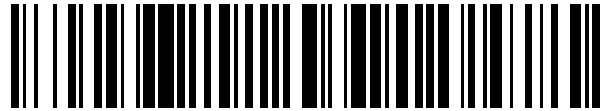


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 430 971**

51 Int. Cl.:

G10D 13/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.05.2010 E 10721549 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.07.2013 EP 2433277**

54 Título: **Instrumento de percusión**

30 Prioridad:

21.05.2009 GB 0908708

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

22.11.2013

73 Titular/es:

**DUBLIN, DION (100.0%)
IP21 Limited Norwich Research Park Colney
Norwich, Norfolk NR4 7UT, GB**

72 Inventor/es:

DUBLIN, DION

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 430 971 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

Instrumento de percusión

Campo de la invención

5 La invención se refiere a instrumentos de percusión y concierne específicamente a instrumentos de percusión en forma de tambor. Un soporte para un tambor de este tipo también se encuentra dentro del ámbito de la invención.

El concepto inventivo

La presente solicitud está relacionada con la solicitud de patente de Reino Unido GB 2464727, que nombra como solicitante a Dion Dublin.

10 Los tambores de percusión están diseñados de forma convencional para producir su sonido mediante el golpeo de la superficie para tocar del tambor con unos palillos de tambor o, en algunos casos, con los dedos y la palma de quien toca el instrumento. Tales tambores convencionales están diseñados también o bien para montarse sobre un soporte o bien para sujetarse entre las rodillas de quien toca el instrumento. Por lo tanto, estos son en todos los casos unos artículos relativamente conformes a lo habitual y, a pesar de que los mismos pueden llevarse de un sitio a otro, no están diseñados o adaptados para manipularse con facilidad durante la interpretación.

15 La bien conocida necesidad de muchas personas, hoy en día, de tener algo que manipular se atiende convencionalmente por medio de objetos flexibles y relativamente pequeños de múltiples extremidades y/o conformados de forma diferenciada para su manipulación con los dedos - a los que a menudo se les da el nombre genérico de "juguetes para ejecutivos" - que pueden retorcerse, girarse, y puede jugarse con los mismos de otro modo para proporcionar una cierta medida repetida de alivio al usuario. Estos actúan como una salida efectiva para la energía en exceso así como, o en lugar de, la frustración reprimida por parte del usuario.

20 Ninguno de estos dispares objetos proporciona en absoluto salida alguna para el impulso natural y, de hecho, abrumador en muchas personas de tener algo sobre lo que tamborilear un ritmo, de forma repetitiva, por puro placer y que sea lo bastante grande como para dar un sonido placentero reverberante a la vez que es lo suficientemente compacto y de peso relativamente ligero para cogerse, llevarse de sitio a otro y manipularse y hacerse bascular entre las manos extendidas de quien toca el instrumento, a medida que el golpeo rítmico del objeto adquiere velocidad.

Estado de la técnica

Algunos instrumentos de percusión conocidos se desvelan en los siguientes documentos.

DE3503866A1, HOSHINO GAKKI

30 FR2902921A1, ROBERT NICHOLAS

W096.13027A1, RAMSELL, CRAIG

DE3205136A1, WILL GEB KLEIN

US3136201A, LANG Y COL.

US5292276A, MANOLO

35 JP11173876A, KORG INC

US538075A, CARNES Y COL.

[http://www.amazon.co.uk/PINTOY-5202- DRUM/dp/B0000AC98D](http://www.amazon.co.uk/PINTOY-5202-DRUM/dp/B0000AC98D) - "Drum by Pintoy"

<http://www.fledglings.org.uk/content/view/136/1/>

Además, los siguientes resaltan como de un interés particular:

40 El documento DE202007000686U1, FRANZEN CHRISTOPH, comprende un cajón con una sección transversal

pentagonal o hexagonal. Este está fabricado de madera y tiene unas caras tanto con reverberación como sin reverberación. El mismo no tiene asa alguna pero sí comprende unos orificios sonoros en sus caras sin reverberación, los bordes de los cuales pueden usarse como tal. Está diseñado para una interpretación en postura sentada, óptimamente por dos personas a la vez.

5 El documento DE202006008418U1, MEYER MARKUS, es un cajón modificado, modificado con el fin de producir una gama ampliada de sonidos. Con este fin, el mismo comprende una cámara de bajos y un redoblante con una cámara redoblante separada con una separación entre las dos cámaras. Este no tiene asa dedicada alguna debido a que, al igual que un cajón, está diseñado para una interpretación en postura sentada, pero de forma similar al anterior, el borde del canal de reflexión puede usarse como una especie de asa.

10 El documento DE202006012202, PRIEL GERHARD, es un cajón con una pluralidad de redoblatentes - también se desvela un soporte compatible.

15 El documento US2008034944, ASPLAND MARK, comprende un tambor de forma cúbica con un dispositivo de alteración del sonido que comprende una pluralidad de redoblatentes internos, los cuales pueden ponerse en contacto con la superficie interna de la cámara resonante del tambor. Este tambor es, en esencia, un bombo y está previsto para su colocación sobre el suelo y para que, en las realizaciones preferidas, se interactúe con el mismo a través de un pedal.

20 El documento US5814747, RAMSELL CRAIG, comprende un instrumento de percusión tubular que es rígido en sentido longitudinal y flexible en sentido radial. El tubo resuena y, de este modo, produce un tono. También se proporcionan unos bloques de percusión con múltiples texturas con los que golpear el tubo - las diferentes texturas prevén la producción de diferentes timbres.

Sumario de la invención

25 En un primer amplio aspecto independiente, la invención proporciona un instrumento de percusión en forma de tambor en el que cada cara de golpeo tiene una propiedad de percusión diferente, en el que el instrumento de percusión tiene una forma cúbica o de paralelepípedo rectangular, comprende cuatro caras de golpeo con reverberación y dos caras sin reverberación, que no son para golpear, y que comprende además un asa rebajada formada en una sola pieza, estando el instrumento de percusión caracterizado por que las caras sin reverberación se encuentran una junto a otra, encontrándose en contacto una con otra de tal modo que el contacto entre las dos caras sin reverberación comprende un borde y en el que el asa se encuentra en ese borde.

