

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 980 156**

51 Int. Cl.:

A63F 11/00 (2006.01)
G07F 17/32 (2006.01)
G07D 9/02 (2006.01)
A63F 3/00 (2006.01)
G07D 9/00 (2006.01)
A63F 9/24 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **09.10.2019** **PCT/US2019/055375**

87 Fecha y número de publicación internacional: **16.04.2020** **WO20076935**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.10.2019** **E 19870579 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.05.2024** **EP 3863742**

54 Título: **Sistema, bandeja de fichas y procedimiento**

30 Prioridad:

09.10.2018 US 201862743451 P

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de la patente:
30.09.2024

73 Titular/es:

ANGEL GROUP CO., LTD. (100.0%)
4600 Aono-cho
Higashiomi-shi, Shiga 527-0232, JP

72 Inventor/es:

GÉLINOTTE, EMMANUEL, SYLVAIN;
SOUILLOT, JONATHAN;
MOLINA, BERNARD;
EMERIC, JASON;
REED, JEFFREY;
GRONAU, GREGORY y
SHIGETA, YASUSHI

74 Agente/Representante:

DE ROOIJ, Mathieu Julien

ES 2 980 156 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, bandeja de fichas y procedimiento

5 **Campo**

[0001] La presente divulgación se refiere a un nuevo sistema que tiene una fila de almacenamiento de fichas de juego para almacenar fichas de juego, una bandeja de fichas y un procedimiento.

10 **Antecedentes**

[0002] Se puede usar una bandeja de fichas para almacenar fichas de juego para un crupier de un juego de apuestas. La bandeja de fichas puede almacenar diferentes denominaciones de fichas de juego en un lugar seguro. Las bandejas de fichas se pueden hacer de diversos materiales, incluyendo plástico y metal.

[0003] Durante las últimas dos décadas, la industria de los casinos ha estado usando la tecnología de RFID para proteger y rastrear sus productos de moneda, también llamados placas y fichas, que son fichas que tienen un valor nominal para permitir los pagos de juegos de azar. Las etiquetas RFID proporcionan un identificador único para cada artículo y típicamente también incluyen una memoria ROM para almacenar la información específica del producto monetario. Las fichas se almacenan en algunas bandejas en las mesas de juego. Para juegos de grandes apuestas tales como el *baccarat*, el casino usa bandejas de fichas de doble nivel. El uso de RFID en las etiquetas le ofrece la posibilidad al casino de tener un inventario en vivo de estas cajas portátiles. Los sistemas de apertura de estas cajas portátiles de doble nivel se basan en general en 2 manijas y sin asistencia dificultando la apertura cuando la caja portátil tiene muchas fichas (hasta 2000). El documento WO 2012/058401 A2 divulga una bandeja de fichas doble que tiene un conjunto de alojamiento inferior que tiene un interior configurado para recibir al menos una bandeja de fichas extraíble para contener moneda de juego. Un subconjunto de bandeja superior está articulado con respecto al conjunto de alojamiento inferior para pivotar entre una posición cerrada y una posición abierta. Se proporciona una tapa de bandeja de fichas para cubrir el conjunto de alojamiento inferior en una posición cubierta. Se pueden situar antenas de RFID dentro del conjunto de alojamiento inferior y el subconjunto de bandeja superior. El documento EP 3 324 374 A1 divulga una caja de fichas que puede contener una fila de fichas de juego apiladas en una dirección de espesor, y un sistema de inspección que incluye un dispositivo de lectura que lee la etiqueta de radio de la ficha de juego en la caja y adquiere información de ficha de juego de la ficha de juego, y una unidad de determinación que compara la información de ficha de juego con un máximo del número de fichas de juego almacenables en la caja. El documento EP 2 595 093 A2 divulga una bandeja de fichas de casino donde se pueden alojar fichas de casino con etiquetas RFID incrustadas, teniendo la bandeja una alojamiento del que un lado superior se puede abrir para localizar la bandeja de fichas de casino, con una línea de antenas de RFID que está dispuesta en el perímetro y en el lado inferior del alojamiento, y con un lector de RFID que está conectado a la línea de antenas de RFID.

40 **Breve explicación**

[0004] La presente divulgación tiene como objetivo proporcionar un sistema que cambia una cantidad de almacenamiento para diversos tipos de fichas de juego, una bandeja de fichas y un procedimiento.

[0005] Un aspecto de la presente divulgación es un sistema que incluye un primer componente de tubo de fichas que comprende al menos una primera fila de almacenamiento de fichas de juego correspondiente a un primer tamaño de ficha de juego; y un segundo componente de tubo de fichas correspondiente a un segundo tamaño de ficha de juego, en el que un primer borde del primer componente de tubo de fichas está acoplado a un segundo borde del segundo componente de tubo de fichas.

[0006] Un aspecto de la presente divulgación es una bandeja de fichas que comprende: un primer componente de tubo de fichas que comprende al menos una primera fila de almacenamiento de fichas de juego correspondiente a un primer tamaño de ficha de juego; y un segundo componente de tubo de fichas que comprende al menos una segunda fila de almacenamiento de fichas de juego correspondiente a un segundo tamaño de ficha de juego, en el que un primer borde del primer componente de tubo de fichas está acoplado a un segundo borde del segundo componente de tubo de fichas.

[0007] Un aspecto de la presente divulgación es un procedimiento que comprende acoplar un primer componente de tubo de fichas a un segundo componente de tubo de fichas; acoplar un tercer componente de tubo de fichas al segundo componente de tubo de fichas para formar una pluralidad de componentes de fichas acoplados; y situar la pluralidad de componentes de fichas acoplados en un recinto.

[0008] Con 2 manijas la apertura no está sincronizada. La invención consiste en instalar un mecanismo para ayudar a abrir la bandeja superior de forma guiada y asistir en la apertura de la bandeja sin crear riesgo de problemas de mantenimiento.

[0009] El mecanismo se basa en 3 principios:

- Una única barra que une la izquierda y la derecha de una bandeja para abrirse. Lo importante es tener un sistema que une el lado izquierdo con el lado derecho para tener una apertura guiada.

- Un sistema de palanca para reducir los esfuerzos cuando se abre

- Un resorte unido al sistema de palanca para ayudar al inicio del movimiento cuando se abre y se cierra la bandeja.

[0010] Un sistema de este tipo ofrece la posibilidad de abrir la bandeja con una mano mientras la otra mano toma una ficha de la bandeja inferior. Este rasgo característico le ahorra tiempo al crupier mientras mantiene las fichas de alta denominación en un área protegida en la bandeja inferior.

[0011] La invención también puede ofrecer la posibilidad de tener varios compartimentos en la bandeja y, por lo tanto, abrir solo partes de la bandeja superior. De esta forma, el acceso a algunos compartimentos también se puede bloquear por dispositivos de control de acceso.

[0012] La integración de sensores ofrece la posibilidad de tener un control de *software* de la apertura, la trazabilidad y la seguridad del contenido de la caja portátil.

Breve descripción de los dibujos

[0013] Para un entendimiento más completo de los modos de realización y las ventajas de los mismos, ahora se hace referencia a la siguiente descripción, junto con las figuras adjuntas que se describen en resumen como sigue:

La FIG. 1 es un dibujo de una mesa de juego de acuerdo con diversos modos de realización de ejemplo.

La FIG. 2 es un dibujo de un entorno en red de acuerdo con diversos modos de realización de ejemplo.

La FIG. 3 es una bandeja de fichas de acuerdo con diversos modos de realización de ejemplo.

La FIG. 4 ilustra una vista en despiece de los componentes de una bandeja de fichas de acuerdo con diversos modos de realización de la presente divulgación.

La FIG. 5 ilustra una vista en despiece de los componentes de una bandeja de fichas de acuerdo con diversos modos de realización de la presente divulgación.

La FIG. 6 ilustra un componente de tubo de fichas de acuerdo con diversos modos de realización de la presente divulgación.

La FIG. 7 ilustra una parte de una fila de almacenamiento de fichas de juego de acuerdo con diversos modos de realización de la presente divulgación.

La FIG. 8 es un diagrama de bloques esquemático que ilustra un dispositivo informático de ejemplo empleado en el entorno de red de la FIG. 2 de acuerdo con diversos modos de realización.

La fig. 9 es una vista en perspectiva de una bandeja de fichas de acuerdo con un segundo modo de realización.

La fig. 10 es una vista en sección transversal de una bandeja de fichas 104 de acuerdo con el segundo modo de realización en un estado donde la bandeja inferior está abierta.

La fig. 11 es una vista en sección transversal de la bandeja de fichas de acuerdo con el segundo modo de realización en un estado donde una bandeja superior está contenida en una bandeja inferior.

La fig. 12 es una vista en perspectiva de un componente de tubo de fichas (para una ficha circular pequeña) de acuerdo con el segundo modo de realización.

La fig. 13 es una vista en perspectiva de un componente de tubo de fichas (para una ficha circular grande) de acuerdo con el segundo modo de realización.

La fig. 14 es una vista en perspectiva de un componente de tubo de fichas (para una placa) de acuerdo con el segundo modo de realización.

La fig. 15 es una vista en perspectiva de una bandeja de fichas de acuerdo con un tercer modo de realización.

La fig. 16 es una vista en sección transversal de la bandeja de fichas de acuerdo con el tercer modo de realización.

La fig. 17 es una vista en perspectiva de un componente de tubo de fichas recogido de acuerdo con el tercer modo de realización.

5 La fig. 18 es una vista en sección transversal del componente de tubo de fichas recogido de acuerdo con el tercer modo de realización.

La fig. 19 es una vista en perspectiva de un componente de tubo de fichas (para una ficha de juego) de acuerdo con el tercer modo de realización.

10 La fig. 20 es una vista en perspectiva de un componente de tubo de fichas (para una placa) de acuerdo con el tercer modo de realización.

15 La fig. 21 es una vista en perspectiva de un componente espaciador de acuerdo con el tercer modo de realización.

Descripción detallada

20 **[0014]** Los dibujos ilustran solo modos de realización de ejemplo y, por lo tanto, no se han de considerar limitantes del alcance descrito en el presente documento, ya que otros modos de realización igualmente eficaces están dentro del alcance y espíritu de esta divulgación. Los elementos y rasgos característicos mostrados en los dibujos no están necesariamente dibujados a escala, sino que se hace énfasis en ilustrar claramente los principios de los modos de realización. Adicionalmente, determinadas dimensiones se pueden exagerar para ayudar a transmitir visualmente determinados principios. En los dibujos, números de referencia similares entre figuras designan elementos similares o correspondientes, pero no necesariamente iguales.

25 **[0015]** En los siguientes párrafos, los modos de realización se describen con más detalle a modo de ejemplo con referencia a los dibujos adjuntos. En la descripción, se omiten o se describen en resumen componentes, procedimientos y/o técnicas de procesamiento bien conocidos para no eclipsar los modos de realización. Como se usa en el presente documento, la "presente divulgación" se refiere a uno cualquiera de los modos de realización descritos en el presente documento y cualquier equivalente. Además, la referencia a diversos rasgo(s) característico(s) del "presente modo de realización" no sugiere que todos los modos de realización deban incluir el/los rasgo(s) característico(s) al/a los que se hace referencia.

30 **[0016]** Entre los modos de realización, algunos aspectos de la presente divulgación se implementan por un programa informático ejecutado por uno o más procesadores, como se describe e ilustra. Como resultaría evidente para un experto en la técnica, uno o más modos de realización se pueden implementar, al menos en parte, por instrucciones legibles por ordenador en diversas formas, y la presente divulgación no pretende limitarse a un conjunto o secuencia de instrucciones particular ejecutadas por el procesador.

35 **[0017]** Los modos de realización descritos en el presente documento no se limitan en su aplicación a los detalles expuestos en la siguiente descripción o ilustrados en los dibujos. La materia objeto divulgada es susceptible de otros modos de realización y de practicarse o llevarse a cabo de diversas formas. Además, la fraseología y terminología usadas en el presente documento es para el propósito de descripción y no se deben considerar limitantes. El uso de "incluyendo", "que comprende" o "que tiene" y variaciones de los mismos en el presente documento pretende englobar los elementos enumerados después de esto, elementos adicionales y equivalentes de los mismos. Los términos "conectado" y "acoplado" se usan ampliamente y engloban conexiones y acoplamientos tanto directos como indirectos. Además, los términos "conectado" y "acoplado" no se limitan a conexiones o acoplamientos eléctricos, físicos o mecánicos. Como se usa en el presente documento, los términos "máquina", "ordenador", "servidor" y "estación de trabajo" no se limitan a un dispositivo con un único procesador, sino que pueden englobar múltiples dispositivos (por ejemplo, ordenadores) enlazados en un sistema, dispositivos con múltiples procesadores, dispositivos de propósito especial, dispositivos con diversos periféricos y dispositivos de entrada y salida, *software* que actúa como un ordenador o servidor, y combinaciones de los anteriores.

40 **[0018]** El término fichas de juego, como se usa en el presente documento, puede incluir cualquier ficha, placa, *jeton* u otra moneda de juego que se pueda usar en un casino, sala de juegos o juego digital. Cada ficha de juego puede representar un valor que está predeterminado o no. Las fichas de juego se pueden hacer de un material plástico rígido o arcilla para obtener una estructura que sea lo suficientemente sólida como para resistir las condiciones de uso en los casinos. Las fichas de juego se pueden usar en todo el casino. Por ejemplo, en las mesas de juego, se pueden recibir fichas de juego para jugar o al finalizar un juego o mano, se puede recibir dinero en efectivo y pagarse con fichas de juego (compra), y se pueden pagar las fichas de juego durante el juego. En un área de caja se pueden recibir fichas de juego y pagarse con dinero en efectivo (cobrar). De forma alternativa, se puede recibir dinero en efectivo y pagarse con fichas de juego (compra).

45 **[0019]** <Primer modo de realización> Volviendo ahora a los dibujos, se describen en detalle modos de realización ejemplares. Con referencia a la FIG. 1, se muestra una mesa de juego 100 de acuerdo con diversos modos de realización de la presente divulgación. La mesa de juego 100 incluye una bandeja de fichas 103 entre otros

componentes. La bandeja de fichas 103 puede incluir uno o más componentes de tubo de fichas 106, tales como, por ejemplo, componentes de tubo de fichas 106a, 106b y 106c. Un recinto de la bandeja de fichas 103 puede incluir una tapa bloqueable 109.

5 **[0020]** La bandeja de fichas 103 se puede cubrir con una tapa 109 que se puede bloquear para limitar el acceso a la bandeja de fichas 103. Cuando un juego de apuestas está activo, la tapa 109 se puede retirar por completo. De forma similar, cuando la mesa de juego está abierta, la tapa 109 se puede desbloquear de modo que un empleado pueda levantarla si lo desea. Cuando el juego de apuestas está cerrado, la tapa 109 se puede bloquear.

10 **[0021]** Con referencia a la FIG. 2, se muestra un entorno en red 103 de acuerdo con diversos modos de realización. El entorno en red 103 incluye un entorno informático 203, uno o más dispositivos de mesa de juego 206 situados en una o más mesas de juego 100 y una o más cámaras 209, que están en comunicación de datos entre sí por medio de una red 212. La red 212 incluye, por ejemplo, Internet, intranets, extranets, redes de área amplia (WAN), redes de área local (LAN), redes cableadas, redes inalámbricas u otras redes adecuadas, etc., o cualquier combinación de dos o más de dichas redes. Por ejemplo, dichas redes pueden comprender redes de satélite, redes de cable, redes Ethernet y otros tipos de redes.

