(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 742 483**

(51) Int. CI.:

***G06F 1/16*** (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.03.2012 E 17186392 (1)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.05.2019 EP 3309650**

(54) Título: **Puerto de extensión para el reproductor de medios portátil**

(30) Prioridad:

**16.03.2011 US 201161453375 P**
**23.02.2012 US 201213403729**

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
**14.02.2020**

(73) Titular/es:

**POPSOCKETS LLC (100.0%)**
**5757 Central Avenue**
**Boulder, CO 80301, US**

(72) Inventor/es:

**BARNETT, DAVID B. y**
**CARLSON, LAWRENCE E.**

(74) Agente/Representante:

**PONS ARIÑO, Ángel**

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

Puerto de extensión para el reproductor de medios portátil

Antecedentes de la invención

Campo de la invención

La presente invención se refiere a puertos de extensión para los reproductores de medios portátiles. En particular, las modalidades de la una o más presentes invenciones se refieren a carcasas de medios portátiles que incluyen uno o más puertos de extensión.

Discusión de la técnica relacionada

Los reproductores de medios portátiles tal como reproductores MP3 y teléfonos inteligentes se alojan frecuentemente en carcasas o recubrimientos protectores con el fin de proteger al reproductor de medios de rasparse o dañarse al caerse. Tales carcasas aumentan el tamaño efectivo del reproductor de medios y típicamente no sirven para propósitos más allá de la protección.

Algunas carcasas de los reproductores de medios portátiles incluyen una característica adicional para permitir una única función adicional más allá de la protección. Por ejemplo, algunas carcasas tienen un brazo que se extiende para sostener la carcasa en su lado; tienen un brazo que se extiende para la gestión de los empleados; algunos tienen un bolsillo para almacenar los auriculares; algunos tienen dos abultamientos para funcionar como agarraderas para juegos; tienen dos aletas extensibles con agujeros para los dedos que se usan como agarraderas para el juego; y algunos tienen un sujetador para montar el reproductor en una correa. Sin embargo, no existe ninguna carcasa que cumpla todas estas funciones, y no exista ninguna carcasa que cumpla con las funciones de montaje sin añadir un tamaño efectivo significativo al reproductor.

La Patente de los Estados Unidos Núm. 5,568,549 describe un soporte para un dispositivo portátil conectado a un soporte flexible.

Existe una necesidad en la técnica de carcasas de reproductores de medios portátiles y de puertos de extensión que llevan a cabo múltiples funciones, tal como las funciones mencionadas anteriormente, sin añadir significativamente al tamaño efectivo del reproductor.

Resumen de la invención

La invención se define por las reivindicaciones independientes. Los aspectos adicionales de la invención se describen en las reivindicaciones dependientes. Las modalidades que no caen dentro del alcance de las reivindicaciones no describen parte de la presente invención.

Una o más modalidades de la una o más de la presente invención se dirigen a carcasas de reproductores de medios portátiles que incluyen puertos de extensión para servir otros propósitos más allá de la protección del propio reproductor, tal como el almacenamiento de uno o más cables de auriculares y evitar que los cables se enreden, formen lazos de pie, formen juegos de agarre, se enganchen a cinturones, pretina y bolsillos de camisa, formen lazos para los reproductores que se colocan en el teléfono entre los hombros y las orejas y formen un agarre que permite al usuario sujetar y manipular de forma segura el reproductor con una mano. Tales carcasas incluyen puertos de extensión hacia fuera de la carcasa. Los puertos generalmente incluyen elementos extensivos, llamados "acordeones" que comprenden membranas cilíndricas o cónicas con bisagras de flexión que tienen patas en sus extremos distales. Los puertos se estructuran para permitir que los cables de los auriculares se enrollen alrededor de los acordeones cuando se extienden los puertos, para impedir que los cables se enreden. Las cavidades en la carcasa se proporcionan de manera que los puertos pueden colapsar a ras con la carcasa y pueden retraerse parcial o completamente con cables de auriculares envueltos alrededor de ellos para ahorrar espacio. Los botones pueden unirse en los extremos distales del puerto y en al menos una modalidad son rígidos, y en al menos una modalidad se extienden radialmente más allá del extremo distal de los puertos para asegurar los cables y similares.

En al menos una modalidad, los puertos actúan además como soportes en posición vertical para sacar al reproductor en varias posiciones inclinadas o verticales para su visualización, entrada de datos, videoconferencia, etc. En sus estados expandidos, los puertos actúan como agarraderas cómodas para juegos, entrada de datos, y búsquedas de Internet. En al menos una modalidad, los puertos actúan como una correa de montaje: dos puertos pueden colapsar en una correa entre ellos, asegurando de esta manera la correa entre los puertos y la parte posterior de la carcasa. Los puertos en su estado expandido facilitan el hablar de manos libres de los reproductores de teléfono, permitiendo que el usuario cubra cómodamente el reproductor entre la oreja y el hombro. Un puerto en su estado expandido facilita el control de una mano del reproductor permitiendo al usuario mantener sus dedos entre el puerto y la parte posterior de la carcasa, mientras se manipula la parte frontal del reproductor con el pulgar de la misma mano.

Los elementos que se extienden pueden comprender acordeones, incluyendo bisagras de flexión intercaladas con paredes. Las estructuras de acordeones permiten que los botones se extiendan no solo directamente hacia afuera de la carcasa, sino que también se curven alejándose del eje hacia afuera en varios ángulos oblicuos. Los botones pueden encajar en los extremos de los acordeones, pegarse, o ser base integralmente formados con los acordeones. En particular, en al menos una modalidad los acordeones forman conos que tienen paredes "corteadas" giratorias, así como también paredes fijas que conjuntamente resultan en que las paredes se pliegan entre sí (de manera que las paredes son generalmente paralelas al eje del acordeón) en lugar de apilarse una encima de la otra.

Un puerto mantiene una funcionalidad completa sin los botones, y sus pies pueden formar además copas de succión para acoplar el reproductor temporalmente a superficies planas. Un puerto puede unirse a la carcasa o directamente a un reproductor de medios portátil. Puede unirse permanentemente o temporalmente, por ejemplo, mediante un ajuste con broche a presión o copas de succión, y puede formarse integralmente con la carcasa. El propósito de los botones incluye, pero sin limitarse, decoración. Pueden agregarse diseños a la superficie de los botones. Los botones pueden también asumir diferentes formas para desempeñar diferentes roles, tal como pilas de montaje para reproductores que funcionan como cámaras o copas de succión para acoplarse a una superficie.