30 Además de tener una resistencia diferente a una fuerza de golpeo, las distintas caras pueden tener diferentes propiedades tonales o conseguir diferentes efectos de interpretación. Esta configuración es particularmente ventajosa debido a que la misma permite un aumento en las opciones y/o efectos de interpretación a la vez que se presentan tres o más caras que pueden soportar unas percusiones repetitivas a través de la totalidad del uso del instrumento. Esta también proporciona una mejora en la distribución de los impactos a través de la totalidad del uso y, por lo tanto, aumenta su resistencia al daño por percusión que, finalmente, padecen todos los instrumentos. Este también proporciona un instrumento particularmente compacto para el nivel de versatilidad conseguido.

35 Esta configuración de cuatro caras de golpeo con reverberación y dos caras sin reverberación que no son para golpear es particularmente ventajosa en términos de la distribución de fuerzas en el instrumento.

40 Las caras pueden ser de un material seleccionado del grupo que comprende: MDF, contrachapado, madera, metales y polímeros. Una combinación de un número de caras de MDF y un número de caras de madera contrachapada proporciona unas propiedades estructurales y de escala musical ventajosas.

Las caras pueden formarse opcionalmente como una pared con unos lados que se encuentran junto a, y/o a tope con, los lados de la pared de caras vecinas. Esto permite que las caras formen, de manera colectiva, sustancialmente la totalidad de la superficie expuesta del paralelepípedo. Esto mejora adicionalmente la resistencia y la tenacidad colectivas del instrumento.

45 La característica del asa es particularmente ventajosa debido a que esta reduce los componentes requeridos y simplifica sus requisitos de montaje.

50 Una opción particularmente ventajosa se consigue mediante el empleo de unas caras de golpeo de un espesor diferente o distinto. Esto puede permitir, por ejemplo, que una o más caras sean unas caras sin reverberación durante el uso, que pueden ser de un espesor más grande que el de otras caras. Esto reforzaría adicionalmente la configuración en contraposición a los enfoques convencionales. En esta configuración, la cara o caras sin reverberación pueden contribuir de manera significativa a la rigidez global del instrumento. Por lo tanto, esto minimizaría los componentes estructurales necesarios. Una configuración opcional preferida adicional se consigue

5 mediante el empleo de unas caras de golpeo de una construcción distinta, con el fin de obtener diferentes tonos o efectos de interpretación. Esto puede permitir que las caras se configuren para tener una resistencia al desgaste más grande, dependiente de unos patrones de golpeo predeterminados. Una opción adicional particularmente ventajosa se consigue mediante el empleo de unas caras de golpeo de distinta densidad. Esta es particularmente versátil en términos de la construcción, debido a que la misma permitiría que porciones de las estructuras de soporte fueran idénticas con independencia de las caras que estén afianzadas a las estructuras de soporte a la vez que siguen proporcionando la variación en las propiedades tonales.

En un aspecto subsidiario adicional, cada cara de golpeo tiene una densidad diferente.

10 En un aspecto subsidiario adicional, la invención comprende además una cavidad, conteniendo la cavidad un transductor de acústico a eléctrico, estando suspendido el transductor eléctrico en el interior de la cavidad. Esta configuración es particularmente ventajosa en términos de la captación de sonido. La misma es más ventajosa cuando se emplea una barra que se extiende en diagonal, debido a que esta consigue una resistencia estructural adicional y la capacidad de colocar el fonocaptor en una posición óptima para recoger el sonido con independencia de las caras con reverberación golpeadas.

15 En un aspecto subsidiario adicional, el transductor eléctrico está suspendido sustancialmente en el centro de la cavidad. Esto es particularmente ventajoso para recoger sonido con independencia de las caras con reverberación golpeadas.

En un aspecto subsidiario adicional, el transductor eléctrico está suspendido por una o más barras. Esto añade una rigidez adicional al instrumento.

20 En un amplio aspecto independiente adicional, la invención proporciona un instrumento de percusión en forma de tambor sustancialmente tal como se describe en el presente documento con referencia a, y tal como se ilustra en, los dibujos adjuntos.

25 En un amplio aspecto independiente adicional, la invención proporciona un sistema que comprende un instrumento de percusión según cualquiera de las reivindicaciones anteriores y un soporte específicamente adaptado para soportar dicho instrumento de percusión, en el que el soporte comprende además una superficie de contacto para la interconexión con un asa de un instrumento de percusión.

Realizaciones de la invención

30 En una realización práctica actualmente preferida de la invención, el tambor es un tambor con forma de cubo con una longitud lateral que se encuentra dentro del intervalo de 12 pulgadas a 18 pulgadas (aproximadamente de 30 cm a 45 cm) y preferiblemente una longitud lateral de aproximadamente 15 pulgadas (supóngase 40 cm) y sus caras están perforadas con el fin de dar, a un usuario del tambor, una salida de sonido reverberante placentero y variado a medida que este tamborilea, palmea, golpea con la base de su palma, y acomete de otro modo el tambor manualmente, de una forma improvisada y, por lo general, espontánea.

35 Otros aspectos de la invención se volverán evidentes a partir de la lectura de la descripción que se da en lo sucesivo, con referencia a los dibujos adjuntos que forman parte de la presente memoria descriptiva. El alcance de la invención, como tal, se define en las reivindicaciones numeradas al final del texto de la descripción.

Breve descripción de las figuras

La invención se describirá a continuación con referencia a las siguientes figuras, de las cuales:

la figura 1 es una vista en perspectiva de un tambor de percusión,

40 la figura 2 es una vista en perspectiva del interior de un tambor de percusión,

la figura 2a es una vista en perspectiva en sección transversal que muestra el refuerzo en el interior del tambor de percusión,

la figura 3 es una vista lateral de un tambor de percusión,

la figura 4 es una vista lateral en sección transversal de un tambor de percusión, y

45 la figura 5 es una vista en alzado lateral de un soporte que sujeta dos tambores de percusión, que realiza la invención.

La figura 6 es una vista en perspectiva de una realización de un tambor de percusión de la invención.

La figura 7 es una vista en perspectiva de una pluralidad de tambores de percusión, en una realización adicional de la invención.

La figura 8 es una vista en perspectiva de un tambor en forma de controlador.

5 La figura 9 es una vista en perspectiva de un tambor de percusión adicional de la invención.

Descripción de las realizaciones preferidas de la invención

10 La presente invención comprende un instrumento de percusión en forma de tambor que es un paralelepípedo rectangular que preferiblemente tiene una forma cúbica y que tiene cuatro caras de golpeo con reverberación, en el que cada cara de golpeo es de un espesor o densidad diferente. La invención comprende además un soporte específicamente adaptado para soportar un instrumento de percusión de esa forma.

