

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 150 134**

21 Número de solicitud: 201531407

51 Int. Cl.:

**H04M 1/60** (2006.01)

**H04M 1/05** (2006.01)

**A42B 3/30** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**17.10.2012**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**04.02.2016**

71 Solicitantes:

**MAT COMMUNICATION SOLUTIONS, S.A.**

**(100.0%)**

**Sant Sebastià, 202 bis**

**08223 TERRASSA (Barcelona) ES**

72 Inventor/es:

**MATEU I CODINA, Xavier**

74 Agente/Representante:

**MORGADES MANONELLES, Juan Antonio**

54 Título: **DISPOSITIVO DE MANOS LIBRES**

**ES 1 150 134 U**

## DESCRIPCIÓN

## DISPOSITIVO DE MANOS LIBRES

**Objeto de la invención.**

5 La invención se refiere a unas mejoras introducidas en los dispositivos de manos libres, que se materializan en la introducción de nuevas prestaciones para el dispositivo como consecuencia de la modificación de los mandos del micrófono, la previsión en el conjunto micrófono de un conector de carga USB, eliminando del objeto de la patente principal un cable que une la electrónica de la caja izquierda a un conector cargador.

10 Adicionalmente, otro de los fines de la invención es la incorporación además de la tecla pulsador una segunda tecla, una de cuyas posibles opciones sería preferentemente para regular el volumen del mismo, desvinculando esta opción de la otra ya existente en este tipo de dispositivos.

**Estado de la técnica.**

15 Por la solicitud de Patente de Invención española nº 200930867, del mismo titular, se conoce un "Dispositivo manos libres" que, tal y como se indica en su primera reivindicación, se caracteriza por comprender dentro de una unidad principal y su cuerpo, un altavoz con salida de sonido por una de sus caras, y por la opuesta se une al casco mediante un material adherente, disponiendo en la caja del altavoz unos medios de comando del dispositivo, tales como un interruptor multi-función y un conector tipo jack mediante un cable multipolar, siendo las funciones del interruptor multifunción las siguientes;

- 20
- Conectar y desconectar el dispositivo manos libres.
  - Aceptar y rechazar llamadas telefónicas.
  - Control del volumen del altavoz.
  - Asociar el dispositivo con otros equipos tales como un teléfono móvil, una PDA, un MP3, un GPS...

25 Acoplándose al cuerpo del auricular un micrófono con el auxilio de una varilla flexible por intermedio de un conector fijo.

Estos dispositivos de manos libres no precisan introducirse en el conducto auditivo y por tanto su instalación y extracción no es molesta para el usuario, pudiéndose utilizar además por motoristas, por distintos tipos de usuarios, tales como senderistas, esquiadores o ciclistas.

30 Por la solicitud de Patente Adicional nº 201031529 del mismo titular se mejoró el objeto de la patente principal introduciendo la posibilidad de que los viajeros de un vehículo puedan comunicarse con los de otros, y los usuarios que utilizan este dispositivo pero sin ir montados en un vehículo también, alternando dicha función sin recorte de las funciones enunciadas para el dispositivo manos libres de la solicitud de Patente española nº 200930867.

35 No se conocen en el estado de la técnica actual dispositivos de manos libres para vehículos de dos o más ruedas que en el conjunto micrófono incorporen de modo compacto un conector USB para la carga de la batería, y que además puedan incorporar también en dicho conjunto micrófono un pulsador adicional preferentemente para la regulación del volumen del mismo.

40 Siendo una de las mejoras objeto de la 1ª Patente Adicional la comunicación entre usuarios a bordo de vehículos distintos, la práctica de estas mejoras ha revelado la necesidad de poder regular el volumen del micrófono para mejor adaptarse a los distintos volúmenes de voz de los usuarios y ruido ambiente.

**Finalidad de la invención.**

La finalidad de la invención es proveer un dispositivos de manos libres para regular el volumen del micrófono para así mejor adaptarse a los distintos volúmenes de voz de los usuarios y ruido ambiente.

