



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 292 166**

51 Int. Cl.:  
**H04R 1/02** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **95105815 .5**

86 Fecha de presentación : **19.04.1995**

87 Número de publicación de la solicitud: **0682460**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **15.11.1995**

54 Título: **Montaje rápido para altavoces.**

30 Prioridad: **11.05.1994 IT RE94A0036**  
**29.12.1994 IT RE94A0108**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**01.03.2008**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**01.03.2008**

73 Titular/es: **Ask Industries S.p.A.**  
**Via F.Lli Cervi, 79**  
**I-42100 Reggio Emilia, IT**

72 Inventor/es: **Stevani, Giancarlo**

74 Agente: **Riera Blanco, Juan Carlos**

ES 2 292 166 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).

# ES 2 292 166 T3

## DESCRIPCIÓN

Montaje rápido para altavoces.

5 Esta invención se refiere a un montaje rápido para altavoces, formado fundamentalmente por un cuerpo cilíndrico anular, integrado o montado en la parte trasera más pesada que forma la unidad magnética de los altavoces, que se puede engranar en bayoneta en el interior de un alojamiento moldeado que se facilita directamente sobre la chapa de las puertas u otras partes adecuadas del cuerpo, o sobre detalles de plástico de partes de soporte como, por ejemplo, partes de coche o similares para sistemas de radio para el coche. Está provisto de salientes exteriores en espiral o  
10 inclinados con la función de enganchar su montaje en bayoneta a dichos alojamientos moldeados.

El cuerpo anular, que engrana con la unidad magnética de los altavoces se puede aplicar a dicho alojamiento moldeado gracias a un movimiento de introducción axial seguido de un giro que se puede ejecutar manualmente o con herramientas y/o brazos mecánicos. No son necesarios fiadores como tornillos o similares.

15 Además de unir los altavoces a sus alojamientos de soporte con un sistema más racional y funcional, esta invención comprende también montajes que, una vez que el conjunto está ensamblado, garantizan una permanencia perfecta y estable en su posición correcta y una perfecta realización de las conexiones eléctricas.

20 El cuerpo cilíndrico anular también puede estar provisto de una parte delantera formada por una banda exterior con un borde inferior libre en cuya banda engrana la banda delantera del cono de difusión del altavoz. El borde inferior de dicha banda exterior está libre y participa en el montaje presionando contra la zona exterior colindante al agujero en el que dicho cuerpo anular está engranado.

25 Como se sabe, la configuración de los altavoces actuales incluye estructuras delanteras dispuestas en el exterior en relación con las bocas de salida de los conos de difusión, en cuyas bocas se proporcionan orificios de acoplamiento para tornillos, remaches, pernos y similares. Gracias a estos dispositivos, los altavoces se montan en los espacios que les corresponde.

30 Sin embargo, dichos montajes aunque parecen ser apropiados para su finalidad, tienen algunos inconvenientes fundamentales. En concreto, uno puede darse cuenta de que el montaje de los altavoces con sus alojamientos se obtiene con medios rígidos, pasando por alto la posibilidad de suspensiones elásticas adecuadas para impedir la transmisión de posibles vibraciones y/o retrocesos debidos a impactos o similares respecto a los conos de difusión, con el riesgo evidente de daños.

35 Otro inconveniente radica en que la fijación en su sitio de los altavoces es bastante larga y complicada, con tornillos, remaches y similares para los que los operarios deben utilizar equipos apropiados, además de desperdiciar tiempo, con evidentes repercusiones económicas sobre los productos terminados.

40 El documento EP-A-0198359 desvela un montaje rápido para altavoces provisto de una parte trasera más pesada o una unidad magnética que comprende: un cuerpo anular ensamblado o integrado en la parte trasera más pesada o en la unidad magnética del altavoz; una estructura o alojamiento fijo que forma la carcasa del altavoz, provisto de un orificio con salida en el que dicho altavoz está alineado y montado; un sistema de enganche empotrado y que bloquea dicho cuerpo anular respecto a dicho alojamiento fijo sin utilización de medios de fijación complementarios y contactos eléctricos del altavoz y de un sistema de radio, estando dichos contactos adheridos cuando el altavoz está fijado al alojamiento, como se define en el preámbulo de la reivindicación 1.

El objeto de esta invención es eliminar los inconvenientes mencionados anteriormente.

