

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 712 965**

51 Int. Cl.:

**H04R 1/02** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.12.2001** **E 01403301 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.12.2018** **EP 1322134**

54 Título: **Dispositivo electrónico que comprende un altavoz**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**16.05.2019**

73 Titular/es:

**INTERDIGITAL MADISON PATENT HOLDINGS  
(100.0%)  
3 rue du Colonel Moll  
Paris , FR**

72 Inventor/es:

**EVENISSE, MICHEL;  
FREMENTEAU, PATRICE y  
SPERLE, CORNELIUS**

74 Agente/Representante:

**ELZABURU, S.L.P**

**ES 2 712 965 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**

Dispositivo electrónico que comprende un altavoz

La presente invención se relaciona con un dispositivo electrónico como un televisor, una radio, etc., que tiene una carcasa en donde se monta una unidad de altavoz.

5 Cuando se ensambla el dispositivo electrónico mencionado, el montaje de los altavoces es más problemático que montar la mayoría de los otros componentes del dispositivo, dado que la forma en que se monta el altavoz influye significativamente en la calidad del sonido generado por el dispositivo. Esta calidad se puede ver seriamente afectada si el altavoz puede suscitar resonancias sonoras de la carcasa. Otro problema en los televisores es que la reproducción de color en un tubo CRT puede degradarse si las ondas sonoras del altavoz suscitan la vibración de la mascarilla del tubo respecto del haz electrónico.

10 Convencionalmente, los altavoces han sido montados en dichos dispositivos mediante atornillado a una región de soporte de la carcasa con un cuerpo de material de absorción de la vibración que se coloca como distanciador entre la carcasa y el altavoz.

15 El montaje del altavoz de esta forma no es completamente satisfactorio por un número de razones. Una es que el ensamblaje con tornillos lleva tiempo, cuando los tornillos se colocan uno por uno, o es costoso, si se necesita una herramienta especial para montar varios tornillos a la vez. Otra razón es que es difícil encontrar la opresión óptima de los tornillos. Si no están lo suficientemente ajustados, el parlante en su conjunto podría temblar en la carcasa causando un sonido desagradable; si los tornillos se ajustan demasiado, el cuerpo que absorbe la vibración podría comprimirse de forma tal que perderá la eficiencia de la antivibración.

20 El documento de la técnica anterior GB 349037 divulga un sistema de altavoz con un marco integral, donde el marco se fija con tornillos. El documento de la técnica anterior US 5,640,461 divulga un dispositivo de radio con un parlante que se mantiene con un ojal y miembros de retención fijos. El documento de la técnica anterior GB 2 312 130 divulga un aparato de reproducción de video con un parlante mantenido con brazos y/o cierres.

25 Por lo tanto, un objeto de la presente invención consiste en proporcionar un dispositivo electrónico en donde se evita, en forma confiable, que el altavoz suscite vibraciones de la carcasa y para el cual los costos de fabricación, en particular para el montaje de uno o más altavoces, se pueden mantener bajos.

Para evitar complicaciones en la técnica anterior, la invención proporciona un dispositivo electrónico de conformidad con la reivindicación 1. Las realizaciones específicas se definen en las reivindicaciones adjuntas.

30 En la presente, siempre que una superficie lateral del cuerpo de absorción de la vibración colinde con una superficie de la carcasa, el altavoz se podrá mantener en la carcasa sin necesidad de haber contacto directo entre la unidad de altavoz y la carcasa o un contacto mediante un elemento rígido a través del cual se podrían inducir vibraciones de la carcasa. Asimismo, cuando los dispositivos de conformidad con esta reivindicación se fabrican en serie, es posible determinar por adelantado el grado en que los cuerpos de absorción de la vibración se comprimirán entre la unidad de altavoz y los soportes en el dispositivo terminado al elegir, adecuadamente, las dimensiones de los cuerpos de absorción de la vibración y/o los soportes sobre los cuales se mantienen. Es decir, el grado de compresión se puede elegir de forma tal que se obtengan los resultados antivibración óptimos y este grado de compresión se logrará confiablemente para todos los dispositivos electrónicos fabricados en la serie sin necesidad de realizar ajustes.

35 También se propone diseñar esta superficie lateral, la primera pared de la carcasa y/o los cuerpos de absorción de la vibración de forma tal que los dos cuerpos de absorción de la vibración ubicados en las superficies finales de la unidad de altavoz también estén en contacto con la primera pared, mientras que la superficie lateral está distanciada de ella. Esto se puede lograr, por ejemplo, haciendo los cuerpos de absorción de la vibración tan anchos que se extienden hacia la primera pared más allá de la superficie lateral de la unidad de altavoz, o proporcionando proyecciones hacia adentro que se extienden desde la primera pared y contra la cual los cuerpos de absorción de la vibración colindan.

