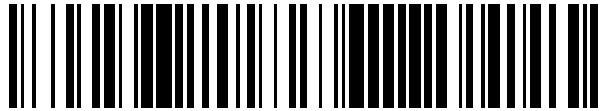


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 635 417**

51 Int. Cl.:

H04R 9/08

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **19.01.2012 PCT/US2012/021880**

87 Fecha y número de publicación internacional: **26.07.2012 WO12100061**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.01.2012 E 12736694 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.07.2017 EP 2666308**

54 Título: **Conjunto de comunicación montable en casco con lengüeta alargada**

30 Prioridad:

**23.09.2011 US 201113241498
20.01.2011 US 201161434774 P**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
03.10.2017

73 Titular/es:

**CARDO SYSTEMS INC. (100.0%)
100 High Tower Boulevard
Pittsburgh, PA 15202, US**

72 Inventor/es:

**KUSHNIROV, ABRAHAM y
TWINA, YOSSEF**

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 635 417 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

Conjunto de comunicación montable en casco con lengüeta alargada

5 **Campo técnico de la invención**

La presente invención se refiere a un dispositivo de montaje de un conjunto de comunicación, y más en concreto, se refiere a un dispositivo de montaje para un conjunto de comunicación que está configurado para enganchar con un casco de motocicleta.

10

Antecedentes de la invención

Uno de los cascos protectores de mayor uso en la sociedad contemporánea es el casco de motocicleta. La mayoría de los conductores de motocicletas llevan cascos por razones de seguridad, así como debido a las leyes y normas estatales y locales que lo exigen.

15

Como es conocido, Bluetooth (R) es una especificación industrial para redes inalámbricas de área personal (PANs). Bluetooth proporciona una forma de conectar e intercambiar información entre dispositivos, tal como teléfonos móviles, ordenadores portátiles, ordenadores personales, impresoras, receptores GPS, cámaras digitales y consolas de vídeo juegos por una frecuencia radio de corto alcance segura y no licenciada a nivel global. Una de las aplicaciones más comunes de Bluetooth es el control inalámbrico y la comunicación entre un teléfono móvil y un conjunto manos libres que permite la transferencia de datos de sonido entre los dos dispositivos.

20

Mientras que muchos conjuntos Bluetooth están actualmente disponibles para los consumidores, estos conjuntos (que generalmente se colocan en la oreja del usuario) son por lo general de poca utilidad para los conductores de motocicletas que llevan cascos mientras conducen. Se han realizado varios intentos de permitir el uso de conjuntos Bluetooth en unión con cascos de motocicleta, pero estos acercamientos han requerido el uso de una fijación de montaje o el uso de un adaptador adhesivo externo. Ninguna de estas soluciones es especialmente fácil de implementar, requiriendo a veces procedimientos de instalación y/o mantenimiento.

25

30

Con respecto a estas consideraciones y otras se presenta la descripción aquí expuesta.

Resumen de la invención

35

Según la invención, se facilita un conjunto de comunicación montable en casco según la reivindicación 1.

La lengüeta puede estar ahorquillada o dispuesta de otro modo de manera que tenga múltiples superficies amplias que se extienden a un extremo libre.

40

Estos y otros aspectos, características y ventajas se pueden apreciar a partir de la descripción acompañante de algunas realizaciones de la invención.

Breve descripción de los dibujos

45

La figura 1 es un diagrama ejemplar del dispositivo para montar un conjunto de comunicación según una realización aquí descrita.

La figura 2 es un diagrama ejemplar del dispositivo para montar un conjunto de comunicación insertándose en un casco de motocicleta.

50

La figura 3 es un diagrama ejemplar que ilustra el dispositivo para montar un conjunto de comunicación completamente insertado y enganchado con el casco.

La figura 4 es un diagrama ejemplar de un conjunto de comunicación montable en casco.

55

La figura 5A ilustra una lengüeta flexible en una posición recta.

La figura 5B ilustra la lengüeta flexible en una forma curvada.

60

La figura 6 ilustra la lengüeta alargada que tiene un elemento elástico de expansión fijado a ella.

La figura 7 ilustra otra disposición de lengüeta alargada adecuada para uso con un dispositivo para montar un conjunto de comunicación como en la figura 1 o con un conjunto de comunicación montable en casco como en la figura 4.

65

La figura 8 ilustra otra disposición de lengüeta alargada adecuada para uso con un dispositivo para montar un conjunto de comunicación como en la figura 1 o con un conjunto de comunicación montable en casco como en la figura 4.

- 5 La figura 9 ilustra una disposición en la que un paquete de batería está montado en un casco separado de los dispositivos 100 y 402 ilustrados en las figuras 1 y 4, respectivamente.

Descripción detallada de algunas realizaciones de la invención

- 10 La descripción detallada siguiente se refiere a un dispositivo para montar un conjunto de comunicación en un casco. En la descripción detallada siguiente se hacen referencias a los dibujos acompañantes que forman parte de la misma, y que se muestran a modo de ilustración mediante realizaciones específicas o ejemplares.