En una modalidad, la carcasa comprende un cuerpo exterior, que cubre los bordes y parte de la parte posterior del reproductor, formados de un material flexible y suave tal como uretano termoplástico; un cuerpo interior o "placa del puerto", que cubre la región interior de la parte posterior del reproductor, formada de un plástico duro, tal como policarbonato, formado integralmente con el cuerpo exterior; dos acordeones, formados de material flexible, por ejemplo un elastómero de poliuretano termoplástico basado en poliéster tal como Skyano® S190A, ajuste con broche a presión a la placa del puerto; y dos botones, formados de plástico duro, tal como policarbonato, pegado a los acordeones. La carcasa forma una abertura para la pantalla del reproductor de medios portátil en la parte frontal, con dos puertos de extensión en la parte posterior.

Otras modalidades incluyen variaciones en (i) la parte del material; (ii) el número de puertos de extensión; (iii) la ubicación de los puertos de extensión; (iv) el modo de unión del botón al acordeón; (v) el modo de unión del acordeón al cuerpo de la carcasa o del reproductor de medios portátiles; (vi) la presencia o ausencia de: botón, cuerpo de carcasa, y placa del puerto; (vii) el número de partes del cuerpo de la carcasa; y (viii) la presencia o ausencia de un componente para conectar los puertos de extensión a los componentes electrónicos del reproductor para permitir una funcionalidad adicional tal como altavoces.

Breve descripción de las figuras

La Figura 1 comprende la Figura 1A, 1B, 1C, 1D, y 1E. La Figura 1A es una vista posterior isométrica de una carcasa de un reproductor de medios portátil de acuerdo con al menos una modalidad de la una o más presentes invenciones, en donde los puertos se retraen, o se pliegan.

La Figura 1B es una vista posterior isométrica de la carcasa del reproductor de medios portátil de la Figura 1A con sus puertos abiertos, o extendidos.

La Figura 1C es una vista posterior isométrica de la carcasa del reproductor de medios portátil de la Figura 1A, con sus puertos eliminados.

La Figura 1D es una vista frontal isométrica de la carcasa del reproductor de medios portátil de la Figura 1A, con un teléfono inteligente dispuesto dentro de la carcasa.

La Figura 1E es una vista frontal isométrica de la carcasa del reproductor de medios portátil de la Figura 1A, con el teléfono inteligente eliminado.

La Figura 2 es una vista posterior despiezada isométrica de la carcasa del reproductor de medios portátil de la Figura 1.

La Figura 3 comprende las Figuras 3A y 3B. La Figura 3A es una vista posterior despiezada de la carcasa de medios de la Figura 1. La Figura 3B es una vista lateral de una sección de plegado alternativa.

La Figura 4 comprende las Figuras 4A y 4B. La Figura 4A es una vista lateral despiezada, isométrica, de corte de la carcasa del reproductor de medios portátil de la Figura 1, seccionada a lo largo de la línea A-A indicada en la Figura 3A. La Figura 4B es una vista lateral isométrica de corte de la carcasa del reproductor de medios portátil de la Figura 1.

La Figura 5 es una vista lateral isométrica de corte detallada de una porción de la carcasa del reproductor de medios portátil de la Figura 1 seccionada a lo largo de la línea A-A indicada en la Figura 3A.

La Figura 6 es una vista lateral de la carcasa del medio portátil de la Figura 1 que se asienta hacia arriba extendiendo el menor de los dos puertos en un ángulo oblicuo con la carcasa.

La Figura 7 es una vista lateral isométrica de la carcasa del reproductor de medios portátil de la Figura 1 inclinada extendiendo el superior de los dos puertos.

La Figura 8 es una vista lateral isométrica de la carcasa del reproductor de medios portátil de la Figura 1 dispuesto lateralmente e inclinado extendiendo los dos puertos.

La Figura 9 es una vista lateral de la carcasa del reproductor de medios portátil con ambos puertos parcialmente extendidos en un ángulo oblicuo, para permitir un soporte horizontal poco profundo mediante la carcasa de descansos sobre las caras de botones o un soporte horizontal pronunciado por la carcasa de reposo en los bordes de los botones extendidos más lejos de la carcasa.

La Figura 10 comprende las Figuras 10A y 10B. La Figura 10A es una vista posterior isométrica de una carcasa del

reproductor de medios portátil de acuerdo con una modalidad de la presente invención con los puertos extendidos y un cable de auriculares envuelto alrededor de los acordeones.

La Figura 10B es una vista posterior isométrica de una carcasa del reproductor de medios portátil de acuerdo con una modalidad de la presente invención con los puertos parcialmente retraídos y un cable de auriculares envuelto alrededor de los acordeones.

La Figura 11 comprende las Figuras 11A y 11B. La Figura 11A es una vista posterior isométrica de una carcasa de un reproductor de medios portátil de acuerdo con una modalidad de la presente invención con los puertos extendidos en configuraciones oblicuas y una correa insertada entre los puertos.

La Figura 11B es una vista posterior isométrica de una carcasa de un reproductor de medios portátil de acuerdo con una modalidad de la presente invención con los puertos casi retraídos y una correa insertada entre los puertos.

La Figura 12 comprende las Figuras 12A y 12B. La Figura 12A es una vista lateral despiezada de un puerto que incluye un acordeón y una copa de succión, y ya sea un reproductor de medios portátil o una carcasa de un reproductor de medios portátil de acuerdo con una modalidad de la presente invención en donde el puerto se une a un reproductor de medios portátil o a una carcasa del reproductor de medios portátil por medio de una copa de succión que se ajuste con broche a presión a un extremo del acordeón.

La Figura 12B es una vista lateral despiezada de un puerto, con una plataforma de cinta de copa de succión, una cinta de copa de succión, y ya sea un reproductor de medios portátil o una carcasa del reproductor de medios portátil de acuerdo con una modalidad de la presente invención en donde el puerto se une a un reproductor de medios portátil o a una carcasa del reproductor de medios portátil por medio de una cinta de copa de succión cuya superficie es opuesta a una plataforma semirrígida que se ajuste con broche a presión a un extremo del acordeón.

Descripción detallada de la invención

La siguiente tabla lista elementos de las modalidades ilustradas de la invención y sus números de referencia asociados por conveniencia.