5           Adicionalmente, y teniendo en cuenta que el dispositivo de manos libres se instala en el interior de un casco, el usuario agradece su simplicidad; con este fin se suprime un cable, el que unía la caja izquierda del dispositivo con un conector preparado para la carga de la correspondiente batería y se traslada a la carcasa del altavoz, proporcionando un mayor confort y comodidad de situación del dispositivo en el interior del casco.

10       **Descripción de la invención.**

La presente invención se caracterizada según la primera reivindicación.

Más concretamente, las mejoras de la invención\_estriban en diseñar un conjunto micrófono que comprende integrado de modo compacto como mínimo los siguientes elementos:

- 15           - el micrófono propiamente dicho (preferentemente dispuesto en la parte delantera del conjunto micrófono),
- un pulsador selector de función mediante el cual el usuario gobierna con pulsaciones manuales unas funciones predeterminadas del dispositivo tales como activación/desactivación o aceptación de llamadas,
- 20           - una conexión adaptada para recibir a un conector USB de carga de la batería del dispositivo,
- un LED indicador de confirmación de pulsaciones adaptado para encenderse y apagarse cuando el usuario activa el pulsador selector de función (30), y
- opcionalmente otro pulsador para la regulación del volumen de voz u otras funciones.

25           En una de las realizaciones posibles de las anteriores solicitudes de patente, la diseñada con dos altavoces, se ve modificada con la introducción en el interior de la carcasa del micrófono correspondiente de:

- Un conector para USB de carga de la batería del dispositivo.
- Opcionalmente, otro botón pulsador para la regulación del volumen de voz.

30           Todas las demás partes del dispositivo en la versión de "gama alta" continuarán siendo las mismas, es decir si se trata de versiones con dos altavoces el mismo comprende:

- 35           - Caja del lado izquierdo que incluye en su interior:
  - Electrónica del dispositivo manos libres.
  - Batería.
  - Circuito electrónico impreso.
  - Latiguillo con tubo de conexión a la caja de un micrófono con pulsador multi-función.
- LED indicador de confirmación de pulsaciones.
- Caja del lado derecho de idénticas dimensiones y componentes que la del lado

izquierdo conectados mediante el correspondiente cable de conexión.

En las versiones del dispositivo llamadas de "gama media", las demás partes del dispositivo continuarán siendo:

- 5           - Caja del lado izquierdo que incluye en su interior:
  - Electrónica del dispositivo manos libres.
  - Batería.
  - Circuito electrónico impreso.
- 10          - Latiguillo con tubo de conexión a la caja de un micrófono con pulsador multi-función.
- LED indicador de confirmación de pulsaciones.
- La caja del lado derecho comprende únicamente un altavoz.
- La electrónica de la caja izquierda dispone preferentemente de un protocolo *Bluetooth* con perfiles HFP, HSP, o A2DP.

15          En las versiones llamadas de "gama baja", las demás partes del circuito continuarán siendo:

- Caja del lado izquierdo que incluye en su interior :
  - Electrónica del dispositivo manos libres.
  - Batería.
  - Circuito electrónico impreso.
- 20          - Micrófono conectado a la caja izquierda mediante el correspondiente cable.
- La electrónica de la caja izquierda dispone preferentemente de un protocolo *Bluetooth* con perfiles HFP o HSP.

25          Otros detalles y características se irán poniendo de manifiesto en el transcurso de la descripción que a continuación se da, en los que se hace referencia a los dibujos que a esta memoria se acompañan, en los que se muestra a título ilustrativo pero no limitativo una realización práctica de la invención.

### **Descripción de las figuras.**

30          La figura nº 1 es una vista frontal en alzado del conjunto micrófono (29), con el micrófono (28) propiamente dicho, el pulsador (30), la lámpara LED (31) y opcionalmente un nuevo pulsador (43) preferentemente para la regulación del volumen de voz.