- 15 Con referencia ahora a los dibujos, se ha de entender que los números análogos representan elementos análogos en las varias figuras, y que no todos los componentes y/o pasos descritos e ilustrados con referencia a las figuras son necesarios en todas las realizaciones. La figura 1 es un diagrama ejemplar del dispositivo para montar un conjunto de comunicación 100 según una realización aquí descrita. El dispositivo para montar un conjunto de comunicación 100 incluye un panel de montaje 102 que tiene un asiento 104 en su superficie delantera. El panel de montaje 102 incluye además un conjunto de contactos eléctricos 106, que permiten comunicaciones entre el dispositivo 100 y un conjunto de comunicación (no representado) y una guía 108 que facilita la introducción y el asiento de un conjunto de comunicación.

- 20 El panel de montaje 102 incluye además una placa de circuitos impresos 110 (interna) que está en conexión eléctrica con los contactos eléctricos 106. La placa de circuitos impresos puede incluir preferiblemente un procesador y memoria, y puede operar para gestionar en general comunicaciones a través del dispositivo 100.

- 25 Al panel de montaje 102 está fijada una lengüeta alargada 112. La lengüeta alargada 112 está configurada preferiblemente para introducción entre una envuelta interior y una envuelta exterior de un casco protector, como se describirá con más detalle más adelante. Además, en una disposición, la lengüeta alargada 112 soporta una antena que está conectada eléctricamente a la placa de circuitos impresos 110, como también se describirá con más detalle más adelante.

- 30 En una disposición, un brazo 114 que tiene un extremo libre está montado en el panel de montaje 102. Un micrófono 116 está montado en el extremo libre 114. El brazo 114 y el micrófono 116 operan para recibir señales audibles, tal como la voz del usuario, y transmitir las a la placa de circuitos impresos 110, facilitando la comunicación bidireccional.

- 35 El panel de montaje 102 también puede incluir dedos conformados y colocados para enganchar por salto el conjunto de comunicación al panel de montaje 102. Preferiblemente, los contactos eléctricos del conjunto de comunicación engancharán con los contactos eléctricos 106 del panel de montaje 102, facilitando por ello la comunicación entre el conjunto y el panel de montaje 102. El panel de montaje 102 también incluye preferiblemente una lengüeta configurada para movimiento de depresión manual. La lengüeta está configurada de tal manera que, cuando se presione, el conjunto de comunicación se libere del enganche de bloqueo por salto descrito anteriormente.

- 40 El dispositivo 100 incluye adicionalmente uno o más hilos 118 en contacto conductor eléctrico con la placa de circuitos impresos 110. Los hilos 118 llegan a uno o varios altavoces 120. En la operación, los hilos reciben señales de comunicación de la placa de circuitos 110, y estas señales son transmitidas a los altavoces 120, donde son convertidas a sonido audible, facilitando la comunicación bidireccional. Los altavoces 120 pueden ir montados dentro de un casco protector, y colocados en una zona próxima al oído u oídos del usuario. Tal configuración mejora la capacidad del usuario de participar en comunicación bidireccional proyectando audio dentro del casco protector del usuario.

- 45 Pasando ahora a la figura 2, el dispositivo para montar un conjunto de comunicación 100 se ilustra insertándose en un casco protector 200. Los cascos de motocicleta 200 incluyen una envuelta exterior 202 que tiene una envuelta interior 204 estrechamente montada dentro. Para enganchar el dispositivo 100 con el casco 200, se inserta la lengüeta alargada 112 en la zona donde se unen la envuelta exterior 202 y la envuelta interior 204, como se ilustra en la figura 2. La lengüeta tiene preferiblemente una superficie amplia, como se representa, que evita la rotación entre la envuelta exterior y la envuelta interior. Al hacerlo así, el ajuste de fijación de la envuelta interior 204 dentro de la envuelta exterior 202, en combinación con el grosor de la lengüeta alargada 112, proporciona presión en la lengüeta 112 que sirve para fijar la lengüeta, y por ello el panel de montaje 102, en posición. La figura 3 ilustra el dispositivo 100 completamente insertado y enganchado con el casco 200.