40 En principio, esta primera pared podría ser una pared de la carcasa del dispositivo electrónico, pero preferentemente, es una pared frontal, es decir, una pared que tiene una abertura que mira hacia un altavoz de la unidad de altavoz, o una pared trasera opuesta a la pared frontal.

Para facilitar el ensamblaje del dispositivo, los soportes están formados, preferentemente, por rieles que permiten el desplazamiento de la unidad de altavoz, de forma que la unidad de altavoz se pueda montar fácilmente insertándola en un extremo libre de los rieles y empujándola a una posición final que suele estar cerca de una base de los rieles.

45 En esta posición final, la unidad de altavoz puede bloquearse convenientemente montando una segunda pared de la carcasa del dispositivo que obstruye la vía de la unidad de altavoz fuera de los rieles.

En dicho caso, los rieles pueden estar paralelos entre sí, para que la primera pared y los rieles conectados a ella puedan formarse fácilmente mediante moldeado por inyección.

- 5 Sin embargo, también es posible que los rieles no sean paralelos pero converjan entre sí sobre, al menos, parte de la longitud cuando se dirigen de una base al extremo distal de los rieles. En este caso, la tendencia de los cuerpos de absorción de la vibración de expandirse fuertemente dirige a la unidad de altavoz hacia su posición de montaje final que puede estar en proximidad inmediata, pero como se indicó anteriormente, sin contacto directo, con la primera pared.
- Para evitar el desplazamiento de los cuerpos de absorción de la vibración con respecto a las superficies finales de la unidad de altavoz, estas superficies finales pueden tener al menos una proyección que sujete una abertura de uno de los cuerpos de absorción de la vibración.
- 10 Otras características, detalles y ventajas de la invención se tornarán evidentes a partir de la descripción posterior de las realizaciones preferidas respecto de los dibujos. En los dibujos:
- Las Figuras 1 y 2 son vistas en perspectiva en despiece de la primera pared y de la segunda pared, cuerpos de absorción de la vibración y una unidad de altavoz de conformidad con la primera realización de la invención;
- La Figura 3 es una vista en perspectiva de un televisor como un ejemplo del dispositivo de conformidad con la primera realización;
- 15 La Figura 4 es un dibujo en sección simplificado del televisor de la Figura 3 tomado a lo largo del plano definido por las líneas IV-IV de la Figura 3; y
- Las Figuras 5, 6, 7 son vistas en sección análogas con la de la Figura 4 de las realizaciones dos a cuatro de la invención;
- 20 La Figura 8 es una vista en perspectiva en despiece de una unidad de altavoz y cuerpos de absorción de la vibración de conformidad con la quinta realización de la invención;
- Fig.9 es una vista en perspectiva en despiece de una sexta realización de la invención.
- Las Figuras 1, 2 muestran parte de la pared frontal 1 de una carcasa de un televisor, parte de su pared trasera 2, y una unidad de altavoz 3 que se montará entre las paredes 1, 2 mediante cuerpos de absorción de la vibración con forma anular 4. La pared frontal 1 es una parte del gabinete del televisor mientras que la pared trasera 2 es una parte de la cubierta posterior.
- 25 La unidad de altavoz 3 es una caja infinita, es decir, una unidad preensamblada formada de los elementos frontales y traseros 5, 6 de la caja mantenidos juntos mediante tornillos o pernos. Una superficie frontal 7 del elemento de caja frontal 5 tiene un número de aberturas 8 detrás de las cuales se instalan altavoces individuales.
- 30 En las superficies superior e inferior 10, 11 de la unidad de altavoz 3, se proporcionan proyecciones rectangulares 12. Estas proyecciones corresponden en forma a agujeros pasantes 13 de los cuerpos de absorción de la vibración 4. La altura de las proyecciones 12 es menor que el espesor de los cuerpos de absorción de la vibración 4, de forma que cuando los cuerpos de absorción de la vibración se colocan en las superficies superior e inferior 10 y 11, las proyecciones 12 se ocultan en los orificios pasantes 13.
- 35 Los cuerpos de absorción de la vibración 4 se forman a partir de un material de plástico espumado convencional que se puede comprimir fuertemente.
- Dos brazos de soporte 14 se proyectan desde adentro de la pared frontal 1. Estos brazos de soporte 14 son paralelos entre sí y su distancia es un poco menor que la altura general de la unidad de altavoz 3 con los cuerpos de absorción de la vibración 4 montados sobre ella, pero mayor que la altura de la unidad de altavoz 3 por sí sola. Por lo tanto, al comprimir suavemente los cuerpos de absorción de la vibración 4, estos y la unidad 3 se pueden insertar entre los brazos de soporte 14 sin que las proyecciones 12 toquen el brazo de soporte 14. En la presente realización, cada brazo de soporte 14 tiene dos rebordes laterales 15 a una distancia que se corresponde con el ancho de los cuerpos de absorción de la vibración 4 de forma que la unidad de altavoz 3 se puede insertar entre los brazos de soporte 14 desde atrás pero no se pueden mover hacia la izquierda o derecha. Es decir, los brazos de soporte 14 y sus rebordes 15 forman rieles que guían el desplazamiento de la unidad de altavoz durante el ensamblaje.
- 40
- 45 El movimiento de inserción de la unidad de altavoz 3 llega al final cuando los cuerpos de absorción de la vibración 4, y especialmente su cara lateral frontal, entran en contacto con pilares 16 formados en la pared frontal 1 en la base de los brazos de soporte 14. La altura de los pilares 16 es menor que el espesor de los cuerpos de absorción de la vibración 4 en su estado comprimido, de forma que los pilares 16 nunca pueden entrar en contacto directo con la carcasa de la unidad de altavoz 3.
- 50 Estos pilares podrían formarse, por ejemplo, como paredes sólidas que se extienden en forma perpendicular a la dirección de inserción de la unidad de altavoz 3. En la presente realización, sin embargo, los pilares 16 son nervaduras cortas paralelas a rebordes laterales 15, que contemplan únicamente un área muy pequeña de contacto con los cuerpos de absorción de la vibración 4. La ventaja de dicha disposición es doble. Por un lado, dichas nervaduras se