35          La figura nº 2 es una vista en perspectiva de la variante preferida ("de gama alta") del dispositivo de manos libres (25a), que está formado por dos cajas iguales (33i, 33d), diseñado para su utilización en el interior de un casco mediante el auxilio de unos medios adherentes tal como una cinta adhesiva tipo velcro (27) dispuestos en la parte exterior de ambas cajas (33i, 33d).

            La figura nº 3 es una vista en detalle del conjunto micrófono (29) del dispositivo de manos libres (25a).

            La figura nº 4 es una vista en perspectiva de la segunda variante ("de gama media") del dispositivo de manos libres (25b), que está formado por una caja izquierda (33i) y un elemento

derecho (33d').

La figura nº 5 es una vista en perspectiva de la tercera variante ("de gama baja") del dispositivo de manos libres (25c), que está formado por una única caja izquierda (33i).

5 Sigue a continuación una relación de las distintas partes de la invención que se encuentran en las figuras anexas, señaladas con el número correspondiente>: (25a) dispositivo manos libres "de gama alta", (25b) dispositivo manos libres "de gama media", (25c) dispositivo manos libres "de gama baja", (27d) cinta adhesiva, (28) espuma, (29) conjunto micrófono, (30) pulsador multifunción, (31) LED indicador de confirmación de pulsaciones (31), (32) orificios del micrófono, (33i) caja izquierda, (33d) caja derecha, (34i) altavoz de la caja izquierda, (34d) altavoz de la caja derecha, (35) tubo de conexión conjunto micrófono, (37) pulsador preferentemente para la regulación del volumen, (38) selector de función, (39) cable de conexión selector función, (40) tubo de conexión conector cargador, (42) batería, y (43) conector USB en el micrófono (29).

### **Descripción de una realización de la invención.**

15 En una de las realizaciones preferidas de la invención, y tal y como puede verse en la figura nº 1, el conjunto micrófono (29) comprende, por lo que es objeto de las mejoras, los elementos siguientes:

- un micrófono (28) en el extremo,
- una conexión adaptada para recibir a un conector USB (43), tal como una ranura
- 20 - un pulsador selector de funciones (30), tal como un botón pulsador,
- un LED indicador de confirmación de pulsaciones (31).
- opcionalmente un pulsador (37) preferentemente para la regulación del volumen de voz del micrófono (29), en cuyo caso permite al usuario con una simple presión de un dedo subir o bajar el volumen de voz del micrófono (29), tal como un botón
- 25 pulsador, (aunque se pudiera utilizar para otra función distinta).

En relación a la conexión adaptada para recibir a un conector USB (43), preferentemente es un conector USB hembra, por ejemplo un conector del tipo "Mini-B" o bien del tipo "Micro-B".

30 La arquitectura de las versiones alta, media y baja representada en las figuras nº 2, 4 y 5 será la misma que la descritas en la patente principal y la 1ª adicional, con la salvedad que el conector (43) se ha trasladado al conjunto micrófono (29) suprimiéndose el cable de conexión, todo ello tal y como puede verse en la figura nº 1.

Adicionalmente, y en las tres versiones anteriores, tal y como ya se ha mencionado, se puede incorporar un pulsador (37) preferentemente de volumen integrado también en el conjunto micrófono (29), que permite opcionalmente al usuario con una simple presión de un

35 dedo subir o bajar el volumen de voz del micrófono (29).

Descrito suficientemente la presente invención en correspondencia con las figuras anexas fácil es comprender que podrán realizarse cuantas modificaciones se estimen necesarias siempre y cuando no se altere la esencia de la invención que queda resumida en

40 las siguientes reivindicaciones.