Número de referencia del elemento

1. Botón
2. Acordeón
3. Placa del puerto
4. Cuerpo exterior de la carcasa
5. Pared del botón vertical
6. Anillo del botón
7. Abertura del acordeón
8. Pared vertical superior del acordeón
9. Bisagra de flexión del acordeón
10. Pared cortadora del acordeón
11. Pared vertical media del acordeón
12. Pared vertical de la parte inferior del acordeón
13. Ajuste con broche a presión macho del acordeón
14. Pestaña de la placa del puerto
15. Cavidad del puerto de la placa del puerto
16. Ajuste con broche a presión hembra de la placa del puerto
17. Agujero de la cámara del cuerpo de la carcasa
18. Agujero de la parte inferior de la energía del cuerpo de la carcasa
19. Reborde del cuerpo de la carcasa
20. Agujero del altavoz del cuerpo de la carcasa
21. Agujero del puerto del cuerpo de la carcasa
22. Agujero del doble de la carcasa
23. Botón de volumen de la carcasa
24. Puerto (comprende 1 y 2)
25. Agujero de toma para auriculares

Número de referencia del elemento

26. Toma para auriculares (no parte de la invención)
27. Cable para los auriculares (no parte de la invención)
28. Correa (no parte de la invención)
29. Porción de plegado del acordeón
30. Cámara de la placa del puerto y agujero flash
31. Copa de succión
32. Plataforma de la cinta de copa de succión
33. Cinta de copa de succión
34. Copa de succión de ajuste con broche a presión hembra
35 Plataforma de la cinta de copa de succión de ajuste con broche a presión hembra
100. Carcasa del reproductor de medios portátil construido para acoplar un puerto
101. Carcasa del reproductor de medios portátil no construida para acoplar un puerto (no parte de la invención)
200. Reproductor de medios (no parte de la invención)

La Figura 1 comprende las Figuras 1A, 1B, 1C, 1D, y 1E. La Figura 1A es un dibujo isométrico de la vista posterior de una carcasa del reproductor de medios portátil 100 de acuerdo con la presente invención con los acordeones 2 de sus puertos 24 retraídos, o plegados. La Figura 1B es una vista posterior isométrica de la carcasa del reproductor de medios portátil 100 con sus acordeones 2 abiertos, o extendidos.

La carcasa 100 comprende el cuerpo exterior de la carcasa 4, que incluye la placa del puerto 3, y los puertos 24. Cada puerto 24 comprende generalmente un acordeón plegable 2 unido al carcasa 100 de manera que se pliega para que se estire dentro de la cavidad 15, y un botón 1 unido al extremo distal de acordeón 2. El botón 1 puede comprender un elemento unido separado o puede integrarse con el acordeón 2.

La Figura 1A muestra la carcasa 100 en una configuración plegada. En una modalidad preferida, cada puerto 24 se ajusta dentro de su cavidad 15 (se muestra en la Figura 1B) de manera que la superficie exterior del botón 1 está esencialmente alineada con la parte posterior del cuerpo de la carcasa, y la circunferencia del botón 1 rellena la cavidad 15 que deja poca separación entre el botón 1 y la parte posterior del cuerpo de la carcasa 4. La ventaja de esta modalidad es que la parte posterior de la carcasa 100 forma una superficie bastante lisa que no atrae otros artículos o recoge el detrito. Por lo tanto, la carcasa es muy similar a las carcasas de los reproductores portátiles convencionales en esta configuración. La carcasa 100 puede ser unitaria o construida como se muestra en las Figuras 2-5, descritas más abajo.

Como carcasas convencionales, la carcasa 100 generalmente incluye aberturas que forman puertos aplicables al reproductor de medios, por ejemplo, agujeros del altavoz 20, agujero del puerto 21, agujero del timbre 22, botones de volumen 23, y agujero del conector para auriculares 25.

La Figura 1B muestra la carcasa 100 con los acordeones 2 de los puertos 24 extendidos. El usuario tira de los botones 1 hacia afuera del cuerpo de la carcasa 4, y los acordeones 2 se despliegan y se extienden hacia afuera.

Preferentemente, los acordeones 2 son estables en su posición de extensión de manera que permanecen abiertos hasta que los botones 1 se presionan y los puertos 24 se cierran nuevamente. Las ventajas de los puertos de extensión 24 se describen más abajo en detalle, e incluyen permitir el almacenamiento de los cables de los auriculares y la formación de soportes ajustables para el reproductor de medios.

La Figura 1C es una vista posterior isométrica de la carcasa del reproductor de medios portátil 100, con sus puertos 24 eliminados. Esto permite una vista sin obstrucciones de la parte posterior de la carcasa 100. En esta modalidad, la parte posterior de la carcasa 100 se forma por una placa del puerto unida 3, formando cavidades del puerto 15 que tienen porciones de ajuste con broche a presión hembra 16 para acoplar los acordeones 2. La Figura 1D es una vista frontal isométrica de la carcasa del medio portátil 100, con un reproductor de medios 200 (tal como un teléfono inteligente iPhone™) dispuesto dentro de la carcasa.

La Figura 1E es una vista frontal isométrica de la carcasa de medios portátil 100, con el reproductor de medios 200 eliminado. La carcasa 100 se dimensiona para ajustarse al reproductor de medios 200. Por ejemplo, en la carcasa donde el reproductor de medios 200 comprende un iPhone™, este puede ser de aproximadamente 118 mm de altura por 62 mm de ancho por 16 mm de grosor. Los botones 1 pueden ser de alrededor de 40 mm de diámetro 4 mm de espesor, y los acordeones 2 pueden extenderse hacia afuera aproximadamente 22 mm.

Las Figuras 2-5 muestran ejemplos de la construcción y funcionamiento de la carcasa con los puertos. Las Figuras 2, 3 y 4A muestran vistas despiezadas de la carcasa 100, y las Figuras 4B y 5 muestran vistas de corte, seccionadas a lo largo de la línea A-A indicada en la Figura 3A, que ilustran el funcionamiento de los puertos 24.

La Figura 2 es una vista posterior despiezada isométrica de una modalidad de la carcasa del medio portátil 100. En esta modalidad, la superficie posterior del cuerpo de la carcasa exterior 4 comprende una placa del puerto 3 que incluye una pestaña de la placa del puerto 14 sobremoldeada sobre el cuerpo exterior de la carcasa 4 y que forma las cavidades de la placa del puerto 15 que tienen porciones de ajuste con broche a presión hembra 16. Los puertos 24 comprenden los acordeones 2 y los botones 1. Cada acordeón 2 incluye una porción de ajuste con broche a presión macho 13 para su unión al ajuste con broche a presión hembra de la placa del puerto 16 (se muestra mejor en las Figuras 4 y 5). En una modalidad preferida, cada acordeón SE estructura con aberturas tipo acordeón 7 para permitir el movimiento del aire durante la expansión y la contracción, y una sección de plegado 29 que comprende paredes y bisagras (se muestran mejor en las Figuras 4 y 5). Como una alternativa, la sección de plegado 29 podría configurarse de manera similar a la porción flexible de un popote flexible o Slinky® Pop Toob, como se muestra en la Figura 3B. (ver por ejemplo las Patentes de los Estados Unidos Núms. 2,094,268 y 4,846,510, que se incorporan en la presente descripción como referencia).