- 5 forman fácilmente mediante moldeo por inyección en una pieza con la pared frontal 1 y los brazos de soporte 14. Por otro lado, si el espacio entre las paredes frontal y traseras disponibles para la unidad de altavoz varía debido a las tolerancias de fabricación, esto puede ser absorbido fácilmente por las nervaduras 16 que se meten con más o menos profundidad en el material flexible de los cuerpos de absorción de la vibración sin comprimirlas tan fuertemente, para que las propiedades antivibración permanezcan esencialmente intactas por dichas variaciones.
- La pared trasera 2 no tiene brazos de soporte 14, pero tiene patrones de proyección hacia adentro superiores e inferiores 17 cuya forma es similar a los pilares 16 de la pared frontal 1 y que se ubican al mismo nivel que estos, de forma que cuando se ensambla el dispositivo, los cuerpos de absorción de la vibración 4 se inmovilizarán en direcciones delantera y trasera mediante las nervaduras 16 y los patrones 17.
- 10 La unidad de altavoz 3 se mantiene en todas las direcciones a través de los cuerpos de absorción de la vibración 4. De esta forma, la unidad de altavoz 3 está totalmente suspendida, lo que genera muy buenos resultados acústicos y mecánicos.
- La Figura 3 es una vista en perspectiva de un televisor 20 como un ejemplo de un dispositivo electrónico de conformidad con la presente invención. La caja del televisor 20 está constituida, básicamente, de dos elementos moldeados por inyección, un elemento frontal 21 (gabinete) del cual es parte la pared frontal 1, y un elemento trasero 22 (cubierta posterior) del cual la pared posterior 2 es parte. Las aberturas del altavoz 9 se muestran en ambos lados del tubo CRT 23.
- 15 La Figura 4 es un corte transversal de un televisor 20 en el plano definido por las líneas IV-IV que muestra los componentes descritos respecto de las Figuras 1 y 2, que ya se encuentran en un estado ensamblado. La unidad de altavoz 3 está inmovilizada exclusivamente por sus proyecciones superior e inferior 12 que involucran a los orificios pasantes 13 de los cuerpos de absorción de la vibración 4. Estos se mantienen, a su vez, en direcciones verticales gracias a los brazos de soporte 14, en direcciones derecha e izquierda (perpendiculares al plano de la Figura 4) por rebordes 15 y en direcciones frontal y trasera (hacia la izquierda y hacia la derecha en la Figura 4) por pilares 16 y patrones 17 de las paredes frontal y trasera 1, 2.
- 20 La longitud de los pilares 16 y patrones 17 se elige de forma tal que la unidad de altavoz 3 no entrará en contacto directo con la pared 1 o 2 y no puede transmitir vibraciones directamente hacia allí.
- La Figura 5 es una vista en sección análoga a la Figura 4 de una segunda realización de la invención. En esta realización, la unidad de altavoz 3 y los cuerpos de absorción de la vibración 4 son los mismos que en la Figura 3 pero las funciones de las paredes frontal y trasera 1, 2 se han intercambiado. En este caso, la pared trasera 2 soporta los brazos de soporte 14 y los pilares 16 y la pared frontal 1 tiene patrones 17 para empujar la unidad de altavoz 3 y los cuerpos de absorción de la vibración 4 contra los pilares 16 de la pared trasera 2.
- 30 La Figura 6 es otra vista en sección análoga a las Figuras 4 y 5, de una tercera realización de la invención. En este caso, no hay pilares 16 o patrones 17 en las paredes 1, 2; al contrario, el ancho de los cuerpos de absorción de la vibración 4 aumenta en comparación con las realizaciones anteriores, para que los bordes de los cuerpos de absorción de la vibración 4 se extiendan más allá de las superficies frontal y trasera 7, 18 de la unidad de altavoz 3 y mantengan las paredes 1, 2 libres. En esta realización 2, los brazos de soporte 14 se pueden formar en la pared frontal 1, como se muestra, o en la pared trasera 2.
- 35 Se muestra una cuarta realización de la invención en la vista en sección de la Figura 7. Esta realización difiere de las Figuras 1 a 4 en que los brazos de soporte 14 ya no son paralelos, pero convergen hacia sus extremos distales 25 en la mayor parte de su longitud. El resultado de esta función es que cuando los cuerpos de absorción de la vibración 4 están en contacto con los pilares 16, como se muestra en la Figura 7, la compresión es menor de lo que sería si la unidad de altavoz 3 se desplaza a la derecha en la Figura 7. Por lo tanto, la unidad de altavoz 3 se mantiene firmemente en esta posición sin la necesidad de proyecciones 17 de la pared trasera 2 (no se muestra) para mantenerla allí. Esta realización es particularmente adecuada si la distancia entre las paredes frontal y trasera de la carcasa del dispositivo es mucho mayor que la profundidad de la unidad de altavoz 3 y los patrones 17 de la pared trasera serían incómodamente largos en caso de proporcionarse.
- 40 Otra peculiaridad de esta realización es que cerca de sus extremos distales 25, los brazos de soporte 14 son distintos. Preferentemente, la distancia entre los extremos libres 25 es mayor que la altura general de la unidad de altavoz 3 y los cuerpos de absorción de la vibración 4 en su estado no comprimido. Debido a esta característica, la unidad de altavoz 3 puede insertarse fácilmente entre los brazos de soporte 14 sin tener que comprimir los brazos de absorción de la vibración 4 con anterioridad.
- 50 Las características peculiares de esta realización se pueden combinar con aquellas de la segunda realización y la tercera realización también.
- La Figura 8 es una vista en perspectiva de una unidad de altavoz 3 de conformidad con la quinta realización de la invención. Esta realización tiene varias características peculiares que se pueden utilizar por sí solas o en combinación con cualquiera de las realizaciones descritas con anterioridad.
- 55