50 Según la presente invención, éste y otros objetos que surgirán de la siguiente descripción se consiguen con un montaje rápido para altavoces, en el que el sistema de enganche empotrado y bloqueo del cuerpo anular respecto al alojamiento fijo sin utilizar medios de fijación complementarios comprende:

- 55 - salientes en espiral o inclinados provistos a lo largo del borde exterior del cuerpo anular y aberturas y partes de engrane provistas a lo largo del borde del alojamiento fijo, estando dichos salientes en espiral o inclinados del cuerpo anular en montaje de bayoneta con las partes de engrane del alojamiento fijo mediante acoplamiento axial de dichos salientes a las aberturas correspondientes y girando parcialmente el cuerpo anular, provocando que dichos salientes encajen en bayoneta en el interior de dichas partes de engrane; y
- 60 - lengüetas elásticas provistas en el cuerpo anular y alojamientos correspondientes provistos en el alojamiento fijo; engranando dichas lengüetas en el interior de dichos alojamientos cuando los salientes en espiral o inclinados del cuerpo anular están en el montaje en bayoneta con las partes de engrane del alojamiento fijo.

65 Los resultados conseguidos por el montaje rápido para altavoces de la presente invención son: el montaje de los altavoces a las estructuras de soporte se aplica sobre la parte trasera más pesada, en el lado contrario de los conos de difusión y que corresponde a la unidad magnética; la parte delantera de los altavoces, es decir, los conos de difusión, no tiene montajes rígidos; el acoplamiento de fiadores en los alojamientos relacionados y correspondientes se realiza

## ES 2 292 166 T3

mediante introducción axial y posterior giro con cierre de bayoneta, seguido por un montaje final y mediante el cierre de los contactos eléctricos.

5 Otras ventajas se obtienen con la utilización de una segunda parte formada por una banda exterior delantera continua en la que engrana la banda exterior del cono de difusión y que comprende un borde inferior cuya función es entrar en contacto y engranar a presión con la zona colindante al orificio donde engrana dicho primer cuerpo anular; ambas partes pueden integrar un montaje eléctrico especial: el montaje rápido está hecho preferiblemente de material plástico o cualquier otro material con características de amortiguación de vibraciones; el conjunto alberga por completo el altavoz acoplado; el montaje rápido se puede ensamblar en bayoneta, manual o automáticamente, sin necesidad de  
10 otras herramientas.

Las ventajas que se consiguen con esta invención radican básicamente en que el montaje de los altavoces con sus alojamientos se obtiene de un modo sencillo, rápido, económico y seguro, no es necesario que los conos de difusión actúen de soportes; la libertad de los conos de difusión garantiza el funcionamiento óptimo tanto desde el punto de  
15 vista estrictamente mecánico como desde el acústico, más importante.

Se proporcionan otras ventajas por el hecho de que el rápido montaje puede ser de tipo universal, se puede utilizar para obtener los correspondientes tipos de altavoces y orificios normalizados en las paredes preparadas de los vehículos en general; el montaje se puede fijar fácilmente a los correspondientes espacios con una sencilla alineación y giro del  
20 enganche de bayoneta mientras el posible borde inferior entra en contacto y presiona, con función antivibraciones, sobre la superficie exterior colindante a los orificios de acoplamiento que se pueden realizar sobre dichas paredes preparadas; la operación completa es rápida, sencilla y económica.

La invención se describe a continuación con más detalle según algunas formas de realización propuestas a modo de ejemplo no limitativo con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

la fig. 1 muestra una sección continua de un altavoz provisto del montaje rápido formado sólo por el cuerpo anular,

la fig. 2 muestra una vista frontal del mismo montaje rápido de la figura 1,  
30

la fig. 3 muestra una vista lateral del mismo montaje rápido de la figura 1,

la fig. 4 muestra una vista frontal de un alojamiento para altavoces, preparado para el acoplamiento al montaje rápido de la figura 1,  
35

la fig. 5 muestra el detalle de los contactos eléctricos provistos en los alojamientos de la figura 4,

la fig. 6 muestra el detalle de los contactos eléctricos provistos en el montaje rápido 5 de la figura 1, cuyos contactos se pueden acoplar a los provistos en el alojamiento correspondiente,  
40

la fig. 7 muestra una sección continua del montaje rápido con la banda exterior en la que se puede ver el medio de soporte para el ensamblaje,