15 **[0022]** El entorno informático 203 puede incluir, por ejemplo, un ordenador servidor o cualquier otro sistema que proporcione capacidad informática. De forma alternativa, el entorno informático 203 puede emplear una pluralidad de dispositivos informáticos que se pueden disponer, por ejemplo, en uno o más bancos de servidores o bancos de ordenadores u otras disposiciones. Dichos dispositivos informáticos se pueden localizar en una única instalación o se pueden distribuir entre muchas localizaciones geográficas diferentes. Por ejemplo, el entorno informático 203 puede incluir una pluralidad de dispositivos informáticos que juntos pueden comprender un recurso informático alojado, un recurso informático en red y/o cualquier otra disposición informática distribuida. En algunos casos, el entorno informático 203 puede corresponder a un recurso informático elástico donde la capacidad asignada de procesamiento, red, almacenamiento u otros recursos relacionados con la informática puede variar con el tiempo.

20 **[0023]** Se pueden ejecutar diversas aplicaciones y/u otras funcionalidades en el entorno informático 203 de acuerdo con diversos modos de realización. Además, se almacenan diversos datos en un almacén de datos 215 al que se puede acceder desde el entorno informático 203. El almacén de datos 215 puede ser representativo de una pluralidad de almacenes de datos 215 como se puede apreciar. Los datos almacenados en el almacén de datos 215, por ejemplo, están asociados con el funcionamiento de las diversas aplicaciones y/o entidades funcionales descritas a continuación. El almacén de datos 215 puede incluir datos de moneda 218 y datos de juego 221, entre otros datos.

30 **[0024]** Los componentes ejecutados en el entorno informático 203, por ejemplo, incluyen un servicio de juegos 227 y otras aplicaciones, servicios, procesos, sistemas, motores o funcionalidad no analizados en detalle en el presente documento. El servicio de juegos 227 se ejecuta para reconocer las fichas de juego usadas en una o más mesas 206. Como ejemplo, se puede situar una pila de fichas de juego en diversas localizaciones en una mesa de juego 100 durante un juego de apuestas. Se pueden captar una o más imágenes de la mesa de juego 100 y el servicio de juegos 227 puede identificar, localizar las una o más pilas de fichas de juego en las imágenes, contar las fichas de juego en cada pila y evaluar las denominaciones de las fichas de juego. Se puede apreciar que parte o toda la funcionalidad como se describe con referencia al servicio de juegos 227 se puede ejecutar en un dispositivo de mesa de juego 206 que incluye un dispositivo informático en la mesa de juego 100.

40 **[0025]** Los datos de moneda 218 pueden incluir una lista de todas las fichas de juego activas, incluyendo cualquier identificador asociado con las fichas de juego, tal como, por ejemplo, identificadores de etiquetas RFID, identificadores de códigos de barras, características visuales que incluyen información de color y otros identificadores. Los datos de juego 221 pueden almacenar un historial de entradas de sensores recibidas así como cualquier configuración, calibración y ajustes de control.

45 **[0026]** La mesa de juego 100 es representativa de una pluralidad de mesas de juego que se pueden acoplar a la red 212. El dispositivo de mesa de juego 206 puede incluir, por ejemplo, uno o más dispositivos informáticos con un sistema basado en procesador tal como un sistema informático. Un sistema informático de este tipo se puede incorporar en forma de un dispositivo informático integrado u otros dispositivos con capacidad similar. La mesa de juego 100 puede incluir una o más cámaras 230, uno o más sensores 233, una bandeja de fichas 103, uno o más puntos de apuesta 239, un reciclador de fichas 242 y un validador de billetes 245.

60 **[0027]** De forma similar a las cámaras 209, las cámaras 230 pueden captar imágenes de una superficie de la mesa de juego 100. El dispositivo de mesa de juego 206 o las cámaras 230 pueden enviar las imágenes al servicio de juegos 227 por medio de la red 212. Las imágenes se pueden enviar al servicio de juegos 227 como un flujo de vídeo de la superficie de la mesa de juego 100. El servicio de juegos 227 puede recibir imágenes desde diversos ángulos desde las cámaras 209 y 230. Los sensores 233 pueden incluir antenas de RFID, lectores de códigos de barras de vídeo, básculas y otros sensores. Los sensores 133 se pueden usar para identificar fichas de juego jugadas en una mesa de juego.

[0028] El servicio de juegos 227 puede validar moneda con RFID en base a información leída de sensores 233 que son antenas de RFID. Se puede situar una antena de RFID en la bandeja de fichas 103, en cada uno de los puntos de apuesta 239, en el reciclador de fichas 242 y en otras posiciones. El dispositivo de mesa de juego 206 puede leer las etiquetas RFID de fichas de juego habilitadas con RFID usando antenas de RFID. La información de las etiquetas RFID se puede almacenar junto con los datos relacionados con la antena de RFID para leer la etiqueta RFID. Por ejemplo, se puede leer un identificador de una o más fichas de juego habilitadas con RFID por una antena de RFID en un punto de apuesta 239 particular.

[0029] Con referencia a la FIG. 3, se muestra una bandeja de fichas 103 de acuerdo con diversos modos de realización de la presente divulgación. La bandeja de fichas 103 puede incluir un estante de almacenamiento para almacenar fichas de juego. La bandeja de fichas 103 se puede colocar en una mesa de juego para mantener seguras las fichas de juego de casino. La bandeja de fichas 103 se puede usar por un empleado, tal como un croupier o un gestor.

[0030] Las fichas de juego pueden tener diferentes conformaciones y tamaños por diferentes motivos. Por ejemplo, el tamaño y la conformación de las fichas de juego pueden variar en base a la denominación. Una categoría de una población a la que se dirigen las fichas de juego puede influir en el tamaño y la conformación. Por ejemplo, las fichas de juego dirigidas a un mercado masivo, personas muy importantes (VIP), *premium* u otras categorías pueden tener tamaños y conformaciones variados.

[0031] Los operadores de casinos pueden tener una preferencia sobre la disposición de una bandeja de fichas 103 usada. La preferencia puede depender de una variedad de factores, incluyendo el historial del casino y el área. La mayoría de los casinos adaptan o personalizan la bandeja de fichas 103 de acuerdo con el juego de apuestas y las necesidades de moneda de la localización precisa. Con las bandejas de fichas moldeadas por inyección 103, si esas personalizaciones implican cambiar un diseño del área de almacenamiento en la bandeja de fichas 103, puede ser necesario un nuevo molde de inyección que puede incrementar drásticamente el coste de producción.

[0032] Para un casino, puede ser importante conocer una cantidad actual y la cantidad de fichas de juego en la bandeja de fichas 103 para gestionar la facturación de las mesas de juego, los rellenos y créditos en la mesa de juego, y la apertura y cierre de las mesas de juego, entre otros aspectos. Un operador de casino puede comprobar visualmente el número de fichas de juego. Sin embargo, esto puede resultar poco práctico y llevar mucho tiempo. En otros casos, el operador de casino puede usar bandejas de fichas con RFID cuando se utilizan placas y fichas habilitadas con RFID.

[0033] Para las bandejas de fichas 103, equipadas con RFID o no, la personalización necesaria, que puede implicar el número de filas y la configuración de cada fila, puede implicar nuevos diseños y herramientas de fabricación específicas como moldes para adaptarse al diseño personalizado. La configuración personalizada puede implicar definir la capacidad global de la bandeja de fichas, definir el diámetro de las fichas de juego que se almacenan en las diferentes filas y definir la conformación de las fichas de juego, entre otras configuraciones. La conformación de la ficha de juego puede ser rectangular si un operador de casino desea almacenar placas rectangulares que pueden ser más grandes.

[0034] Los operadores de casinos pueden almacenar denominaciones más altas en las filas intermedias de la bandeja de fichas 103 y las denominaciones más pequeñas en las filas externas de la bandeja de fichas 103. Las fichas de juego con denominaciones más altas pueden tener diámetros más grandes, tales como 45 milímetros (mm) o 48 mm. Las fichas de juego con denominaciones menores pueden tener un diámetro más pequeño, tal como 39 mm o 40 mm. La variación en los diámetros puede ser útil para diferenciar las fichas de juego cuando se apilan las fichas de juego para evitar errores.

[0035] Se puede usar una configuración cambiable de los componentes de tubo de fichas 106 para facilitar la personalización de las bandejas de fichas 103. El sistema de componentes de tubo de fichas puede reducir los costes de diseño y herramientas y también ofrecer una solución para cambiar la configuración de una bandeja en un grupo de mesas fácilmente y en poco tiempo. La bandeja de fichas 103 está desarrollada para ser escalable y modular. En algunos modos de realización, la bandeja de fichas 103 es compatible con RFID.

[0036] La bandeja de fichas 103 puede tener un ancho fijo. También se puede usar un tamaño fijo de recinto. En algunos modos de realización, se puede usar un conjunto de anchos fijos y recintos de tamaño fijo para posibilitar bandejas de fichas 103 más grandes y más pequeñas en base a la preferencia. La bandeja de fichas 103 se puede ensamblar con componentes de tubo de fichas 106 que pueden incluir tubos 303. Cada uno de los tubos 303 se puede configurar para contener una conformación y tamaño específicos de ficha de juego, que puede incluir, por ejemplo, redonda, rectangular u otra conformación de ficha de juego.

[0037] La bandeja de fichas 103 puede incluir una estructura de base 306 para proporcionar soporte para los componentes de tubo de fichas 106 y una cubierta de moldura 309. En algunos modos de realización, la cubierta de moldura 309 se puede acoplar de forma desmontable a la estructura de base 306 para fijar los componentes

de tubo de fichas 106 en su lugar. Como ejemplo, las pestañas de la cubierta de moldura 309 pueden hacer clic en las ranuras en la estructura de base 306 para sujetar la cubierta de moldura 309 en su lugar. La cubierta de moldura 309 puede cubrir un borde exterior de los componentes de tubo de fichas 106 para sujetar los componentes de tubo de fichas 106 en su lugar.

[0038] Los componentes de tubo de fichas 106 pueden tener uno o más tubos 303, denominándose cada tubo 303 como fila de almacenamiento de fichas de juego. El operador de casino puede ensamblar los componentes de tubo de fichas 106 para rellenar el espacio disponible. La bandeja de fichas se puede personalizar en base a las necesidades actuales del casino. En algunos modos de realización, el peso de las fichas de juego se puede usar para asegurar los componentes de tubo de fichas 106 en su lugar. Un borde de los componentes de tubo de fichas 106 se puede acoplar entre sí para asegurar los componentes de tubo de fichas 106 en su lugar. En algunos modos de realización, los bordes de los componentes de tubo de fichas 106 contiguos se pueden bloquear entre sí en base a una conformación de los bordes.

[0039] En un modo de realización de ejemplo, los componentes de tubo de fichas 106 tienen cada uno de dos a tres filas de almacenamiento de fichas de juego 303, y la bandeja de fichas 100 puede tener un total de doce a dieciséis filas de almacenamiento de fichas de juego 303 ensamblando más de un componente de tubo de fichas 106. Las filas de almacenamiento de fichas de juego se pueden configurar para contener fichas de juego redondas de 35 mm, 40 mm, 41 mm, 45 mm u otro tamaño de diámetro. Las filas de almacenamiento de fichas de juego se pueden configurar para contener fichas de juego rectangulares de 85 mm u otros tamaños. Diferentes mesas de juego 100 en una sala de casino pueden tener cada una diferentes configuraciones de componentes de tubo de fichas 106 en una respectiva bandeja de fichas 103. Además, la bandeja de fichas 103 para cada mesa de juego 100 se puede cambiar rápida y fácilmente para alojar diferentes componentes de tubo de fichas 106.

[0040] Con referencia a la FIG. 4, se muestra una vista en despiece de componentes seleccionados 400 de una bandeja de fichas 103 de ejemplo de acuerdo con diversos modos de realización de la presente divulgación. Los componentes 400 incluyen componentes de tubo de fichas 106a, 106b y 106c, componentes espaciadores 403 y 406, antena de RFID 409, una base 412 y potencialmente otros componentes.

[0041] Los componentes de tubo de fichas 106a-c se pueden ensamblar entre sí para abarcar el ancho fijo de la bandeja de fichas 103. Los componentes espaciadores 403 y 406 se pueden usar para rellenar cualquier espacio restante para abarcar todo el ancho fijo. El ancho de cada componente de tubo de fichas 106 se puede basar en un tamaño de fichas de juego que se va a almacenar en cada tubo de fichas y en un número de tubos de fichas. En diversos modos de realización, debido a que se pueden seleccionar diversos componentes de tubo de fichas 106 de diversos tamaños fijos, es posible que la extensión de los componentes de tubo de fichas 106 ensamblados no se establezca con precisión para encajar dentro de una extensión fija de la bandeja de fichas 103. Como tal, puede existir un hueco entre los lados de la bandeja de fichas 103 y los componentes de tubo de fichas 106. Los componentes espaciadores 403 y 406 se pueden acoplar a los lados de los componentes de tubo de fichas 106 para facilitar un encaje preciso.

[0042] Se pueden colocar una o más antenas de RFID 409 debajo de los componentes de tubo de fichas 106. En algunos modos de realización, la antena de RFID 409 se instala en la mesa de juego 100 debajo de una base 412 de un recinto para la bandeja de fichas 103. La antena de RFID 409 se puede cubrir para proteger la antena de RFID 409 de daños cuando la bandeja de fichas 103 se inserta en la mesa de juego 100. La antena de RFID 409 se puede bloquear en la mesa de juego 100 por motivos de seguridad para evitar manipulaciones.

[0043] La antena de RFID 409 se puede configurar para leer fichas de juego colocadas en los componentes de tubo de fichas 106 por medio del servicio de juegos 227 (FIG. 2). Un resultado de la lectura se puede presentar al crupier en una pantalla para mostrar una cantidad y la cantidad de fichas de juego en la bandeja de fichas 103. La pantalla también puede incluir un resultado de autenticación para indicar si todas las fichas de juego leídas se autenticaron con éxito o no. En algunos modos de realización, la pantalla puede incluir uno o más indicadores en la mesa, tales como, por ejemplo, indicadores LED, que indican un éxito o fracaso de una lectura o validación. En algunos modos de realización, la bandeja de fichas 103 puede incluir blindaje cuando se usan una o más antenas de RFID.

[0044] Con referencia a la FIG. 5, se muestra una vista en despiece de componentes seleccionados 500 de una bandeja de fichas 103 de ejemplo de acuerdo con diversos modos de realización de la presente divulgación. Los componentes 500 incluyen componentes de tubo de fichas 106d, 106e y 106f, componentes espaciadores 403 y 406 y potencialmente otros componentes. Los componentes de tubo de fichas 106 pueden tener un borde de acoplamiento en un primer lado y un segundo lado opuesto al primer lado. Los bordes de acoplamiento se pueden configurar para coincidir entre sí en una junta 503. En algunos modos de realización, los bordes de acoplamiento pueden evitar la desconexión de los componentes de tubo de fichas 106 contiguos a menos que los componentes de tubo de fichas 106 se deslicen en direcciones opuestas a lo largo del borde de acoplamiento entre sí. Aunque los bordes de acoplamiento mostrados corresponden a un mecanismo de gancho, en otros modos de realización, se pueden usar otros tipos de juntas de borde, tales como una junta machihembrada, empalme de cola de pescado u otros tipos de juntas de borde. Como se muestra, los componentes espaciadores 403 y 406 también pueden

incluir una unión de borde a borde de acoplamiento con los componentes de tubo de fichas 106 contiguos.

