

OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: 2 376 629

51 Int. Cl.: F16M 11/00 B29C 65/08

(2006.01) (2006.01)

(12)

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96) Número de solicitud europea: 09782268 .8
- 96 Fecha de presentación: 27.08.2009
- Número de publicación de la solicitud: 2318750
 Fecha de publicación de la solicitud: 11.05.2011
- 54 Título: DISPOSITIVO DE VISUALIZACIÓN.
- (30) Prioridad: 01.09.2008 TR 200806555

(73) Titular/es:
Arçelik Anonim \$

Arçelik Anonim Sirketi E5 Ankara Asfalti Uzeri Tuzla 34950 Istanbul, TR

- 45 Fecha de publicación de la mención BOPI: 15.03.2012
- 72 Inventor/es:

GURSES, Aylin; AVCI, Serdal Korkut; GULER, Cemal; CELIKKOL, Ulku y FERADOGLU, Alev

- Fecha de la publicación del folleto de la patente: **15.03.2012**
- (74) Agente/Representante:

Curell Aguilá, Mireia

ES 2 376 629 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 de visualización.

5 Campo de la invención

La presente invención se refiere a un dispositivo de visualización que comprende un soporte de plástico de mayor duración.

10 Técnica anterior

A medida que los dispositivos de visualización han ido adquiriendo una forma cada vez más compacta, el soporte que permite al dispositivo mantenerse derecho y equilibrado ha pasado a ser una pieza importante del diseño. Los soportes deben ocupar poco espacio y, al tiempo, ser rígidos. Los soportes de los dispositivos de visualización presentan la forma de bases sobre las que se disponen los dispositivos. En el estado de la técnica, los soportes están producidos, generalmente, en materiales a base de plástico a fin de proporcionar un aspecto estético con un coste reducido. No obstante, puesto que el plástico solo no es adecuado para soportar cargas y proporcionar rigidez, se utilizan piezas metálicas en las aplicaciones actuales en las estructuras de plástico para aumentar la rigidez del soporte y evitar que se doble y se tuerza.

20

15

El documento de patente US nº 2005152103, una aplicación dentro del estado de la técnica, describe una base montada en el cuerpo del dispositivo. En el dispositivo de visualización en el que se utiliza junto con el soporte una placa metálica acoplada de modo amovible; la placa metálica está fijada al soporte mediante un tornillo.

Otros ejemplos se muestran en los documentos US 2002/0140875 y US 2006/0087596.

El documento de patente taiwanesa TW241848B, una aplicación dentro del estado de la técnica, da a conocer una pieza metálica que permite que el panel se soporte en el soporte y que está montada entre el soporte y el panel mediante tornillos.

30

50

55

60

65

El documento de patente US nº 6.545.948, una aplicación dentro del estado de la técnica, describe una caja protectora impermeable para altavoces. La superficie inferior del cuerpo y la pieza de conexión base de la caja están acopladas entre sí mediante una soldadura ultrasónica.

En las aplicaciones de soportes de dispositivos del estado de la técnica, se utiliza una pieza metálica en el sopote o entre el soporte y el cuerpo del dispositivo. Se utilizan tornillos para montar estas piezas que se utilizan para aumentar la rigidez. Así, debido al uso del metal adicional, aumentan tanto el tiempo y el coste de producción como el peso del dispositivo. Cuando se utiliza la soldadura ultrasónica, la soldadura se realiza, generalmente, solo en determinados puntos. En tal caso, no se pueden construir soportes rígidos y equilibrados adecuados para soportar el dispositivo.

Sumario de la invención

El objetivo de la presente invención es proporcionar un dispositivo de visualización que comprenda un soporte sin piezas metálicas.

Otro objetivo de la invención es proporcionar un dispositivo de visualización con un tiempo y costes de producción menores.

El dispositivo de visualización desarrollado para alcanzar el objetivo de la presente invención, y definido en la reivindicación 1 y sus reivindicaciones dependientes, está provisto de un soporte que comprende dos piezas de plástico. Dichas piezas de plástico constituyen las superficies inferior y superior del soporte y están acopladas mediante soldadura ultrasónica. En las superficies de las piezas inferior y superior enfrentadas entre sí, se proporcionan líneas de soldadura formadas para encajar una en otra. En una forma de realización de la invención, una de las líneas de soldadura presenta la forma de un saliente que se extiende a lo largo de la línea, mientras que la otra presenta la forma de un rebaje que se extiende a lo largo de la línea, y en ambas piezas, la sección de las líneas de soldadura es la misma a lo largo de la línea. Tras insertar las piezas que presentan la forma de saliente y rebaje una en otra a lo largo de dichas líneas, las piezas se someten a vibraciones de alta frecuencia. Las líneas de soldadura con forma de saliente y rebaje se acoplan entre sí al fundirse parcialmente y enfriarse después, lo que completa el proceso de soldadura. Debido al hecho de que la soldadura no se realiza en un punto, sino a lo largo de líneas distribuidas por todas las zonas de las piezas superior e inferior, al acoplar las piezas superior e inferior, se obtiene un soporte de plástico rígido y equilibrado adecuado para soportar cargas. A fin de obtener un soporte plástico equilibrado con una alta capacidad de carga, las líneas de soldadura están formadas de modo que permiten la distribución equilibrada de la carga que actúa en ellas. Consecuentemente, las líneas de soldadura se componen de formas geométricas cerradas (G) en el centro del área del soporte y líneas lineales a modo de refuerzo (D, U) que se extienden desde aquellas hacia los bordes del área de soporte. Con este método, no hay necesidad de utilizar

