debe interpretarse como preferido o ventajoso

sobre otros aspectos o diseños. De manera similar, los ejemplos se proporcionan en la presente únicamente con fines de claridad y comprensión y no pretenden limitar la innovación en cuestión o parte de esta de ninguna manera.

[0087] Para facilitar el análisis en la presente, cuando hay más de uno de un componente, se puede hacer referencia a ese componente en la presente ya sea colectiva o singularmente mediante el número de referencia singular a menos que se indique expresamente lo contrario o el contexto indique claramente lo contrario. Por ejemplo, se pueden usar los componentes N (plural) o el componente N (singular) a menos que se pretenda un componente específico. Además, las formas singulares "un", "una" y "el" pretenden incluir también las formas plurales, a menos que se indique expresamente lo contrario o el contexto indique lo contrario.

[0088] Los términos "incluye", "tiene", "que tiene" o "exhibe", o variaciones en su forma pretenden ser inclusivos de una manera similar al término "comprende" tal como se interpreta ese término cuando se emplea como palabra de transición en una reivindicación.

[0089] Se entenderá que cuando se hace referencia a un componente como "conectado" o "acoplado" a otro componente, puede estar conectado o acoplado directamente por uno o más componentes intervinientes a menos que se indique expresamente lo contrario o el contexto indique claramente lo contrario.

[0090] El término "y/o" incluye todas y cada una de las combinaciones de uno o más de los elementos enumerados asociados.

[0091] Tal como se utilizan en la presente, frases como "entre X e Y" y "entre aproximadamente X e Y" deben interpretarse como que incluyen X e Y a menos que se indique expresamente lo contrario o el contexto indique claramente lo contrario.

[0092] Términos como "alrededor de", "aproximadamente", "alrededor" y "sustancialmente" son términos relativos e indican que, aunque dos valores pueden no ser idénticos, su diferencia es tal que el aparato o método aún proporciona el resultado indicado o deseado, o que el funcionamiento de un dispositivo o método no se vea afectado negativamente hasta el punto de que no pueda realizar su propósito previsto. Como ejemplo, y no como limitación, si se dice una altura de "aproximadamente X pulgadas", una altura menor o mayor sigue siendo "aproximadamente X pulgadas" si aún se puede realizar la función deseada o aún se puede lograr el resultado deseado.

[0093] Si bien en la presente se pueden usar términos como vertical, horizontal, superior, inferior, inferior, superior y similares, se debe entender que estos términos se usan para facilitar la referencia al dibujo y, a menos que el contexto indique lo contrario o lo requiera, no denota una orientación requerida.

[0094] Las diferentes ventajas y beneficios divulgados y/o proporcionados por las implementaciones divulgadas en la presente pueden usarse individualmente o en combinación con uno, algunos o posiblemente incluso todos los demás beneficios. Además, no todas las implementaciones, ni todos los componentes de una implementación, necesariamente deben obtener, o necesariamente deben proporcionar, una o más de las ventajas y beneficios de la implementación.

[0095] El lenguaje condicional, como, entre otros, "puede" o "podría", a menos que se indique específicamente lo contrario, o se entienda de otro modo dentro del contexto tal como se utiliza, generalmente tiene como objetivo transmitir que ciertas formas de realización e implementaciones preferentemente u opcionalmente incluyen ciertas características, elementos y/o etapas, mientras

que algunas otras formas de realización e implementaciones opcionalmente no incluyen esas ciertas características, elementos y/o etapas. Por lo tanto, dicho lenguaje condicional indica, en general, que esas características, elementos y/o etapas se usan en un sentido permisivo en lugar de obligatorio, y pueden no ser necesarios para cada implementación o forma de realización.

[0096] El objeto descrito en la presente se proporciona únicamente a modo de ilustración y no debe interpretarse como limitante de la naturaleza y alcance de las reivindicaciones de la presente. Si bien se han proporcionado anteriormente diferentes formas de realización e implementaciones, no es posible describir todas las combinaciones concebibles de componentes o metodologías para implementar el objeto divulgado, y una persona del oficio de nivel medio puede reconocer que son posibles otras combinaciones y permutaciones. Además, la naturaleza y el alcance de las reivindicaciones no se limitan necesariamente a implementaciones que resuelvan cualquiera o todas las desventajas que puedan haberse observado en cualquier parte de esta divulgación. Se pueden realizar diversas modificaciones y cambios al objeto descrito en la presente sin apartarse del espíritu y alcance de las formas de realización, implementaciones y aplicaciones de ejemplo ilustradas y descritas en la presente.

[0097] Si bien el objeto presentado en la presente se ha descrito en un lenguaje específico para los componentes utilizados en este, debe entenderse que el alcance de las reivindicaciones no se limita necesariamente a los componentes específicos o características de estos descritos en la presente; más bien, los componentes específicos y las características de estos se divulgan como formas de ejemplo de implementación del objeto divulgado. En consecuencia, el objeto divulgado pretende

abarcando todas las alteraciones, modificaciones y variaciones que se encuentren dentro del alcance y espíritu de cualquier reivindicación incluida en la presente o que pueda escribirse.

[0098] La descripción detallada anterior está destinada únicamente a transmitir a una persona del oficio de nivel medio los aspectos fundamentales del objeto divulgado y no pretende limitar, ni debe interpretarse como limitativo, el alcance de ninguna reivindicación. Además, en la descripción detallada anterior, se pueden agrupar varias características en una única forma de realización o implementación con el fin de simplificar la divulgación. Este método de divulgación no debe interpretarse como que refleja la intención de que una forma de realización, implementación o aplicación reivindicada requiera más características de las que se enumeran expresamente en una reivindicación. Más bien, las reivindicaciones reflejan el objeto patentable que puede residir en menos de todas las características de una única forma de realización, implementación o aplicación divulgada. Por lo tanto, todas las reivindicaciones que puedan estar presentes en la presente se incorporan a la Descripción detallada, siendo cada reivindicación por sí sola una forma de realización, implementación o aplicación independiente.