15 En la figura 1 se muestra en general un ejemplo de un tambor de percusión 1. El tambor 1 tiene seis caras o lados 2 y tiene una forma cúbica. En la presente realización a modo de ejemplo, el tambor 1 es un cubo. Por lo tanto, cada lado 2 del tambor 1 tiene cuatro esquinas 3, que pueden estar recubiertas con unos protectores de esquina 4. Dichos protectores de esquina 4 están fabricados preferiblemente de cuero, un material que se caracteriza por una combinación deseable de resiliencia protectora y de cualidades estéticas, a pesar de que también pueden ser apropiados otros materiales.

20 En este ejemplo, cuatro de los lados 2 son unas caras de tambor con reverberación 6, o caras de golpeo (incluyendo dos que no se muestran) y dos de los lados 2 son unas caras sin reverberación 8 (incluyendo una que no se muestra). El tambor de percusión 1 tiene una longitud lateral de aproximadamente 15 pulgadas (o 40 cm). Cada uno de los lados 2 está fabricado de tablero de fibra de densidad media (MDF, *medium density fibre board*), a pesar de que puede usarse madera, madera contrachapada, aglomerado y otros derivados de madera, así como materiales sintéticos, metales u otros materiales que se consideren apropiados - por ejemplo por sus propiedades tonales. Los lados individuales 2 de un único tambor de percusión 1 pueden fabricarse de diferentes materiales. Los lados 2 pueden ser de diferentes densidades individuales, así como, o en lugar de, diferentes espesores. Los lados se unen uno a otro a través de tornillos, clavos, adhesivo o una combinación de lo anterior.

25 Cada una de las caras 6, 8 comprende una o más perforaciones 10. Las perforaciones 10 penetran completamente a través de la cara con reverberación 6 sobre la cual se ubican estas. El tamaño, el número y la formación de las perforaciones 10 pueden alterarse según se desee para ajustar el volumen y el timbre de una cara con reverberación 6 dada. La configuración preferida 12 de las perforaciones 10 se muestra en la figura 1. Se ha descubierto que esta configuración 12 produce un equilibrio óptimo de timbre, tonalidad e intensidad acústica. Las caras con reverberación 6 están perforadas de tal modo que los sonidos producidos mediante el golpeo de una cara 6 darían lugar a que la cara 6 reverbera y a que la reverberación se refleje internamente y, a continuación, al exterior a través de las perforaciones u orificios 10 formados en la cara 6.

30 En algunos ejemplos, las caras sin reverberación 8 proporcionan de forma ventajosa, de ese modo, una ubicación para otras características del tambor 1 así como un medio para que descansa el tambor 1 sobre una superficie, sin comprometer su capacidad de ser tocado. Las caras sin reverberación 8 pueden llevar un asa 14, tal como se muestra en la figura 1. En el presente caso, el asa 14 se talla en, o se modela de otro modo a partir de, el material de una cara sin reverberación 8. El tallado del asa 14 es, por supuesto, solo un medio de acoplar una característica de este tipo a un tambor 1. No obstante, integrando las asas 14 en las caras sin reverberación 8, el asa 14 se añade de manera discreta y de una forma que no interfiere con la ergonomía y la estética del diseño del tambor 1. A pesar de que, en algunos ejemplos, puede haber dos asas 14, una en cada cara sin reverberación, la ubicación del asa de acuerdo con la invención se muestra en la figura 6.

35 El tambor 1 en la figura 6 que realiza la invención comprende varias características preferidas ventajosas. La primera característica ventajosa es que las caras sin reverberación 8 son perpendiculares una a otra y forman de este modo un borde 50. La ventaja clave de esto se muestra cuando se toca el tambor 1; las caras sin reverberación 8 pueden sujetarse entre las rodillas del usuario, permitiendo un acceso fácil a las cuatro caras con reverberación 6 restantes.

40 La segunda característica clave es la colocación del asa 14a en el borde 50 - en el borde en el que se encuentran las caras sin reverberación 8. El asa 14a comprende un rebaje 52 excavado o tallado a partir de las caras sin reverberación 8. Dicho rebaje 52 está atravesado por una barra 54 que puede o bien formarse a partir de madera sobrante de la formación del rebaje 52, o bien a través de la adición subsiguiente de una parte separada, que puede ser de plástico o metal. A pesar de que la ubicación del asa 14a proporciona de esta forma unos medios de transporte generalmente deseables, con las ventajas estéticas y ergonómicas que se identifican como provistas mediante las asas rebajadas en lo que antecede, en la figura 7 se muestra una ventaja particular; a saber, que dos

Los cubos 1 pueden disponerse de una forma tal que las asas 14a están orientadas una hacia otra, facilitando de este modo que el usuario transporte con facilidad dos cubos con una mano. Su ubicación también mejora sus propiedades mecánicas. El tambor soportará unas tensiones y deformaciones más grandes debido a la ubicación del asa en esta posición cuando se la compara con la posición media de una cara de un tambor.

5 Volviendo a la figura 1, también se encuentra presente sobre la cara sin reverberación visible 8 un conector hembra 16. Este conector hembra 16 permite que se acoplen versiones electro-acústicas del tambor 1 a otro equipo de audio, en particular unos medios de procesamiento y de amplificación. Otro ejemplo del conector hembra 16 puede sustituirse por, o complementarse mediante, un transmisor de radio y/o un preamplificador. También se prevén unas versiones puramente acústicas del tambor 1.

10 Opcionalmente, un lado 2 del tambor de percusión 1, preferiblemente una cara sin reverberación 8, incorpora una región central de eliminación que es un ajuste apretado en el resto del lado 2 dado e incorpora una región de incisión para la uña del pulgar, para permitir que este se extraiga, abriéndose por palanca, del área de su lado circundante 2 cuando el usuario desee retirarlo. Esto da acceso al interior del tambor 1, posibilitando el ajuste de las características asociadas con una cavidad interior, o interna, tal como se analiza en lo sucesivo.