- Una primera característica peculiar es que la unidad de altavoz no tiene una carcasa cerrada pero solo un marco 27 que tiene una superficie superior, una superficie inferior y una superficie frontal 10, 11, 7 pero no tiene superficie izquierda, derecha o trasera. Está estabilizada por nervaduras 28, que se extienden en sus lados izquierdo y derecho (únicamente se muestra la nervadura del lado derecho en la Figura 8), para que pueda soportar la compresión de los cuerpos de absorción de la vibración 4 sin inclinarse.
- Para facilitar el moldeo del marco 27, no hay una sola proyección sólida en las superficies superior e inferior 10, 11 pero una pluralidad de paredes angostas 29, que pueden moldearse fácilmente con herramientas de moldeo simples que se mueven solo en dirección delantera y dirección trasera.
- Otra peculiaridad de esta realización es un tercer cuerpo de absorción de la vibración 30, que se muestra en la Figura 8 separado del marco 27 pero que, en el dispositivo ensamblado, se adhiere a los bordes en las superficies frontales 7.
- Se representa una sexta realización de la invención en la vista en perspectiva parcial de la Figura 9. De conformidad con esta realización, un brazo de soporte 14 (únicamente representada parcialmente) de la pared frontal 1 tiene una protuberancia cilíndrica 31, preferentemente con un ahuecamiento de diámetro pequeño 36. El eje de la protuberancia cilíndrica 31 corresponde a la dirección de montaje de la unidad de altavoz 3.
- Se fija una placa 32 al extremo libre del brazo de soporte 14 mediante atornillado; para este fin, la placa 32 tiene un orificio pasante 37 a través del cual se puede atornillar el tornillo a la protuberancia cilíndrica 31 en el ahuecamiento 36. La placa 32 tiene como fin retener el cuerpo de absorción de la vibración 4 en la dirección trasera (en este sentido, la placa tiene la función de los patrones 17 de la primera realización).
- La sexta realización se adecúa particularmente cuando la pared trasera 2 está muy distante de la pared frontal 1 que se utilizará como pilar en la dirección trasera.
- Para mejorar la retención de varias partes, se proporcionan uno o más pernos 35 en las proyecciones rectangulares 12 para poner en contacto el cuerpo de absorción de la vibración 4 y se proporciona una protuberancia 33 en la placa 32 en correspondencia con una cavidad 34 en el cuerpo de absorción de la vibración 4.
- En la sexta realización, las operaciones de montaje pueden ser las siguientes: en primer lugar, se monta el cuerpo de absorción de la vibración 4 en la unidad de altavoz 3; posteriormente, la unidad de altavoz 3 se monta en la pared frontal 1 en el nivel del brazo de soporte 14. Finalmente, la placa 32 se atornilla al brazo de soporte 14 a través del cual se obtiene una retención completa de la unidad de altavoz 3.
- Otra solución para montar la unidad de altavoz 3 al dispositivo electrónico es la siguiente: la placa 32 se puede enlazar en forma adhesiva al cuerpo de absorción de la vibración 4 de antemano, al nivel de la protrusión 33 y la cavidad 34. Por lo tanto, se simplifica el ensamblaje final: al montar el cuerpo de absorción de la vibración 4 con la placa 32 en la unidad de altavoz 3 y al sujetar la unidad de altavoz 3 entre los brazos de soporte 14, el orificio pasante 37 enfrenta la protuberancia cilíndrica 31.
- La unidad de altavoz 3 se puede retener atornillando la placa 32 a la pared frontal 1.
- La descripción anterior de la sexta realización se refiere únicamente a uno del cuerpo de absorción de vibración 4 pero naturalmente también aplica a otro cuerpo de absorción de la vibración 4.
- Otra posible solución para mejorar la retención del cuerpo de absorción de la vibración 4 en la proyección correspondiente 12 de la unidad de altavoz 3 es que la proyección 12 sea más gruesa y ancha que el orificio pasante 13 en un corte transversal, por ejemplo, en la dirección del montaje de la unidad de altavoz 3. El brazo de soporte 14 debe tener una abertura correspondiente para recibir la parte gruesa de la proyección 12. El cuerpo de absorción de la vibración 4 se mantiene mecánicamente entre la superficie superior e inferior 10, 11 de la unidad de altavoz y la sección más ancha de la proyección 12.
- En las realizaciones anteriormente descritas, siempre se ha mostrado la unidad de altavoz 3 para que sea soportada por los brazos de soporte 14 que se proyectan en forma de viga de una de las paredes 1 o 2. La unidad de altavoz podría estar soportada por una pared inferior de la carcasa del dispositivo y un brazo de soporte superior o una pared superior de la carcasa, o por un brazo de soporte inferior y una pared superior de la carcasa. Los rebordes análogos a los rebordes anteriormente descritos 15 se pueden proporcionar en las paredes superior y/o inferior como se exige para formar rieles de guía para la unidad de altavoz sobre ellos o se puede proporcionar otro medio para prevenir un desplazamiento de la unidad de altavoz hacia la izquierda o derecha.
- En la descripción anterior, la unidad de altavoz 3 recibe dos cuerpos absorbentes 4. Sin embargo, la invención no se limita a esta posibilidad. También aplica a soluciones con un cuerpo de absorción y a soluciones con más de dos cuerpos de absorción.