- 50 Con el fin de estabilizar más y de fijar la colocación y la posición de la lengüeta alargada 112 y/o el panel de montaje 102, en una disposición, la lengüeta alargada 112 se extiende alejándose del panel de montaje 102 a un extremo libre, construido el extremo libre de manera que se coloque fuera del plano de un resto de la lengüeta 112 con el fin de fijar la lengüeta 112, y por ello el panel de montaje 102, al casco 200, como se ilustra en las Figuras 5A y 5B. Es

decir, el extremo libre o toda la lengüeta 102 se puede construir a partir de, o recubrir con, o incluir de otro modo una sustancia o material maleable flexible 113 que permite que el extremo libre se curve y/o conforme de varias formas y direcciones. Antes o a la inserción de la lengüeta 112 en el casco 200 (como se ha descrito anteriormente), el usuario puede ajustar la forma de la lengüeta (por ejemplo, curvándose para agarrar una porción del interior del casco 200 desde una configuración recta a una configuración curvada) con el fin de fijar más la colocación de la lengüeta 112 y el panel de montaje 102. La figura 5A ilustra la lengüeta 112 en una posición recta, mientras que la figura 5B ilustra la lengüeta 112 en una forma curvada.

En otra disposición, el extremo libre de la lengüeta alargada 112 incluye un elemento elástico de expansión 602 fijado a al menos una porción de la lengüeta 112, como se ilustra en la figura 6. Es decir, el extremo libre o toda la lengüeta 112 se puede construir de, recubrir con o soportar una sustancia o material elástico/de expansión resiliente, o puede tener un elemento elástico de expansión 602 fijado a ella, permitiendo por ello que el extremo libre se comprima y expanda. Antes o al insertar la lengüeta 112 en el casco 200 (como se ha descrito anteriormente), el usuario puede ajustar la forma de la lengüeta 112 y/o el elemento elástico de expansión 602 (tal como por comprimir) y, insertarla en el casco 200 (como se ha descrito anteriormente), por lo que el material elástico de expande, fijando más por ello la colocación de la lengüeta 112 y el panel de montaje 102. En otra disposición, el elemento elástico de expansión puede ser una cavidad o bolsa inflable. Cuando está desinflada, la lengüeta 102 puede insertarse en el casco. Después de la introducción, el usuario puede inflar la bolsa, fijando más por ello la colocación de la lengüeta 112 y el panel de montaje 102.

Pasando ahora a la figura 4, se presenta una disposición alternativa del dispositivo 100. En esta disposición, se facilita un conjunto de comunicación montable en casco 400. El conjunto de comunicación montable en casco 400 incluye un dispositivo de comunicaciones inalámbricas 402 que está configurado para soportar comunicación bidireccional con un segundo dispositivo. El dispositivo de comunicaciones inalámbricas 402 incluye preferiblemente un micrófono y un altavoz, sustancialmente como se ha descrito anteriormente. A modo de ejemplo, el dispositivo de comunicaciones inalámbricas 402 puede ser un conjunto Bluetooth convencional.

Al dispositivo de comunicaciones inalámbricas 402 está fijada una lengüeta alargada 112, como se ha descrito en detalle anteriormente. La lengüeta 112 está configurada para introducción entre las envueltas interior y exterior de un casco protector, como también se ha descrito en detalle anteriormente.

La lengüeta alargada 112 también puede soportar una antena 404 que está conectada eléctricamente al dispositivo de comunicaciones inalámbricas 402. Así, la antena puede estar sobre o dentro de la lengüeta. En esta configuración, la antena 404 proporciona capacidades adicionales y mejoradas de transmisión y recepción al dispositivo de comunicaciones inalámbricas 402. Se deberá entender que, aunque no se representa, el dispositivo para montar un conjunto de comunicación 100, descrito en detalle anteriormente, puede implementar igualmente tal antena 404 en su lengüeta alargada 112, por lo que la antena 404 está conectada eléctricamente a la placa de circuitos impresos 110.

La figura 7 ilustra una disposición alternativa para una lengüeta 712 en la que la lengüeta tiene múltiples superficies amplias 722, 732 que se extienden desde el dispositivo 100 o desde un dispositivo de comunicaciones inalámbricas 402. Las lengüetas están dimensionadas y conformadas para introducción en un casco protector 200, sustancialmente como se ha descrito anteriormente, a excepción de que, en relación a esta realización, ambas superficies de lengüeta 722, 732 se avanzan en tándem a una posición entre la envuelta exterior 202 y la envuelta interior 204 del casco 200.

En la figura 7, las superficies amplias 722, 723 tienen diferentes longitudes, pero ésa es simplemente una posibilidad. Como se representa en la figura 8, la lengüeta 812 tiene de nuevo múltiples superficies amplias (de las que se representan dos) 822, 832 que se extienden sustancialmente en paralelo la misma longitud. Además, una lengüeta con múltiples superficies amplias puede extenderse primero alejándose del dispositivo 100 o de un dispositivo de comunicaciones inalámbricas 402 como una sola superficie amplia que se separa en las múltiples superficies amplias representadas en las figuras.

Las lengüetas 712, 812 pueden estar provistas de cualquiera de las características descritas anteriormente en conexión con las figuras 4-6, a saber, una o varias antenas 404 para comunicación Bluetooth, recepción radio FM y otras bandas de frecuencia, un material 113 que puede fijarse, y/o un elemento de expansión 602. Cuando está completamente inserta en el casco, la disposición de las figuras 7 y 8 tiene el mismo aspecto externo que el representado en la figura 3.

