

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 900 064**

51 Int. Cl.:

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 19158951 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.11.2021** **EP 3514659**

54 Título: **Conector extensible para reproductor multimedia 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:
15.03.2022

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:

SÁEZ MAESO, Ana

ES 2 900 064 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

Conector extensible para reproductor multimedia portátil

Antecedentes de la invención

Campo de la invención

- 5 La presente invención se refiere a conectores extensibles para reproductores multimedia portátiles. En particular, modos de realización de una o más de las presentes invenciones se refiere a carcasas de medios portátiles incluyendo una o más extensiones de conector.

Exposición de la técnica relacionada

- 10 Los reproductores multimedia portátiles tales como los reproductores MP3 y los teléfonos inteligentes se albergan a menudo en cubiertas o carcasas protectoras para proteger el reproductor multimedia de arañazos o daños al caerse. Dichas carcasas aumentan el tamaño efectivo del reproductor multimedia y normalmente no sirven para un propósito más allá de la protección.

- 15 Algunas carcasas de reproductor multimedia portátil 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 sujetar de pie la carcasa sobre su lado; una tiene un brazo que se extiende para una gestión de unos auriculares; algunas tienen un bolsillo para almacenar auriculares; algunas tienen dos abultamientos para funcionar como agarres para juegos; una tiene dos aletas extensibles con agujeros para dedo para utilizarse como agarres para juegos; y algunas tienen un clip para montar el reproductor en un cinturón. Sin embargo, no hay carcasas que sirvan para todas estas funciones y no hay carcasas sirvan para las funciones de montaje sin añadir un tamaño efectivo significativo al reproductor. La patente estadounidense No. 5,568,549 divulga un soporte para un dispositivo portátil conectado a un soporte flexible.

Sigue habiendo una necesidad en la técnica de carcasas de un reproductor multimedia portátil y conectores extensibles que realicen multitud de funciones, tal como las funciones mencionadas anteriormente, sin aumentar de forma significativa el tamaño efectivo del reproductor.

- 25 Resumen de la invención

De acuerdo con un primer aspecto de la invención se proporciona una carcasa de reproductor multimedia portátil para albergar un reproductor multimedia portátil tal y como se reivindica en la reivindicación 1.

De acuerdo con un segundo aspecto de la invención se proporciona un conector para fijar a un reproductor multimedia portátil o a una carcasa de reproductor multimedia portátil tal y como se reivindica en la reivindicación 2.

- 30 De acuerdo con un tercer aspecto de la invención se proporciona un método como se reivindica en la reivindicación 14.

De acuerdo con un cuarto aspecto de la invención se proporciona un método de fijación de un conector a una carcasa de reproductor multimedia portátil como se reivindica en la reivindicación 15.

- 35 Uno o más modos de realización de la una o más presentes invenciones se dirige a carcasas de reproductor multimedia portátil que incluyen conectores extensibles para servir a otros propósitos más allá de la protección del propio reproductor, tal como uno o más de, almacenamiento de cables de auriculares y prevención de que los cables se enreden, formación de patas de apoyo que formen agarres para juegos, enganche a cinturones, cinturillas y bolsillos de camisa, formación de patas para reproductores calzados que son teléfonos entre el hombro y la oreja, y formación de un agarre que permite al usuario sujetar y manipular de forma segura el reproductor con una mano. Dichas carcasas incluyen conectores extensibles que sobresalen de la carcasa. Los conectores en general incluyen elementos extensibles, denominados "acordeones", que comprenden membranas cilíndricas o cónicas con bisagras de flexión que tienen pies en sus extremos distales. Los conectores están estructurados para permitir a cables de auriculares ser enrollados alrededor de los acordeones cuando se extienden los conectores, para evitar que los cables se enreden.
- 40 Se proporcionan cavidades en la carcasa de manera que los conectores puedan replegarse nivelados con la carcasa y puedan ser parcialmente o totalmente retraídos con los cables de auriculares enrollados alrededor de los mismos con el fin de ahorrar espacio. Se pueden fijar botones a los extremos distales de el conector y en al menos un modo de realización son rígidos y en al menos un modo de realización se extienden radialmente pasado el extremo distal de los conectores para fijar cables y similares.

- 45 En al menos un modo de realización, los conectores además actúan como patas de soporte para apoyar el reproductor en varias posiciones inclinadas o verticales para visualizar, introducir datos, realizar videoconferencia, etc. En sus estados expandidos, los conectores actúan como agarres confortables para juegos, entrada de datos, y búsquedas en Internet. En aspectos adicionales de la invención, los conectores actúan como una montura para cinturón: dos conectores pueden replegarse con un cinturón entre los mismos, por lo tanto afianzando el cinturón entre los conectores y la parte trasera de la carcasa. Los conectores en su estado expandido facilitan realizar una conversación
- 50

en manos libres en reproductores de teléfono, permitiendo al usuario calzar de forma confortable el reproductor entre la oreja y el hombro. Un conector en su estado expandido facilita un control con una mano del reproductor permitiendo al usuario calzar los dedos entre el conector y la parte trasera de la carcasa, a la vez que manipula la parte delantera del reproductor con el dedo pulgar de la misma mano.

- 5 Los elementos extensibles comprenden acordeones, incluyendo bisagras de flexión intercaladas con paredes. Las estructuras de acordeón permiten extender los botones no sólo en línea recta hacia fuera desde la carcasa, sino también realizar curvas en contra del eje exterior en varios ángulos oblicuos. Los botones pueden encajarse en los extremos de los acordeones, pegarse en los mismos, o ser pies formados integralmente con los acordeones. En particular, en al menos un modo de realización, los acordeones forman conos que tienen paredes "de aleta" giratorias así como paredes fijas que de forma conjunta dan como resultado paredes que se repliegan unas cerca de otras (de tal manera que las paredes son en general paralelas al eje del acordeón) en lugar de apilarse unas encima de otras.

- 10 Un conector mantiene una funcionalidad completa sin los botones y sus pies pueden además formar ventosas para fijar el reproductor de forma temporal a superficies planas. Un conector puede fijarse a la carcasa o directamente a un reproductor multimedia portátil. Puede fijarse de forma permanente o de forma temporal, por ejemplo mediante encaje por presión o una ventosa, y puede formarse integralmente con la carcasa. El propósito de los botones incluye, pero no está limitado a, decoración. Se pueden añadir diseños a la superficie de los botones. Los botones también pueden tener diferentes formas para desempeñar diferentes papeles, tal como clavijas de montaje para reproductores que funcionan como cámaras o ventosas para fijarse a una superficie.

- 15 En un aspecto, la carcasa comprende un cuerpo externo, que cubre los bordes y parte de la parte trasera del reproductor, formado de un material suave, flexible tal como uretano termoplástico; un cuerpo interno o "panel de conector" que cubre la región interna de la parte trasera del reproductor, formado de plástico duro, tal como policarbonato, de forma integralmente con el cuerpo externo; dos acordeones, formados de material flexible, por ejemplo un elastómero de poliuretano termoplástico basado en poliéster tal como Skythane® S190A se encajan a presión en el panel de conector; y dos botones, formados de plástico duro, tal como policarbonato, se pegan a los acordeones. La carcasa forma una abertura para la pantalla del reproductor multimedia portátil en la parte delantera, con extensiones de conector en la parte trasera.