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo electrónico (20) que comprende:
- 5 una unidad de altavoz (3) que comprende una superficie frontal (7) que tiene aberturas (8) detrás de las cuales se instalan los altavoces individuales, dicha superficie frontal (7) se extiende entre al menos una primera superficie final (10) y al menos una segunda superficie final (11) opuesta a la primera superficie final (10),
- una carcasa (1, 2) que comprende al menos dos brazos de soporte (14) que se proyectan desde adentro de la carcasa; caracterizado por que el dispositivo electrónico comprende, además:
- 10 un ensamblaje que comprende al menos un primer cuerpo de absorción (4) colocado en la primera superficie final (10) de la unidad de altavoz (3) y al menos un segundo cuerpo de vibración (4) colocado en la segunda superficie final de la unidad de altavoz (3), el primer cuerpo de absorción de la vibración y el segundo cuerpo de absorción de la vibración (4) forman un distanciador entre las superficies finales (10, 11) y al menos dos brazos de soporte (14) y están en contacto con una primera pared de la carcasa (1, 2) mientras que la superficie frontal (7) está distante de la pared.
- 15 2. Un dispositivo electrónico de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado por que el primer cuerpo de absorción de la vibración y el segundo cuerpo de absorción de la vibración (4) están hechos de un material plástico espumoso convencional que se puede comprimir fuertemente.
3. Un dispositivo electrónico de conformidad con la reivindicación 1 o con la reivindicación 2, donde se forman pilares (16) en la carcasa (1, 2) en la base de los brazos de soporte (14), donde los pilares (16) entran en contacto con los cuerpos de absorción de la vibración (4) cuando se inserta el ensamblaje entre al menos dos brazos de soporte (14).
- 20 4. Un dispositivo electrónico de conformidad con la reivindicación 3, donde los patrones 17 se forman en la carcasa (1, 2) de forma tal que los cuerpos de absorción de la vibración (4) se mantienen entre los pilares (16) y los patrones (17) cuando se inserta el ensamblaje entre al menos dos brazos de soporte (14).
5. Un dispositivo electrónico de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, donde se mantiene un tercer cuerpo de absorción de la vibración (30) entre la superficie frontal (7) de la unidad de altavoz (3) y la carcasa (1, 2).
- 25 6. Un dispositivo electrónico de conformidad con las reivindicaciones anteriores, donde los dos brazos de soporte (14) formados por rieles se adaptan para guiar un desplazamiento de la unidad de altavoz (3) durante el ensamblaje del dispositivo.
7. Un dispositivo electrónico de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, donde el dispositivo es un televisor.