la fig. 8 muestra una sección continua del mismo montaje rápido de la fig. 7, con el altavoz después del ensamblaje,  
45

la fig. 9 muestra la vista/sección continua sólo del montaje rápido, con la banda exterior delantera ya ensamblada,

la fig. 10 muestra la vista lateral del detalle del cuerpo anular con los salientes exteriores en espiral o inclinados,

la fig. 11 muestra la vista lateral de una segunda versión del detalle del cuerpo anular con los salientes exteriores inclinados,  
50

la fig. 12 muestra una vista frontal de una segunda versión de un orificio preparado para albergar el montaje rápido completo del altavoz, y  
55

la fig. 13 muestra la vista trasera de un montaje rápido con la banda exterior delantera en la que ya está introducido un altavoz.

Las figuras ilustran un montaje rápido para altavoces. En una primera forma de realización, dicho montaje rápido está formado fundamentalmente por un cuerpo (1) anular realizado de tal manera que se pueda ensamblar o integrar fundamentalmente en la parte (2) y (2') trasera del altavoz (7); más concretamente, en la unidad magnética trasera y posiblemente en el borde inferior de la cesta de contención del cono de difusión acústica.  
60

El cuerpo (1) anular, en su versión no integrada, está realizado según el concepto preferiblemente de, pero no limitándose a, una unión de sujeción de plástico. Con un dimensionamiento adecuado, permite transformar o adaptar incluso los altavoces tradicionales, provistos de una cesta metálica no diseñada con vistas a un ensamblaje automático, al interior del tipo de montaje rápido que es el tema de la presente invención.  
65

## ES 2 292 166 T3

El cuerpo (1) anular está provisto a lo largo de su borde exterior de salientes (3) en espiral o inclinados que, durante el ensamblaje, se alinean primero con el mismo número de aberturas (4) obtenidas a lo largo del borde (33) del orificio (5) con salida del alojamiento (6) que constituye la carcasa de un altavoz (7), y engrana después con las partes (8) del mismo alojamiento por medio de un giro parcial del mismo cuerpo (1) anular.

En la práctica, un altavoz (7) provisto de su propio cuerpo (1) anular, integrado o montado de forma rígida, se engrana y monta con un alojamiento (6) por medio de un acoplamiento axial de salientes (3) con las correspondientes aberturas (4) y un posterior giro parcial que provoca que dichos salientes encajen en bayoneta en el interior de las paredes del borde (8) de dicho alojamiento.

El alojamiento (6), preparado para albergar el altavoz (7), puede estar, por ejemplo, integrado o colocado en las planchas de chapa de un coche, como las que forman la estructura de las puertas u otras partes, o las partes de material plástico o similares que forman los huecos auxiliares o las partes traseras.

Dicho alojamiento (6) está conformado preferiblemente de tal manera que cree una loseta (9) que actúe como barrera para el agua, evitando de este modo la necesidad de añadir un elemento externo a las estructuras.

El sistema anterior de montaje ha sido diseñado de tal manera que permita un ensamblaje automático, sin necesidad de tornillos u otros fijadores adicionales, que se puede llevar a cabo manualmente por un operario o mecánicamente por medio de un robot (10). En el segundo caso y a modo de ejemplo, el sistema de montaje mecanizado puede estar provisto de medios dedicados para que encaje el ensamblaje obtenido en la cubierta (11) de protección delantera, que es retirada por el mismo manipulador al final de la operación de ensamblaje. Esto no impide que el sistema tenga uno o varios medios adecuados para que encaje el ensamblaje en cualquier otro punto del componente anterior.

El montaje, según esta invención, asegura un perfecto nivelado de la parte (42) delantera del altavoz (7) gracias a la uniformidad del cojinete del cuerpo (12) anular exterior fijo, posiblemente hecho de material elástico, distribuyéndose la fuerza de tracción uniformemente por el área externa del cojinete, debido a la ausencia de tornillos o similares, que, por el contrario, concentran grandes tensiones en puntos individuales.

Esta solución garantiza menos criticidad de funcionamiento y la sujeción de los altavoces en el punto más pesado, que corresponde a la zona (2) de la unidad magnética, garantizando la ausencia de ponderaciones proyectadas.

Esta última condición es muy importante para la absorción y/o capacidad de soportar impactos, incluso violentos, como ocurre cuando alguien cierra las puertas o similares.