ES 2 376 629 T3

una pieza metálica o una pieza de conexión adicional en el soporte del dispositivo producido a partir de dos piezas de plástico. Así, se obtienen un soporte ligero con una alta rigidez y resistencia y un tiempo y coste de producción reducidos, y un dispositivo de visualización provisto de tal soporte.

5 Descripción detallada de la invención

El dispositivo de visualización y el soporte desarrollados para alcanzar el objetivo de la presente invención se ilustran en las figuras adjuntas, en las que:

Los componentes mostrados en las figuras están numerados individualmente y los números hacen referencia a lo

- 10 La figura 1 es la vista en perspectiva del dispositivo de visualización de la invención.
 - La figura 2 es la vista superior del soporte.
 - La figura 3 es la vista inferior de la pieza superior y las líneas de soldadura de la pieza superior.
 - La figura 4 es la vista superior de la pieza inferior y las líneas de soldadura de la pieza inferior.
 - La figura 5 es la vista en sección de las líneas de soldadura de las piezas inferior y superior.

siguiente:

15

25

30

35

40

45

50

55

60

65

- 1. Dispositivo
- 20 2. Cuerpo
 - 3. Soporte
 - 4. Pieza superior
 - 5. Pieza inferior
 - 40, 50 Línea de soldadura

El dispositivo de visualización de la invención (1) comprende un cuerpo (2) y un soporte (3). (Figura 1)

El cuerpo (2) está compuesto por unas piezas electrónicas, una pantalla y una carcasa del dispositivo (1). El cuerpo (2) está dispuesto en el soporte (3) producido a partir de un material plástico.

El soporte es una base rígida y plana que no resbala en la superficie en la que se dispone y que permite mantener el dispositivo derecho y equilibrado (figura 2). El soporte (3) que soporta el cuerpo (2) comprende una pieza superior (4) y una pieza inferior (5). La pieza superior (4) y la pieza inferior (5) tienen el mismo tamaño. La pieza inferior (5) se ubica en la pieza inferior del soporte (3) y contacta con la superficie en la que está dispuesto el dispositivo (1). Al acoplarse con la pieza inferior (5), la pieza superior (4) cubre completamente la pieza inferior (5) y conforma el aspecto externo del soporte (3).

En una forma de realización de la invención, la pieza superior (4) y la pieza inferior (5) se acoplan mediante soldadura ultrasónica. La soldadura ultrasónica consiste en la fusión de dos piezas de plástico frotándolas entre sí (sometiendo una de las piezas a vibraciones de alta frecuencia) hasta que alcanzan el punto de fusión y, después, su posterior enfriamiento. La pieza superior (4) y la pieza inferior (5) no se sueldan entre sí en puntos determinados, sino a lo largo de líneas (40, 50) formadas con anterioridad en las superficies de las piezas (4, 5) encaradas entre sí. (Figura 3 y figura 4) Las líneas de soldadura (40, 50) en ambas piezas (4, 5) son geométricamente iguales y se acoplan completamente unas a otras. Las líneas de soldadura (40, 50) se extienden a lo largo de unas líneas que están distribuidas por la totalidad de las piezas superior e inferior (4, 5). Dado que las líneas de soldadura (40, 50) se extienden como una pluralidad de líneas por toda el área del soporte, el peso del dispositivo (1) se distribuye por las largas líneas de soldadura. Así, como consecuencia de soldar la pieza inferior (5) y la pieza superior (4) entre sí, el soporte (3) adquiere la forma de una caja cerrada con una alta rigidez y resistencia, por lo que se obtiene un soporte de plástico (3) capaz de soportar el dispositivo (1) de modo equilibrado.