30

Fig. 1

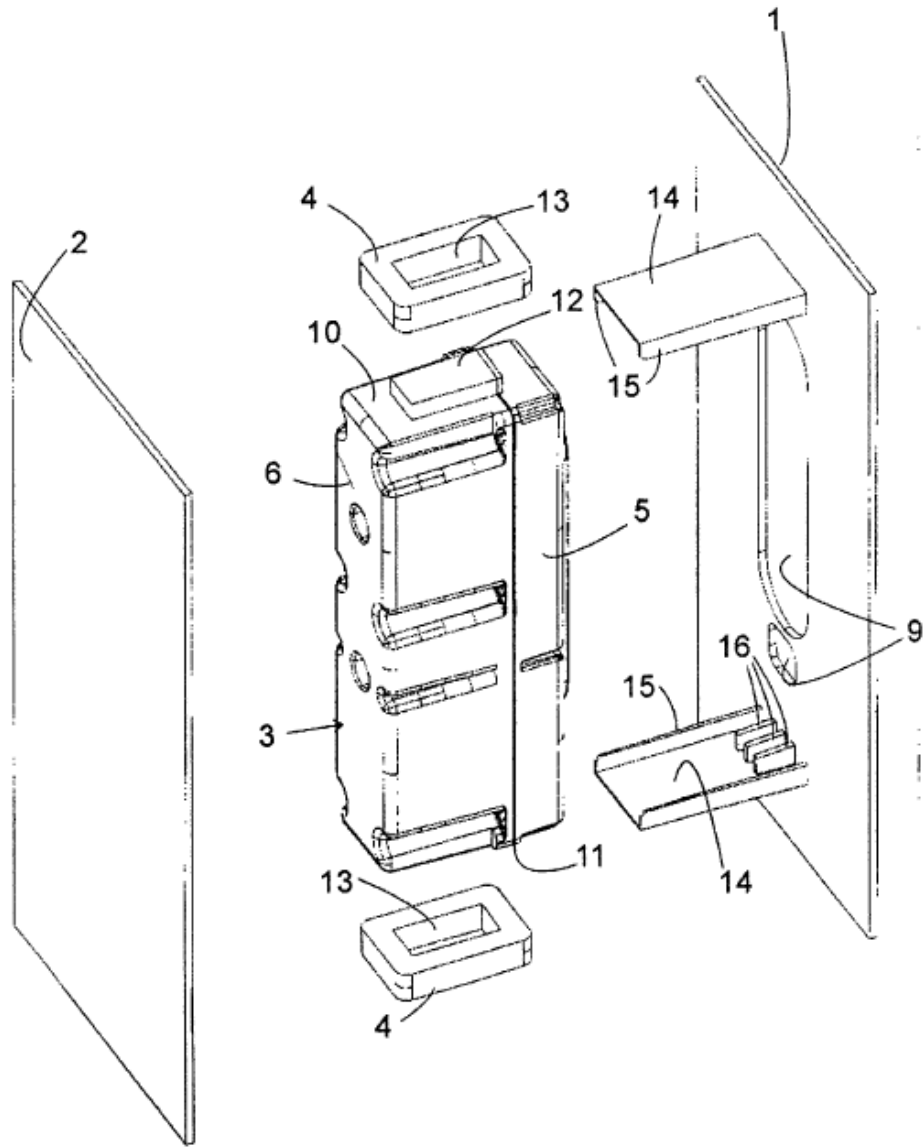


Fig. 2

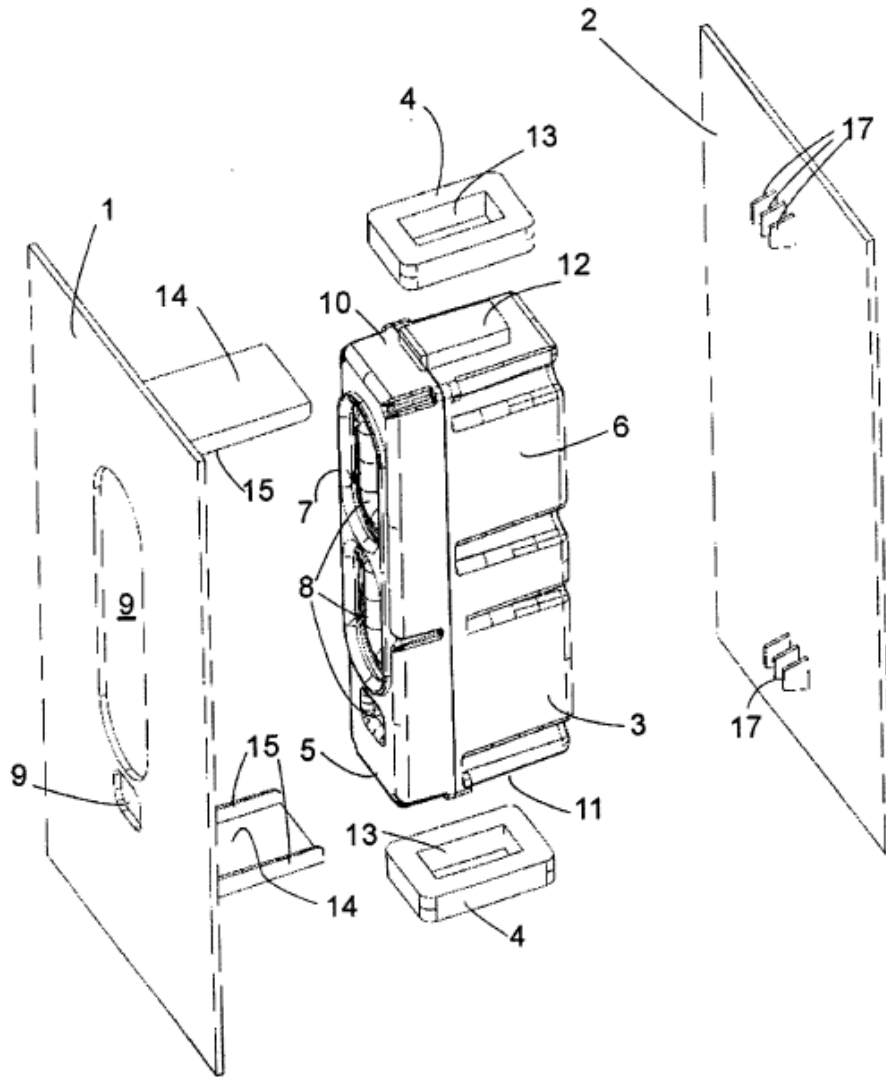