También se representa en la figura 7 que, en lugar de un brazo 114, se puede disponer un micrófono 116 en el extremo de un cable flexible 714 para montaje directo dentro del casco en una posición arbitraria, tal como con sujetadores de gancho y bucle. También se representa en la figura 8 que, en lugar de hilos que conectan los altavoces 120 y el micrófono 116, se puede disponer una clavija 840 a través de la que se puede hacer contacto eléctrico con altavoces y un micrófono.

En otra variación, como se representa en la figura 9, una unidad de batería 942 puede ir montada en un casco 200 de la misma manera que el dispositivo 100 o desde un dispositivo de comunicaciones inalámbricas 402 dotando a dicha unidad de una lengüeta 112, 712, 812 como se ha descrito anteriormente. Un cable 944 lleva potencia a la unidad principal 100/402.

5 La materia descrita anteriormente se ofrece a modo de ilustración solamente y no deberá interpretarse como limitación. Se puede hacer varias modificaciones y cambios en la materia aquí descrita sin seguir las realizaciones ejemplares y las aplicaciones ilustradas y descritas, y sin apartarse de la invención, que se expone en las reivindicaciones siguientes.

10

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un conjunto de comunicación montable en casco (400) adaptado para montarse en un casco de motocicleta (200), incluyendo el conjunto de comunicación (400):
- un dispositivo de comunicaciones inalámbricas (402) configurado para soportar comunicación bidireccional con un segundo dispositivo, teniendo el dispositivo de comunicaciones inalámbricas (402) un micrófono y un altavoz; y
- 10 una lengüeta alargada (112) fijada al dispositivo de comunicaciones inalámbricas (402); donde la lengüeta (112) está configurada para introducción entre una envuelta interior (204) y una envuelta exterior (202) del casco de motocicleta (200);
- 15 una antena (404) soportada en la lengüeta alargada (112) y en conexión eléctrica con el dispositivo de comunicaciones inalámbricas (402).
- 20 2. El conjunto de la reivindicación 1, incluyendo además un cable en contacto eléctrico conductor con la placa de circuitos impresos y que se extiende a uno o varios altavoces.
3. El conjunto de la reivindicación 1, donde la lengüeta se aleja desde el panel de montaje a un extremo libre, estando formado el extremo libre de manera que se coloque fuera del plano de un resto de la lengüeta con el fin de fijar el dispositivo al casco de motocicleta.
- 25 4. El conjunto de la reivindicación 1, donde la lengüeta se aleja desde el panel de montaje a un extremo libre, incluyendo además el dispositivo un elemento elástico de expansión fijado a al menos una porción de la lengüeta próxima al extremo libre, donde el elemento de expansión se expande elásticamente contra cualquier fuerza de compresión impartida por el casco de motocicleta con el fin de fijar el dispositivo al casco de motocicleta.
- 30 5. El conjunto de la reivindicación 1, donde la lengüeta incluye superficies de lengüeta primera y segunda, cada una configurada para introducción entre la envuelta interior y la envuelta exterior del casco de motocicleta.
- 35 6. El conjunto de la reivindicación 5, donde las superficies de lengüeta primera y segunda se extienden en paralelo alejándose del panel de montaje a respectivos extremos libres.
7. El conjunto de la reivindicación 5, donde las superficies de lengüeta primera y segunda se extienden diferentes longitudes alejándose del panel de montaje a respectivos extremos libres.
- 40 8. El conjunto de la reivindicación 5, donde la lengüeta está ahorquillada.
9. El conjunto de la reivindicación 1, donde al menos una porción de la lengüeta incluye un material flexible o un material maleable.
- 45 10. El conjunto de la reivindicación 1, donde la antena está sobre o dentro de la lengüeta alargada y está dispuesta entre un extremo libre de la lengüeta alargada y un segundo extremo de la lengüeta alargada que está próximo al dispositivo de comunicaciones inalámbricas.
11. El conjunto de la reivindicación 1, donde la lengüeta tiene una superficie amplia que evita la rotación entre la envuelta exterior y la envuelta interior.