En una modalidad preferida, el cuerpo de la carcasa 4 se forma de TPU o TPE. La placa del puerto 3 se forma de PC o ABS, como los botones 1. Los acordeones 2 se forman de Skyano® S190A o polipropileno de baja densidad.

La Figura 3 comprende las Figuras 3A y 3B. La Figura 3A es una vista posterior despiezada que ilustra la estructura de una modalidad preferida del acordeón 2 en detalle. Cada acordeón 2 incluye una sección de plegado 29 que

comprende una serie de paredes relativamente rígidas 10, 11, 12 intercaladas con bisagras de flexión (o "vivas") 9, que se flexionan como acordeón 2 o se expanden. El acordeón 2 comprende además la pared vertical superior 8 (para conectarse al botón 1) y la pared vertical inferior 12.

La Figura 3B muestra una sección de plegado alternativa 29A con respecto al acordeón 2. En estos ejemplos, las secciones de plegado 29A comprenden membranas flexibles que incluyen bisagras. En la modalidad de la Figura 3A, el acordeón 2 forma un cono. Esto permite que las paredes 8, 10, 11, 12 se doblen entre sí (como se muestra en la Figura 5) en lugar de apilarse una encima de la otra como es la carcasa con la modalidad de la Figura 3B. Ambas modalidades 29 y 29A son estables en varias configuraciones extendidas.

La Figura 4A es una vista lateral despiezada isométrica de la carcasa del medio portátil de la Figura 1, seccionada a lo largo de la línea indicada en la Figura 3A. La Figura 4B es una vista lateral isométrica seccionada de la carcasa del medio portátil de la Figura 1, después de la fabricación. Los puertos 24 se extienden hacia afuera. Como un ejemplo, la pared del botón vertical 5 se pega para acordeonar la pared vertical superior 8. El acordeón del ajuste con broche a presión macho 13 se acopla con el elemento de ajuste con broche a presión hembra de la placa del puerto 16. Otras modalidades podrían tener el botón 1 formado integralmente con, o ajustarse con broche a presión con, el acordeón 2, o con un acordeón 2 fijo permanentemente a la placa del puerto 3.

La Figura 5 es una vista lateral isométrica detallada de una porción de la carcasa del reproductor de medios portátil de la Figura 1, seccionada a lo largo de la línea A-A indicada en la Figura 3A. El puerto 24 está en su posición plegada. Tenga en cuenta que la flexión de las bisagras 9 permite que las paredes 10 y 11 se doblen en una configuración generalmente paralela entre sí, en lugar de apilarse entre sí. Las paredes 10 se designan como paredes cortadoras, porque se orientan diagonalmente hacia arriba cuando se extienden los acordeones 2 y diagonalmente hacia abajo cuando se cierran los acordeones 2. Las paredes 8, 11, y 12 permanecen orientadas verticalmente en ambas configuraciones, y no rotan. La pared 5 es rígida y no rota. Tenga en cuenta que los términos "hacia arriba" y "hacia abajo" se usan para la conveniencia en la descripción de los dibujos, pero pretenden incluir específicamente la carcasa en otras orientaciones.

En una modalidad, el acordeón 2 es un cono formado por Skyell® S190A. Las paredes 8, 10, 11, 12 son todas de aproximadamente 1 a 2 mm de grosor y 2 a 5 mm de largo. Las bisagras de flexurales 9 son de alrededor de 0,2 a 0,4 mm de espesor y de 1 a 2 mm de largo. Las paredes del flipador están alrededor de 20-40 grados fuera de la vertical cuando el acordeón 2 está en un estado expandido. Esto permite que las paredes 8, 10, 11, 12 se doblen entre sí en una configuración generalmente paralela como se muestra en la Figura 5, reduciendo el perfil del puerto 24 en su configuración plegada.

El anillo del botón 6 se presiona en el ajuste con broche a presión macho con forma de acordeón 13, para instarlo a engancharlo con un ajuste con broche a presión hembra de la placa del puerto 16.

La Figura 6 es una vista lateral de la carcasa del medio portátil 100 acoplada hacia arriba (denominada el modo de conferencia de video) al extender la parte inferior de los dos puertos 24 en un ángulo oblicuo al cuerpo de la carcasa exterior 4. La Figura 7 es una vista lateral isométrica de la carcasa 100 ligeramente inclinada (denominada el modo de texto) al extender la parte superior de los dos puertos. La Figura 8 es una vista lateral isométrica de la carcasa 100 dispuesta lateralmente de manera lateral (denominada modo de teatro) mediante la extensión de los dos puertos 24, ya sea directamente hacia afuera por un ángulo más pronunciado, u oblicuo para un ángulo más superficial.

La Figura 9 es una vista lateral de la carcasa del medio portátil que se configura en el modo de teatro similar a la Figura 8, con los puertos 24 extendidos de manera oblicua. Cuando descansa en las caras de los botones en esta configuración, la carcasa del medio portátil es en lo que llamamos modo de surtidor, muy adecuado para navegar por Internet.

La Figura 10 comprende las Figuras 10A y 10B, y muestra la carcasa 100 usada para retener un cordón de auriculares 27 sin enredar. La Figura 10A es una vista isométrica posterior de la carcasa 100 con los puertos extendidos. El usuario ha insertado un conector de auriculares 26 en el reproductor de medios 200 mediante el agujero de auriculares 25, y tiene un cable de auriculares enrollado 27 alrededor de los acordeones 2. La Figura 10B es similar a la Figura 10A, excepto que los puertos 24 se han retraído principalmente. Esto retiene el cordón 27, reduce el grosor de la carcasa 100, y disminuye la posibilidad de enganchar los botones 1 en otros objetos. Es útil para los botones 1 extenderse radialmente más allá 2 de manera que los botones 1 forman un reborde para retener el cordón 27 (o una correa 28 como se muestra en la Figura 11).

La Figura 11 comprende las Figuras 11A y 11B, y muestra los puertos 24 sujetando una correa 28, para retener la carcasa 100. La Figura 11A es una vista isométrica posterior de la carcasa 100 con los puertos extendidos, de manera que la correa 28 puede insertarse bajo los botones 1 y entre los acordeones 2. La Figura 11B es similar a la Figura 11A, excepto que los puertos 24 se han retraído principalmente, para sujetar la correa 28 de manera más ajustada y reducir el perfil de la carcasa 100.

