



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 358 196**

51 Int. Cl.:
H04R 19/04 (2006.01)
H05K 9/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **05100488 .5**
96 Fecha de presentación : **26.01.2005**
97 Número de publicación de la solicitud: **1596628**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **16.11.2005**

54 Título: **Micrófono.**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
06.05.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
06.05.2011

73 Titular/es: **ROBERT BOSCH GmbH**
Postfach 30 02 20
70442 Stuttgart, DE

72 Inventor/es: **Lurvink, Rene;**
Kas, Martien;
Smaak, Marc y
Hermans, Ad

74 Agente: **Carvajal y Urquijo, Isabel**

ES 2 358 196 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

Micrófono

Información de los antecedentes.

Esta información está relacionada con un micrófono.

- 5 La interferencia GSM es un problema para un gran número de productos electrónicos. La solución comúnmente conocida es un blindaje mediante una caja metálica o bien el cortocircuitado de la señal de alta frecuencia mediante un condensador. Para un micrófono ambos métodos tienen sus propios inconvenientes, porque el blindaje metálico limita las posibilidades de modelado del micrófono. La colocación de un condensador solo opera bien si está muy cerca del componente del semiconductor en el micrófono. Debido a la alta frecuencia de los sistemas GSM o a otras
- 10 redes inalámbricas, el condensador no es suficientemente efectivo.

El documento US 2002/0106091 A1 expone una caja de un conjunto de micrófono, en donde la mencionada caja es de un material con conductor metalizado, tal como un material de plástico revestido de partículas metálicas.

- 15 El documento WO 2004/017700 expone un artículo blindado electromagnéticamente, que comprende un dispositivo que está rodeado con una película que transmite la luz visible, que comprende un soporte flexible, una capa metálica de transmisión de la luz visible y una capa protectora de transmisión de la luz visible.

La presente invención proporciona un micrófono según lo definido en la reivindicación 1.

Ventajas de la invención.

- 20 La ventaja del micrófono que es el objeto de la presente invención es como sigue a continuación. El blindaje propuesto mediante una capa metálica y la protección de la capa metálica mediante una capa protectora tiene la ventaja de que dicho blindaje es barato, porque dicho blindaje puede colocarse sobre plástico de una forma económica. Adicionalmente, esto mantiene las posibilidades del modelado, por ejemplo las posibilidades de modelado del alojamiento del micrófono, que serán iguales al micrófono no blindado.

La capa protectora tiene la ventaja de que la capa metálica está protegida contra las influencias mecánicas y/o químicas.

- 25 El aluminio es ventajoso, debido a su bajo costo, siendo fácil de someter a la pulverización iónica y la alta adherencia a los plásticos. Adicionalmente, el aluminio tiene la ventaja de que su conductividad es alta. El cromo tiene la ventaja de que tiene una apariencia mejorada, y también una alta resistencia a la corrosión.

Se derivan ventajas adicionales a partir de las características dependientes y en la descripción.

Dibujos.

- 30 Una realización a modo de ejemplo de la invención se muestra en el dibujo y que se describe con más detalles en la siguiente descripción.

En los dibujos:

- la figura 1 muestra un micrófono,
- la figura 2 muestra una vista en sección transversal,
- 35 • la figura 3 muestra una vista en sección transversal.

Descripción de las realizaciones a modo de ejemplo.

- 40 A continuación se describe un micrófono. El micrófono comprende al menos un componente no conductor, en donde al menos un lado del mencionado componente no conductor está cubierto por una capa metálica, en donde la mencionada capa metálica está cubierta por una capa protectora. El micrófono comprende al menos un primer componente no conductor y al menos un segundo componente no conductor, en donde el mencionado primer componente no conductor y el mencionado segundo componente no conductor están dispuestos de forma tal que la capa metálica del primer componente no conductor y la capa metálica del segundo componente no conductor se solapan al menos parcialmente, en donde al menos una capa protectora aísla las capas metálicas eléctricamente. El

micrófono es un componente que forma parte de una unidad de un sistema de conferencia o bien de un sistema de un congreso.