Las líneas de soldadura (40, 50) presentan formas geométricas (G) cerradas rectangulares o elípticas circulares anidadas preferentemente alrededor del centro del área del soporte (3) y líneas a modo de refuerzo (D) que intersecan los bordes que rodean el área del soporte (3). En consecuencia, la estructura general de las líneas de soldadura (40, 50) presenta formas cerradas (G) ubicadas en el centro y líneas lineales (D) que se extienden hacia los bordes del área del soporte (3). (Figura 3, figura 4). Las líneas de soldadura (40, 50) comprenden además unas extensiones cortas (U) que intersecan estas líneas (D) y que también conectan las formas cerradas (G) alrededor del centro con las líneas (D).

En la pieza superior (4) y en la pieza inferior (5), la sección de la línea de soldadura en la que se realiza la soldadura ultrasónica es igual en todos los puntos. En la forma de realización preferida de la invención, las líneas de soldadura (40) de la pieza superior (4) presentan la forma de un saliente que se extiende a lo largo de la línea, mientras que las líneas de soldadura (50) de la pieza inferior (5) presentan la forma de un rebaje que se extiende a lo largo de la línea. En consecuencia, al acoplar las líneas de soldadura (40, 50) de la pieza inferior (5) y la pieza superior (4) una sobre otra, la línea de soldadura (40: saliente) de la pieza superior (4) se inserta en la línea de soldadura (50: rebaje) de la pieza inferior (5) y el proceso de soldadura se realiza simultáneamente en todas las líneas. A fin de facilitar la inserción de las líneas de soldadura (40, 50) una en otra, el grosor (A) del saliente de la línea de soldadura (40) de la

3

ES 2 376 629 T3

pieza superior (4) es menor que la anchura (B) del rebaje (50) de la línea de soldadura de la pieza inferior (5). (Figura 5) En este caso, a fin de proporcionar una superficie de fricción suficiente tras la inserción de las dos piezas (4, 5) una en otra, en la línea de soldadura (50) de la pieza inferior (5) (en su rebaje) está formado un escalón (R). De este modo, cuando la pieza superior (4) se somete a las vibraciones durante la soldadura ultrasónica, el saliente se frota contra el escalón R del rebaje. A medida que la temperatura aumenta como resultado de la fricción, una pieza de la línea de soldadura (40) de la pieza superior (4) y una pieza del escalón (R) de la línea de soldadura (50) de la pieza inferior (5) se funden. Las piezas fundidas rellenan el espacio entre el saliente y el rebaje; la soldadura ultrasónica finaliza tras el proceso de enfriamiento. Al acoplar la piezas superior (4) y la pieza inferior (5) producidas de plástico, como resultado de la soldadura, se obtiene un soporte (3) que forma un volumen cerrado con alta rigidez.

Dentro del alcance de este diseño básico, se puede desarrollar una amplia variedad de formas de realización del soporte protector de la invención (3). La invención se realiza según las reivindicaciones y no puede limitarse a los ejemplos descritos en la presente memoria.

15

10

5

REIVINDICACIONES

- Dispositivo de visualización (1) que comprende un cuerpo (2) compuesto por piezas electrónicas, una pantalla y una carcasa, y un soporte (3) que soporta el cuerpo (2); estando formado el soporte (3) por el acoplamiento de una pieza superior de plástico (4) y una pieza inferior de plástico (5) por medio de soldadura ultrasónica, en el que el soporte (3) comprende unas líneas de soldadura (40, 50) en las superficies de la pieza superior (4) y la pieza inferior (5) enfrentadas entre sí, cuyas líneas de soldadura se corresponden unas con otras cuando las piezas (4, 5) están colocadas una sobre la otra y caracterizado porque las líneas de soldadura están distribuidas en el área del soporte (3), presentando la línea de soldadura (40) de la pieza superior (4) la forma de un saliente, mientras que la línea de soldadura (50) de la pieza inferior (5) presenta la forma de un rebaje en el cual puede insertarse dicho saliente, o presentando la línea de soldadura (40) de la pieza superior (4) la forma de un rebaje, mientras que la línea de soldadura (50) de la pieza inferior (5) presenta la forma de un saliente que puede insertarse en dicho rebaje.
- 2. Dispositivo de visualización (1) según la reivindicación 1, caracterizado porque las líneas de soldadura (40,50) comprenden unas formas (G) cerradas rectangulares o elípticas circulares anidadas alrededor del centro del área del soporte (3) y unas líneas a modo de refuerzo (D) que intersecan los bordes que rodean el área del soporte (3).
- 3. Dispositivo de visualización (1) según la reivindicación 2, caracterizado porque las líneas de soldadura (40,50) comprenden unas extensiones cortas (U) que intersecan las líneas (D) y que también conectan las formas cerradas (G) alrededor del centro con las líneas (D).
 - 4. Dispositivo de visualización (1) según la reivindicación 2 y 3, caracterizado porque un soporte (3) comprende una pieza superior (4) que presenta una línea de soldadura (40), cuya sección es la misma en todos sus puntos.
 - 5. Dispositivo de visualización (1) según la reivindicación 2 o 4, caracterizado porque un soporte (3) comprende una pieza inferior (5) que presenta una línea de soldadura (50), cuya sección es la misma en todos sus puntos.