[0045] Con referencia a la FIG. 6, se muestra un componente de tubo de ficha 106 de ejemplo de acuerdo con diversos modos de realización de la presente divulgación. El componente de tubo de fichas 106 puede incluir uno o más tubos 303a-303c. El componente de tubo de fichas 106 puede tener un primer borde de acoplamiento 603 y un segundo borde de acoplamiento 606 opuesto al primer borde de acoplamiento. En algunos modos de realización, el borde frontal 609 y/o un borde posterior (no mostrado) pueden tener un borde de acoplamiento para acoplarse a un componente espaciador frontal y posterior, similar a los componentes espaciadores 403 y 406.

[0046] El componente de tubo de fichas 106 se puede crear usando una impresora 3D o cualquier otro proceso de fabricación para materiales plásticos y metálicos. Como ejemplo, se puede usar retirada de material o mecanización para formar los componentes de tubo de fichas 106. Los componentes de tubo de fichas 106 también se pueden formar o moldear por inyección.

[0047] Se puede proporcionar un catálogo de componentes de tubo de fichas 106 a un operador de casino para facilitar la configuración de cada bandeja de fichas 103. Cuando se utiliza RFID, se pueden colocar una o más antenas de RFID y potencialmente una placa protectora debajo de los componentes de tubo de fichas 106. La antena de RFID y el blindaje se pueden hacer para cubrir un ancho completo de la bandeja independientemente de la configuración de los componentes de tubo de fichas 106.

[0048] Con referencia a la FIG. 7, se muestra una vista superior de una parte 700 de una fila de almacenamiento de fichas de juego 303d de ejemplo de acuerdo con diversos modos de realización de la presente divulgación. Un componente de tubo de fichas 106 puede incluir una o más filas de almacenamiento de fichas de juego 303d. La fila de almacenamiento de fichas de juego 303d puede contener una o más placas rectangulares en un espacio 703. Los bordes 706 pueden proporcionar soporte horizontal para las placas mientras que también proporcionan espacio para que los dedos alcancen y agarren las placas.

[0049] Volviendo a la FIG. 8, se ilustra un diagrama de *hardware* de ejemplo de un dispositivo informático 800. El servicio de juegos 227 se puede implementar, en parte, usando uno o más elementos del dispositivo informático 800. El dispositivo informático 800 puede incluir uno o más de un procesador 810, una memoria de acceso aleatorio ("RAM") 820, una memoria de solo lectura ("ROM") 830, un dispositivo de memoria 840, una interfaz de red 850 y una interfaz de entrada-salida. ("E/S") 860. Los elementos del dispositivo informático 800 están acoplados de forma comunicativa por medio de un bus 802.

[0050] El procesador 810 puede incluir un procesador aritmético, un circuito integrado específico de la aplicación ("ASIC") u otros tipos de procesadores de *hardware* o *software*. La RAM y la ROM 820 y 830 pueden incluir una memoria que almacena instrucciones legibles por ordenador para ejecutarse por el procesador 810. El dispositivo de memoria 830 almacena instrucciones legibles por ordenador en el mismo que, cuando se ejecutan por el procesador 810, dirigen al procesador 810 para ejecutar diversos aspectos de la presente divulgación descrita en el presente documento. Cuando el procesador 810 incluye un ASIC, los procesos descritos en el presente documento se pueden ejecutar por el ASIC de acuerdo con un diseño de circuitos integrados del ASIC, por el *firmware* del ASIC, o tanto un diseño de circuitos integrados como el *firmware* del ASIC. Como grupo de ejemplo no limitante, el dispositivo de memoria 830 comprende uno o más de un disco óptico, un disco magnético, una memoria semiconductor (es decir, un semiconductor, una puerta flotante o una memoria basada en *flash* similar), una memoria de cinta magnética, una memoria extraíble, combinaciones de las mismas o cualquier otro medio de memoria conocido para almacenar instrucciones legibles por ordenador. La interfaz de red 850 puede incluir interfaces de *hardware* para comunicarse por redes de datos. La interfaz de E/S 860 puede incluir interfaces de entrada y salida de dispositivo tales como teclado, dispositivo señalador, pantalla, comunicación y otras interfaces. El bus 802 puede acoplar de forma eléctrica y comunicativa el procesador 810, la RAM 820, la ROM 830, el dispositivo de memoria 840, la interfaz de red 850 y la interfaz de E/S 860, de modo que se puedan comunicar datos e instrucciones entre ellos.

[0051] En funcionamiento, el procesador 810 está configurado para recuperar instrucciones legibles por ordenador almacenadas en el dispositivo de memoria 840, la RAM 820, la ROM 830 u otro medio de almacenamiento, y copiar las instrucciones legibles por ordenador a la RAM 820 o la ROM 830 para su ejecución, por ejemplo. El procesador 810 está configurado además para ejecutar las instrucciones legibles por ordenador para implementar diversos aspectos y rasgos característicos de la presente divulgación. Por ejemplo, el procesador 810 se puede adaptar y configurar para ejecutar los procesos descritos anteriormente con referencia a la FIG. 2, incluyendo los procesos descritos como realizados por el servicio de juegos 227. Además, el dispositivo de memoria 840 puede almacenar los datos almacenados en la base de datos 215.

[0052] <Segundo modo de realización> La fig. 9 es una vista en perspectiva de una bandeja de fichas 104 de acuerdo con un segundo modo de realización. La bandeja de fichas 104 es una bandeja de fichas doble construida por una bandeja superior 1041 y una bandeja inferior 1042. La fig. 10 es una vista en sección transversal de la bandeja de fichas 104 en un estado donde la bandeja inferior 1042 está abierta, y la fig. 11 es una vista en sección transversal de la bandeja de fichas 104 en un estado donde la bandeja superior 1041 está contenida en la bandeja

inferior 1042.

[0053] La bandeja de fichas de la etapa inferior 1042 tiene una conformación de paralelepípedo rectangular que está abierto en su superficie superior, y los componentes de tubo de fichas 106 están dispuestos lado a lado en una superficie inferior de una parte interna de la misma. La bandeja de fichas de la etapa superior 1041 tiene una conformación de bandeja, y los componentes de tubo de fichas 106 están dispuestos lado a lado en una superficie inferior de una parte interna de la misma. La bandeja superior 1041 se puede almacenar en la bandeja inferior 1042 desde arriba de las fichas almacenadas en la bandeja inferior 1042.

[0054] La bandeja superior 1041 está conectada de forma móvil a la bandeja inferior 1042 por medio de un mecanismo de enlace 1043. Levantando una manija 1044, la bandeja superior 1041 se puede mover hacia arriba en diagonal desde la bandeja inferior 1042 mientras se mantiene una postura de la bandeja superior 1041, haciendo, de este modo, que una superficie superior de la bandeja inferior 1042 se abra.

[0055] Aunque se omite una ilustración, una superficie inferior de la bandeja superior 1041 está provista de una antena de RFID para leer una etiqueta RFID que está incrustada en la ficha de juego almacenada en la bandeja superior 1041, y una superficie inferior de la bandeja inferior 1042 también está provista de una antena de RFID para leer una etiqueta RFID que está incrustada en la ficha de juego almacenada en la bandeja inferior 1042. Se puede usar un blindaje que bloquea una onda electromagnética de la antena de RFID o una antena de interferencia que genera una onda electromagnética para cancelar parcialmente o debilitar la onda electromagnética de la antena de RFID para evitar que la antena de RFID de la bandeja superior 1041 lea la etiqueta RFID de la ficha de juego almacenada en la bandeja inferior 1042, o evitar que la antena de RFID de la bandeja inferior 1042 lea la etiqueta RFID de la ficha de juego almacenada en la bandeja superior 1041.

[0056] La fig. 12 es una vista en perspectiva de un componente de tubo de fichas (para fichas circulares pequeñas) de acuerdo con el presente modo de realización, la fig. 13 es una vista en perspectiva de un componente de tubo de fichas (para fichas circulares grandes) de acuerdo con el presente modo de realización, y la fig. 14 es una vista en perspectiva de un componente de tubo de fichas (para placas) de acuerdo con el presente modo de realización. Cada uno de los componentes de tubo de fichas está construido por una única fila de almacenamiento de fichas de juego. Los componentes de tubo de fichas 106 para la ficha circular pequeña, para la ficha circular grande y para la placa son respectivamente diferentes en sus anchos en correspondencia con los tamaños de las fichas de juego que se van a almacenar en ellos.

[0057] Una superficie lateral de cada uno de los componentes de tubo de fichas 106 es una superficie plana, las superficies están en contacto entre sí cuando los componentes de tubo de fichas 106 están acoplados y no se forma un hueco entre las superficies laterales. Como se menciona anteriormente, puesto que los componentes de tubo de fichas 106 no tienen una estructura en la que los componentes de tubo de fichas 106 contiguos se solapan verticalmente entre sí en la parte acoplada cuando los componentes de tubo de fichas 106 contiguos están acoplados entre sí en los bordes derechos y los bordes izquierdos, los respectivos componentes de tubo de fichas 106 se pueden unir a y separar independientemente de la bandeja superior 1041 o la bandeja inferior 1042 por separado de los otros componentes de tubo de fichas 106 separando un ángulo de seguridad conformado en L 1051 mencionado más adelante.

[0058] En cada una de la bandeja superior 1041 y la bandeja inferior 1042, el componente de tubo de fichas 106 está dispuesto de manera ligeramente inclinada de modo que un extremo frontal llega a un lado superior y un extremo posterior llega a un lado inferior. Además, el componente de tubo de fichas 106 para la bandeja superior 1041 está formado para ser más corto en una dirección longitudinal que el componente de tubo de fichas para la bandeja inferior 1042.

[0059] Las bridas de sujeción 1061 y 1062 están formadas respectivamente en el extremo frontal y en el extremo posterior del componente de tubo de fichas 106 en la dirección longitudinal. Las bridas 1062 en el extremo posterior se encajan en ranuras de bloqueo 1045 y 1046 que están formadas respectivamente en la bandeja superior 1041 y la bandeja inferior 1042. El extremo frontal del componente de tubo de fichas 106 está asegurado a la bandeja superior 1041 y la bandeja superior 1042 por el ángulo de seguridad conformado en L 105 que sujeta la brida 1061 en el extremo frontal desde arriba. El ángulo de seguridad conformado en L 1051 se asegura a la bandeja superior 1041 y a la bandeja inferior 1042 respectivamente por tornillos 1052.

[0060] El extremo frontal y el extremo posterior del componente de tubo de fichas 106 están abiertos. Cuando el componente de tubo de fichas 106 se instala en la bandeja superior 1041 o en la bandeja inferior 1042, la bandeja superior 1041 y la bandeja inferior 1042 soportan la superficie plana de la ficha de juego en una dirección de inclinación.

[0061] <Tercer modo de realización> La fig. 15 es una vista en perspectiva de una bandeja de fichas 108 de acuerdo con un tercer modo de realización. La bandeja de fichas 108 de acuerdo con el presente modo de realización es también una bandeja de fichas doble que incluye una bandeja superior 1081 y una bandeja inferior 1082 de la misma manera que el segundo modo de realización. La bandeja de fichas 108 está provista además de

un componente de tubo de fichas recogidas 107. El componente de tubo de fichas recogidas 107 es un tipo de componente de tubo de fichas 106 y tiene una pluralidad de (dos) tubos 303. El componente de tubo de fichas recogidas 107 es una bandeja para reservar temporalmente las fichas recogidas de un jugador que pierde un juego.

5 **[0062]** La fig. 16 es una vista en sección transversal de la bandeja de fichas 108. Como se muestra en la fig. 16, el componente de tubo de fichas recogidas 107 se encaja en la bandeja inferior 1082 para llegar al nivel de la bandeja superior 1081 contenida en la bandeja inferior 1082. Se proporciona un espacio debajo del componente de tubo de fichas recogidas 107, y en el espacio está dispuesta una cámara (no mostrada).

10 **[0063]** Como se muestra en la fig. 16, se proporcionan componentes espaciadores 407 en ambos extremos del componente de tubo de fichas 106 en la bandeja inferior 1041 en una dirección de conjunto. Usando los componentes espaciadores 407, los componentes de tubo de fichas 106 para las fichas de juego circulares y los componentes de tubo de fichas 106 para la placa que son diferentes entre sí en sus anchos se pueden disponer en la bandeja inferior 1081 combinándose en números opcionales. En la bandeja superior 1081, usando los
15 componentes espaciadores 407, los componentes de tubo de fichas 106 para las fichas de juego circulares y los componentes de tubo de fichas 106 para las placas se pueden usar de forma similar combinándose en números opcionales.

20 **[0064]** La fig. 17 es una vista en perspectiva del componente de tubo de fichas recogidas 107, y la fig. 18 es una vista en sección transversal del componente de tubo de fichas recogidas 107. Se forma una hendidura 1071 en cada uno de los tubos 303 del componente de tubo de fichas recogidas 107 en una dirección longitudinal del tubo (es decir, una dirección de apilamiento de las fichas de juego). Una cámara dispuesta debajo del componente de tubo de fichas recogidas 107 fotografía una superficie lateral de la ficha de juego expuesta desde la ranura 1071. Se instala una pluralidad de espejos entre la cámara y la hendidura 1071, y también se proporciona una luz
25 iluminadora que ilumina la hendidura 1071. La pluralidad de espejos conduce la luz reflejada desde la hendidura 1071 iluminada por la iluminación hasta una lente de la cámara.

[0065] La ficha de juego usada en el presente modo de realización tiene un patrón de rayas en una dirección de espesor en su superficie lateral. El patrón de rayas se forma intercalando una capa de color dado con capas de colores comunes. El color dado se establece por denominación (valor) de la ficha de juego. Más específicamente,
30 un color de la capa de color dado expresa la denominación de la ficha de juego. El color común se usa en común para las fichas que tienen diferentes denominaciones. De acuerdo con la estructura mencionada anteriormente, cuando se apilan las fichas de juego, las capas de color dado para distinguir la denominación no son contiguas entre sí, y la denominación de las fichas de juego se puede distinguir en cada una de las fichas de juego.

35 **[0066]** Un dispositivo informático 800 especifica la denominación de cada una de las fichas de juego que se almacenan en el componente de tubo de fichas recogidas 107, realizando un análisis de imagen a la imagen fotografiada de la cámara. La antena de RFID se puede proporcionar en el componente de tubo de fichas recogidas 107, y las etiquetas RFID de las fichas de juego almacenadas en el componente de tubo de fichas recogidas 107
40 se pueden leer por la antena de RFID. En este momento, el dispositivo informático 800 puede realizar una inspección de las fichas de juego almacenadas en el componente de tubo de fichas recogidas 107 comparando la denominación adquirida a partir de la imagen fotografiada de la cámara y la denominación adquirida leyendo la etiqueta RFID.

45 **[0067]** La fig. 19 es una vista en perspectiva de un componente de tubo de fichas (para fichas de juego circulares) de acuerdo con el presente modo de realización, y la fig. 20 es una vista en perspectiva de un componente de tubo de fichas (para placas) de acuerdo con el presente modo de realización. Cada uno de los componentes de tubo de fichas está construido por una única fila de almacenamiento de fichas de juego. Los componentes de tubo de fichas 106 para la ficha circular pequeña y para la placa son de anchos diferentes en correspondencia con el tamaño de
50 la ficha de juego.