Fig. 3

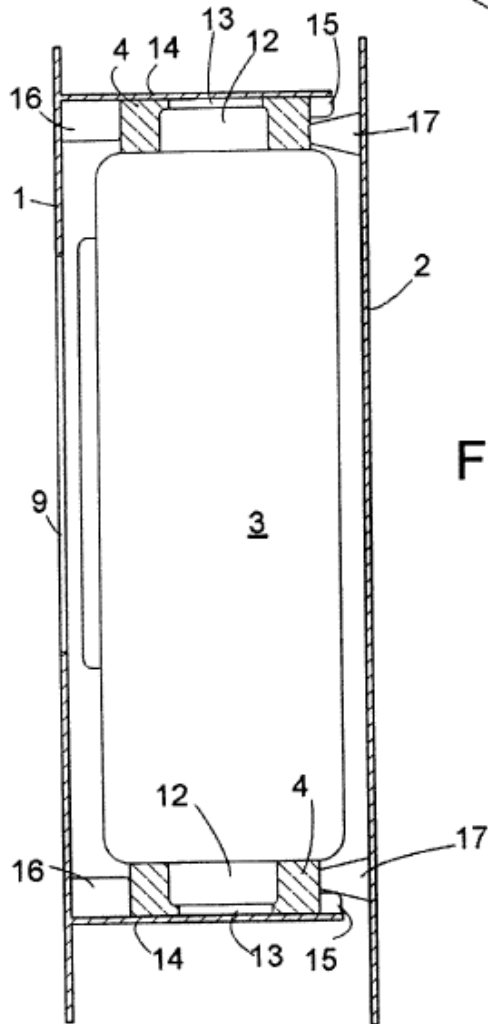
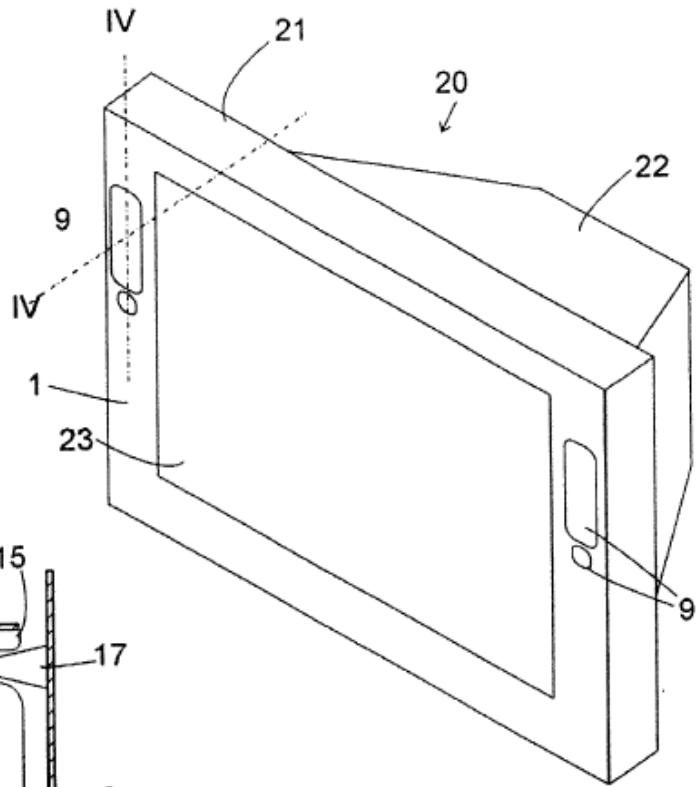