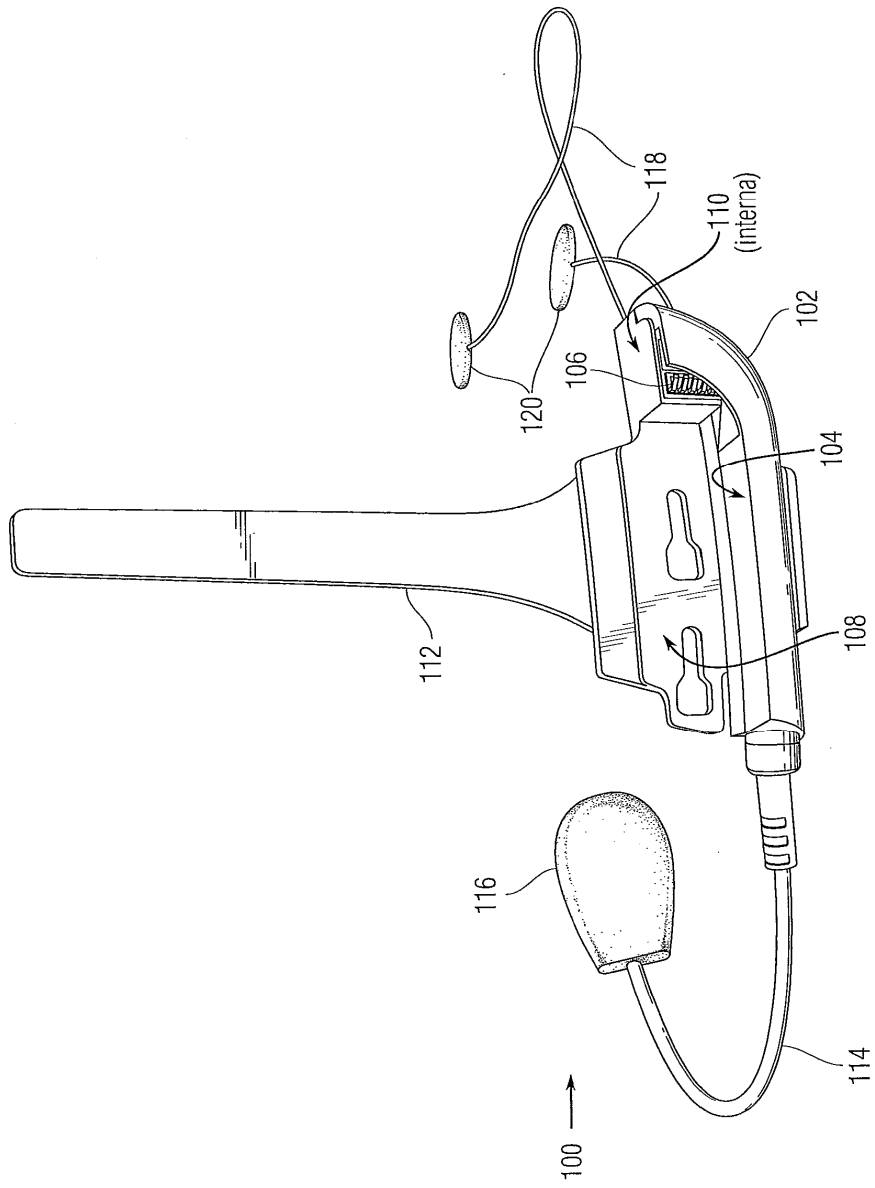


Fig. 1

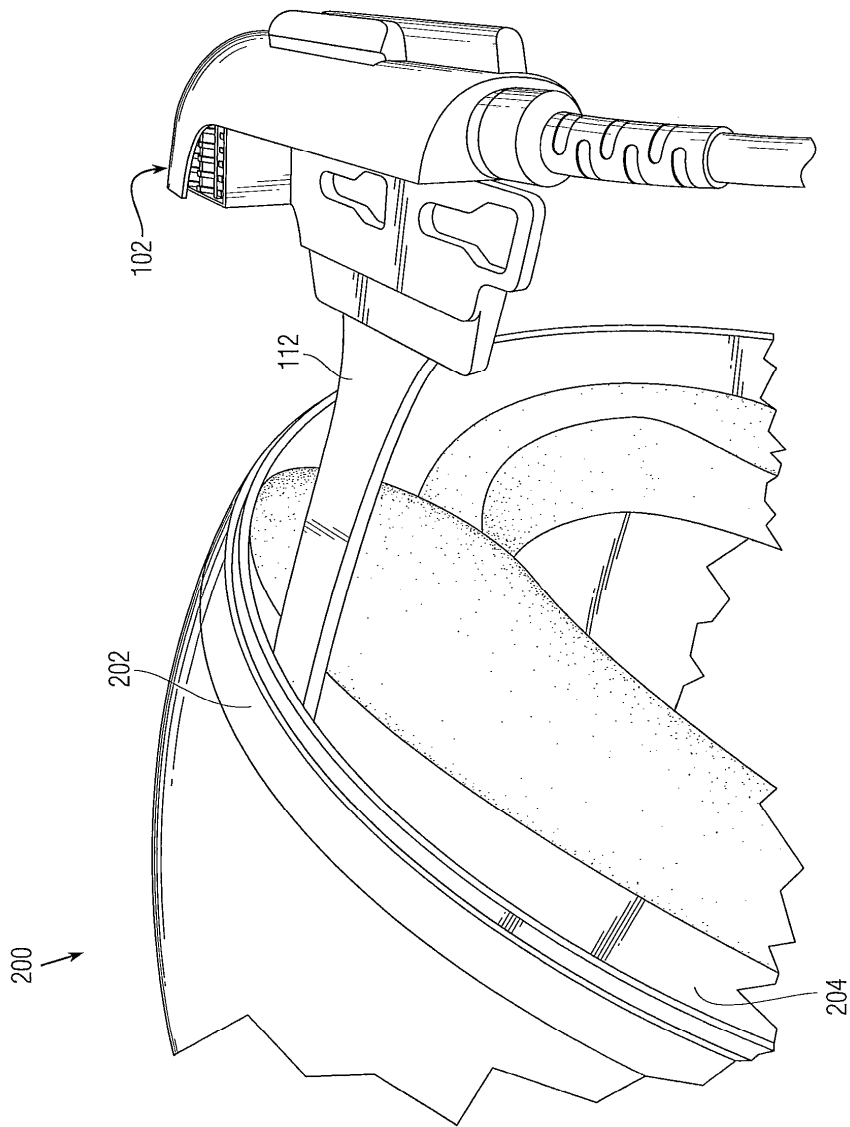


Fig. 2

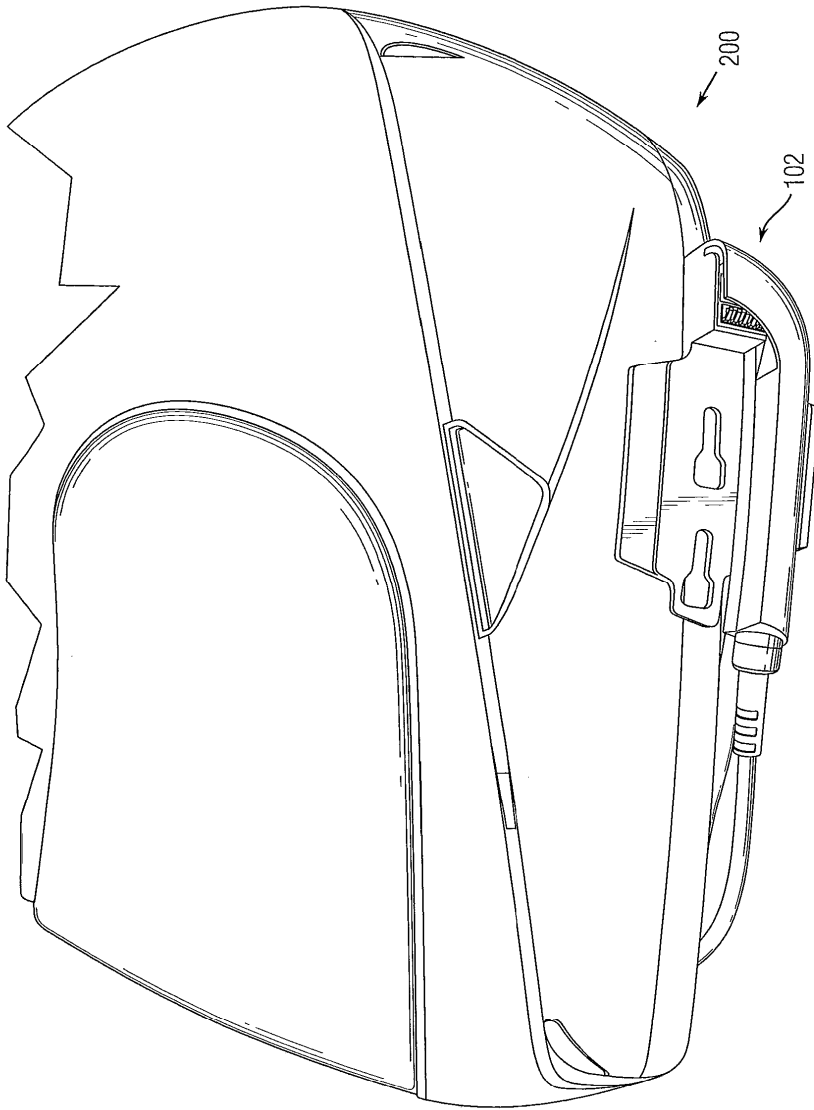