La Figura 12 comprende las Figuras 12A y 12B, y muestra el puerto 24 que se une ya sea a la carcasa del medio

portátil 101 o al reproductor de medios portátil 200. La Figura 12A es una vista lateral despiezada de un puerto 24, una copa de succión 31, y ya sea un reproductor de medios portátil 200 o una carcasa del reproductor de medios portátil 101 de acuerdo con una modalidad de la presente invención en donde el puerto se une a un reproductor de medios portátil 200 o a la carcasa del reproductor de medios portátil 101 por medio de una copa de succión que se ajuste con broche a presión a un extremo del puerto 24. La Figura 12B es una vista lateral despiezada de un puerto 24, una plataforma de cinta de copa de succión 32, una cinta de copa de succión 33, y ya sea un reproductor de medios portátil 200 o una carcasa del reproductor de medios portátil 101 de acuerdo con una modalidad de la presente invención en donde el puerto 24 se une al reproductor de medios portátil 200 o a la carcasa del reproductor de medios portátil 101 por medio de una cinta de copa de succión 33 cuya superficie se pega a una plataforma 32 que se ajuste con broche a presión a un extremo del puerto 24.

Aunque las modalidades preferidas ilustrativas de la presente invención se describen en la presente descripción con particularidad, los expertos en la técnica apreciarán varios cambios, adiciones, y aplicaciones diferentes a las mencionadas específicamente. Por ejemplo, el reproductor de medios 200 puede ser una tableta o un reproductores MP3 u otro dispositivo tal como un iPod Touch™. La carcasa 4 se dimensiona entonces en consecuencia, y se proporcionan los orificios de los puertos apropiados. Adicionalmente, pueden proporcionarse más o menos puertos. Los puertos y los botones pueden tener diferentes formas y tamaños. Pueden ser flexibles en lugar de rígidos, o formar copas de succión.

**REIVINDICACIONES**

1. Una carcasa de un reproductor de medios portátil (100, 101) para alojar un reproductor de medios portátil (200), que comprende:
un cuerpo de carcasa (4) para alojar el reproductor de medios portátil; y
un puerto extensible (24) unido al cuerpo de la carcasa, el puerto incluye:
un acordeón (2) que forma una forma cónica y capaz de extenderse hacia fuera del cuerpo de la carcasa y retraerse hacia atrás hacia el cuerpo de la carcasa; y
un botón (1) unido al extremo distal del acordeón, dicho botón se forma de un material rígido y se extiende radialmente más allá del extremo distal del acordeón.

2. Un puerto (24) para acoplarse a un reproductor de medios portátil (200) o a una carcasa del reproductor de medios portátil (100, 101), que comprende:
un elemento de seguridad (12, 13, 31, 32, 33, 34, 35) para acoplar el puerto a la parte posterior del reproductor de medios portátil o a la carcasa del reproductor de medios portátil;
un acordeón (2) que forma una forma cónica conectada al elemento de seguridad, el acordeón es capaz de extenderse hacia fuera del reproductor de medios portátil y retraerse hacia atrás hacia el reproductor de medios portátil; y
un botón (1) dispuesto en el extremo distal del acordeón, formado de un material rígido y que se extiende radialmente más allá del extremo distal del acordeón.

3. La carcasa de acuerdo con la reivindicación 1 o el puerto de acuerdo con la reivindicación 2, en donde el botón comprende un anillo que se extiende radialmente más allá del extremo distal del acordeón y una pared vertical (5) que une el botón al acordeón.

4. La carcasa o el puerto de acuerdo con la reivindicación 3, en donde el anillo tiene una cara plana y un borde, cada uno de los cuales puede usarse como un resto.

5. La carcasa o el puerto de acuerdo con la reivindicación 3 o la reivindicación 4, en donde el anillo es circular y delgado con relación al área de su cara plana.

6. La carcasa de acuerdo con la reivindicación 1 o de cualquiera de las reivindicaciones 3 a 5 o el puerto de cualquiera de las reivindicaciones 2 a 5, en donde el botón se acopla al acordeón mediante cualquiera de un ajuste con broche a presión sobre un extremo del acordeón, pegado al acordeón o integrado con el acordeón.

7. La carcasa de cualquiera de las reivindicaciones 3 a 5 o el puerto de cualquiera de las reivindicaciones 3 a 5, en donde el botón se acopla al acordeón por su pared vertical que se pega a una pared vertical superior (8) del acordeón.

8. La carcasa de acuerdo con la reivindicación 1 o de cualquiera de las reivindicaciones 3 a 7 o el puerto de cualquiera de las reivindicaciones 2 a 7, en donde el botón se forma de material plástico duro, opcionalmente policarbonato (PC) o acrilonitrilo butadieno estireno (ABS).

9. La carcasa de acuerdo con la reivindicación 1 o de cualquiera de las reivindicaciones 3 a 8 o el puerto de cualquiera de las reivindicaciones 2 a 8, en donde el acordeón se construye y dispone de manera que las paredes permanecen generalmente paralelas al eje del acordeón cuando se pliega el acordeón.

10. La carcasa de acuerdo con la reivindicación 1 o de cualquiera de las reivindicaciones 3 a 9 o el puerto de cualquiera de las reivindicaciones 2 a 9, en donde las paredes son intercaladas con bisagras de flexión (9), las paredes son rígidas con relación a las bisagras.

11. La carcasa o el puerto de acuerdo con la reivindicación 10, en donde el acordeón se forma de elastómero termoplástico de poliuretano basado en poliéster, las paredes son de aproximadamente 1 a 2 mm de grosor y 2 a 4 mm de largo, y las bisagras de flexión son de aproximadamente 0,2 a 0,4 mm de grosor y 1 a 2 mm de largo.

12. La carcasa de acuerdo con la reivindicación 1 o de cualquiera de las reivindicaciones 3 a 11 o el puerto de cualquiera de las reivindicaciones 2 a 11, en donde las paredes comprenden paredes cortadoras (10) orientadas diagonalmente hacia afuera desde el eje del acordeón en la dirección de extensión cuando se extiende el acordeón y diagonalmente hacia afuera del eje del acordeón en la dirección de pliegue cuando el acordeón se pliega.

13. El puerto de cualquiera de las reivindicaciones 2 a 12, en donde el elemento de seguridad comprende una copa de succión (31) o una cinta de copa de succión (33).

14. La carcasa de acuerdo con la reivindicación 1 o de cualquiera de las reivindicaciones 3 a 13, en donde el cuerpo de la carcasa forma una cavidad (15) para alojar el puerto cuando se retrae el acordeón.

15. La carcasa de acuerdo con la reivindicación 14, en donde la cavidad comprende una porción de ajuste con broche a presión macho (13) para unirse a una porción de ajuste con broche a presión hembra (16) del puerto, de manera que el puerto se une al cuerpo de la carcasa.