Al final del giro del montaje de bayoneta, las lengüetas (13) elásticas engranan en el interior de los alojamientos (12) correspondientes obtenidos en el alojamiento (6). Estos enganches forman el sistema de bloqueo y no retorno de los altavoces, de manera que su ubicación sea la definitiva y quede asegurada.

Además, dichas lengüetas (13) elásticas, cuando no están engranadas en los alojamientos (21) correspondientes, forman el sistema que impide que se desenganche la tapa (11); de hecho, durante la etapa de ensamblaje previa a la posición de engrane entre la lengüeta (13) elástica y el alojamiento (21), la lengüeta (13) elástica se debe considerar que descansa sobre la chapa. Esta situación provoca una protuberancia de su parte final y una situación asociada de interferencia con un posible movimiento giratorio de la tapa (11) que en la práctica impide su retirada. En resumen, si la lengüeta (13) elástica no está dentro del alojamiento (21), la tapa (11) no se puede retirar; ésta es una clara indicación para el operario de que el ensamblaje no se ha hecho bien y por lo tanto se debe completar.

A su vez, la tapa (11), si no se ha retirado, impide el ensamblaje de la última cubierta del altavoz, ya que se han creado zonas especiales de interferencia entre las dos partes de dicha tapa.

Las lengüetas (13) elásticas pueden estar desenganchadas frontalmente de sus alojamientos (21) para permitir las posibles operaciones de desensamblaje. El cuerpo (1) anular, además de las características ya expuestas, comprende una pieza (14) final exterior en la que engrana un estribo (15) que comprende los contactos (16) eléctricos del altavoz (7).

En la introducción axial, se provoca que el estribo (15) entre en el orificio (5) central del alojamiento (6), tras lo cual, en el giro (15) de cierre secuencial, el estribo (15) también gire hasta que se adhiera a un segundo estribo (18) situado en una pieza (19) final que sale de la superficie del alojamiento (6). Se proporcionan contactos (20) eléctricos también en el segundo estribo (18), que conectan con los cables del sistema de radio. La adherencia entre los estribos (15) y (18) provoca también la adherencia de los contactos (16) y (20) eléctricos, que cierran todo el circuito.

El montaje flotante de contacto es adecuado para admitir los dos movimientos que tienen lugar durante la operación de ensamblaje. En dichos estribos se proporciona un contacto adicional para el control eléctrico funcional del final del montaje.

En una segunda forma de realización, el montaje rápido para altavoces comprende, además del cuerpo (1) anular cilíndrico anterior, una banda (23) delantera exterior continua.

## ES 2 292 166 T3

El cuerpo (1) anular y la banda (23) exterior están integradas la una en la otra y conectan coaxialmente por medio de una estructura (24) intermedia con forma de cono truncado que fundamentalmente puede sustituir la cesta de contención del cono de difusión acústica utilizado por la técnica actual.

5 Mientras el cuerpo (1) anular conecta, como se ha dicho, con la parte (2) trasera de un altavoz (7), la parte (23') delantera exterior de dicha banda (23) engrana con la cinta (28) delantera del cono (29) de difusión de dicho altavoz (7).

10 En la otra parte del cuerpo (1) anular, los salientes (3) en espiral o inclinados siempre están presentes, y dicho cuerpo configurado como se ha descrito anteriormente forma siempre la estructura real de soporte de carga de todas las partes que forman el altavoz (7) y los medios por medio de los cuales dicho altavoz se puede montar en un soporte (110).

15 Por lo tanto, para el montaje del cuerpo (1) anular basta de todos modos con que un orificio (5) con un borde (33) moldeado junto con aberturas (4) esté presente en la estructura fija.

20 Durante el ensamblaje, los salientes (3) en espiral se alinean con el mismo número de aberturas (4), que después se engranan y montan con paredes (8) del borde (33) del orificio (5) mediante un giro parcial de la cesta. La espiral de los salientes (3) produce un cierre a presión del tipo de encaje de bayoneta.

25 Como alternativa, en otra forma de realización los salientes o dientes (3) conectores se pueden obtener directamente en la parte exterior de la unidad (2) magnética. Sin embargo, en este caso, la configuración del cuerpo (1) central no tendrá obviamente la parte anular que soporta salientes (3) especiales, limitándose a la parte conectada a la unidad (2) magnética. Del mismo modo, el correspondiente orificio (5) de acoplamiento obtenido en el soporte (110) será apropiado para la configuración de dicha unidad magnética provista de salientes (3) en espiral.