25

- 6. Dispositivo de visualización (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque presenta 30 un soporte (3) en el que el grosor (A) del saliente es menor que la anchura del rebaje (B).
 - 7. Dispositivo de visualización (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque un soporte (3) comprende un escalón (R) que está formado en el rebaje para aumentar la superficie de fricción para la soldadura ultrasónica.

5

Figura 1

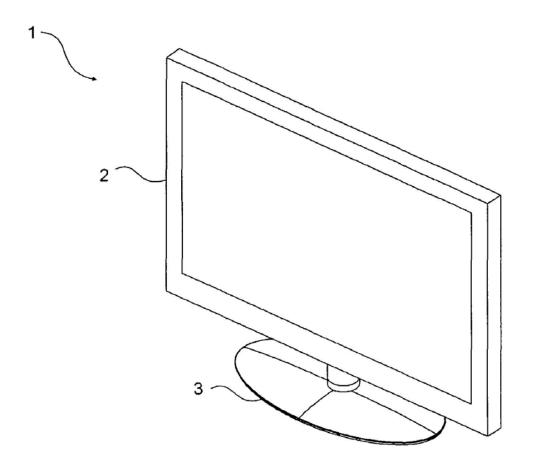


Figura 2

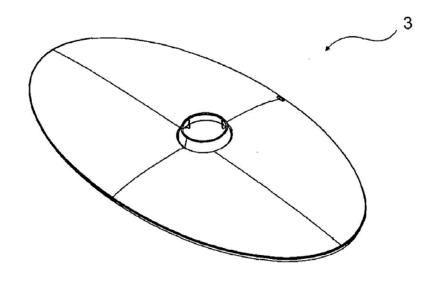


Figura 3

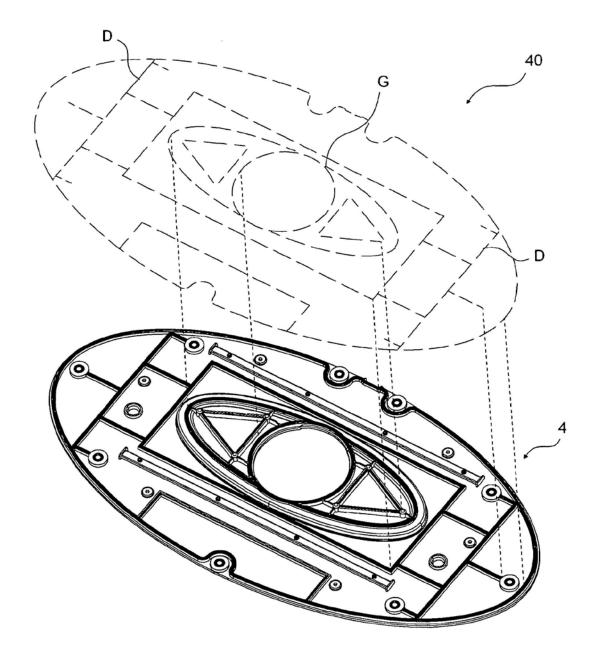


Figura 4

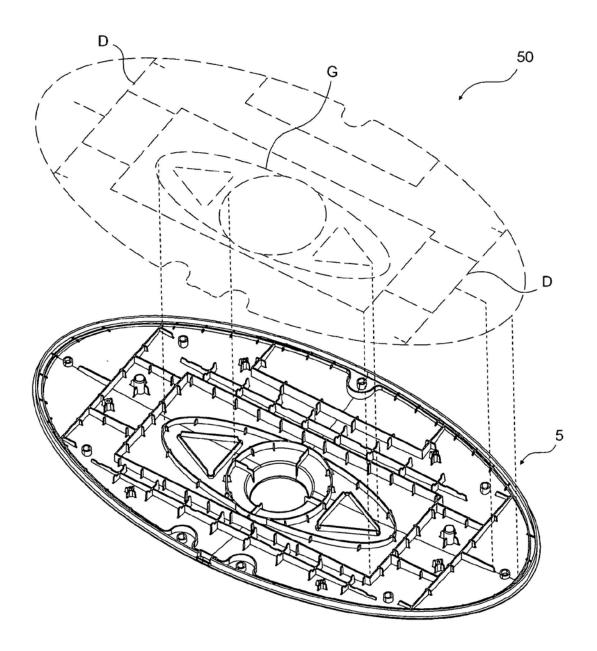


Figura 5