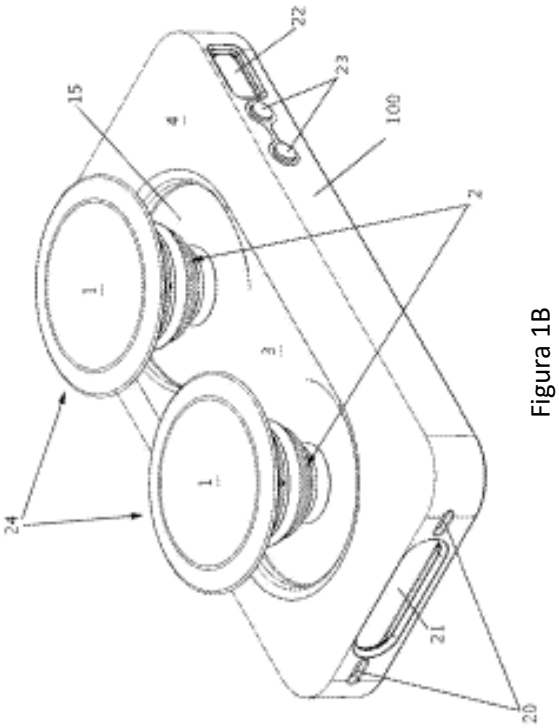


Figura 1B

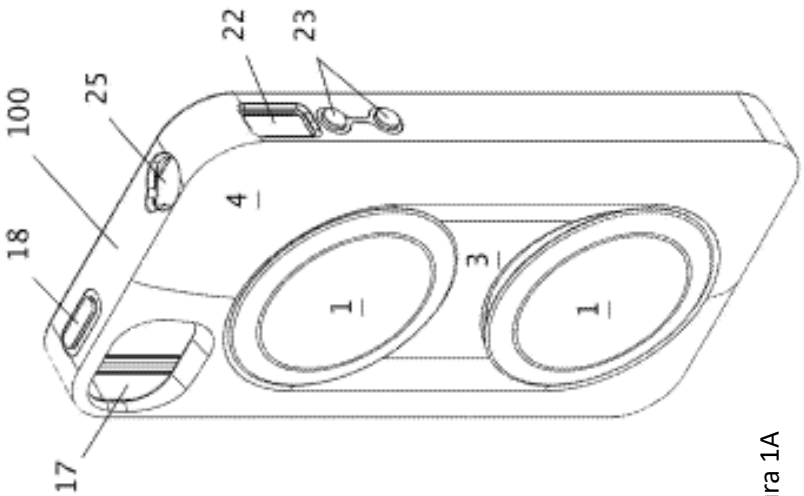


Figura 1A

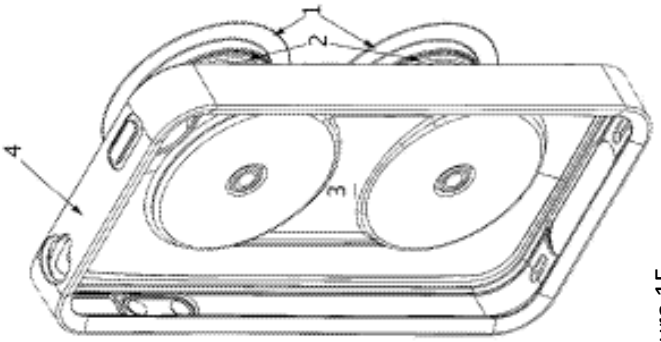


Figura 1E

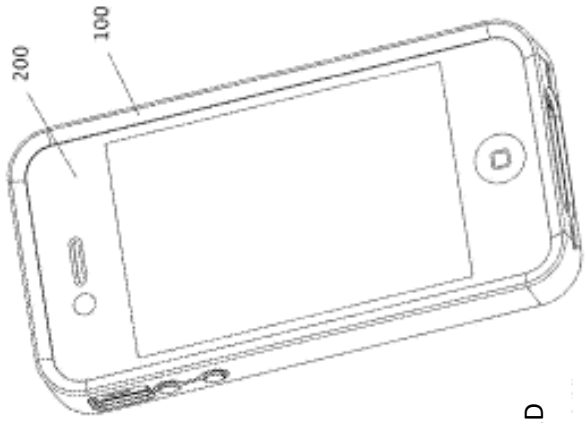


Figura 1D

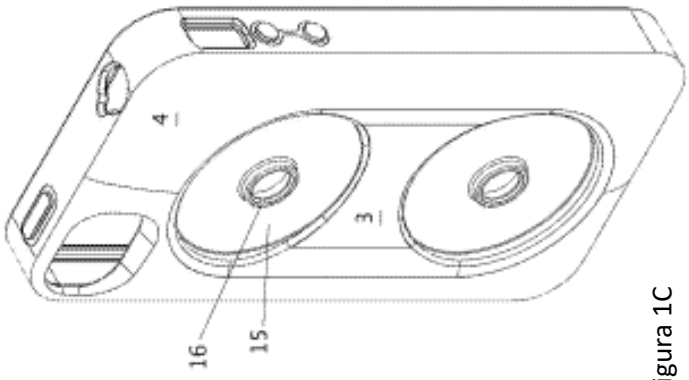


Figura 1C

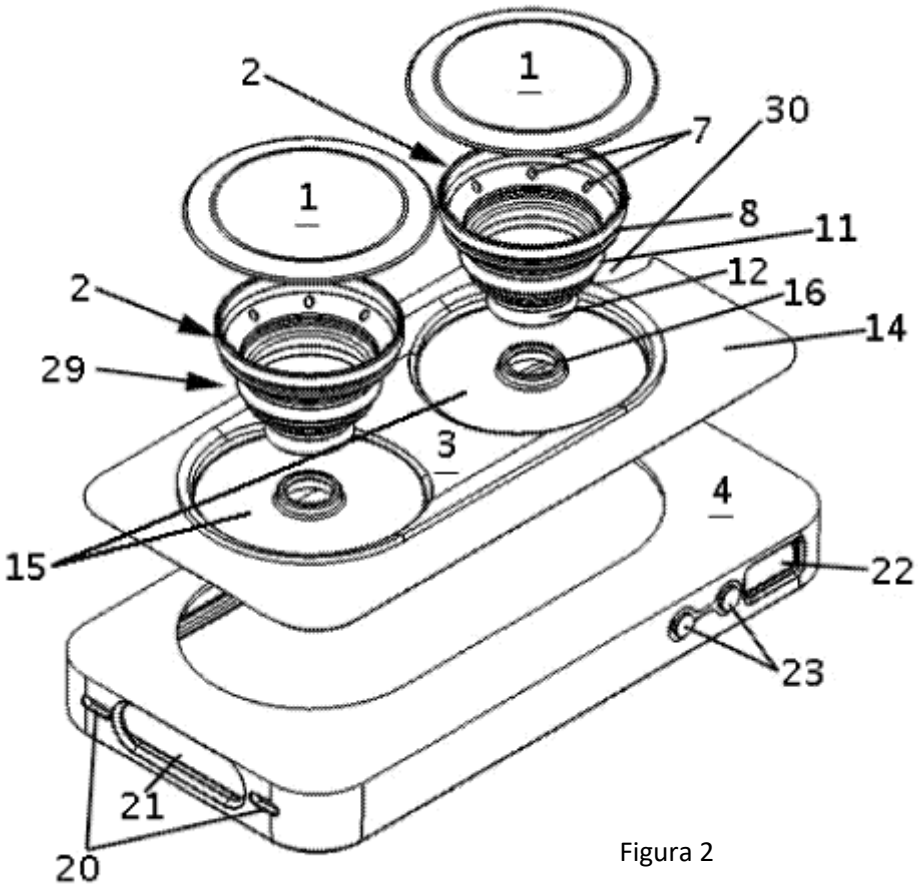


Figura 2

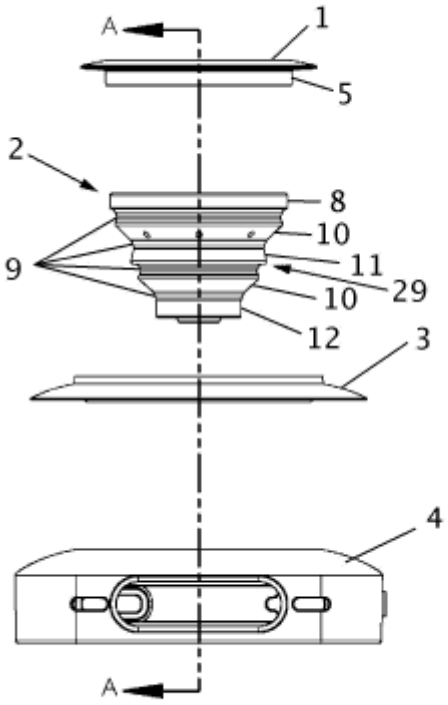