## REIVINDICACIONES

5 **1ª - “DISPOSITIVO DE MANOS LIBRES”** de los que están formados por como mínimo un altavoz que se utilizan dentro o sobre el pabellón auditivo y se sitúan en el interior de un casco o similar y que comprenden en el interior de una unidad principal del lado izquierdo o lado derecho, un altavoz por su cara interior, mientras que por la cara opuesta está recubierta de un textil adherente tal como un elemento adhesivo, estando el cuerpo de la unidad principal conectado mediante un tubo de conexión a un conjunto micrófono, **caracterizado** en que el conjunto micrófono (29) comprende como mínimo:

- 10 - un micrófono (18) propiamente dicho,
- un pulsador selector de función (30) mediante el cual el usuario gobierna con pulsaciones manuales unas funciones predeterminadas del dispositivo tales como activación/desactivación o aceptación de llamadas,
- una conexión adaptada para recibir a un conector USB de carga de la batería del dispositivo (43), y
- 15 - un LED indicador de confirmación de pulsaciones (31) adaptado para encenderse y apagarse cuando el usuario activa el pulsador selector de función (30).

20 **2ª - “DISPOSITIVO DE MANOS LIBRES”**, según la primera o segunda reivindicación, **caracterizado** en que el conjunto micrófono (29) comprende adicionalmente un pulsador (37), preferentemente para la regulación del volumen de voz del micrófono (29) en cuyo caso permite al usuario con una simple presión de un dedo subir o bajar el volumen de voz del micrófono (29).

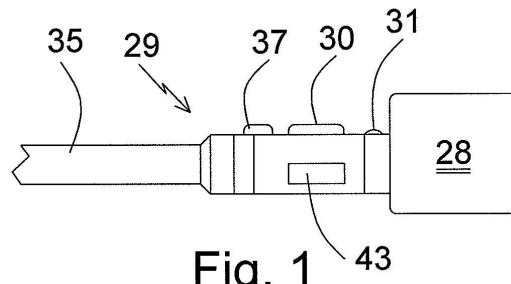


Fig. 1

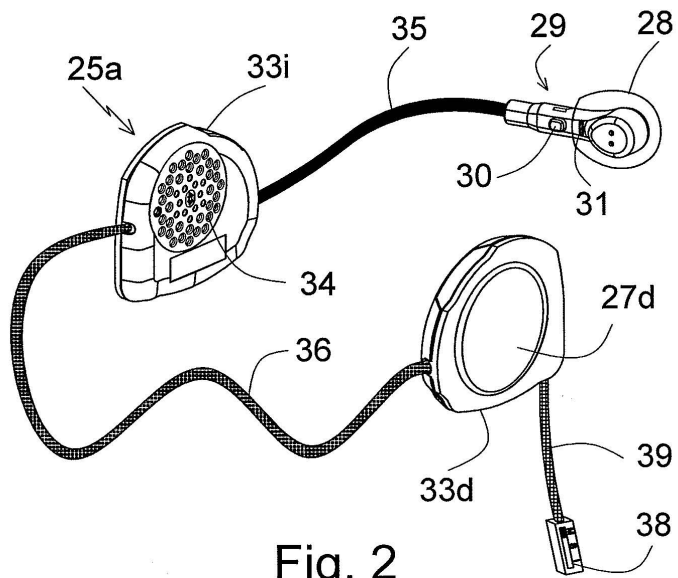


Fig. 2

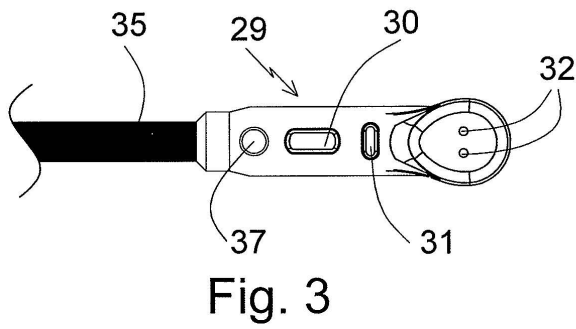


Fig. 3