[0068] El componente de tubo de fichas 106 de acuerdo con el presente modo de realización está abierto en su extremo frontal, pero tiene en su extremo posterior una pared de extremo posterior 1063 que soporta la ficha de juego. Como resultado, las fichas de juego se pueden retener de forma estable en el componente de tubo de fichas 106 incluso cuando el componente de tubo de fichas 106 se separa de la bandeja superior 1081 o de la bandeja
55 inferior 1082 mientras se almacenan las fichas de juego en el componente de tubo de fichas 106.

[0069] La fig. 21 es una vista en perspectiva de un componente espaciador de acuerdo con el presente modo de realización. Las bridas 4071 y 4072 están formadas en un extremo frontal y en un extremo posterior del componente espaciador 407 de la misma manera que el componente de tubo de fichas 106. Como resultado, el
60 componente espaciador 407 también está asegurado a la bandeja superior 1081 o a la bandeja inferior 1082 por un ángulo conformado en L 1081 (refiérase a la fig. 15) de la misma manera que el componente de tubo de fichas 106. Un ejemplo de un componente espaciador 407 se ilustra en la fig. 20; sin embargo, se pueden preparar varios tipos de componentes espaciadores 407 que tienen diferentes anchos y se pueden usar en correspondencia con
65 el tipo y el número de componentes de tubo de fichas 106 usados.

[0070] La cámara instalada debajo del componente de tubo de fichas recogidas 107 puede ser una cámara de luz visible o una cámara infrarroja usada para detectar solo el número de las fichas de juego en el componente de tubo de fichas recogidas 107.

5 **[0071]** En el caso donde no sea necesario el reconocimiento por una cámara instalada debajo del componente de tubo de fichas recogidas 107, es posible que no se instale la cámara y las fichas recogidas se pueden detectar independientemente de las otras fichas en el componente de tubo de fichas 106 solo por RFID.

10 **[0072]** Para reducir el espesor de la bandeja de fichas, se puede proporcionar una antena de RFID solo en la superficie inferior de la bandeja superior 1041. En este caso, la antena de RFID puede leer tanto las etiquetas RFID incrustadas en las placas o las fichas de juego circulares almacenadas en la bandeja superior 1041 como las etiquetas RFID incrustadas en las placas o las fichas de juego circulares almacenadas en la bandeja inferior 1042. Cuando la bandeja superior 1041 está contenida en la bandeja inferior 1042, todas las etiquetas RFID en la bandeja superior 1041 y en la bandeja inferior 1042 se pueden leer por la única antena de RFID, y cuando la bandeja superior 1041 está fuera de la bandeja inferior 1042, las etiquetas RFID en la bandeja superior 1041 se pueden leer por la única antena de RFID. En este caso, es preferente diseñar la bandeja inferior 1042 de modo que la distancia entre las etiquetas RFID en las fichas de juego y la antena de RFID proporcionada en la superficie inferior de la bandeja superior 1042 sea constante.

20 **[0073]** Cuando las antenas de RFID se proporcionan respectivamente en la superficie inferior de la bandeja superior 1041 y la superficie inferior de la bandeja inferior 1042, la antena superior puede leer solo las fichas de juego en la bandeja superior 1041, y la antena inferior puede leer las fichas de juego en la bandeja inferior 1042 y una parte o todas las fichas de juego en la bandeja superior 1041, o la antena superior puede leer una parte o todas las fichas de juego en la bandeja superior 1041, y la antena inferior puede leer solo las fichas de juego en la bandeja inferior 1042. En cualquiera de estos, es posible determinar cada una de las fichas de juego en la bandeja superior 1041 y las fichas de juego en la bandeja inferior 1042 verificando una relación conjunta de los resultados de lectura de la antena superior y la antena inferior.

30 **[0074]** Una frase, tal como "al menos uno de X, Y o Z", a menos que se establezca específicamente de otro modo, se ha de entender en el contexto como se usa en general que presenta que un elemento, término, etc., puede ser X, Y o bien Z, o cualquier combinación de los mismos (por ejemplo, X, Y y/o Z). De forma similar, "al menos uno de X, Y y Z", a menos que se establezca específicamente de otro modo, se ha de entender que presenta que un elemento, término, etc., puede ser cualquiera de X, Y y Z, o cualquier combinación de los mismos (por ejemplo, X, Y y/o Z). Por tanto, como se usa en el presente documento, dichas frases en general no pretenden, ni deberían implicar, que determinados modos de realización requieran que al menos uno de X, Y o bien Z esté presente, pero no, por ejemplo, un X y un Y. Además, dichas frases no deberían implicar que determinados modos de realización requieran que cada uno de al menos uno de X, al menos uno de Y y al menos uno de Z estén presentes.

40 **[0075]** Aunque en el presente documento se han descrito modos de realización en detalle, las descripciones son a modo de ejemplo. El alcance de la invención se define por las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Un sistema de bandeja de fichas doble usado en una mesa de juego y que almacena fichas de juego con etiquetas RFID incorporadas, comprendiendo la bandeja de fichas doble:
 - una bandeja inferior (1042) para almacenar las fichas de juego;
 - una bandeja superior (1041) para almacenar las fichas de juego;
 - en el que la bandeja superior (1041) está conectada de forma móvil a la bandeja de fichas inferior (1042) y se puede mover entre una primera posición en la que la bandeja superior (1041) está solapada sobre la bandeja inferior (1042), y una segunda posición en la que la bandeja superior (1041) está desplazada de la bandeja inferior (1042) para exponer una superficie superior de la bandeja inferior (1042);
 - caracterizado por
 - uno o más lectores de RFID para determinar las fichas de juego almacenadas en la bandeja superior (1041) y la bandeja inferior (1042), respectivamente, al leer las etiquetas RFID de las fichas de juego almacenadas en la bandeja superior (1041) y la bandeja inferior (1042) usando al menos una antena de RFID.
2. El sistema de bandeja de fichas doble de acuerdo con la reivindicación 1,
 - en el que la al menos una antena de RFID es una antena proporcionada en la superficie inferior de la bandeja superior (1041), o la al menos una antena son antenas proporcionadas respectivamente en la superficie inferior de la bandeja superior (1041) y la superficie inferior de la bandeja inferior (1042), y
 - en el que uno o más lectores de RFID leen las etiquetas RFID de la pluralidad de fichas de juego almacenadas en la bandeja superior (1041) y la bandeja inferior (1042) cuando la bandeja superior (1041) se solapa sobre la bandeja inferior (1042) y, de este modo, la bandeja inferior se cierra, y leen las etiquetas RFID de algunas de las fichas de juego de la pluralidad de fichas de juego cuando la bandeja superior (1041) se desplaza de la bandeja inferior (1042) y, de este modo, la bandeja inferior (1042) se abre.
3. El sistema de bandeja de fichas doble de acuerdo con la reivindicación 1, en el que,
 - el uno o más lectores de RFID usan una primera antena para leer las etiquetas RFID de las fichas de juego almacenadas en la bandeja superior (1041), y usan una segunda antena para leer las etiquetas RFID de algunas o todas las fichas de juego almacenadas en la bandeja superior bandeja (1041) y las etiquetas RFID de las fichas de juego almacenadas en la bandeja inferior (1042), para determinar las fichas de juego almacenadas en las bandejas superior (1041) e inferior (1042), respectivamente.
4. El sistema de bandeja de fichas doble de acuerdo con la reivindicación 1, en el que,
 - el uno o más lectores de RFID usan una primera antena para leer las etiquetas RFID de algunas o todas las fichas de juego almacenadas en la bandeja inferior (1042) y las etiquetas RFID de las fichas de juego almacenadas en la bandeja superior (1041), y usan una segunda antena para leer las etiquetas RFID de las fichas de juego almacenadas en la bandeja inferior (1042), para determinar las fichas de juego almacenadas en la bandeja superior (1041) y la bandeja inferior (1042), respectivamente.
5. El sistema de bandeja de fichas doble de acuerdo con la reivindicación 3 o 4, en el que,
 - el uno o más lectores de RFID determinan las fichas de juego almacenadas en la bandeja superior (1041) y la bandeja inferior (1042), respectivamente, en base a la relación conjunta de los resultados de lectura de la primera antena y los resultados de lectura de la segunda antena.
6. El sistema de bandeja de fichas doble de acuerdo con la reivindicación 1, en el que,
 - el uno o más lectores de RFID determinan las fichas de juego almacenadas en la bandeja superior al leer las etiquetas RFID de las fichas de juego almacenadas en la bandeja superior (1041) usando una primera antena, y determina las fichas de juego almacenadas en la bandeja inferior (1042) al leer las etiquetas RFID de las fichas de juego almacenadas en la bandeja inferior (1042) usando una segunda antena.
7. El sistema de bandeja de fichas doble de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 3-6, que comprende además:
 - un blindaje que protege las ondas electromagnéticas de la primera antena y/o la segunda antena, y/o una antena de interferencia que genera ondas electromagnéticas para cancelar parcialmente o debilitar las

ondas electromagnéticas de la primera antena y/o la segunda antena de modo que la primera antena no lee las etiquetas RFID de las fichas de juego almacenadas en la bandeja inferior (1042), y/o la segunda antena no lee las etiquetas RFID de las fichas de juego almacenadas en la bandeja superior (1041).