Figura 3A

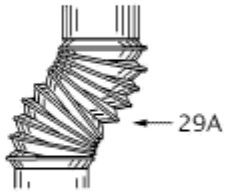


Figura 3B

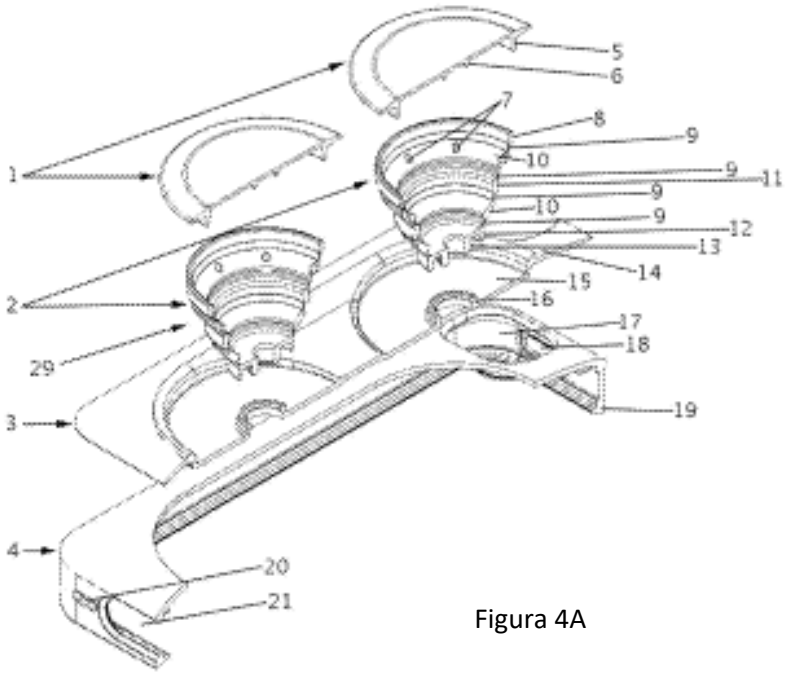


Figura 4A

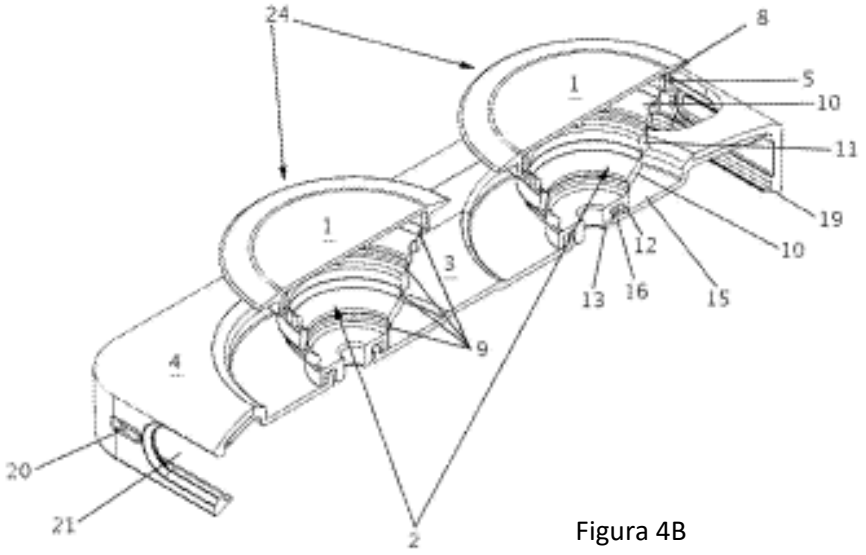


Figura 4B

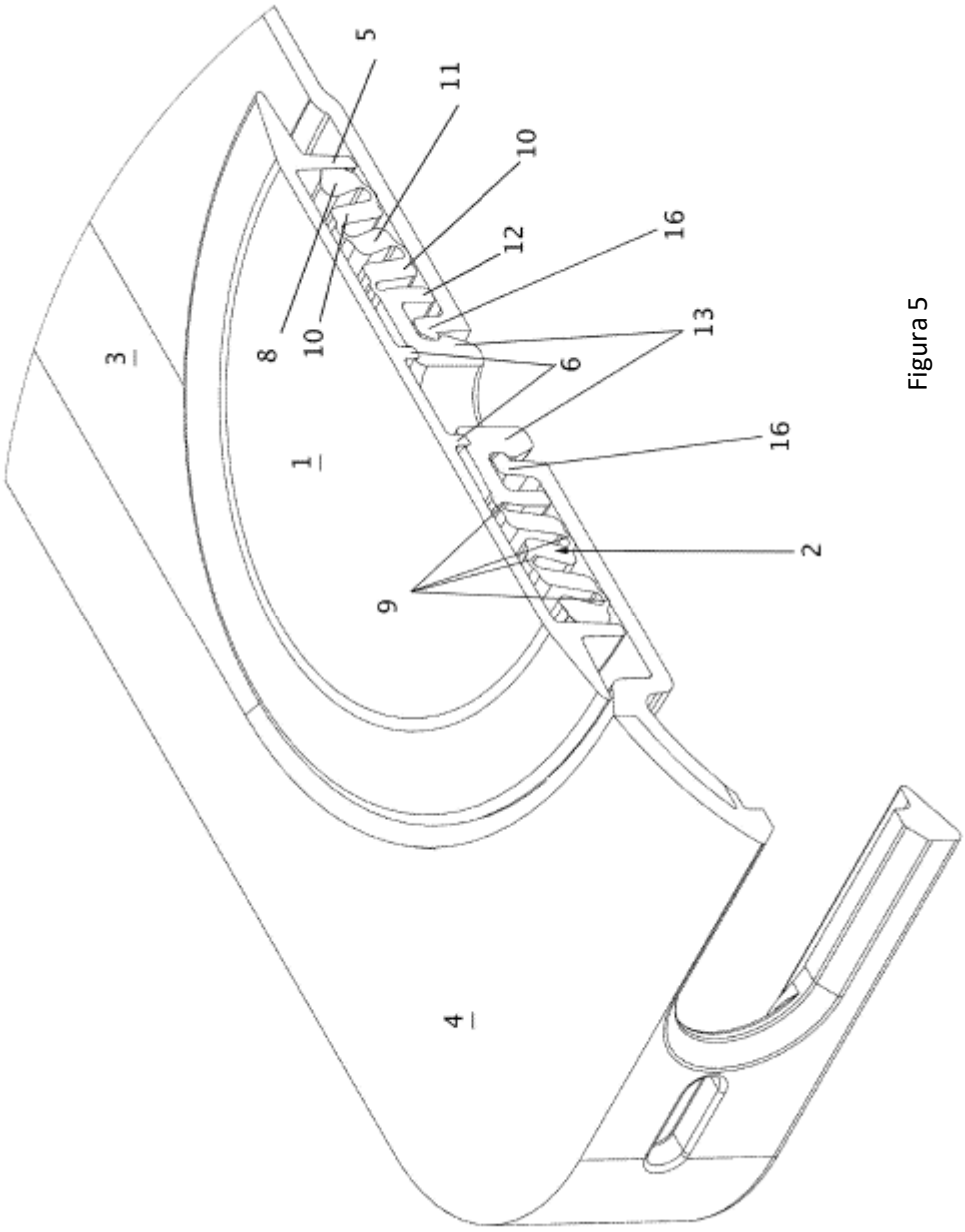


Figura 5

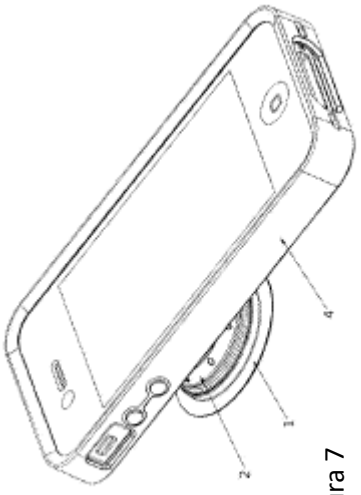


Figura 7

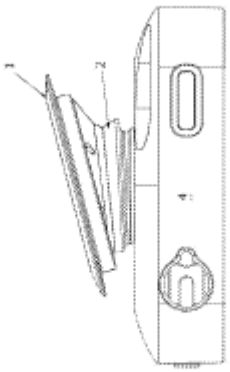


Figura 9

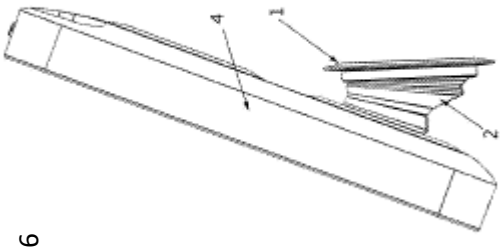