5 A continuación se añade una capa de aluminio en todos los componentes de plástico de una carcasa de un micrófono con fines de blindaje. Este revestimiento se utiliza también para proporcionar al micrófono un aspecto costoso. Puede también estar recubierto con una pintura de cualquier color, de forma que el diseño del micrófono pueda estar adaptado muy fácilmente al medio ambiente. Para evitar la corrosión de la capa de aluminio muy delgada se dispone una capa protectora adicional. Esta capa protectora aísla los distintos componentes de plástico entre sí. No obstante, debido a la alta frecuencia de la señal de interferencia y a las capas muy delgadas, la combinación opera como un condensador. En consecuencia, si los componentes de plástico tienen algún solapado entre sí, el contacto eléctrico será suficiente. Cuanto más grande sea el área de solapado, menor será la frecuencia que pueda blindar.

10 La figura 1 muestra un micrófono 10, que comprende un soporte 12, los componentes no conductores 14, 16, 18 del armazón y una cápsula 20 del micrófono. El armazón del micrófono 10 está compuesto por un primer componente no conductor 14, un segundo componente 16 no conductor, y un tercer componente 18 no conductor. El primer componente 14 no conductor y el segundo componente no conductor 16 operan como un parabrisas, en donde el tercer componente no conductor opera como un blindaje contra los ruidos. El pie de soporte está hecho de metal, por ejemplo de aluminio o cobre.

15 La figura 2 muestra una vista de sección transversal de uno de los componentes 14, 16, 18 no conductor que se muestra en la figura 1. En la realización preferida los componentes no conductores están hechos de plástico 30, en donde los mencionados componentes no conductores están recubiertos por una capa metálica 32, en donde la mencionada capa metálica está recubierta por una capa protectora 34. La capa de metal 32 y la capa protectora 34 están en la cara exterior del micrófono. En otra realización la capa de metal 32 y la capa protectora 34 están dentro del micrófono y/o en la cara exterior del micrófono.

20 El grosor de la capa de metal y/o la capa protectora es solo de algunos pocos micrómetros (10-15 μm). El grosor en sí no importa en tanto que la superficie completa esté recubierta con material.

25 La capa de metal se añade mediante métodos conocidos de pulverización iónica, metalización por vacío y/o por lacado. La capa protectora se añade mediante una técnica de pulverización para pintura.

30 La figura 3 muestra una vista en sección transversal del punto de contacto del primer componente 14 no conductor 14 y el segundo componente 16 no conductor mostrado en la figura 1. El primer componente 14 no conductor está hecho de plástico 30, en donde está cubierto por una capa de metal 32. La mencionada capa de metal está cubierta por una capa protectora 34. El segundo componente 14 no conductor está hecho también de plástico 36, estando cubierto por una capa de metal 38.

35 La mencionada capa de metal está cubierta por una capa protectora 40. Como material de la capa protectora transparente se usa una pintura coloreada. La capa de metal 32 del primer componente 14 no conductor y la capa de metal 38 del segundo componente 16 no conductor se solapan parcialmente, en donde la capa protectora 34 del primer componente no conductor 14 y la capa protectora 40 del segundo componente 16 no conductor aíslan las capas de metal 32, 38 eléctricamente.

Como plástico puede utilizarse cualquier tipo de plástico, especialmente el material de tipo V2 o HB.

40 La capa de metal 32 del primer componente no conductor, las capas protectoras 34, 40 y la capa de metal 38 del segundo componente 16 no conductor operan como un condensador. En consecuencia para las altas frecuencias las capas metálicas 32, 38 están conectadas eléctricamente.

El pie metálico está conectado a la conexión de tierra del sistema. Esto conecta indirectamente también la capa metálica a la conexión de tierra del sistema.