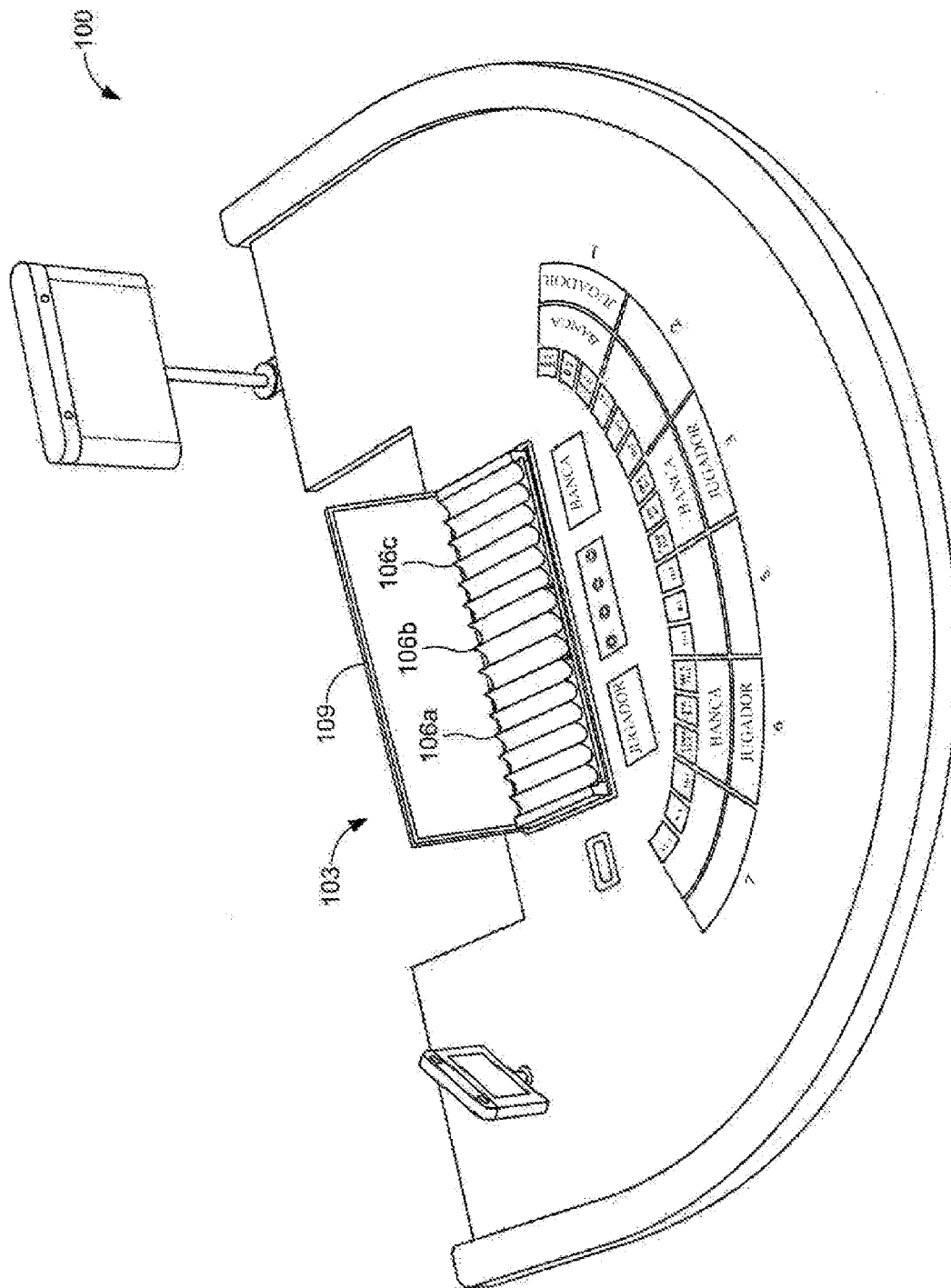


FIG. 1

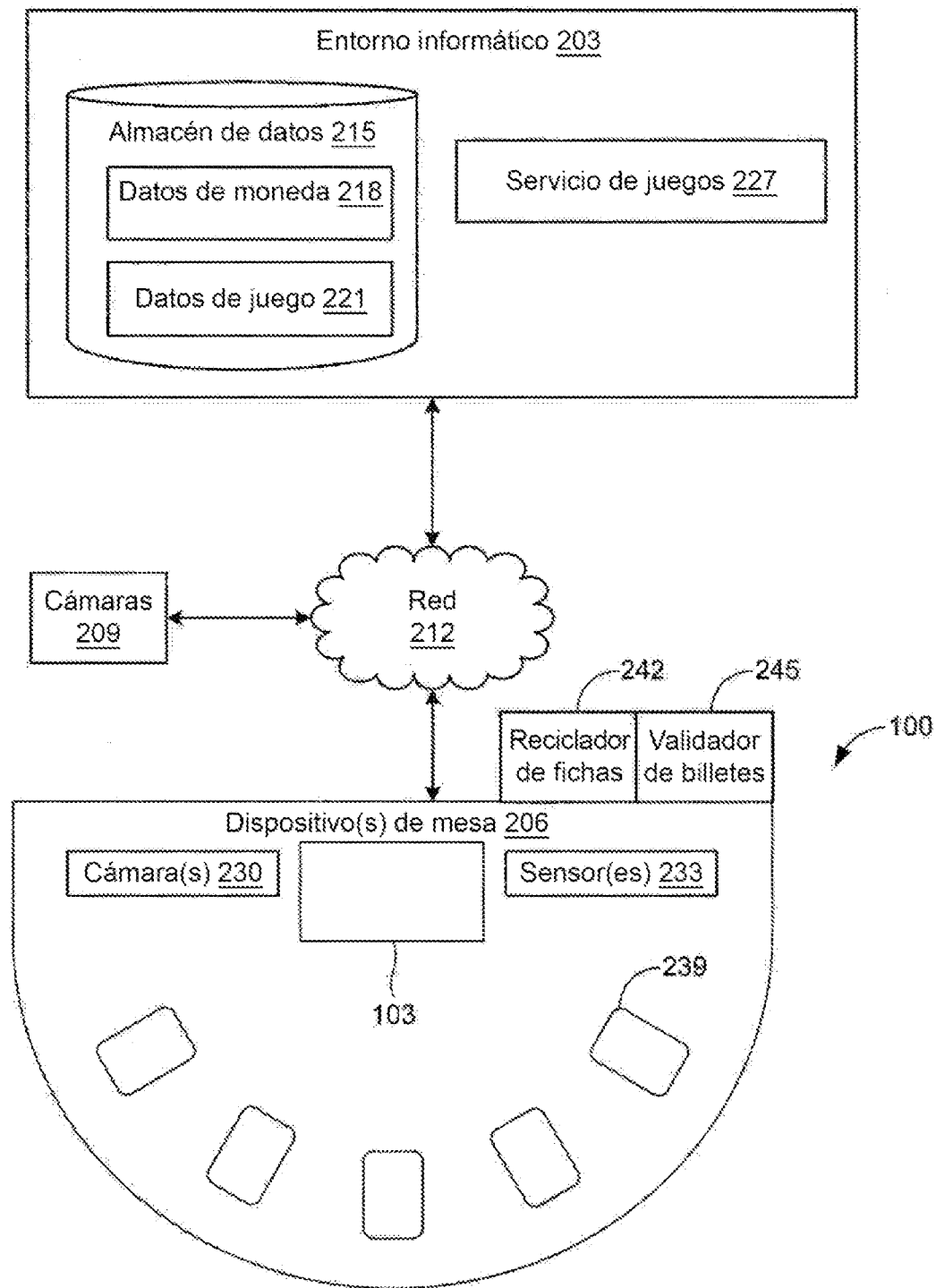


FIG. 2

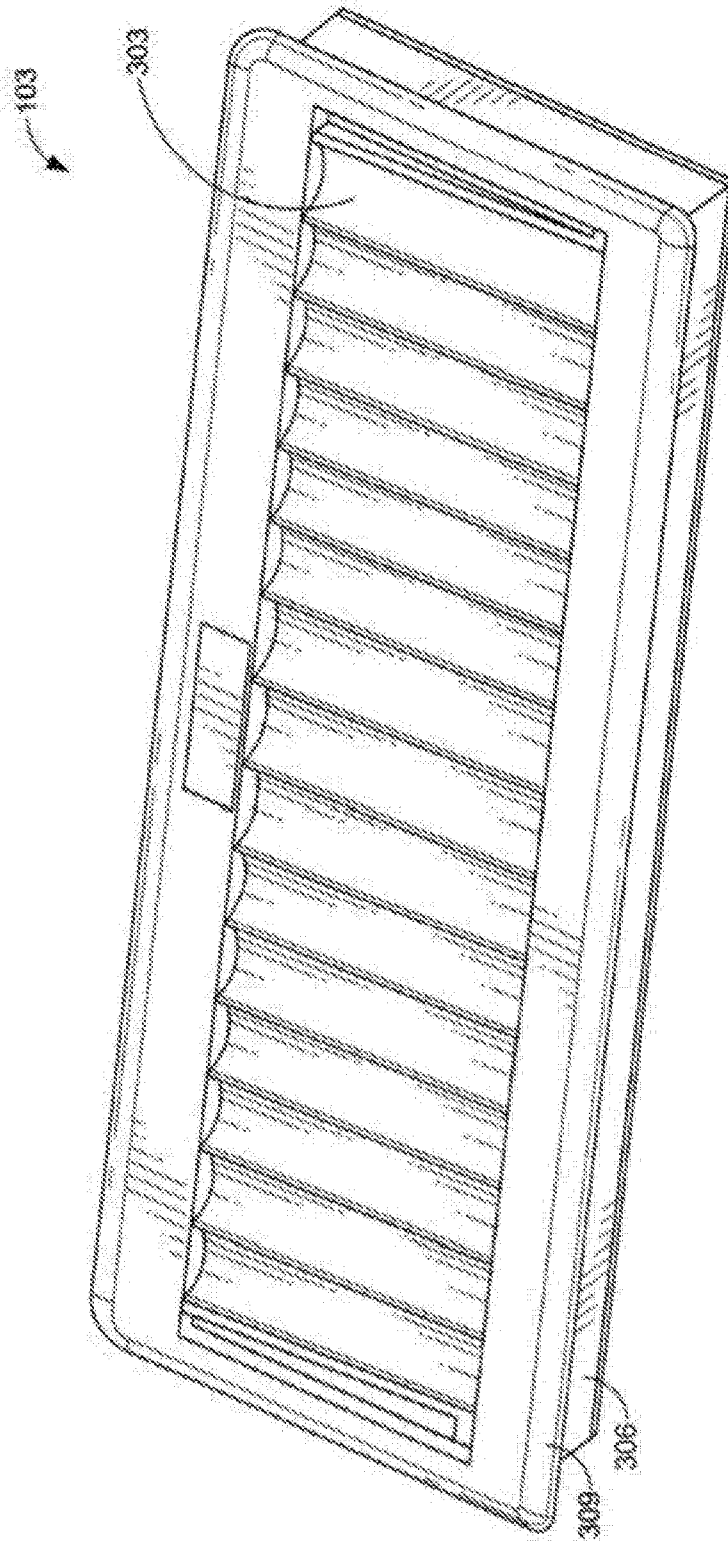


FIG. 3

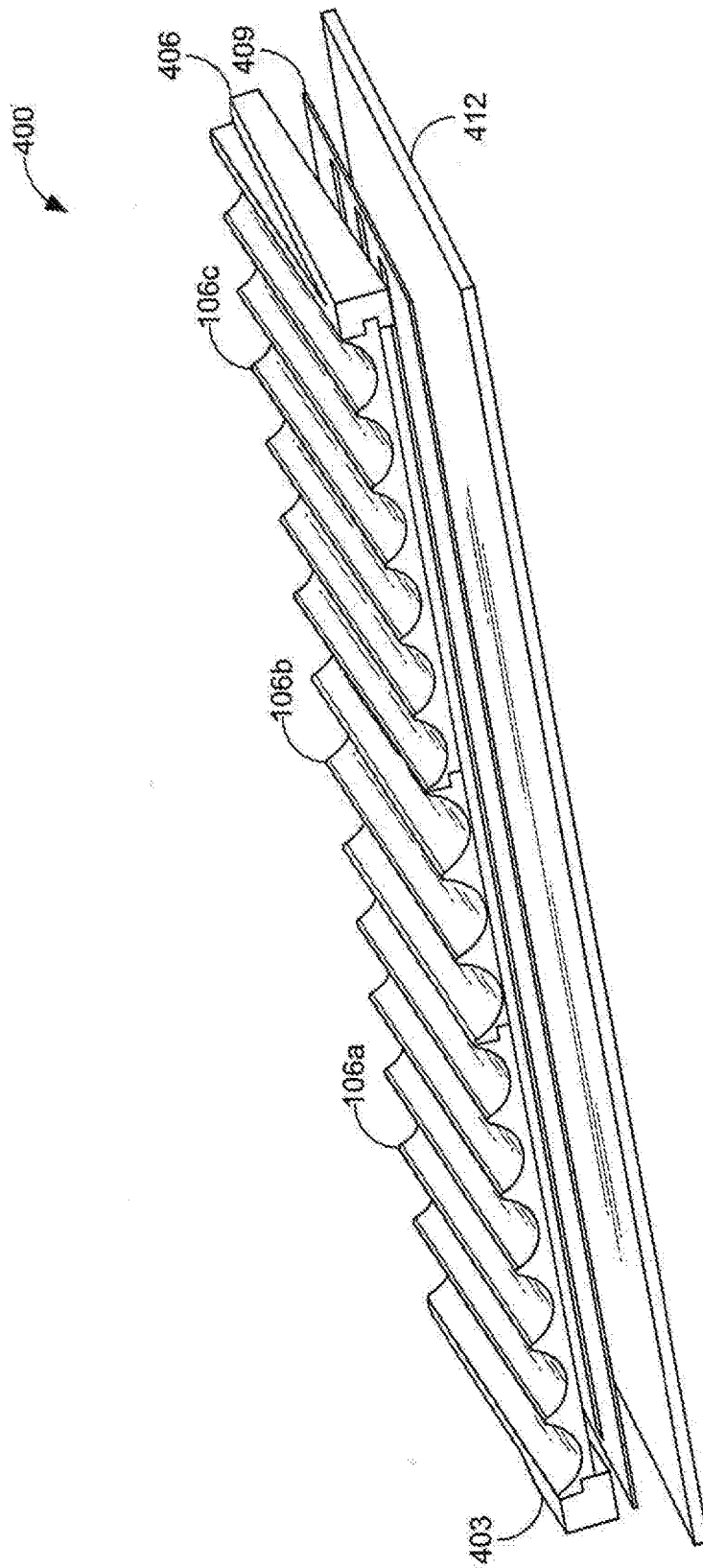


FIG. 4

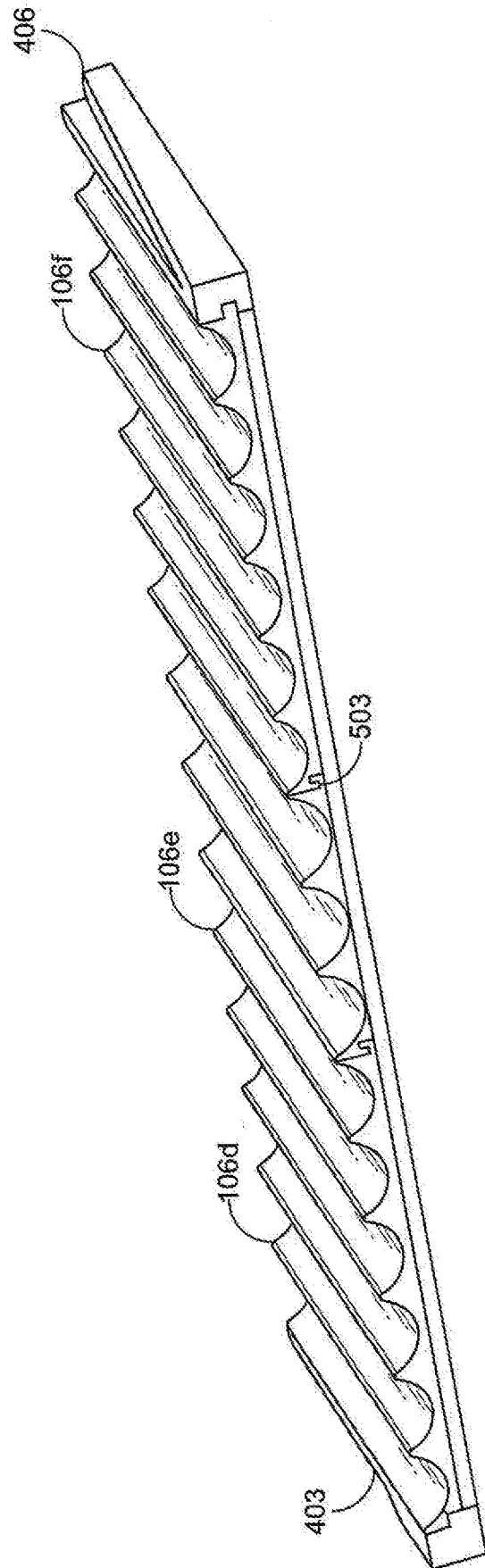


FIG. 5