15 La figura 2 muestra un ejemplo de un tambor 1. En el interior del tambor 1 está suspendido un transductor de acústico a eléctrico tal como un micrófono 20 o fonocaptor en la cavidad central 22 formada por los lados 2 del tambor 1. El micrófono 20 se sujeta allí en virtud de la barra 24 que discurre en diagonal entre las esquinas internas opuestas 50 del tambor 1. Este ejemplo muestra el micrófono 20 suspendido por una única barra 24, a pesar de que claramente son posibles múltiples barras. La barra 24 podría sustituirse con un alambre tenso. La suspensión del
 20 micrófono 20 con una barra 24 es ventajosa ya que dicho micrófono 20 se coloca en el centro de la cavidad 22, es decir, equidistante con respecto a cada uno de los lados 4 del tambor 1 con el resultado de que ninguna cara con reverberación 6 presenta, de forma no intencionada, una intensidad acústica más alta que las otras. Una ventaja adicional al suspender el micrófono de este modo es aislar dicho micrófono 20 frente a las vibraciones causadas por el golpeo del tambor. Una ventaja más adicional de montar de este modo el micrófono 20 es que es menos probable
 25 una sacudida lo saque de su posición. Una ventaja de usar una barra 24 como los medios de suspensión del micrófono es que la barra 24 puede ser hueca, proporcionando de ese modo un paso (que no se muestra) para conectar el micrófono 20 al conector hembra 16 (que se muestra en la figura 1) o similar. El acceso al micrófono 20 puede ser, opcionalmente, por medio de la eliminación del asa 14 (que se muestra en la figura 1), que no es necesario que esté formada en una sola pieza, en algunas realizaciones preferidas, sino que en su lugar puede ser
 30 de metal, y puede estar fijada de forma liberable al tambor 1 por medio de tornillos, o unos medios de fijación liberables, o puede pinzarse.

En la figura 2a, se muestra un tambor 1 con un refuerzo interno 80, que en la presente realización comprende una serie de bloques alargados de madera, colocados en paralelo a los bordes 82 del tambor 1. Los bloques pueden fabricarse de materiales alternativos, pero se prefiere la madera. El refuerzo interno 80 forma un bastidor, por
 35 encima del cual pueden montarse los lados 2 para formar el tambor 1. Los lados 2 se unen al bastidor a través de tornillos, pernos, espigas o similares, con carga o adhesivo. En las realizaciones preferidas, los tornillos, pernos, espigas o similares unen el refuerzo 80 a través de unas aberturas 84 formadas en los propios lados 2. Cuando se unen los lados 2, cualquier hueco restante en las aberturas 84 se rellena con carga. La carga se aplica preferiblemente con el fin de formar una superficie plana con el resto de la cara 2. El uso del refuerzo 80 proporciona
 40 de forma ventajosa unos medios de construcción más resilientes que la mera fijación de los lados uno sobre otro.

La figura 3 muestra un tambor 1 en sección transversal. Esta ilustra cómo cada una de las caras con reverberación 6 es de un espesor diferente. La variación del espesor es ventajosa debido a que diferentes espesores de las caras con reverberación 6 producirán diferentes notas y cualidades tonales. Es posible producir una diversidad de
 45 tambores afinados en los que los diferentes espesores de las caras con reverberación 6 comprenden una escala o arpegio en una clave dada.

En la figura 4 se muestra un lado 2 de un tambor 1. El lado 2 está fijado a otros lados (que no se muestran) a través de unos tornillos 26. Los tornillos 26 están separados con regularidad alrededor del perímetro de un lado dado. Se ha mostrado que el uso de tornillos 26 para fijar los lados 2 es una forma particularmente robusta y deseable de fijar
 50 así. También se prevén otros medios, que prevén que unos paneles dados sean desmontables y que puedan sustituirse con facilidad.

En la figura 5 es un soporte 30 sobre el que se montan dos tambores 1. Las caras sin reverberación 8 de los tambores se encuentran en contacto con el soporte. Las porciones de sujeción de tambor 32 del soporte presentan un medio para la interconexión con las asas 14 de los tambores 1, proporcionando por ejemplo unos medios de bloque liberables.

55 En la figura 8, se muestra un tambor 60. El tambor 60 está adaptado para ser un controlador de juegos y puede, a través de unos medios conocidos por el experto, hacerse compatible con cualquier sistema de juegos. Como

5 alternativa, este puede ser un sistema de juegos autónomo, con unos programas integrados o que pueden descargarse - el tambor 60 puede tener unos medios de procesamiento y de almacenamiento de datos (ninguno de los cuales se muestra) para facilitar esto. El tambor 60 tiene una pluralidad de lados 62, por lo menos uno de los cuales comprende un sensor 64. Una configuración de este tipo podría realizarse como un controlador MIDI, o una interfaz similar de este tipo, para desencadenar unos sonidos de tambor sintéticos y muestreados.