- 20 Otros aspectos incluyen variaciones en (i) material de las partes; (ii) número de extensiones de conector; (iii) ubicación de las extensiones de conector; (iv) modo de fijación del botón al acordeón, (v) modo de fijación del acordeón al cuerpo de carcasa o al reproductor multimedia portátil, (vi) presencia o ausencia de: un botón, un cuerpo de carcasa y un panel de conector; (vii) número de partes de cuerpo de carcasa; y (viii) presencia o ausencia de un componente para conectar las extensiones de conector a los componentes eléctricos del reproductor para permitir una funcionalidad adicional tal como altavoces.

Breve descripción de los dibujos

- 35 La figura 1 comprende las figuras 1A, 1B, 1C, 1D y 1E. La figura 1A es una vista posterior isométrica de una carcasa de reproductor multimedia portátil de acuerdo con al menos un modo de realización de la una o más presentes invenciones, en donde los conectores están retraídos o replegados.

La figura 1B es una vista posterior isométrica de una carcasa de reproductor multimedia portátil de la figura 1A con los conectores abiertos o extendidos.

- 40 La figura 1C es una vista posterior isométrica de la carcasa de reproductor multimedia portátil de la figura 1A, con los conectores retirados.

La figura 1D es una vista anterior isométrica de la carcasa de reproductor multimedia portátil de la figura 1A, con un teléfono inteligente dispuesto dentro de la carcasa.

La figura 1E es una vista anterior isométrica de la carcasa de reproductor multimedia portátil de la figura 1A, con el teléfono inteligente retirado.

- 45 La figura 2 es una vista posterior isométrica despiezada de la carcasa de reproductor multimedia portátil de la figura 1.

La figura 3 comprende las figuras 3A y 3B. La figura 3A es una vista extrema despiezada de la carcasa multimedia de la figura 1. La figura 3B es una vista lateral de una sección de plegado alternada.

- 50 La figura 4 comprende las figuras 4A y 4B. La figura 4A es una vista lateral despiezada isométrica con sección retirada de la carcasa de reproductor multimedia 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 con sección retirada de la carcasa de reproductor multimedia portátil de la figura 1.

La figura 5 es una vista lateral isométrica con sección retirada detallada de una porción de la carcasa de reproductor multimedia 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 multimedia portátil de la figura 1 apoyada vertical extendiendo la parte inferior de los dos conectores formando un ángulo oblicuo respecto a la carcasa.

La figura 7 es una vista lateral isométrica de la carcasa de reproductor multimedia portátil de la figura 1 inclinada extendiendo la parte superior de los dos conectores.

- 5 La figura 8 es una vista lateral isométrica de la carcasa de reproductor multimedia portátil de la figura 1 dispuesta recostada e inclinada extendiendo los dos conectores.

- 10 La figura 9 es una vista lateral de la carcasa de reproductor multimedia portátil con ambos conectores extendidos parcialmente formando un ángulo oblicuo, para permitir a un pedestal poco profundo descansar la carcasa sobre las caras de los botones o a un pedestal horizontal escalonado descansar la carcasa en los bordes de los botones que se extienden más lejos de la carcasa.

La figura 10 comprende las figuras 10A y 10B. La figura 10A es una vista isométrica posterior de una carcasa de reproductor multimedia portátil de acuerdo con un modo de realización de la presente invención con los conectores extendidos y un cable de auriculares enrollado alrededor de los acordeones.

- 15 La figura 10B es una vista isométrica posterior de una carcasa de reproductor multimedia portátil de acuerdo con un modo de realización de la presente invención con los conectores parcialmente retraídos y un cable de auriculares enrollado alrededor de los acordeones.

La figura 11 comprende las figuras 11A y 11B. La figura 11A es una vista isométrica posterior de una carcasa de reproductor multimedia portátil de acuerdo con un modo de realización de la presente invención con los conectores extendidos en configuraciones oblicuas y un cinturón insertado entre los conectores.

- 20 La figura 11B es una vista isométrica posterior de una carcasa de reproductor multimedia portátil de acuerdo con un modo de realización de la presente invención con los conectores casi completamente retraídos y el cinturón insertado entre los conectores.

- 25 La figura 12 comprende las figuras 12A y 12B. La figura 12A es una vista lateral despiezada de un conector que incluye un acordeón y una ventosa, y un reproductor multimedia portátil o una carcasa de reproductor multimedia portátil de acuerdo con un modo de realización de la presente invención en donde los conectores se fijan a un reproductor multimedia portátil o a una carcasa de reproductor multimedia portátil por medio de una ventosa que se encaja por presión en un extremo del acordeón.

- 30 La figura 12B es una vista lateral despiezada de un conector, con una plataforma de cinta de ventosa, una cinta de ventosa y o bien un reproductor multimedia portátil o una carcasa de reproductor multimedia portátil de acuerdo con un modo de realización de la presente invención en donde el conector se fija a un reproductor multimedia portátil o a una carcasa de reproductor multimedia portátil por medio de una cinta de ventosa cuya superficie opuesta a la superficie de ventosa es pegada a una plataforma semirrígida que encaja por presión en un extremo del acordeón.

Descripción detallada de la invención

- 35 La siguiente tabla enumera los elementos de los modos de realización ilustrados de la invención y sus números de referencia asociados por conveniencia.

No. Ref.	Elemento
1.	Botón
2.	Acordeón
3.	Panel de conector
4.	Cuerpo de carcasa externo
5.	Pared de botón vertical
6.	Anillo de botón
7.	Ventilación de acordeón
8.	Pared vertical superior de acordeón
9.	Bisagra de flexión de acordeón
10.	Pared de aleta de acordeón
11.	Pared vertical intermedia de acordeón
12.	Pared vertical inferior de acordeón
13.	Encaje por presión macho de acordeón
14.	Lengüeta de panel de conector
15.	Cavidad de conector de panel de conector
16.	Encaje por presión hembra de panel de conector
17.	Agujero de cámara de cuerpo de carcasa
18.	Agujero de botón de encendido del cuerpo de carcasa
19.	Labio de cuerpo de carcasa

No. Ref.	Elemento
20.	Agujero de altavoz de cuerpo de carcasa
21.	Agujero de toma de cuerpo de carcasa
22.	Agujero de timbre de carcasa
23.	Botón de volumen de carcasa
24.	Conector (comprende 1 y 2)
25.	Agujero de clavija de auriculares
26.	Clavija de auriculares (no parte de la invención)
27.	Cable de auriculares (no parte de la invención)
28.	Cinturón (no parte de la invención)
29.	porción de plegado de acordeón
30.	Agujero de cámara y de flash de panel de conector
31.	Copa de succión
32.	Plataforma de cinta de ventosa
33.	Cinta de ventosa
34.	Encaje por presión hembra de ventosa
35.	Encaje por presión hembra de plataforma de cinta de ventosa
100.	Carcasa de reproductor multimedia portátil construida para fijar un conector
101.	Carcasa de reproductor multimedia portátil construida para fijar un conector (no parte de la invención)
200.	Reproductor multimedia (no parte de la invención)

La figura 1 comprende las figuras 1A, 1B, 1C, 1D y 1E. La figura 1A es un dibujo de una vista posterior isométrica de una carcasa 100 de reproductor multimedia portátil de acuerdo con la presente invención con los acordeones 2 de sus conectores 24 retraídos o plegados. La figura 1B es una vista posterior isométrica de la carcasa 100 de reproductor multimedia portátil con sus acordeones 2 abiertos o extendidos.