Fig. 3

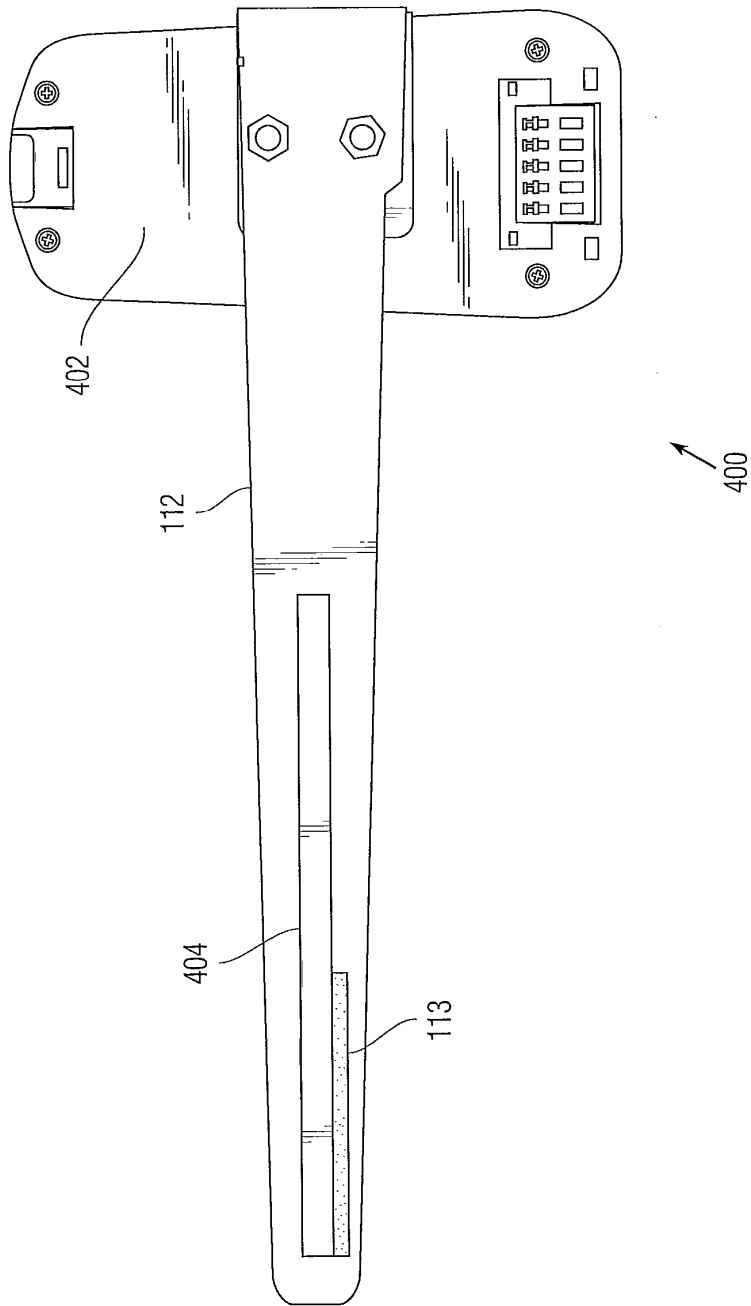


Fig. 4

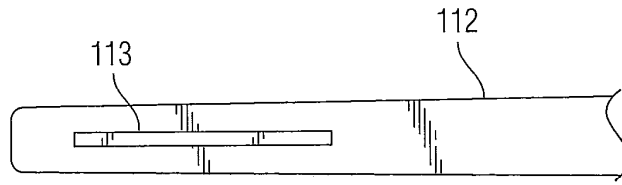