30 En cualquier caso, en el giro de cierre de bayoneta tiene lugar, como es evidente, un viraje axial parcial del montaje rápido en relación con el soporte (110): en dicho viraje, el borde (26) inferior libre de la banda (23) exterior engrana a presión contra la pared (27) del soporte (110). El borde (26) inferior puede ser plano o de hoja biselada o también puede comprender una junta (38) elástica. En cualquier caso, el borde (26) inferior, con o sin junta (38), engrana a lo largo de todo su desarrollo contra dicha pared (27) de soporte (110) y forma un bloqueo elástico del montaje rápido.

35 Dicho bloqueo impide la aparición de posibles vibraciones y/o los llamados cortocircuitos acústicos, es decir, impide que el aire sometido a esfuerzos por la parte trasera de la membrana interfiera con el aire sometido a esfuerzos por la parte delantera de la misma, evitando fenómenos de cancelación de las señales acústicas generadas o la formación de interferencias que puedan alterar dichas señales.

40 El mismo borde (26) inferior que entra en contacto con la pared (27) y tiene lengüetas elásticas de afinamiento o también lengüetas elásticas deformables tiene la función de amortiguar las vibraciones debidas a posibles deformaciones del sistema.

45 La banda (23) delantera exterior continua con el borde (26) inferior asociado también tiene la función de proteger la membrana del altavoz (7), el cono (29) de difusión y los contactos (16), (20) eléctricos que se obtienen preferiblemente en, pero no limitándose a, los estribos (30) y (31), situados respectivamente en la estructura (24) intermedia del montaje rápido y en la pared (27) del soporte (110) fijo.

Al final del giro de bloqueo de bayoneta, los contactos (16), (20) entran en contacto y engranan el uno con el otro, conectando eléctricamente y permitiendo que el sistema funcione.

50 La protección del altavoz (7) en su conjunto se completa con una cubierta (32) delantera, que engrana por medio de dientes (33) exteriores a lo largo del alojamiento (34) delantero circunferencial de la banda (23) exterior. El montaje de la cubierta (32) con la banda (23) también es fundamentalmente del tipo bayoneta con alineación axial y subsiguiente giro.

55 Una vez que el ensamblaje y el funcionamiento han terminado, la cubierta (32) se puede retirar mediante giro en sentido contrario y deslizamiento axial.

60 Como alternativa, se le puede aplicar una moldura o rejilla (32') a la cubierta 32 en el mismo alojamiento 34 con el mismo sistema de giro, cuya moldura o rejilla tiene un diámetro mayor que el sistema, formando un reborde en relación con el panel de la puerta de vehículos o similares.

Dicha rejilla 32' está integrada en el sistema o aplicada en consecuencia.

65 El montaje rápido tiene otra ventaja en que el altavoz (7) de su interior queda soportado más uniformemente, tanto en la parte delantera como en la trasera, al contrario que las configuraciones actuales.

El montaje rápido, configurado como se ha descrito anteriormente, puede ser del tipo universal con respecto a los orificios (5) que se harán en la estructura. De hecho, dichos orificios pueden estar normalizados, simplificando

## ES 2 292 166 T3

las operaciones de moldeo de los soportes (110), como las puertas de los vehículos o similares. Con este objetivo, la parte trasera del montaje se realiza con dimensiones externas normalizadas, mientras que la parte media y delantera se realizan con dimensiones adecuadas para la contención de los diversos modelos y/o tipos de altavoces.

5 El montaje rápido así diseñado, que comprende las lengüetas (13) elásticas y las conexiones (16) eléctricas garantiza un ensamblaje perfecto y rápido del conjunto, descartando posibles errores humanos durante las etapas de ensamblaje.

10 Son posibles las alternativas y variaciones dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas.

### Referencias citadas en la descripción

15 La lista de referencias citadas por los solicitantes sólo es para comodidad del lector. No forma parte del documento de patente europea. Aunque se ha tenido mucho cuidado al recopilar las referencias, no se pueden descartar errores u omisiones y la OEP niega toda responsabilidad a este respecto.