Fig. 4

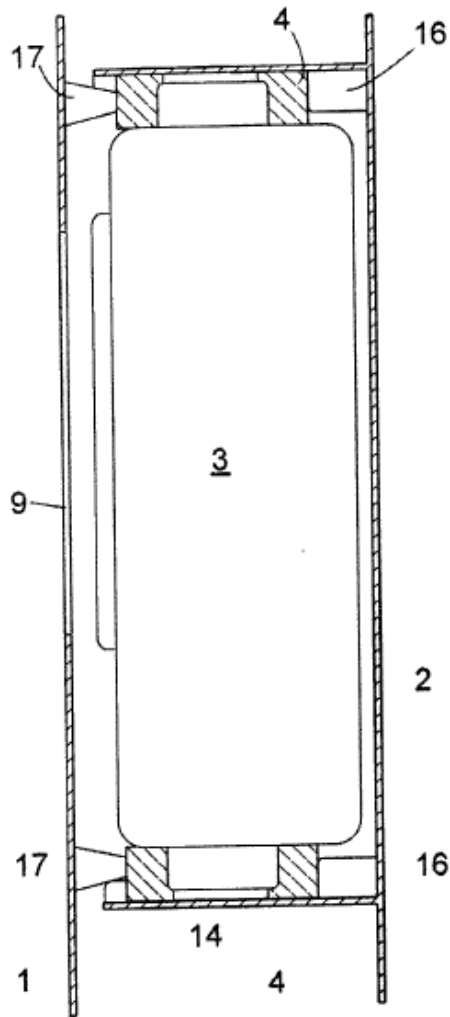


Fig. 5

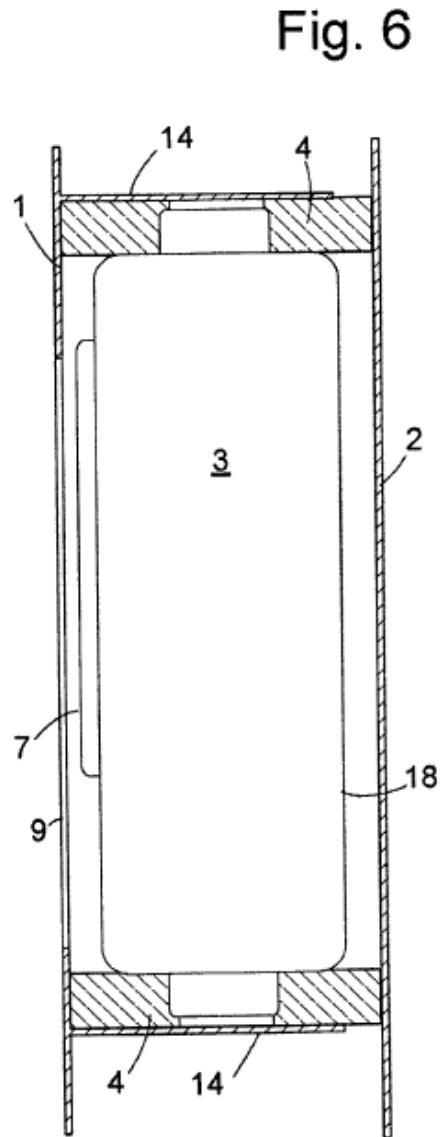


Fig. 6