Fig. 5A

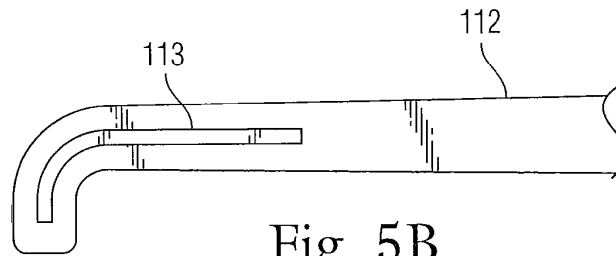


Fig. 5B

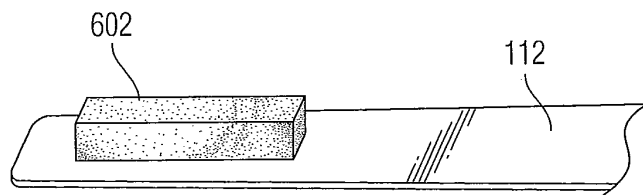
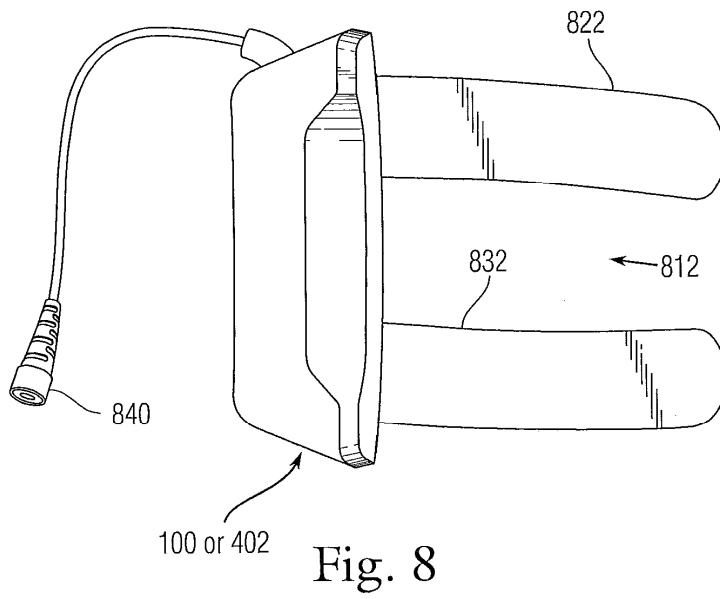
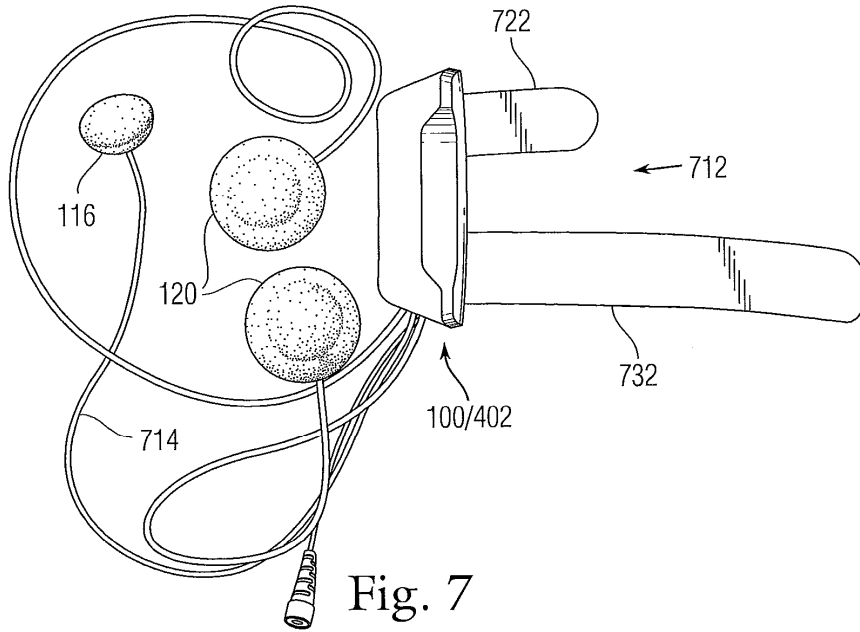


Fig. 6



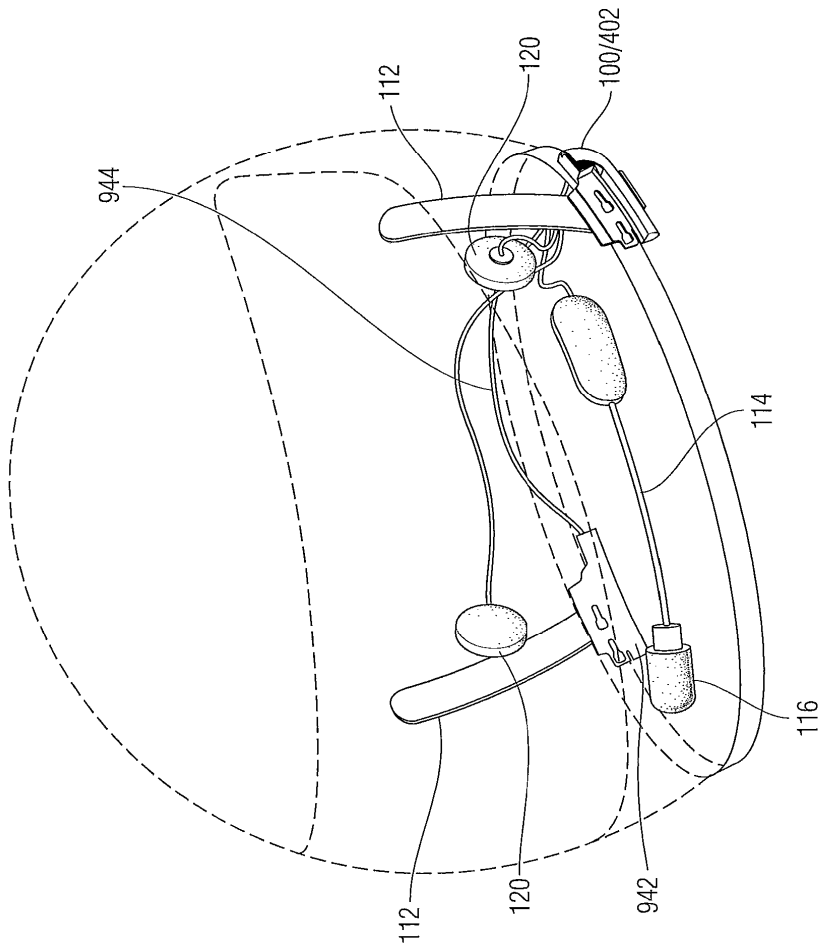


Fig. 9