La carcasa 100 comprende un cuerpo 4 de carcasa externo, que incluye un panel 3 de conector, y conectores 24. Cada conector 24 en general comprende un acordeón 2 plegable fijado a la carcasa 100 de tal manera que se repliega para alojarse dentro de la carcasa 15 y un botón 1 fijado a un extremo distal del acordeón 2. El botón 1 puede comprender un elemento fijado separado o puede ser integral con el acordeón 2.

La figura 1A muestra la carcasa 100 en una configuración plegada. En un aspecto preferido cada conector 24 se encaja dentro de su cavidad 15 (mostrada en la figura 1B) de tal manera que la superficie externa del botón 1 está esencialmente nivelada con la parte trasera del cuerpo de carcasa y la circunferencia del botón 1 llena la cavidad 15 dejando un pequeño hueco entre el botón 1 y la parte trasera del cuerpo 4 de carcasa. La ventaja de este aspecto es que la parte trasera de la carcasa 100 forma una superficie prácticamente lisa que no se engancha en otros objetos o recoge suciedad. Por tanto, la carcasa es muy similar a las carcasas de reproductor multimedia portátil convencionales en esta configuración. La carcasa 100 puede ser unitaria o estar constituida tal y como se muestra en las figuras 2-5, descritas posteriormente.

Como las carcasas convencionales, la carcasa 100 en general incluye aberturas que forman tomas que se pueden aplicar al reproductor multimedia, por ejemplo, agujeros 20 de altavoz, un agujero 21 de toma, un agujero 22 de timbre, botones 23 de volumen y un agujero 25 de clavija de auriculares.

La figura 1B muestra la carcasa 100 con los acordeones 2 de los conectores 24 extendidos. El usuario tira de los botones 1 hacia afuera desde el cuerpo 4 de carcasa y los acordeones 2 se despliegan y se extienden hacia fuera.

De forma preferible, los acordeones 2 están estables en su posición extendida de manera que permanecen abiertos hasta que se presionan los botones 1 y se cierran de nuevo los conectores 24. Las ventajas de los conectores 24 extensibles se describen posteriormente en detalle e incluyen permitir un almacenamiento de cable de auriculares y la formación de pedestales ajustables para el reproductor multimedia.

La figura 1C es una vista posterior isométrica de la carcasa 100 de reproductor multimedia portátil, con sus conectores 24 retirados. Esto permite una vista sin obstrucción de la parte trasera de la carcasa 100. En este modo de realización, la parte trasera de la carcasa 100 está formada de un panel 3 de conector fijado, que forma cavidades 15 de conector que tienen porciones 16 de encaje por presión hembra para fijar los acordeones 2. La figura 1D es una vista anterior isométrica de la carcasa 100 multimedia portátil con el reproductor 200 multimedia (tal como un teléfono inteligente iPhone™) dispuesto dentro de la carcasa.

La figura 1E es una vista anterior isométrica de la carcasa 100 multimedia portátil, con el reproductor 200 multimedia retirado. La carcasa 100 está dimensionada para ajustarse al reproductor 200 multimedia. Por ejemplo, en la carcasa donde el reproductor 200 multimedia comprende un iPhone™, podría ser de aproximadamente 118 mm de alta por 62 mm de ancha por 16 mm de gruesa. Los botones 1 podrían tener un diámetro de alrededor de 40 mm y un grosor de 4 mm y los acordeones 2 podrían extenderse hacia fuera aproximadamente 22 mm.

Las figuras 2-5 muestran ejemplos de la construcción y funcionamiento de la carcasa con los conectores. Las figuras 2, 3 y 4A muestran vistas despiezadas de la carcasa 100 y las figuras 4B y 5 muestran vistas con sección retirada, seccionada a lo largo de la línea A-A indicada en la figura 3A, que ilustran el funcionamiento de los conectores 24.

La figura 2 es una vista posterior despiezada isométrica de un aspecto de la carcasa 100 multimedia portátil. En este modo de realización, la superficie trasera del cuerpo 4 de carcasa externo comprende un panel 3 de conector que incluye una lengüeta 14 de panel de conector sobremoldeada en el cuerpo 4 de carcasa externo y que forma cavidades 15 de panel de conector que tienen porciones 16 de encaje por presión hembra. Los conectores 24 comprenden acordeones 2 y botones 1. Cada acordeón 2 incluye una porción 13 de encaje por presión macho para la fijación a la conexión 16 de encaje por presión hembra del panel de conector (mostradas mejor en las figuras 4 y 5). En un aspecto preferido cada acordeón está estructurado con ventilaciones 7 de acordeón para permitir el movimiento de aire durante la expansión y la contracción y una sección 29 de plegado que comprende paredes y bisagras (mostradas mejor en las figuras 4 y 5). Como una alternativa, la sección 29 de plegado podría estar configurada de forma similar a una porción plegable de una pajita plegable o Slinky® Pop Toob tal y como se muestra en la figura 3B. En un aspecto preferido el cuerpo 4 de carcasa está formado de TPU o TPE. El panel 3 de conector está formado de PC o ABS, como los botones 1. Los acordeones 2 están formados de Skythane® S190A o polipropileno de baja densidad.

La figura 3 comprende las figuras 3A y 3B. La figura 3A es una vista extrema despiezada que ilustra la estructura de un modo de realización preferido del acordeón 2 en detalle. Cada acordeón 2 incluye una sección 29 de plegado que comprende una serie de paredes 10, 11, 12 relativamente rígidas intercaladas con bisagras 9 de flexión (o vivas) que flexionan cuando el acordeón 2 es replegado o expandido. El acordeón 2 además comprende una pared 8 vertical superior (para la conexión al botón 1) y una pared 12 vertical inferior.

La figura 3B muestra una sección 29A de plegado alternativa del acordeón 2. En estos ejemplos, las secciones 29A de plegado comprenden membranas flexibles que incluyen bisagras. En el modo de realización de la figura 3A, el acordeón 2 forma un cono. Esto permite a las paredes 8, 10, 11, 12 plegarse unas cerca de otras (tal y como se muestra en la figura 5) en lugar de apilarse unas encima de otras como en el caso del modo de realización de la figura 3B. Ambos modos de realización 29 y 29A son estables en varias configuraciones extendidas.