### Documentos de patente citados en la descripción

20 EP0198359A [0008].

25

30

35

40

45

50

55

60

65

# ES 2 292 166 T3

## REIVINDICACIONES

1. Un montaje rápido para altavoces provisto de una parte trasera más pesada o una unidad (2) magnética que comprende:

- un cuerpo (1) anular ensamblado o integrado en la parte trasera más pesada o la unidad (2) magnética del altavoz (7),

- un alojamiento (6) o estructura (110) fija que forma la carcasa del altavoz (7), provisto de un orificio (5) con salida en el que dicho altavoz (7) está alineado y montado,

- un sistema de sujeción empotrada y que bloquea dicho cuerpo (1) anular en dicho alojamiento (7) fijo sin utilizar medios complementarios de fijación, y

- contactos (16) eléctricos del altavoz (7) y (20) de un sistema de radio, estando dicho contactos (16, 20) adheridos cuando el altavoz (7) está fijado al alojamiento (6),

**caracterizado** porque el sistema de sujeción y bloqueo empotrado del cuerpo (1) anular al alojamiento (7) fijo comprende:

- salientes (3) en espiral o inclinados provistos a lo largo del borde exterior del cuerpo (1) anular y aberturas (4) y partes (8) de engrane provistas a lo largo del borde (33) del alojamiento (6) fijo, estando dichos salientes (3) en espiral o inclinados del cuerpo (1) anular en montaje de bayoneta con las partes (8) de engrane del alojamiento (6) fijo mediante acoplamiento axial de dichos salientes (3) a las correspondientes aberturas (4) y girando parcialmente el cuerpo (1) anular provocando que dichos salientes (3) encajen en bayoneta en el interior de dichas partes (8) de engrane; y

- lengüetas (13) elásticas provistas en el cuerpo (1) anular y alojamientos (21) correspondientes provistos en el alojamiento (6) fijo; engranando dichas lengüetas (13) en el interior de dichos alojamientos (21) cuando los salientes (3) en espiral o inclinados del cuerpo (1) anular están en montaje de bayoneta con las partes (8) de engrane del alojamiento (6) fijo.

2. El montaje rápido para altavoces según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el alojamiento (6) fijo está provisto de una loseta (9) que actúa como barrera para el agua.

3. El montaje rápido para altavoces según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque el altavoz (7) está provisto de una tapa (11) y se impide su retirada cuando las lengüetas (13) elásticas están fuera de los correspondientes alojamientos (21).

4. El montaje rápido para altavoces según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque el cuerpo (1) anular está provisto de un primer estribo (15) que incluye los contactos (16) eléctricos del altavoz (7), soportado por una pieza (14) final exterior y, correspondientemente, el alojamiento (6) fijo está provisto de un segundo estribo (18) que incluye los contactos (20) eléctricos del sistema de radio, soportado por una pieza (19) final, estando el primer estribo (15) adherido al segundo estribo (18), provocando la adherencia entre los contactos (16, 20) eléctricos que cierran el circuito eléctrico cuando los salientes (3) en espiral o inclinados del cuerpo (1) anular están en montaje de bayoneta con las partes (8) de engrane del alojamiento (6) fijo.

5. El montaje rápido para altavoces según la reivindicación 4, **caracterizado** porque el primer y segundo estribo (15), (18) están provistos de contactos eléctricos adicionales para el control del montaje eléctrico de fin de ensamblaje.

6. El montaje rápido para altavoces según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque el cuerpo (1) anular comprende una banda (23) delantera exterior continua conectada coaxialmente a dicho cuerpo (1) por medio de una estructura (24) intermedia con forma de cono truncado, teniendo dicha banda (23) delantera exterior una parte (23') delantera exterior que engrana una cinta (28) delantera del cono (29) de difusión del altavoz (7) y un borde (26) inferior que engrana a presión, opcionalmente con una junta (38) interpuesta, la pared (27) del soporte (110).

7. El montaje rápido para altavoces según la reivindicación 6, **caracterizado** porque el borde (26) inferior está afinado o provisto de lengüetas elásticas deformables o de una junta (38) elástica.

8. El montaje rápido para altavoces según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes 6 a 7, **caracterizado** porque los contactos (16) eléctricos del altavoz (7) están soportados por un primer estribo (30) situado sobre la estructura (24) intermedia con forma de cono truncado y los contactos (20) eléctricos del sistema de radio están soportados por un segundo estribo (31) situado en la pared (27) del soporte (110).

9. El montaje rápido para altavoces según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes 6 a 8, **caracterizado** porque el altavoz (7) está provisto de una cubierta (32) delantera con dientes (37) exteriores montados a lo largo

## ES 2 292 166 T3

del alojamiento (34) delantero circunferencial de la banda (23) delantera exterior mediante un montaje del tipo de bayoneta.