45 El pie metálico y/o las demás partes del micrófono y la capa metálica están conectadas eléctricamente. La conexión es capacitiva con un aislante (capa protectora).

En la realización preferida las capas de metal están hechas o comprenden aluminio y/o titanio y/o cromo.

La forma actual del área de solape mostrada en la figura 3 difiere dependiendo de la forma de los componentes.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un micrófono que comprende al menos un componente no conductor, en donde al menos un lado del mencionado componente no conductor está cubierto por una capa de metal, en donde la mencionada capa de metal está cubierta por una capa protectora, caracterizado porque tiene al menos un primer componente no conductor y al menos un segundo componente no conductor, en donde el mencionado primer componente no conductor y el mencionado segundo componente no conductor están dispuestos de forma tal que la capa de metal del primer componente no conductor y la capa de metal del segundo componente no conductor se solapan al menos parcialmente, en donde al menos una capa protectora aísla las capas metálicas eléctricamente.
- 10 2. Un micrófono de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el mencionado micrófono comprende un armazón, en donde el mencionado armazón está compuesto por los componentes no conductores.
3. Un micrófono de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el componente no conductor mencionado está hecho de plástico.
4. Un micrófono de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la mencionada capa metálica comprende aluminio.
- 15 5. Un micrófono de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la mencionada capa metálica comprende titanio y/o cromo.

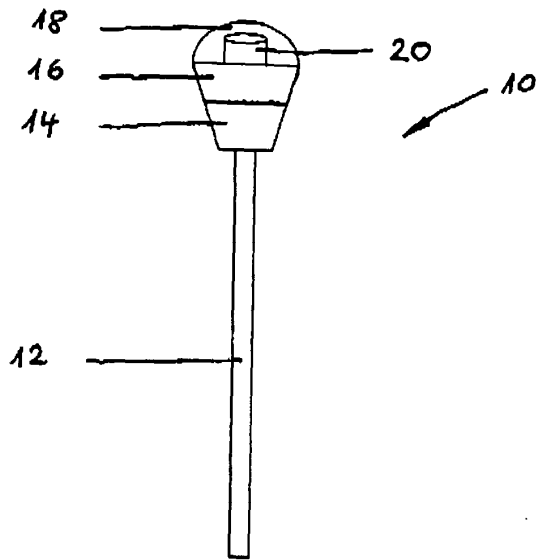


Fig. 1

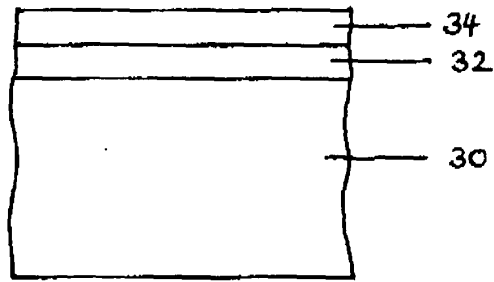


Fig. 2

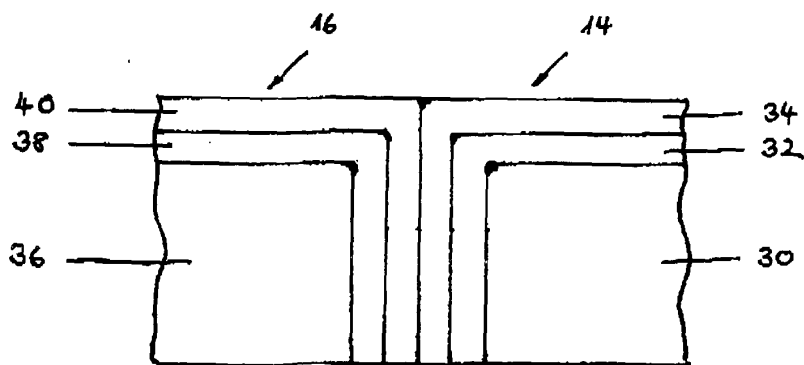


Fig. 3