La figura 4A es una vista lateral despiezada isométrica de la carcasa multimedia 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 multimedia portátil de la figura 1, después de la fabricación. Los conectores 24 se extienden hacia fuera. Como un ejemplo, la pared 5 de botón vertical está pegada a la pared 8 vertical superior del acordeón. El encaje 13 por presión macho del acordeón se acopla con el elemento 16 de encaje por presión hembra del panel de conector. Otros modos de realización podrían tener un botón 1 formado integralmente con, o encajado por presión a, el acordeón 2 o tener el acordeón 2 permanentemente fijado al panel 3 de conector.

La figura 5 es una vista lateral isométrica seccionada detallada de una porción de la carcasa de reproductor multimedia portátil de la figura 1, seccionada a lo largo de la línea A-A indicada en la figura 3A. El conector 24 está en su posición replegada. Se ha de observar que la flexión de las bisagras 9 permite a las paredes 10 y 11 plegarse en una configuración generalmente paralela unas cerca de otras, en lugar de apilarse unas encima de otras. Las paredes 10 están diseñadas como paredes de aleta, debido a que están orientadas diagonalmente hacia arriba cuando los acordeones 2 se extienden y diagonalmente hacia abajo cuando los acordeones 2 se cierran. Las paredes 8, 11 y 12 permanecen orientadas verticalmente en ambas configuraciones y no giran. La pared 5 es rígida y no gira. Se ha de observar que los términos "hacia arriba" y "hacia abajo" son utilizados por conveniencia para describir los dibujos, pero están destinados específicamente a incluir el caso de otras orientaciones diversas.

En un aspecto, el acordeón 2 es un cono formado de Skythane® S190A. Las paredes 8, 10, 11, 12 tienen todas aproximadamente un grosor de 1 a 2 mm y una longitud de 2 a 5 mm. Las bisagras 9 de flexión tienen un grosor de aproximadamente 0,2 a 0,4 mm y una longitud de 1 a 2 mm. Las paredes de aleta forman aproximadamente de 20-40 grados con la vertical cuando el acordeón 2 está en el estado expandido. Esto permite a las paredes 8, 10, 11, 12 plegarse unas cerca de otras en una configuración generalmente paralela tal y como se muestra en la figura 5, reduciendo el perfil del conector 24 en su configuración replegada.

El anillo 6 de botón presiona dentro del encaje 13 por presión macho del acordeón con el fin de empujarlo para acoplarse con el encaje 16 por presión hembra del panel de conector.

La figura 6 es una vista lateral de la carcasa 100 multimedia portátil apoyada vertical (denominado el modo de videoconferencia) extendiendo la parte inferior de los dos conectores 24 formando un ángulo oblicuo respecto al cuerpo 4 de carcasa externo. La figura 7 es una vista lateral isométrica de la carcasa 100 ligeramente inclinada (denominado el modo de texto) extendiendo la parte superior de los dos conectores. La figura 8 es una vista lateral isométrica de la carcasa 100 dispuesta recostada e inclinada (denominado modo de teatro) extendiendo los dos conectores 24, o bien rectos o en un ángulo escalonado o de forma oblicua para un ángulo menos pronunciado.

La figura 9 es una vista lateral de la carcasa multimedia portátil configurada en el modo de teatro similar a la figura 8, con los conectores 24 extendidos de forma oblicua. Cuando descansa sobre las caras de los botones en esta

configuración, la carcasa multimedia portátil es lo que se denomina un modo de navegación, muy adecuado para la navegación en Internet.

La figura 10 comprende las figuras 10A y 10B y muestra la carcasa 100 utilizada para retener un cable 27 de auriculares sin enredarse. La figura 10A es una vista isométrica posterior de la carcasa 100 con los conectores extendidos. El usuario ha insertado una clavija 26 de auriculares en el reproductor 200 multimedia a través de un agujero 25 de clavija de auriculares y ha enrollado el cable 27 de auriculares alrededor de los acordeones 2. La figura 10B es similar a la figura 10A, excepto en que los conectores 24 han sido en su mayoría retraídos. Esto retiene el cable 27, reduce el grosor de la carcasa 100 y reduce la posibilidad de que los botones 1 se enganchen en otros objetos. Es útil para los botones 1 extenderse radialmente pasado los acordeones 2 de manera que los botones 1 formen un labio para la retención del cable 27 (o un cinturón 28 tal y como se muestra en la figura 11).

La figura 11 comprende las figuras 11A y 11B y muestra conectores 24 que agarran un cinturón 28 con el fin de retener la carcasa 100. La figura 11A es una vista isométrica posterior de la carcasa 100 con los conectores extendidos de manera que el cinturón 28 se puede insertar por debajo de los botones 1 y entre los acordeones 2. La figura 11B es similar a la figura 11A, excepto que los conectores 24 han sido en su mayoría retraídos para agarrar al cinturón 28 de forma más ajustada y reducir el perfil de la carcasa 100.

La figura 12 comprende las figuras 12A y 12B y muestra el conector 24 que se fija o bien a la carcasa 101 multimedia portátil o a un reproductor 200 multimedia portátil. La figura 12A es una vista lateral despiezada de un conector 24, una ventosa 31 y o bien un reproductor 200 multimedia portátil o una carcasa 101 de reproductor multimedia portátil de acuerdo con un aspecto de la presente invención en donde el conector se fija a un reproductor 200 multimedia portátil o a una carcasa 101 de reproductor multimedia portátil mediante una ventosa que se encaja por presión en un extremo del conector 24. La figura 12B es una vista lateral despiezada de un conector 24, una plataforma 32 de cinta de ventosa, una cinta 33 de ventosa y o bien un reproductor 200 multimedia portátil o una carcasa 101 de reproductor multimedia portátil de acuerdo con un modo de realización de la presente invención, en donde el conector 24 se fija a un reproductor 200 multimedia portátil o a una carcasa 101 de reproductor multimedia portátil por medio de una cinta 33 de ventosa cuya superficie opuesta a la superficie de ventosa se pega a una plataforma 32 que se encaja por presión en un extremo del conector 24.

Aunque se han descrito modos de realización preferidos de ejemplo de la presente invención en el presente documento con particularidad, los expertos en la técnica apreciarán varios cambios, adiciones y aplicaciones distintas de las mencionadas de forma específica que están dentro del alcance de las reivindicaciones. Por ejemplo, el reproductor 200 multimedia podría ser una tableta o un reproductor MP3 u otro dispositivo tal como un iPod Touch™. La carcasa 4 podría estar entonces dimensionada de forma consiguiente y proporcionarse los orificios de Thomas apropiados. Adicionalmente, se pueden proporcionar más o menos conectores. Los conectores y botones pueden tener diferentes tamaños y formas. Los mismos podrían ser flexibles en lugar de rígidos o formar ventosas.