5 10. El montaje rápido para altavoces según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores 6 a 8, **caracterizado** porque el altavoz (7) está provisto de una cubierta (32') con moldura o rejilla de acabado aplicada a la cubierta (32) y que tiene un diámetro mayor que el sistema de altavoces y conectada a la banda (23) delantera exterior mediante un montaje del tipo de bayoneta.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

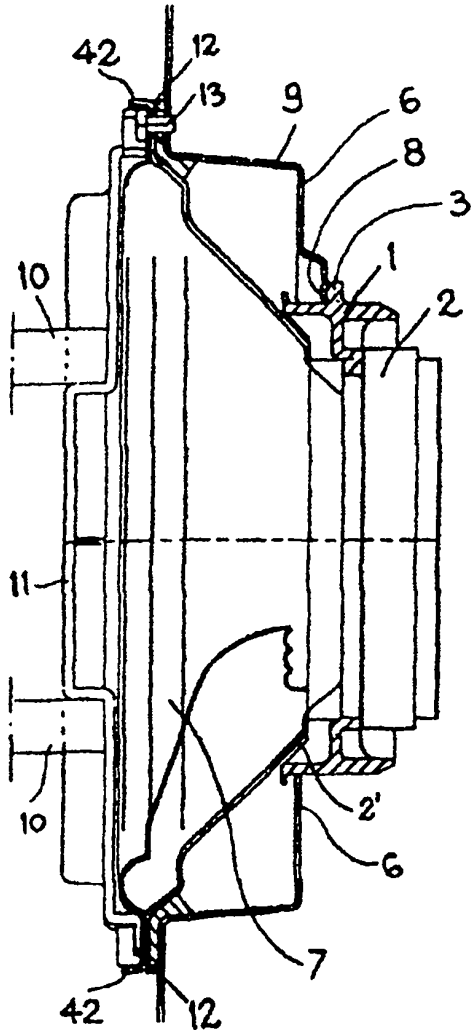


FIG. 1

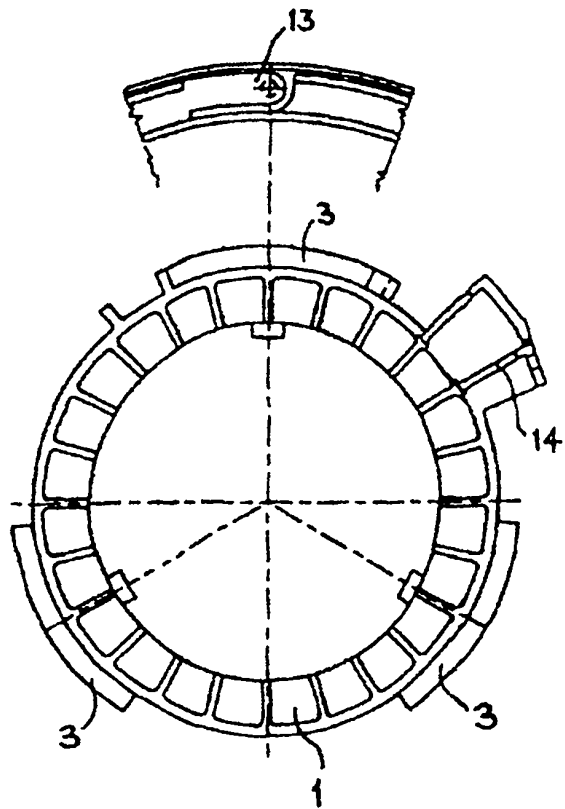


FIG. 2

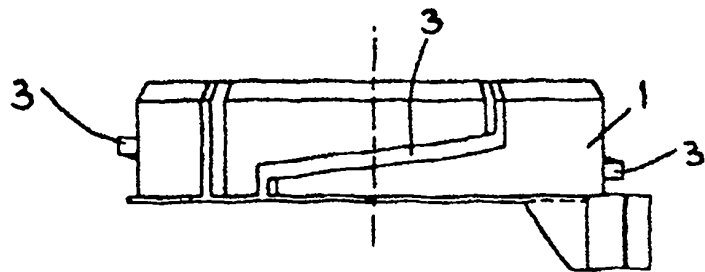


FIG. 3