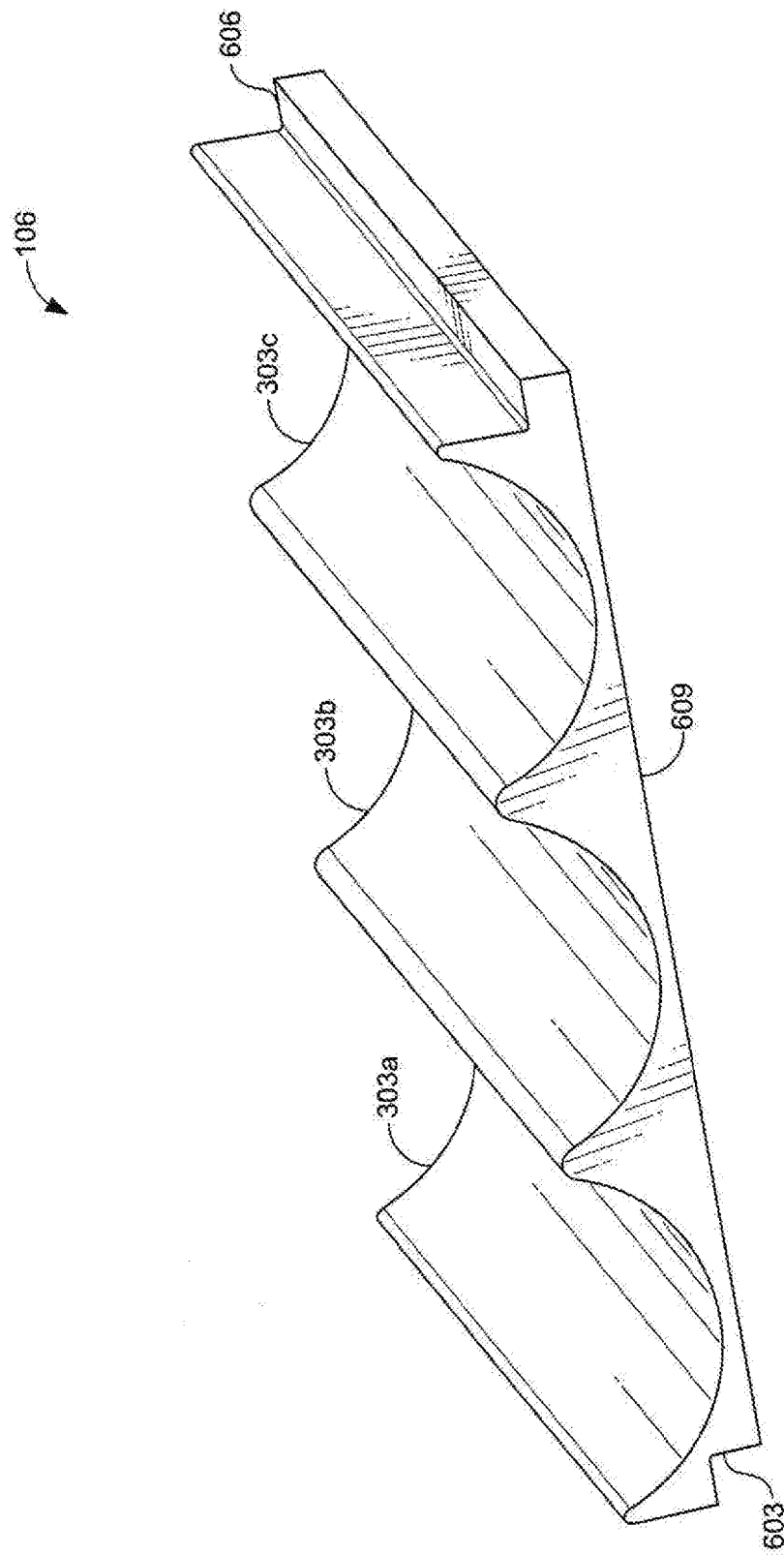


FIG. 6

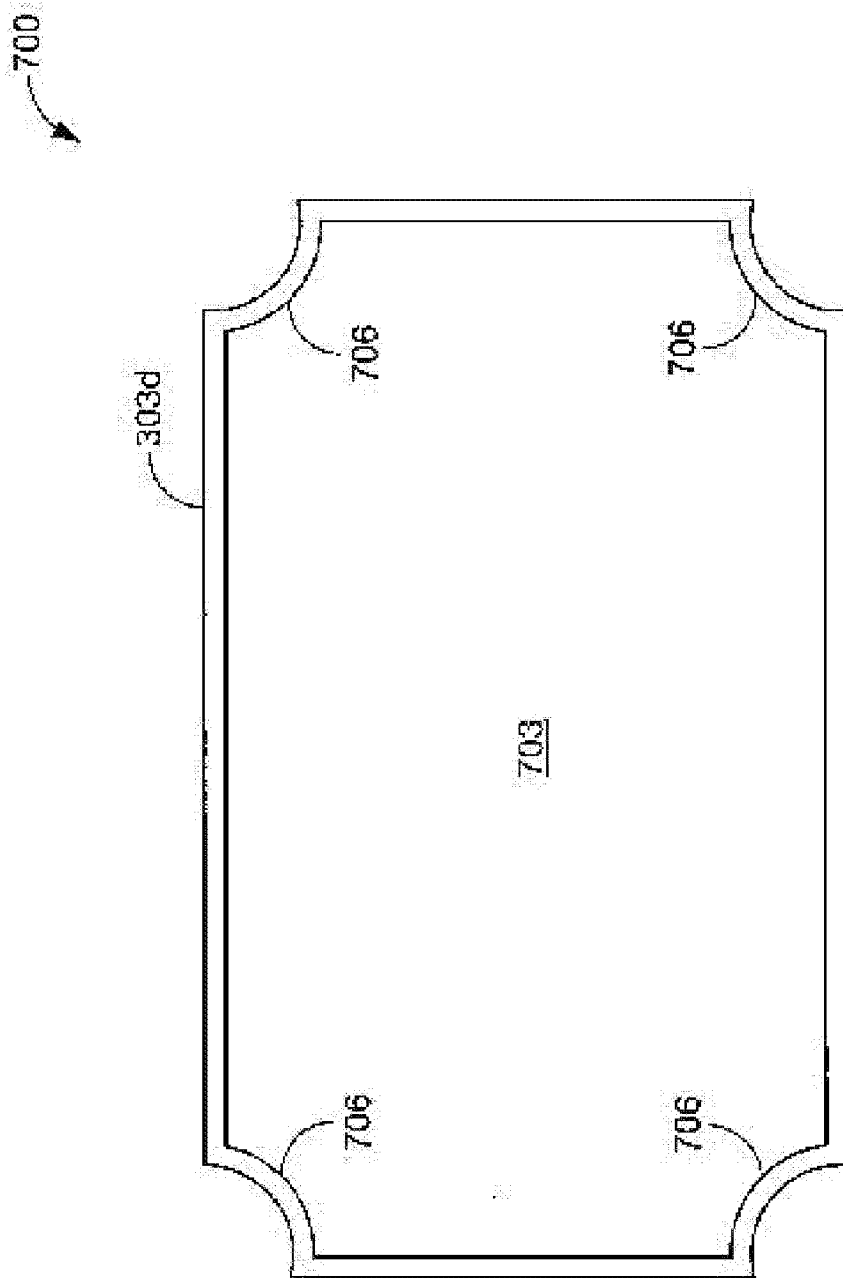


FIG. 7

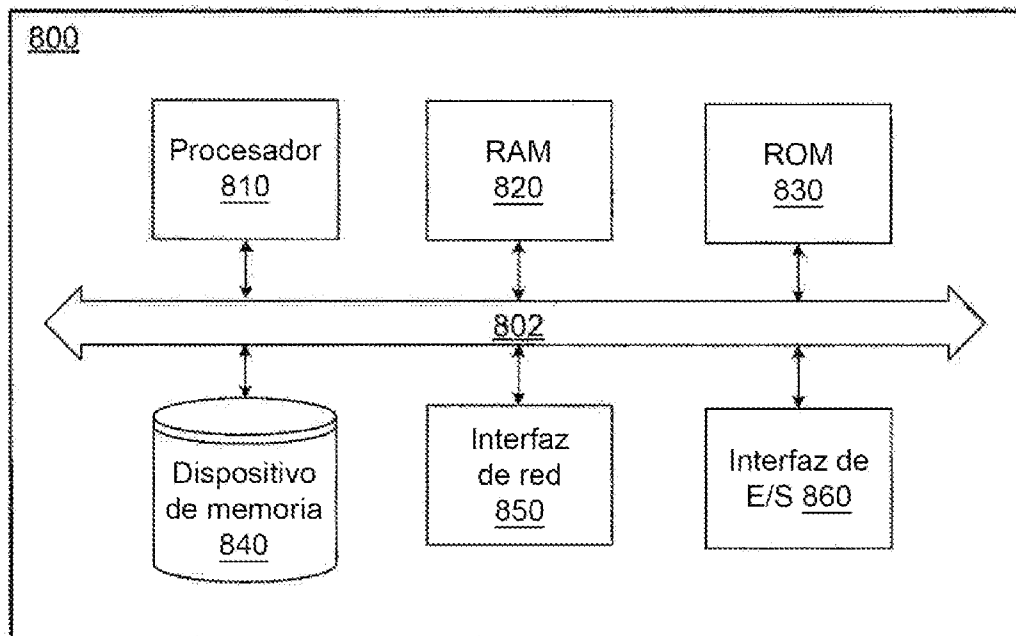


FIG. 8

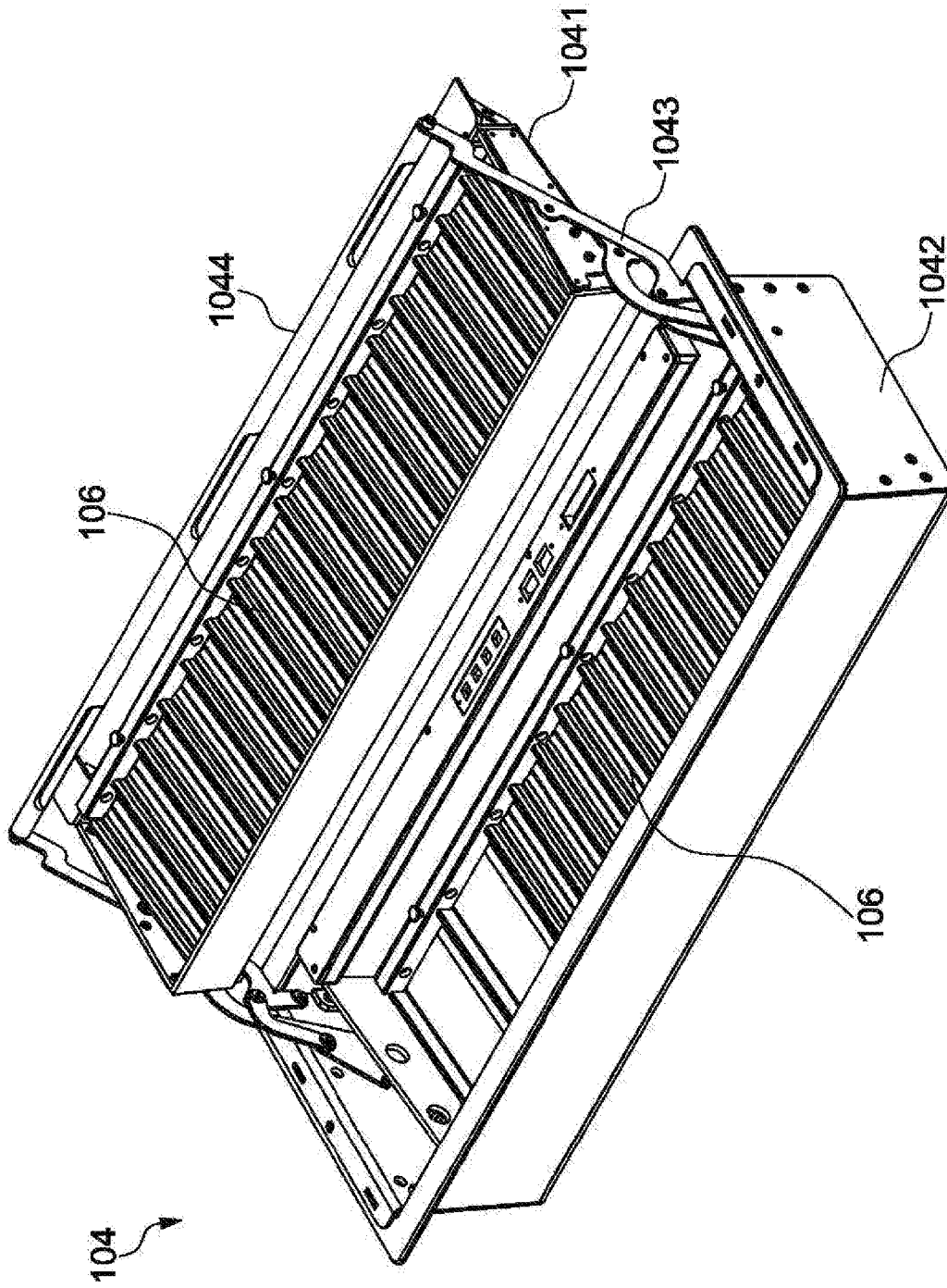


FIG.9

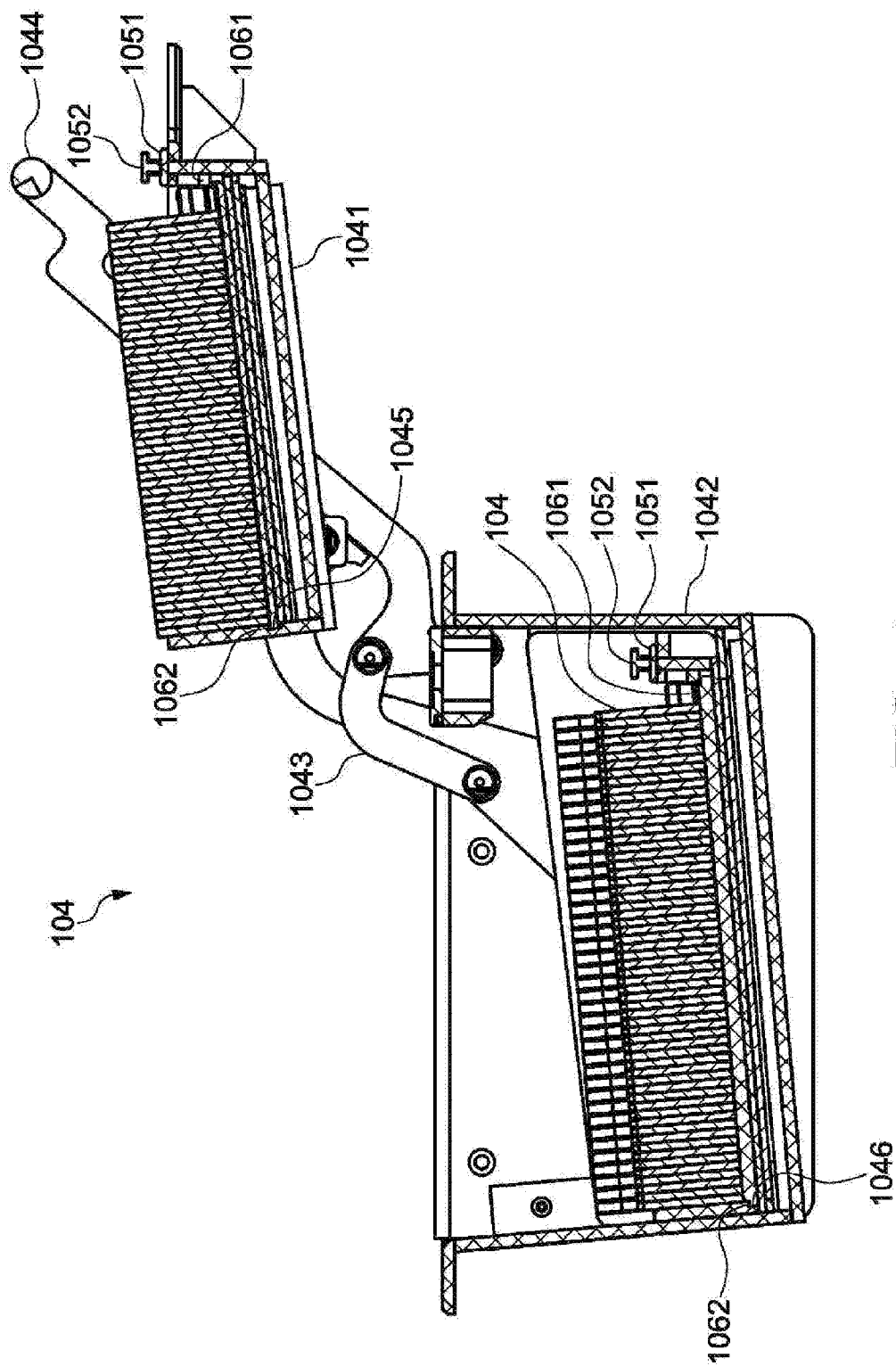


FIG.10

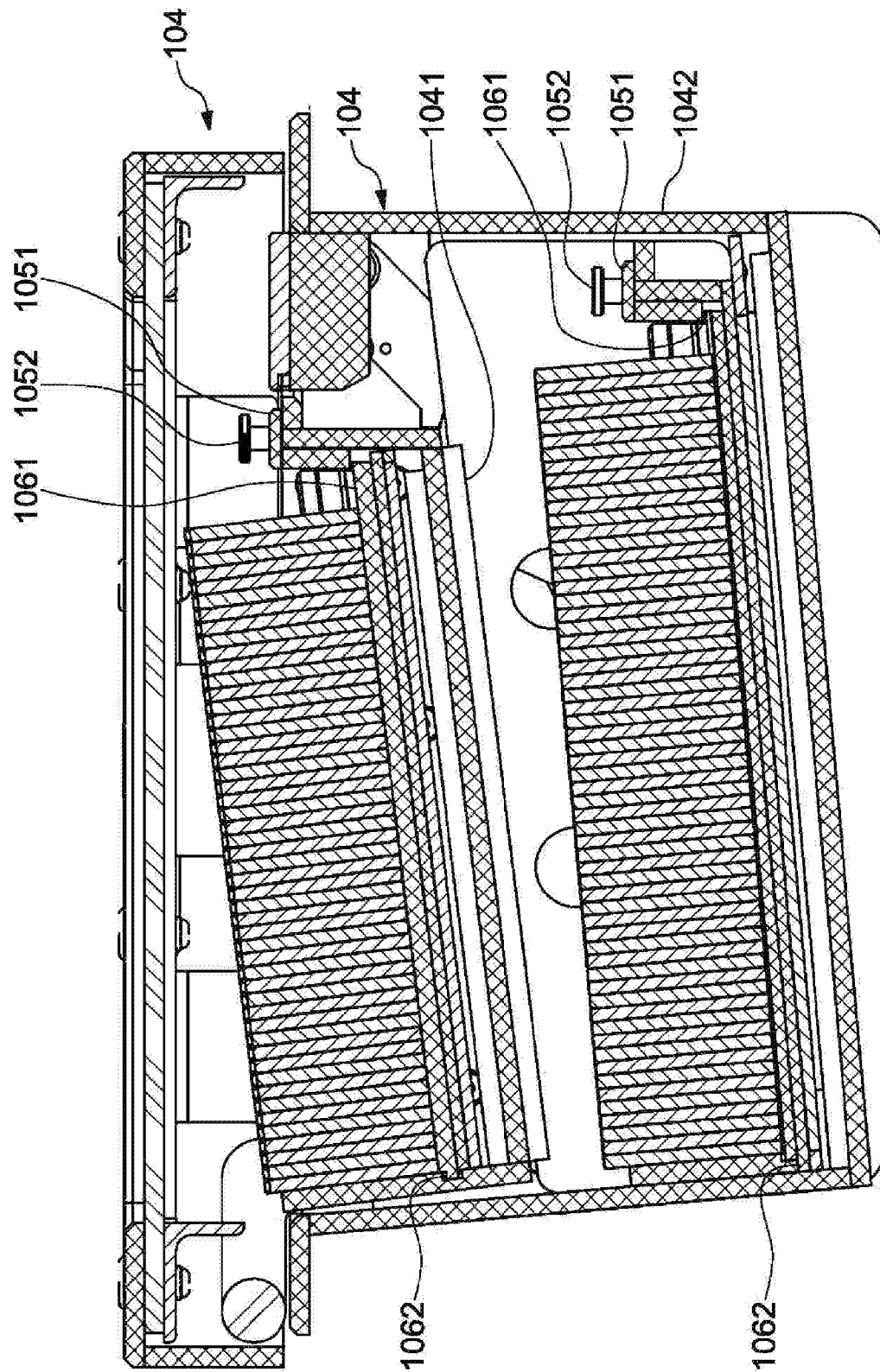