REIVINDICACIONES

1. Una carcasa (100, 101) de reproductor multimedia portátil para albergar un reproductor (200) multimedia portátil, que comprende:
un cuerpo (4) de carcasa para albergar al reproductor multimedia portátil;
- 5 un conector (24) extensible fijado al cuerpo de carcasa, el conector que incluye un acordeón (2) que forma una forma cónica alrededor de un eje central y capaz de estar en un estado extendido en el cual se extiende hacia afuera desde el cuerpo de carcasa a lo largo del eje, un estado colapsado en el cual se retrae de vuelta hacia el cuerpo de carcasa a lo largo del eje, o un estado de apoyo;
un botón (1) dispuesto en el extremo distal del acordeón,
- 10 en donde en el estado de apoyo, una porción circunferencial del acordeón se repliega hacia el cuerpo de carcasa y en una porción opuesta circunferencialmente se extiende hacia afuera desde el cuerpo de carcasa, por lo tanto provocando que el botón se incline en un ángulo con respecto al cuerpo de carcasa.
2. Un conector (24) para fijarse a un reproductor (200) multimedia portátil o a una carcasa (100, 101) de reproductor multimedia portátil, que comprende:
- 15 un elemento (12, 13, 31, 32, 33, 34, 35) de afianzamiento para fijar el conector a la parte trasera del reproductor multimedia portátil o de la carcasa de reproductor multimedia portátil; y
un acordeón (2) que forma una forma cónica alrededor de un eje central y se conecta al elemento de afianzamiento, el acordeón capaz de estar en un estado extendido en el cual se extiende hacia afuera desde el reproductor multimedia portátil,
- 20 un estado retraído en el cual se retrae de vuelta hacia el reproductor multimedia portátil o un estado de apoyo; y
un botón (1) dispuesto en el extremo distal del acordeón,
en donde en el estado de apoyo una porción circunferencial del acordeón se repliega hacia el reproductor multimedia portátil y una porción opuesta circunferencialmente se extiende hacia afuera desde el reproductor multimedia portátil, por lo tanto provocando que el botón se incline formando un ángulo con respecto al reproductor multimedia portátil.
- 25 3. La carcasa de la reivindicación 1 o el conector de la reivindicación 2, en donde en el estado de apoyo, el acordeón se extiende de forma oblicua desde el cuerpo de carcasa o el reproductor multimedia portátil.
4. La carcasa de la reivindicación 1 o la reivindicación 3 o el conector (2) de la reivindicación 2 o de la reivindicación 3, en donde en el estado de apoyo, cualquier porción circunferencialmente del acordeón se puede extender.
5. La carcasa de la reivindicación 1 o cualquiera de las reivindicaciones 3 a 4 o el conector de cualquiera de las reivindicaciones 2 a 4, en donde el acordeón es estable en el estado de apoyo para sostener el cuerpo de carcasa o el reproductor multimedia portátil formando un ángulo con respecto al botón.
- 30 6. La carcasa o conector de la reivindicación 5, en donde el estado de apoyo es estable debido a que el acordeón tiene paredes (8, 10, 11, 12) intercaladas con bisagras (9) de flexión, las paredes que son rígidas con respecto a las bisagras.
- 35 7. La carcasa o el conector de la reivindicación 6, en donde el acordeón está construido y dispuesto (29) de tal manera que las paredes permanecen generalmente paralelas al eje del acordeón cuando el acordeón es replegado al estado replegado y al menos alguna de las paredes permanecen generalmente paralelas al eje del acordeón cuando el acordeón se mueve al estado de apoyo.
- 40 8. La carcasa o el conector de la reivindicación 7, en donde las paredes comprenden paredes (10) de aleta orientadas diagonalmente hacia afuera desde el eje del acordeón en la dirección de extensión cuando el acordeón o una porción del acordeón se extiende y diagonalmente hacia afuera desde el eje del acordeón en la dirección de replegado cuando el acordeón o una porción del acordeón se repliega.
9. La carcasa o el conector de la reivindicación 8, en donde cuando el acordeón se mueve al estado de apoyo, una porción correspondiente circunferencialmente de una pared de aleta cambia de orientación para efectuar el replegado de la porción circunferencial del acordeón.
- 45 10. La carcasa o el conector de las reivindicaciones 7 a 9, en donde cuando se mueve el acordeón al estado de apoyo, una pared (12) lo más distal del botón permanece generalmente paralela al eje del acordeón.
11. La carcasa o el conector de cualquiera de las reivindicaciones 5 a 10, en donde el botón es generalmente redondeado y plano y en donde el estado de apoyo permite al cuerpo de carcasa o al reproductor multimedia portátil sostenerse formando un ángulo con respecto a una superficie sí o bien:
- 50

- a) una cara opuesta del botón que no se dispone en el conector se coloca plana sobre una superficie, o
- b) una porción de un borde del botón que está más alejada que su borde opuesto del cuerpo de carcasa o del reproductor multimedia portátil y un borde del cuerpo de carcasa o del reproductor multimedia portátil están ambos colocados sobre la superficie.
- 5 12. La carcasa de la reivindicación 1 o cualquiera de las reivindicaciones 3 a 11 o el conector de cualquiera de las reivindicaciones 2 a 11, en donde el conector es capaz de moverse al estado de apoyo desde o bien el estado replegado o el estado extendido.
- 10 13. La carcasa de la reivindicación 1 o cualquiera de las reivindicaciones 3 a 12 o el conector de cualquiera de las reivindicaciones 2 a 12, en donde el botón se dispone en el extremo distal del acordeón de tal manera que, en el estado extendido y en el estado replegado, un eje central a través del botón es colineal con el eje central.
14. Un método que comprende las etapas de:
- fijar el conector (24) de cualquiera de las reivindicaciones 2 a 13 a un reproductor multimedia portátil;
- extender de forma selectiva el conector en el estado extendido desplegando el acordeón generalmente a lo largo de su eje;
- 15 retraer de forma selectiva el conector en el estado replegado plegando el acordeón generalmente a lo largo de su eje de tal manera que las paredes se plieguen unas cerca de otras (29); y
- desde el estado extendido, plegar de forma selectiva una porción circunferencial del acordeón para por lo tanto inclinar el botón formando un ángulo con respecto al reproductor multimedia portátil y/o
- 20 desde el estado replegado, desplegar de forma selectiva una porción circunferencial del acordeón para por lo tanto inclinar el botón formando un ángulo con respecto al reproductor multimedia portátil.
15. Un método de fijación de un conector a una carcasa de reproductor multimedia portátil, dicho método que comprende:
- fijar el conector (24) de cualquiera de las reivindicaciones 2 a 13 a la carcasa;
- 25 extender de forma selectiva el conector en el estado extendido desplegando el acordeón generalmente a lo largo de su eje;
- retraer de forma selectiva el conector en el estado replegado plegando el acordeón generalmente a lo largo de su eje de tal manera que las paredes se plieguen unas cerca de otras (29); y
- desde el estado extendido, desplegar de forma selectiva una porción circunferencial del acordeón para por lo tanto inclinar el botón formando un ángulo con respecto al reproductor multimedia portátil y/o
- 30 desde el estado replegado, desplegar de forma selectiva una porción circunferencial del acordeón para por lo tanto inclinar el botón formando un ángulo con respecto al reproductor multimedia portátil.