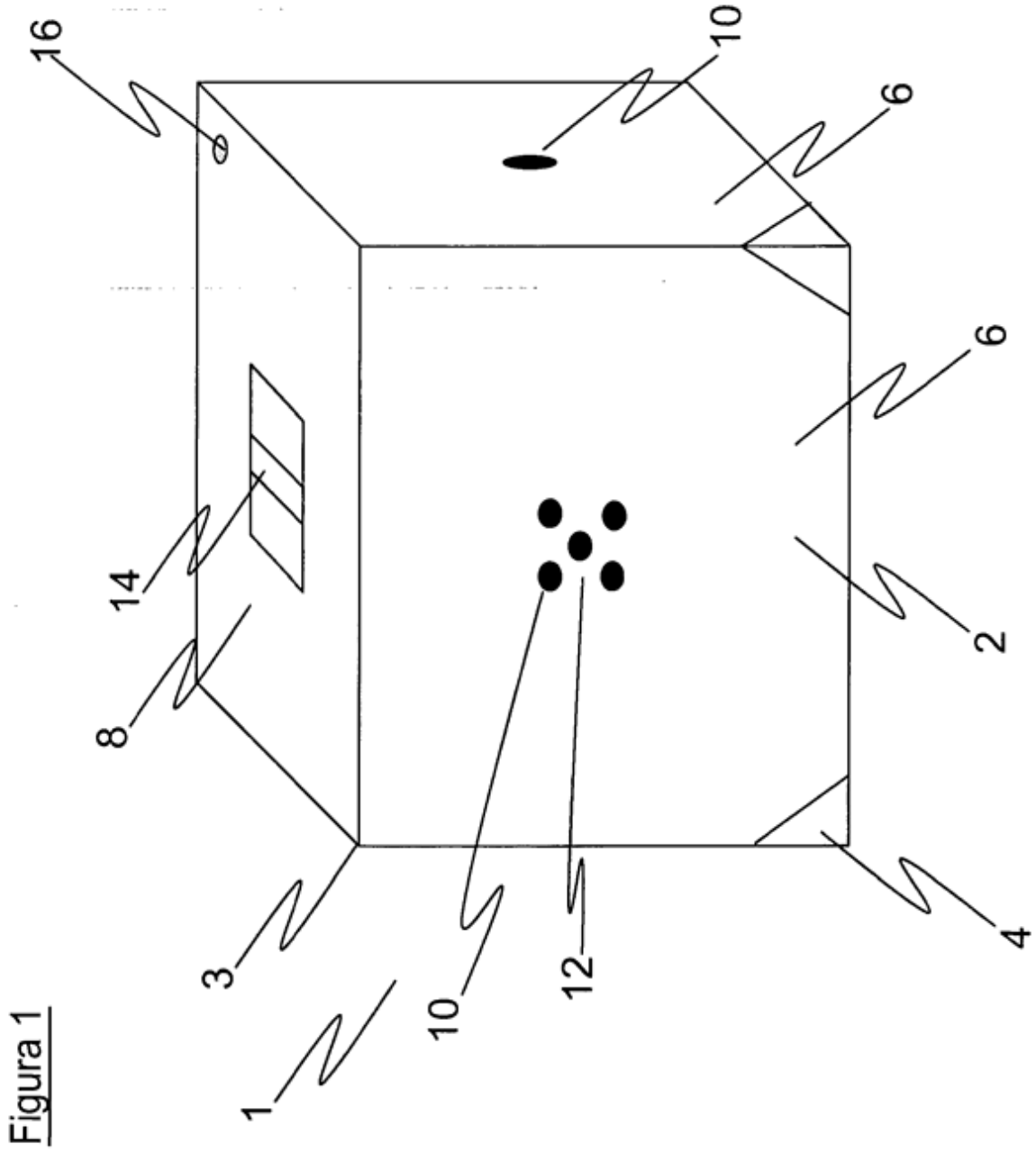
10 Volviendo al controlador de juegos; en función del juego al que se esté jugando, las interacciones con los sensores pueden causar respuestas sonoras y visuales procedentes del tambor, por medio de una fuente de sonido tal como un altavoz 66 que puede ser o bien interno o bien externo, tal como se muestra, o una fuente de luz, que puede adoptar la forma de una o más luces 68. En un ejemplo particularmente preferido, los lados 62 son traslúcidos, y se iluminan desde su lado inferior mediante unas luces 68.

15 En la figura 9 se muestra una realización particularmente preferida de la invención. El tambor 100 es un cubo. Se muestran tres de las seis caras 102. El tambor 100 está orientado sobre la página de la forma en la que se tocaría este; el tambor 100 tiene un ápice 104 y un nadir 106. Las dos caras 102 a cada lado del nadir 106 son unas caras sin reverberación; a pesar de que es el caso que estas pueden golpearse. Las dos caras 102 junto al nadir 106 se fabrican de un material mucho más grueso que las otras caras de tal modo que, cuando estas se golpean, producen un sonido mucho más tenue - estas resuenan mucho menos que las caras con reverberación, siendo relativamente poco flexibles, más rígidas. De las cuatro caras 102 restantes, hay dos fabricadas de madera contrachapada y dos de MDF. La más delgada de las dos caras con reverberación de MDF es de sustancialmente el mismo espesor que la más delgada de las dos caras de madera contrachapada y la más gruesa de las dos caras de MDF es de sustancialmente el mismo espesor que la más gruesa de las dos caras de madera contrachapada. En el presente caso hay entonces tres espesores diferentes de las caras, contando las caras sin reverberación. El tambor 100 tiene un asa 108, que se monta en las dos caras junto al nadir 106. En la presente realización preferida, todas las caras tienen unas perforaciones 110. Asimismo, en la presente realización, una cara con reverberación junto al ápice 104 porta un enchufe conector hembra 112 para conectar el micrófono interno (que no se muestra) a una fuente de amplificación externa.

25 El alcance de la invención se define formalmente a continuación, en las reivindicaciones numeradas que se dan en lo sucesivo.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un instrumento de percusión en forma de tambor (1) en el que cada cara de golpeo (6) tiene una propiedad de percusión diferente, en el que el instrumento de percusión tiene una forma cúbica o de paralelepípedo rectangular, comprende cuatro caras de golpeo con reverberación (6) y dos caras sin reverberación (8), que no son para golpear, y que comprende además un asa rebajada formada en una sola pieza (14a), estando el instrumento de percusión **caracterizado por que** las caras sin reverberación (8) se encuentran una junto a otra, encontrándose en contacto una con otra de tal modo que el contacto entre las dos caras sin reverberación comprende un borde (50) y en el que el asa (14a) se encuentra en ese borde (50).
2. Un instrumento de percusión según la reivindicación 1, en el que cada cara de golpeo tiene un espesor diferente.
- 10 3. Un instrumento de percusión según o bien la reivindicación 1 o bien la reivindicación 2, en el que cada cara de golpeo tiene una densidad diferente.
4. Un instrumento de percusión según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que cada cara de golpeo tiene un área superficial sustancialmente idéntica.
- 15 5. Un instrumento de percusión según cualquiera de las reivindicaciones previas, que comprende además una cavidad (22), conteniendo la cavidad un transductor de acústico a eléctrico (20), estando suspendido el transductor eléctrico en el interior de la cavidad.
6. Un instrumento de percusión según la reivindicación 5, en el que el transductor eléctrico está suspendido sustancialmente en el centro de la cavidad.
- 20 7. Un instrumento de percusión según una cualquiera de las reivindicaciones 5 y 6, en el que el transductor eléctrico está suspendido por una o más barras (24).
8. Un sistema que comprende un instrumento de percusión según cualquiera de las reivindicaciones anteriores y un soporte específicamente adaptado para soportar dicho instrumento de percusión, en el que el soporte (30) comprende además una superficie de contacto para la interconexión con un asa de un instrumento de percusión.