FIG.11

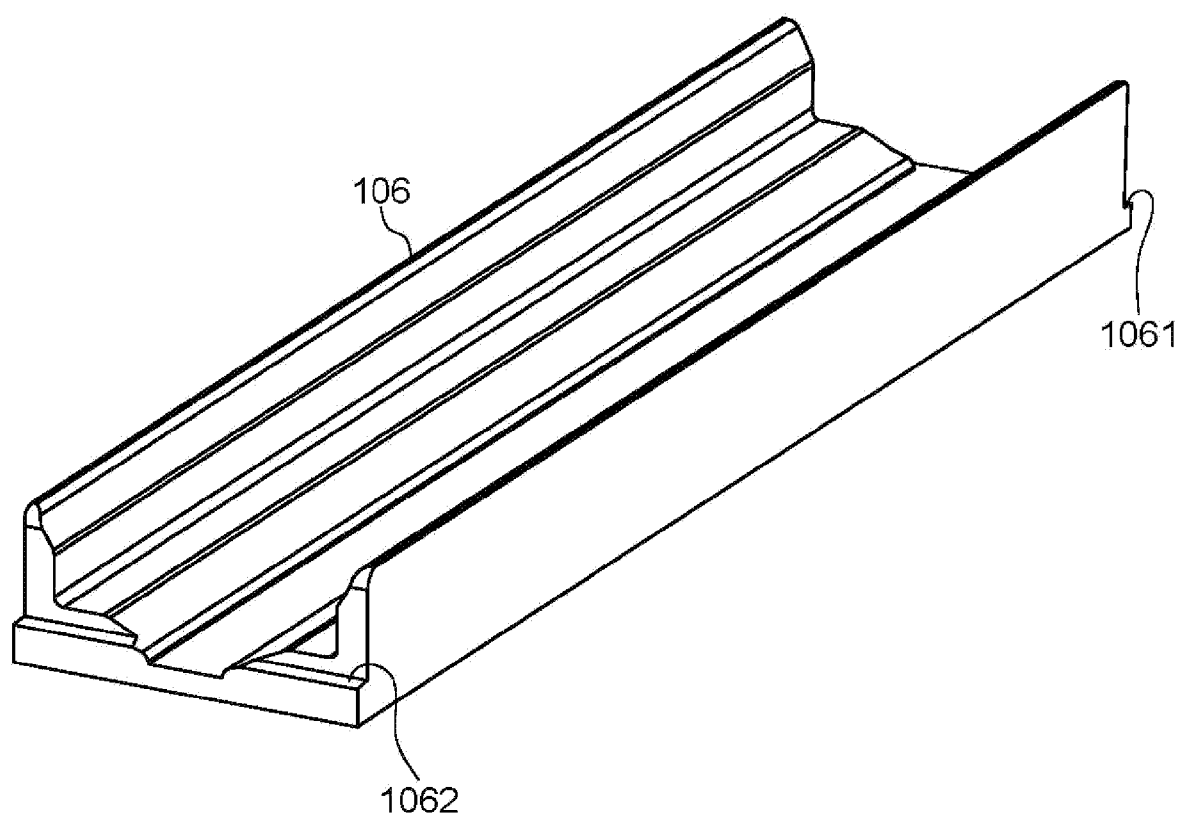


FIG.12

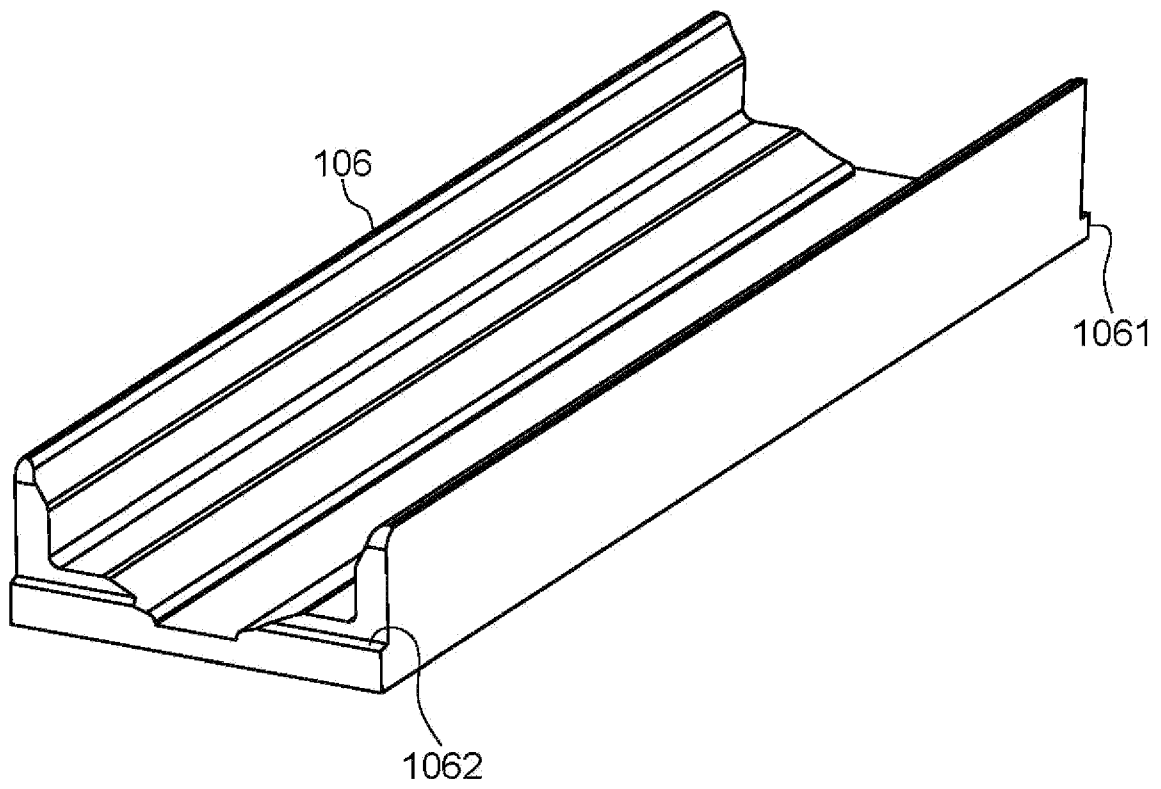


FIG.13

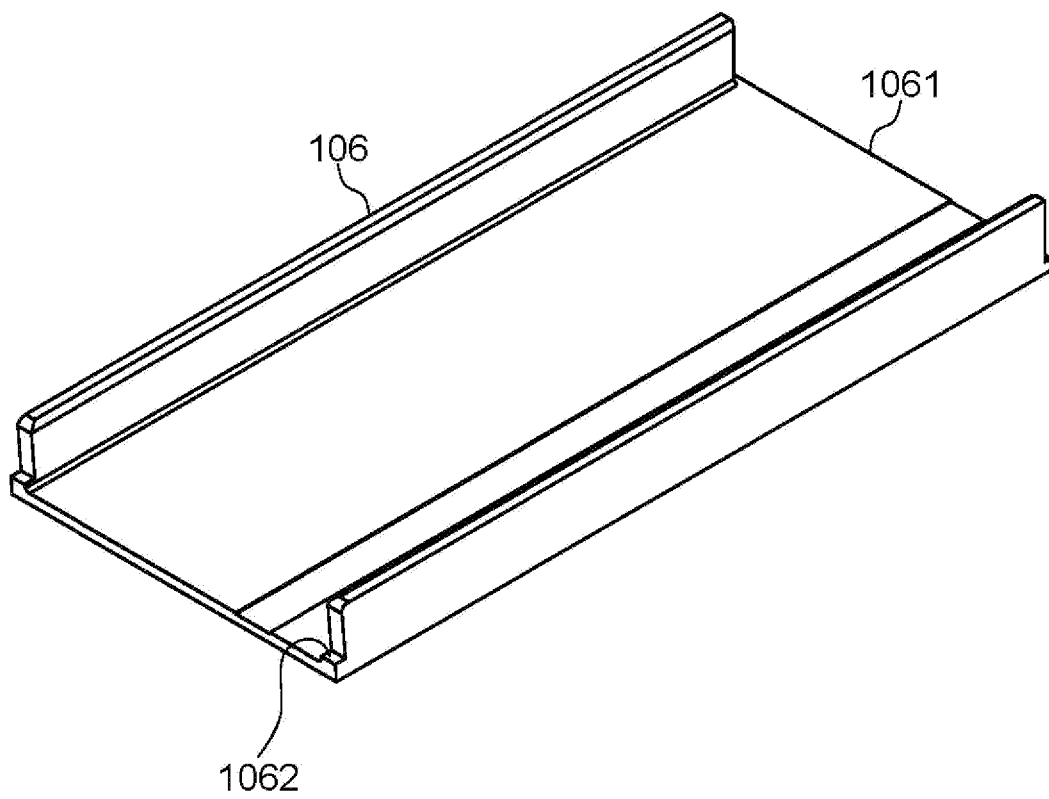


FIG.14

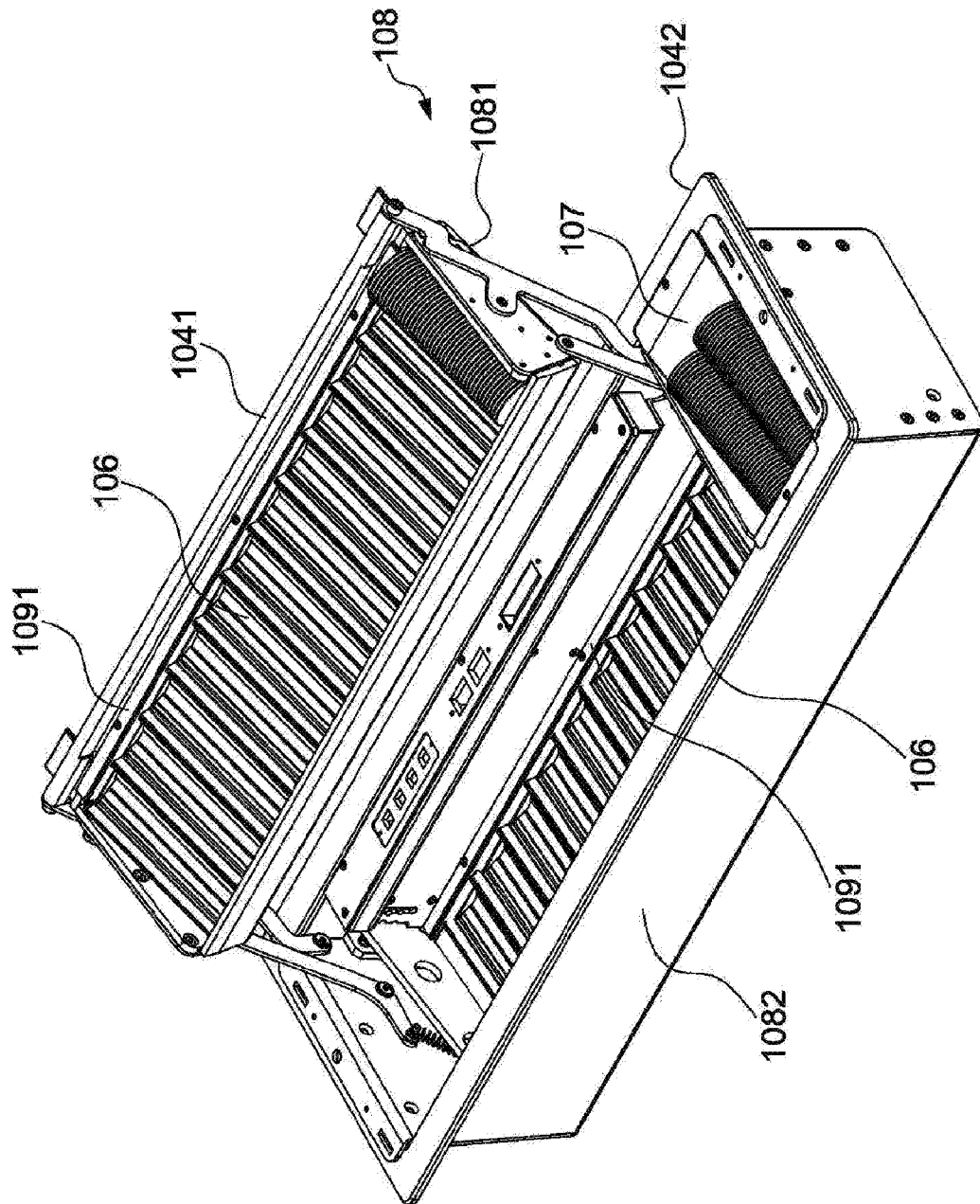


FIG.15

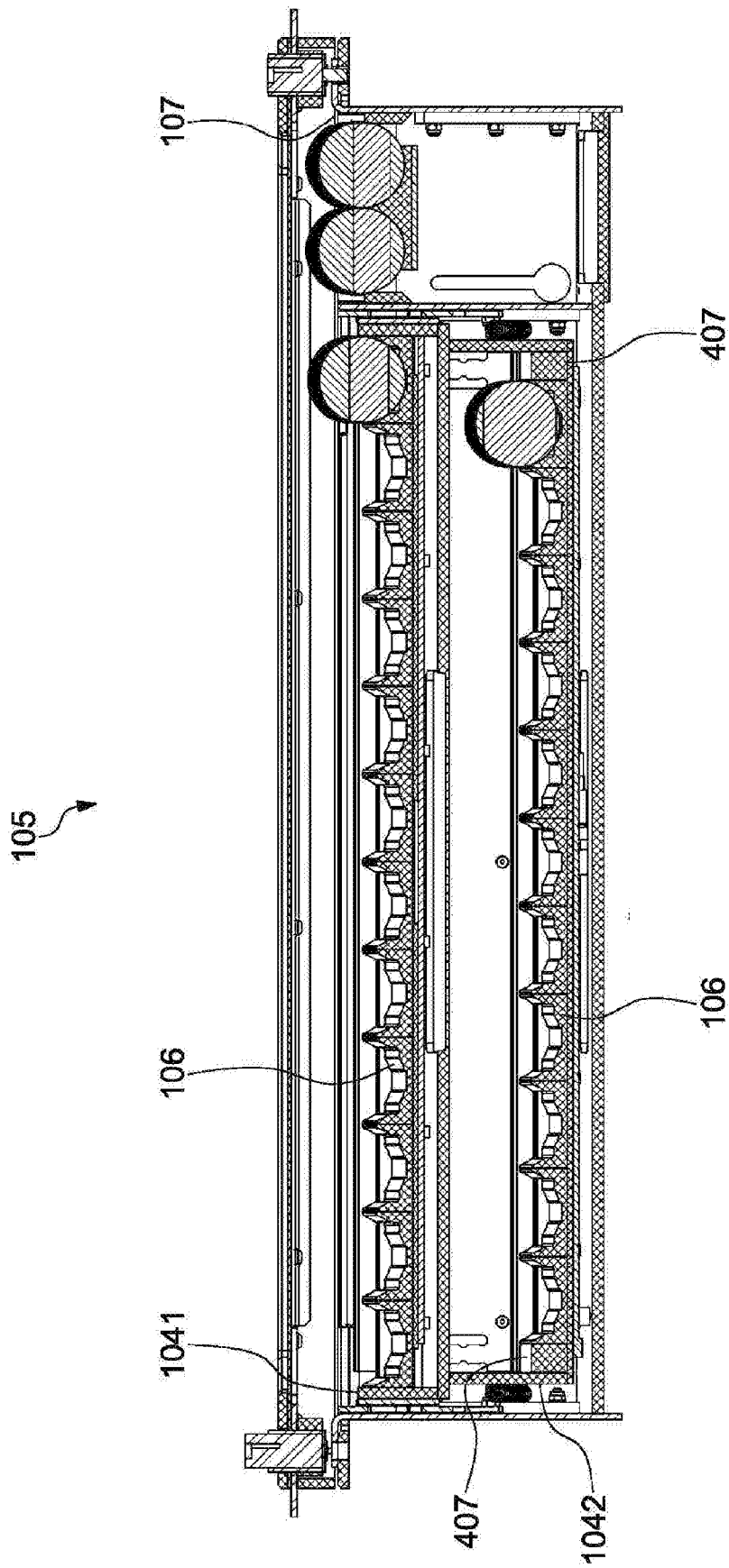