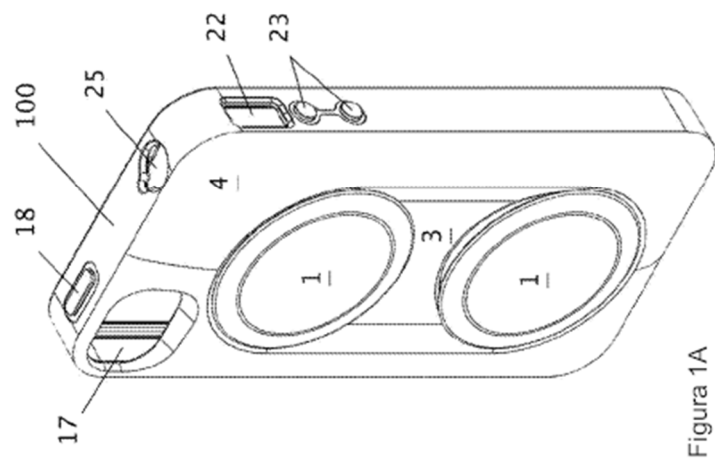


Figure 1A

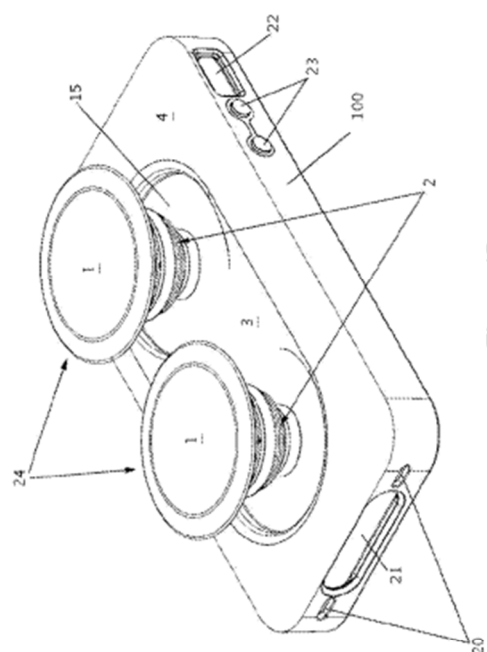


Figure 1B

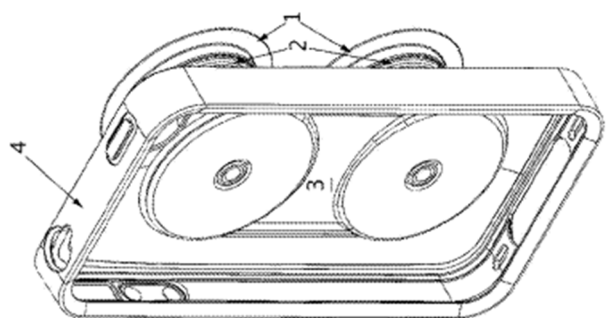


Figura 1E

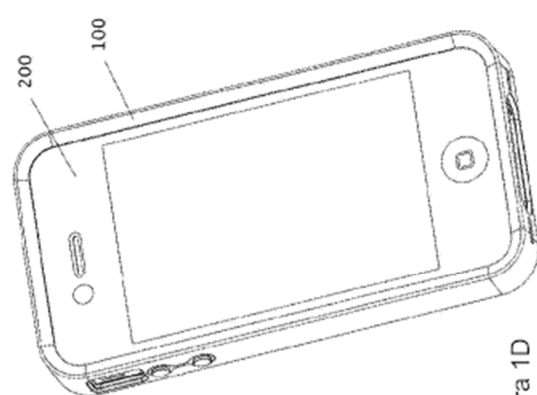


Figura 1D

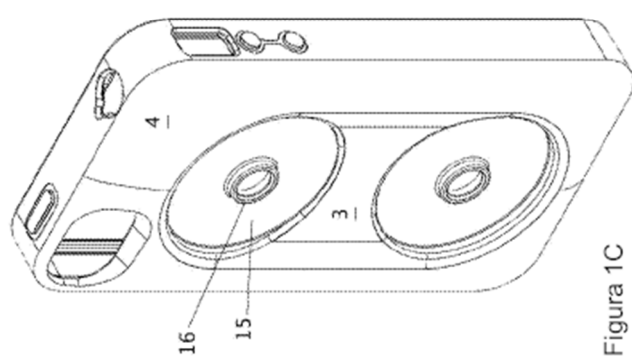


Figura 1C

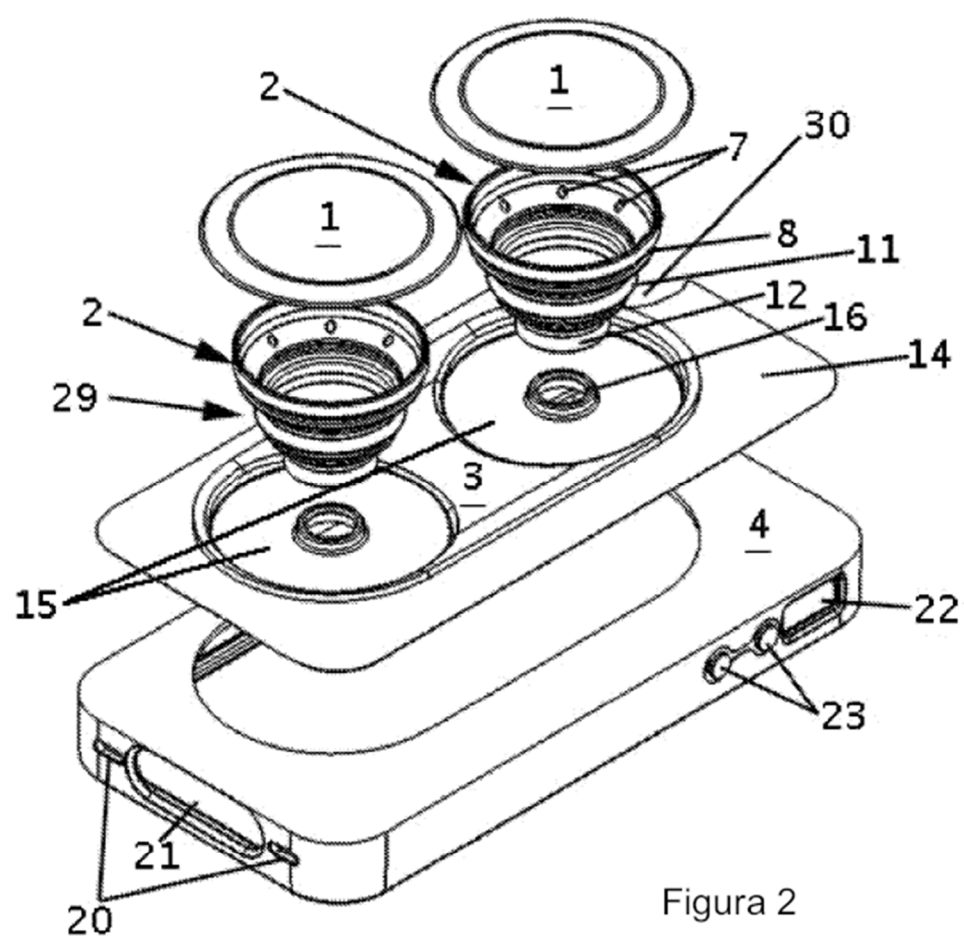
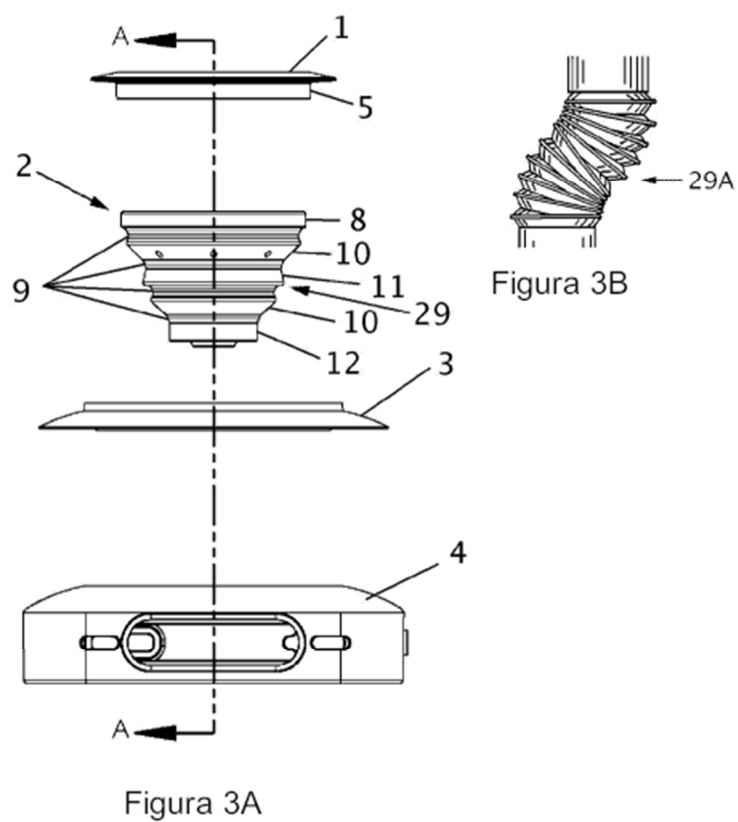