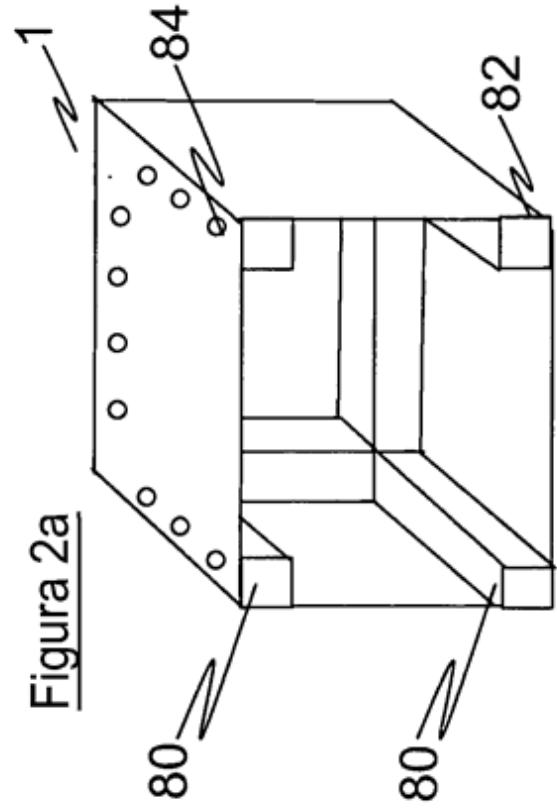
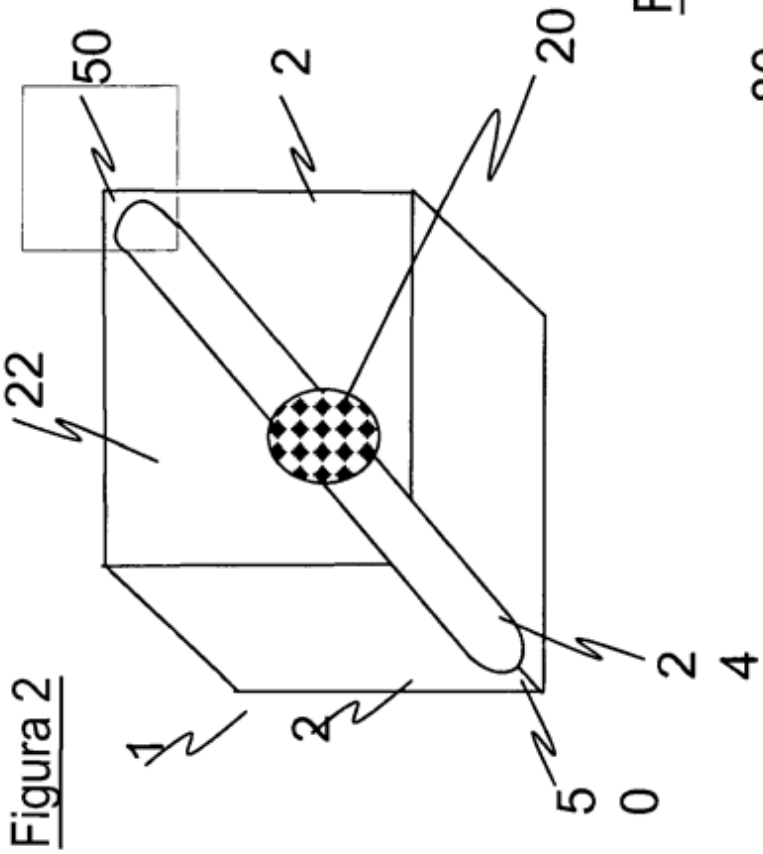