Figura 6

Figura 8

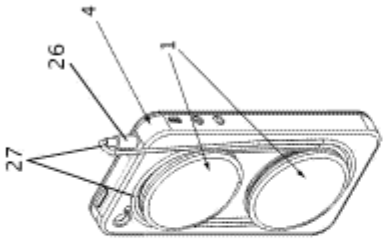


Figura 10B

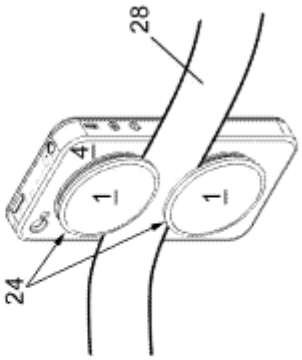


Figura 11B

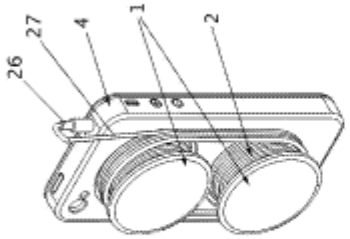


Figura 10A

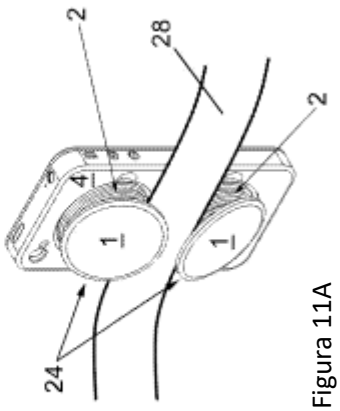


Figura 11A

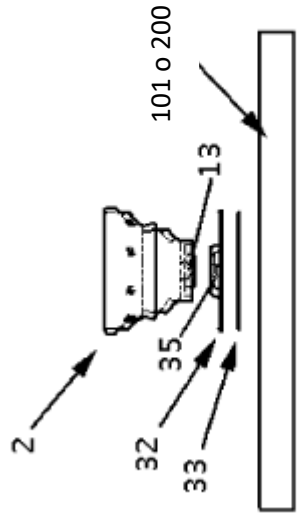


Figura 12B

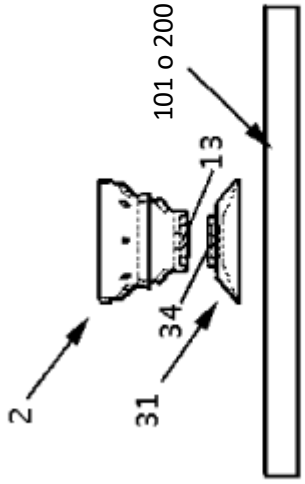


Figura 12A