FIG.16

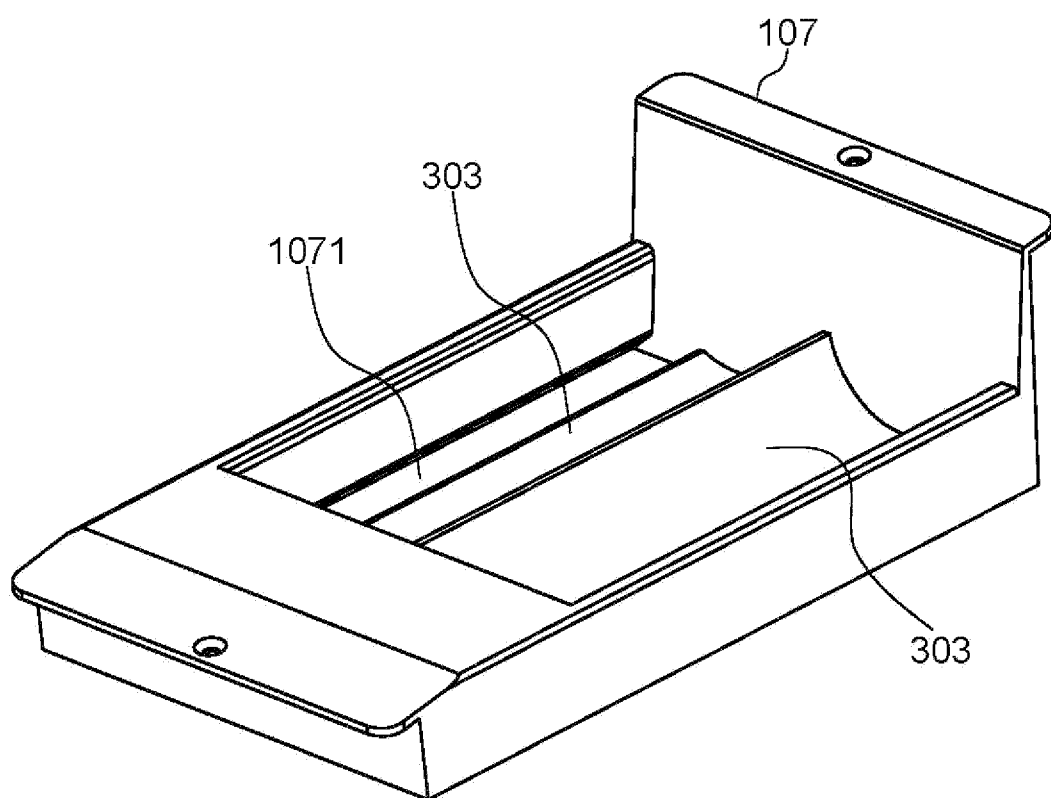


FIG.17

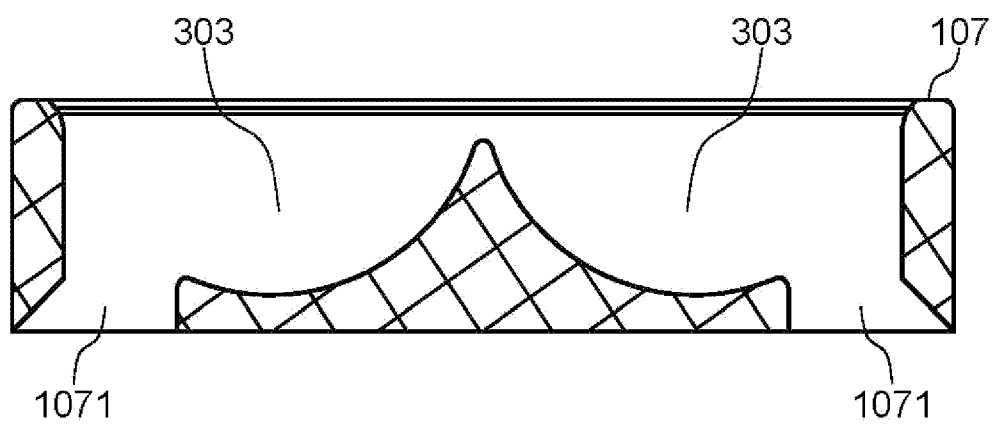


FIG.18

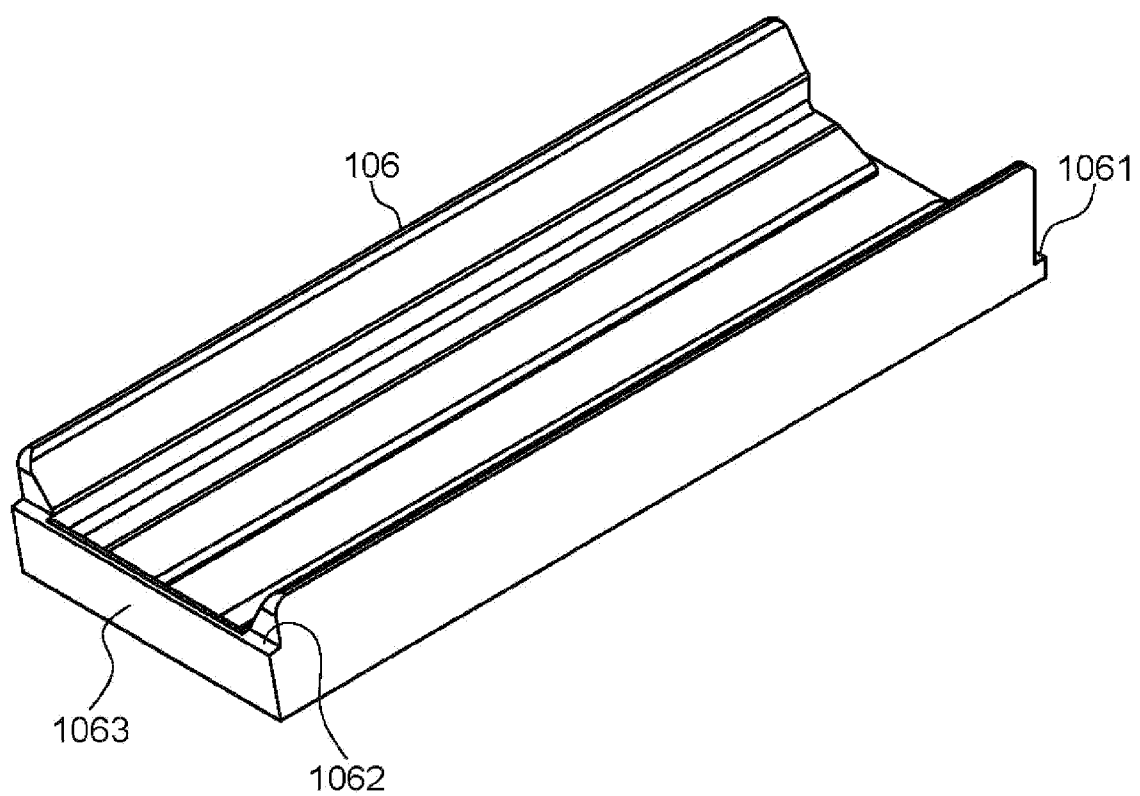


FIG.19

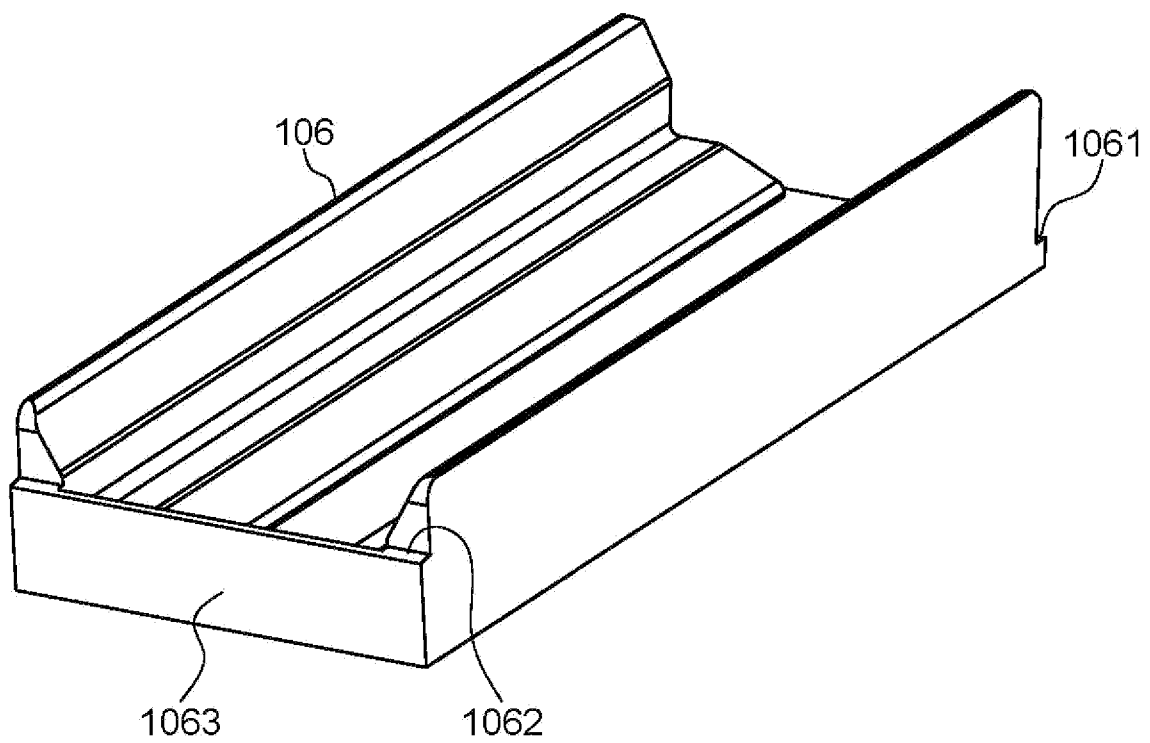


FIG.20

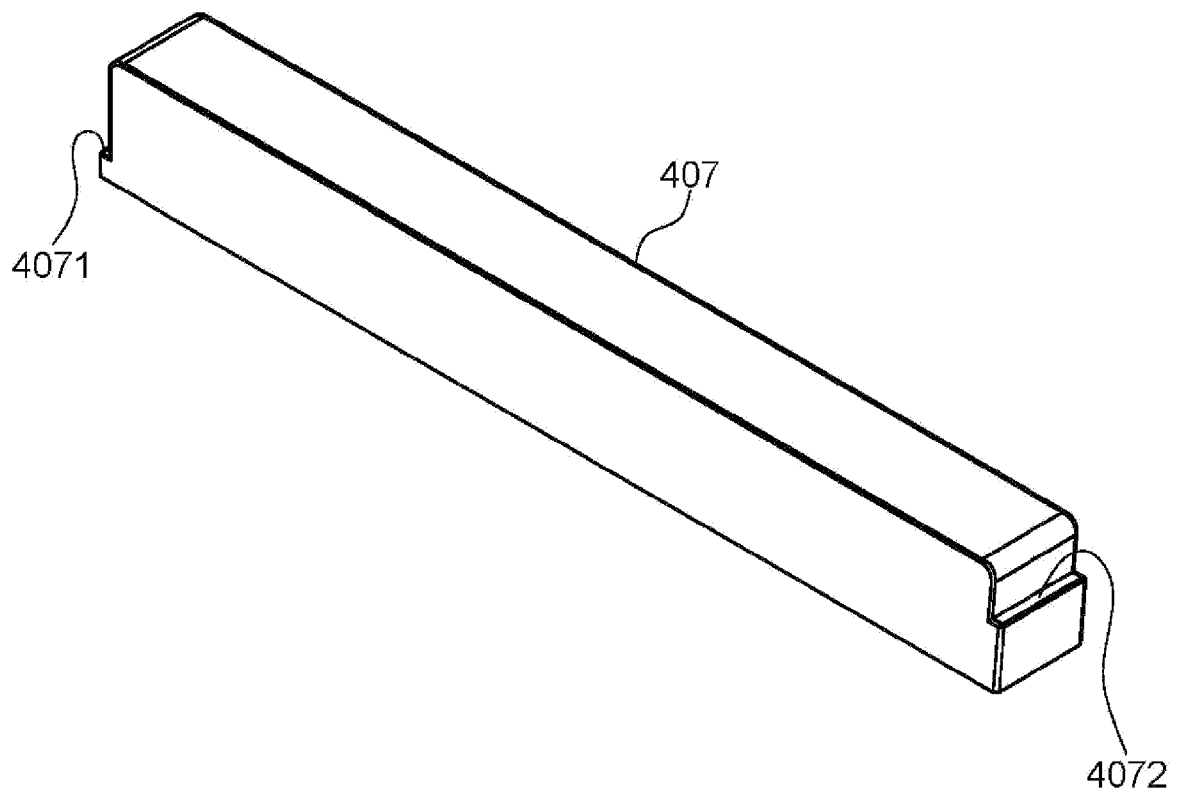


FIG.21