Figura 2



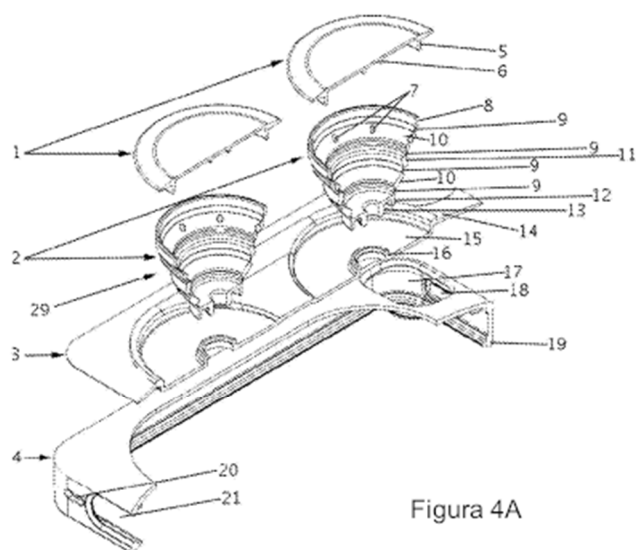


Figura 4A

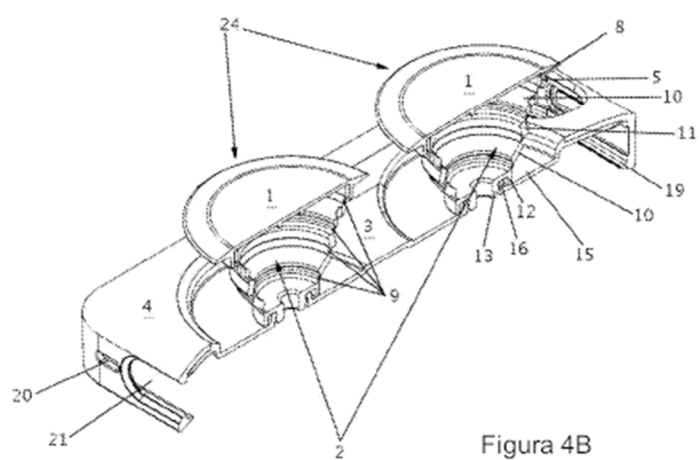


Figura 4B

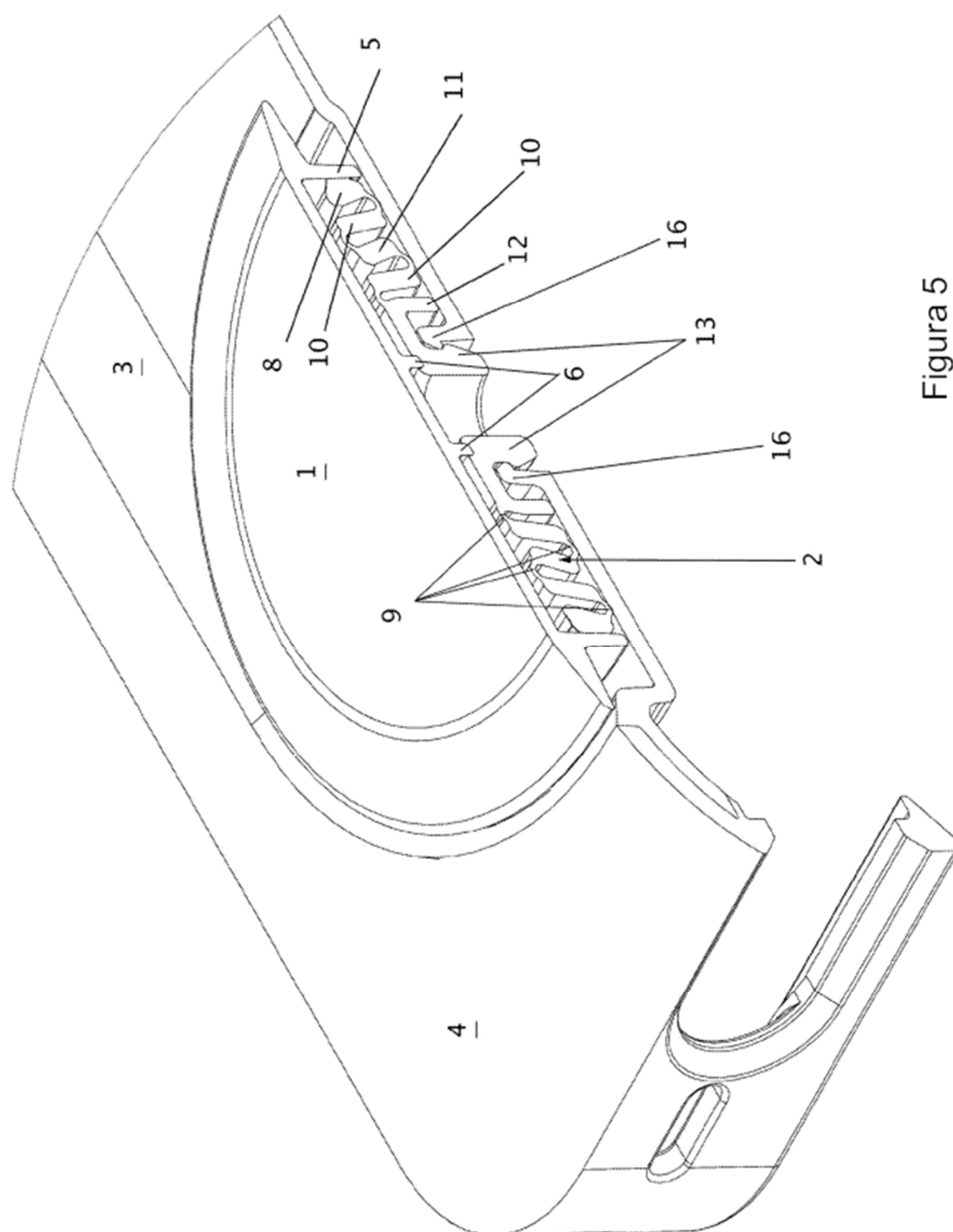


Figura 5

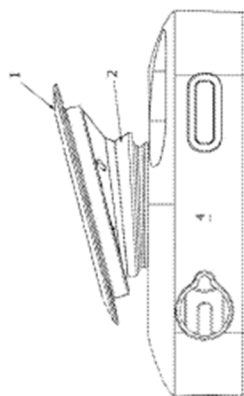
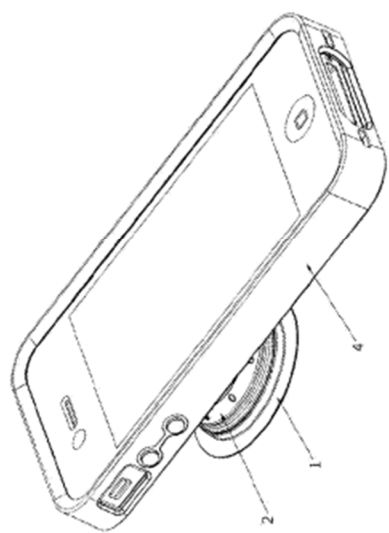
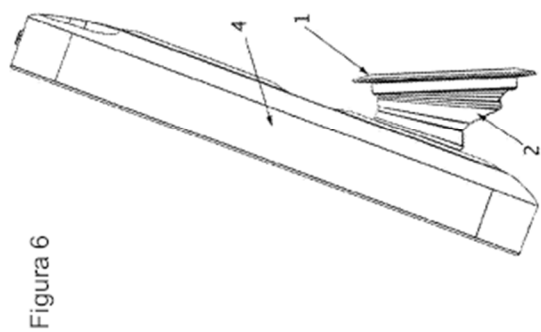


Figura 9

Figura 8

Figura 7