Figure 2

Figure 2a

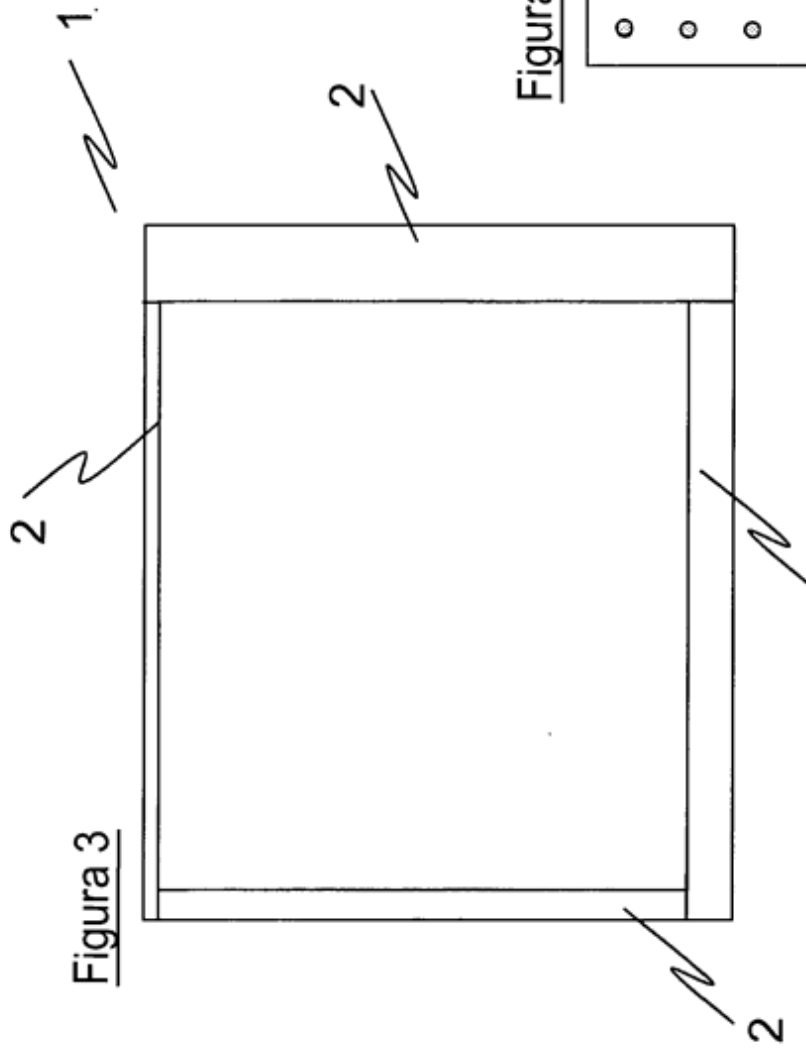


Figura 4

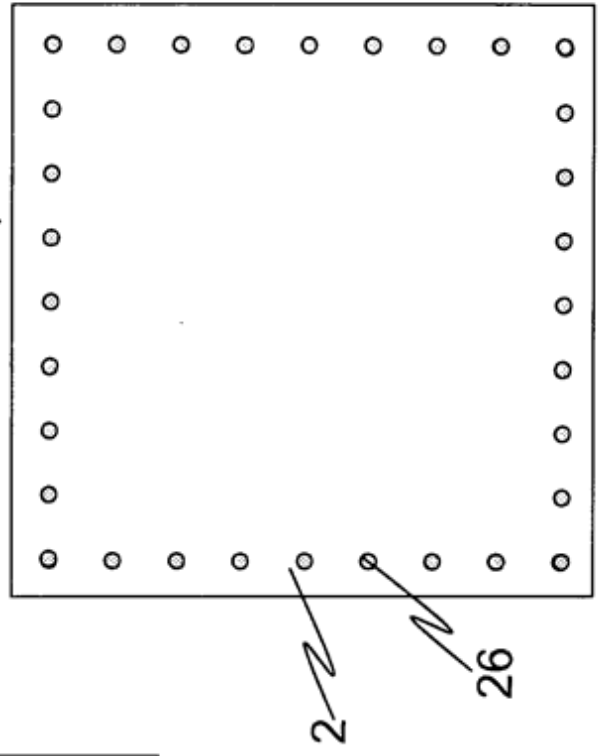


Figura 5

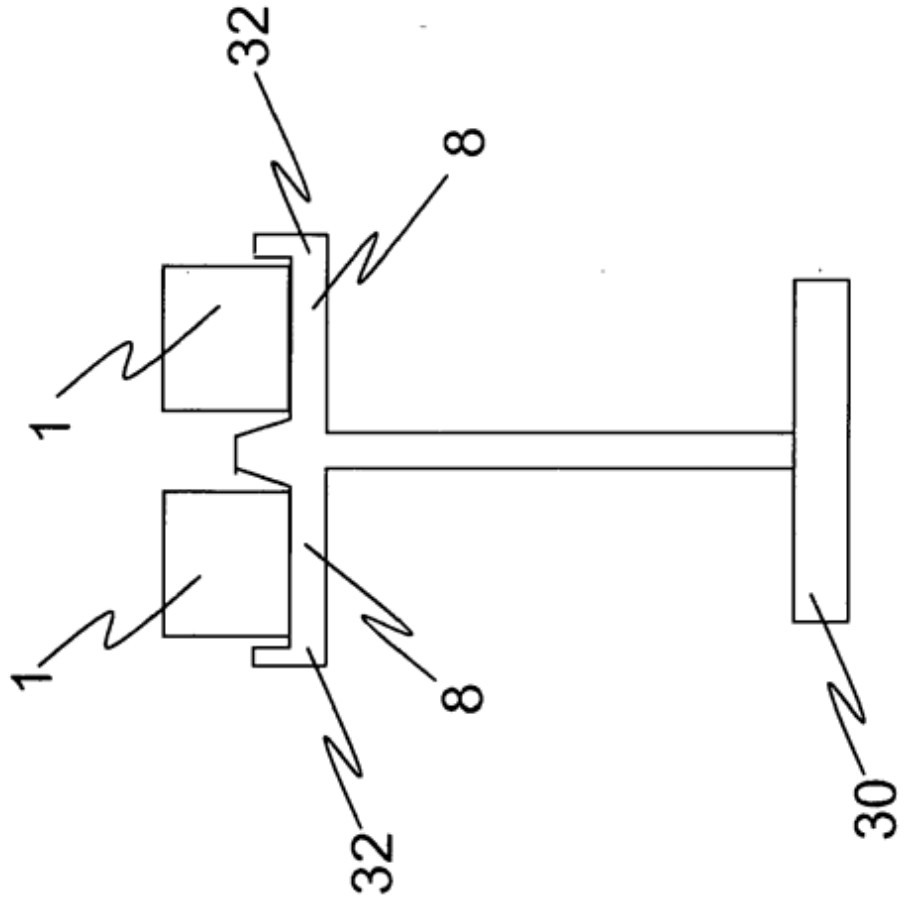