Figura 6

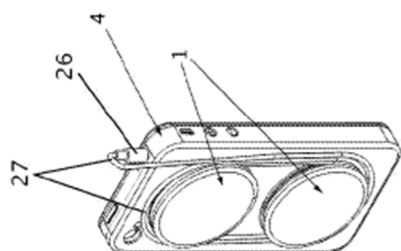


Figura 10B

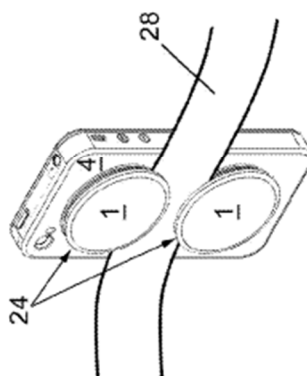


Figura 11B

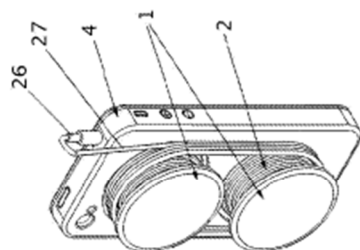


Figura 10A

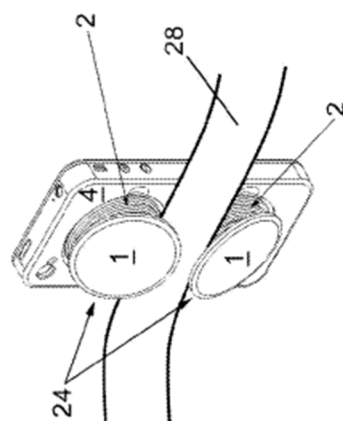


Figura 11A

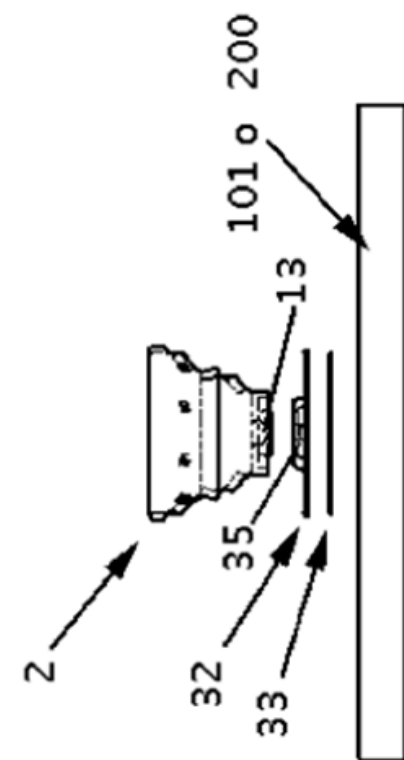


Figura 12B

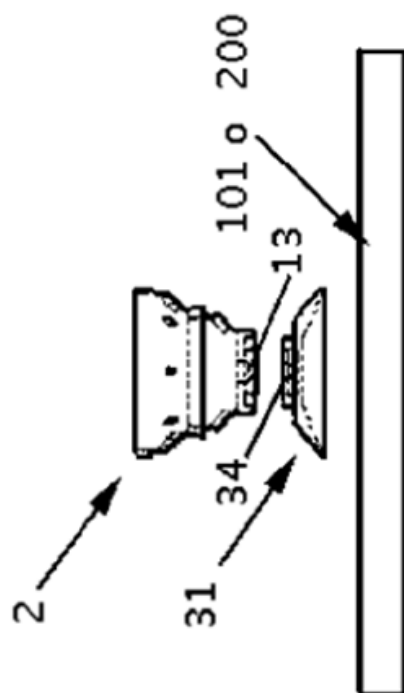


Figura 12A