Figura 6

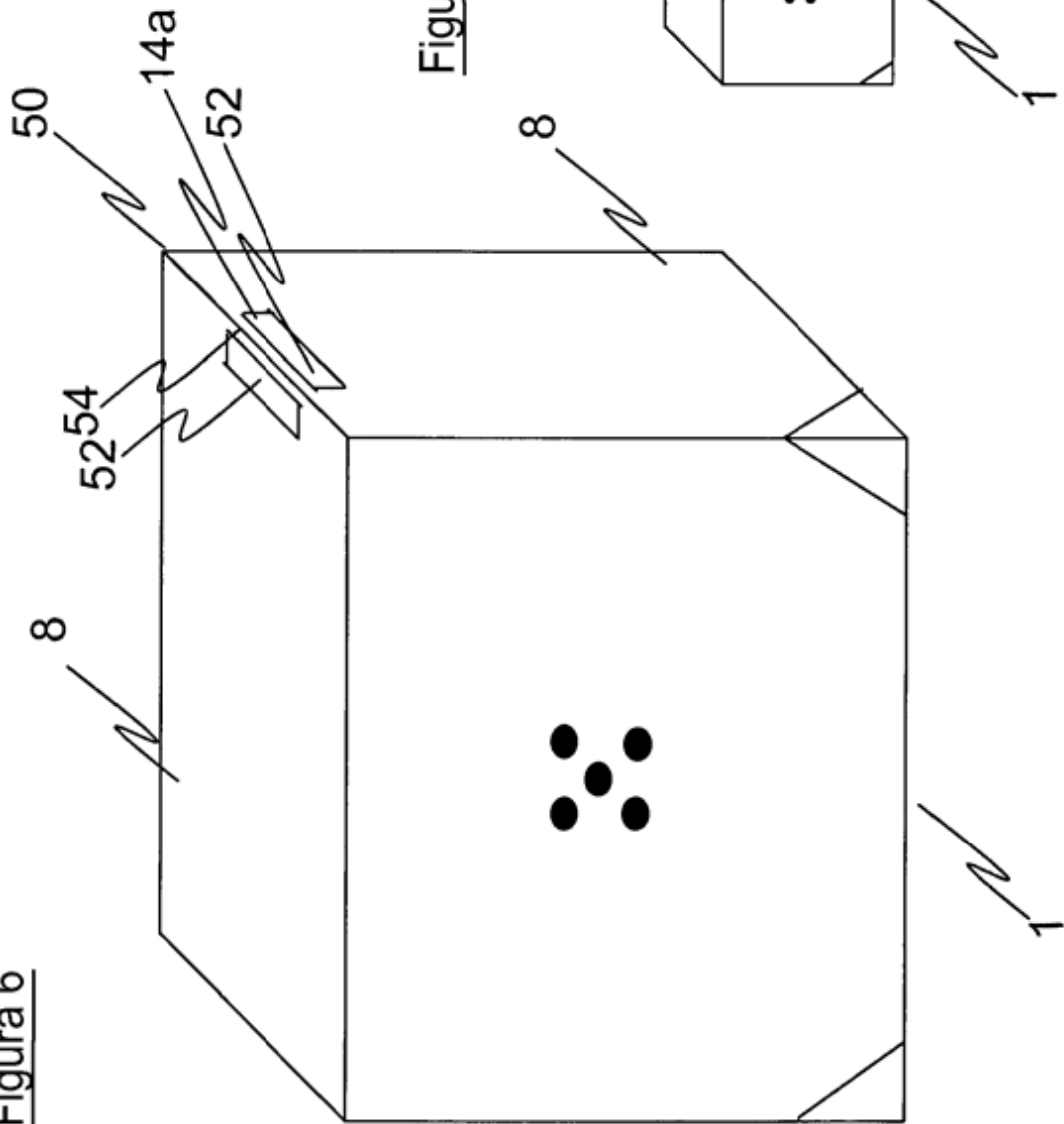
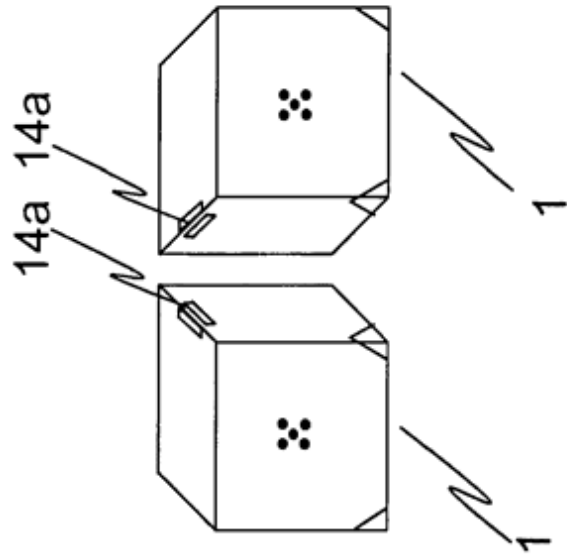


Figura 7



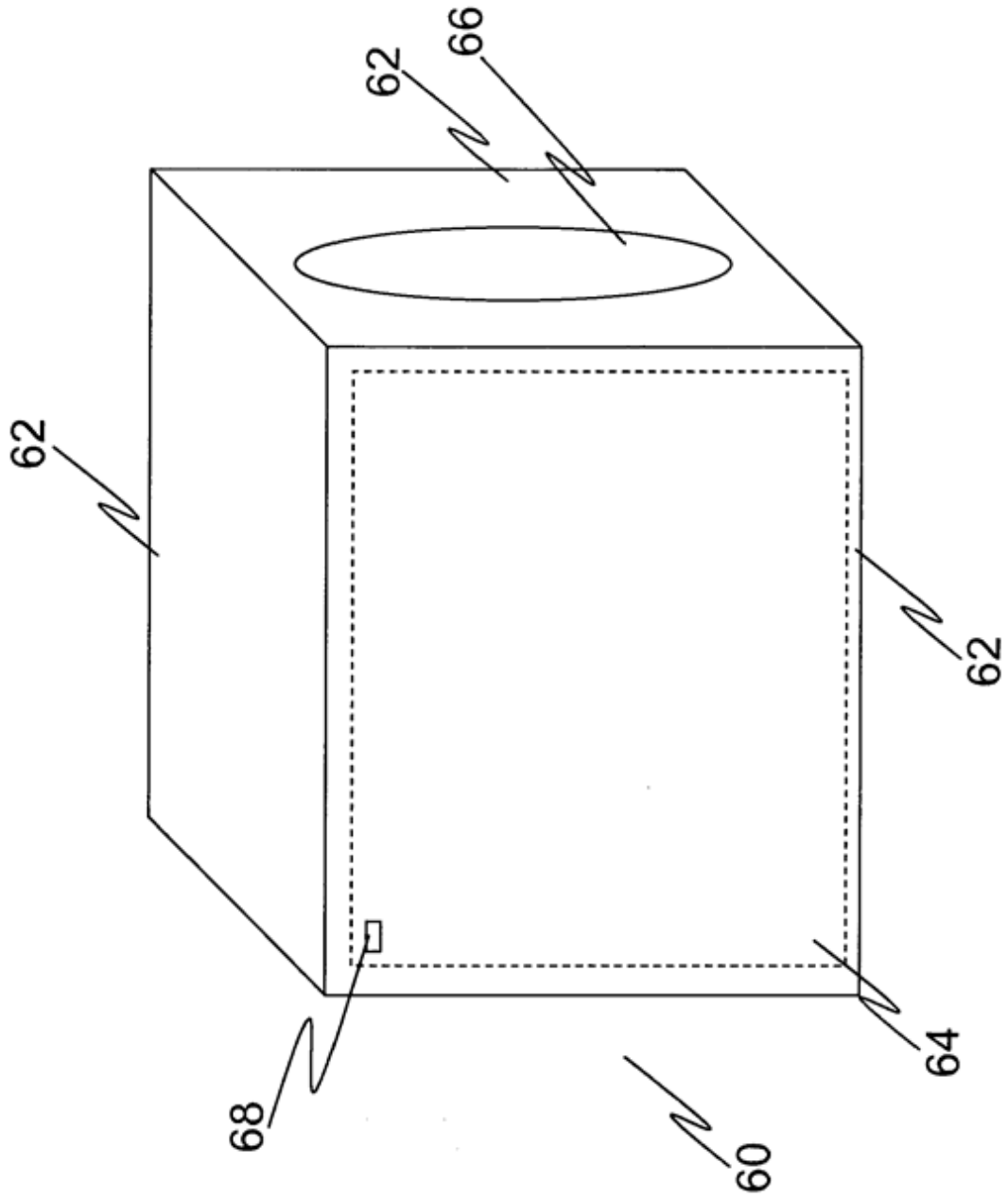


Figura 8

Figura 9

