

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 487 536**

51 Int. Cl.:

F21V 21/04 (2006.01)

F21S 8/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.12.2010** **E 10194410 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **21.05.2014** **EP 2463578**

54 Título: **Dispositivo para sujetar accesorios**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de la patente:
21.08.2014

73 Titular/es:

ANTARES ILUMINACIÓN S.A. (100.0%)
Pol. Ind. Reva C/ Mallorca, 1
46394 Ribarroja (Valencia), ES

72 Inventor/es:

MARTÍNEZ WEBER, FEDERICO

74 Agente/Representante:

PONS ARIÑO, Ángel

ES 2 487 536 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 para sujetar accesorios.

- 5 La presente invención se refiere a un dispositivo para sujetar accesorios, particularmente para accesorios de iluminación.

Antecedentes de la invención

- 10 Se conocen sistemas para sujetar accesorios de iluminación en estructuras de tablero de panel, tales como techos o paredes, particularmente falsos techos.

Dichos sistemas de sujeción consisten sustancialmente en una pluralidad de brazos que están desviados por medios elásticos que interactúan con la estructura a la que se fija el accesorio de iluminación.

- 15 Específicamente, se conocen sistemas de sujeción de iluminación que se fijan dentro de una abertura en un falso techo o una estructura similar.

- 20 Estos sistemas de sujeción comprenden una pluralidad de brazos radiales desviados elásticamente, que están fijados al accesorio de iluminación en uno de sus extremos. Cada brazo está desviado elásticamente mediante un resorte, que tiende a mover radialmente el extremo libre del brazo fuera del accesorio de iluminación.

- 25 Para sujetar el accesorio de iluminación al falso techo, el accesorio de iluminación se inserta en una abertura en el falso techo. Antes de insertar el accesorio de iluminación en la abertura, es necesario doblar o forzar los brazos hacia dentro contra una acción resiliente de los resortes, que tiende a mover los brazos radialmente hacia fuera. Esto deber realizarse a mano, y el usuario debe mantener los brazos doblados mientras inserta el accesorio de iluminación en la abertura.

- 30 Una vez que la parte superior del accesorio de iluminación se ha insertado en la abertura del techo, el usuario libera los brazos, que se desvían radialmente hacia fuera mediante los resortes respectivos. Los brazos presionan contra la pared de la abertura a medida que se desvían hacia fuera.

- 35 Una vez que el accesorio de iluminación se ha insertado totalmente en la abertura, los brazos pasan a través del panel de falso techo y se detienen presionando las paredes de la abertura, y se extienden completamente, apoyándose ahora en la superficie superior del falso techo. De esta manera, el accesorio de iluminación se sujeta al falso techo mediante la acción de los brazos.

- 40 El inconveniente de los sistemas descritos es que los usuarios deben mantener los brazos desviados resilientemente con sus manos antes de insertarlos en la abertura, lo que hace que la operación de ensamblaje del accesorio de iluminación sea difícil.

- 45 También es posible que los extremos libres de los brazos dañen las paredes interiores de la abertura en el falso techo cuando el sistema de iluminación se está insertando en la abertura, puesto que la fuerza de desviación de los brazos puede ser fuerte y el material con el que está fabricado el falso techo normalmente es débil.

- 50 Finalmente, los sistemas descritos impiden en gran medida la retirada del accesorio de iluminación, puesto que el usuario debe ejercer una fuerza considerable para superar la fuerza de desviación ejercida por el resorte y extraer el accesorio de iluminación de la abertura. Típicamente, el usuario debe tirar del accesorio de iluminación para mover los brazos hacia dentro, lo que puede provocar daños en el falso techo si la operación no se realiza con cuidado.

El documento US 5068772 muestra un accesorio de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

Descripción de la invención

- 55 El objetivo de la presente invención es resolver los inconvenientes de los dispositivos conocidos en la técnica proporcionando el accesorio y el dispositivo para sujetar el accesorio de la reivindicación 1.

- 60 Gracias a estas características, se proporciona un dispositivo de sujeción de accesorio que permite una sujeción fácil y suave del accesorio en un miembro de panel, evitando que tengan que hacerse esfuerzos considerables y posibles daños en el miembro de panel.

- La forma curva del miembro elástico de sujeción facilita la inserción del accesorio en una abertura del miembro de panel, estando comprimido dicho miembro elástico por las paredes de esta abertura hasta que el elemento pasa a través del panel y vuelve a su forma de reposo original.

65

La acción de las paredes de la abertura sobre la porción curva es "tangencial" y continua. Esta deformación continua del miembro elástico evita movimientos repentinos o violentos del miembro elástico, que podrían dañar el miembro de panel, como ocurría en los dispositivos de la técnica anterior. Asimismo, la configuración curva del miembro elástico evita que los usuarios tengan que sostener dicho miembro elástico con sus manos antes de insertar el accesorio en la abertura.

Preferentemente, la porción curva externa comprende una banda de material elástico. La banda de material elástico puede ser una banda plana de metal o plástico que es elástica y suficientemente resistente para cumplir su función.

Como ya se ha indicado, los dos extremos de la porción curva externa están conectados entre sí mediante la propia porción curva externa y otro elemento, de manera que la posición relativa entre estos extremos siempre es fija. Este otro elemento comprende un segmento adicional del miembro elástico o parte del propio accesorio. Es decir, el miembro elástico y/o la porción curva externa comprenden o forman parte de un cuerpo cerrado como un bucle deformable resiliientemente, sin extremos.

También ventajosamente, una línea que une los dos extremos de la porción curva externa es sustancialmente perpendicular al plano de la abertura cuando se inserta el accesorio en la abertura.

De acuerdo con una realización de la invención, el miembro elástico sustancialmente tiene forma de D.

Preferentemente, el accesorio es un accesorio de iluminación.

En la presente memoria descriptiva, el término accesorio significa de forma particularmente preferida un accesorio de iluminación, aunque este término también incluye otros dispositivos, tales como altavoces, cámaras, detectores o similares.

Breve descripción de los dibujos

Para facilitar la descripción de todo lo expuesto previamente con anterioridad, se incluyen algunos dibujos en los que, esquemáticamente y solo a modo de ejemplo no restrictivo, se representa un caso práctico de realización del dispositivo de fijación de acuerdo con la invención, en el que:

La Figura 1 es una vista en perspectiva de un dispositivo de iluminación que comprende el dispositivo de fijación de la presente invención;

Las Figuras 2 a 4 son vistas representativas que muestran el conjunto de un dispositivo de iluminación en un falso techo usando el dispositivo de fijación de la presente invención.

Descripción de una realización preferida

La Figura 1 muestra un accesorio de iluminación 1 y un par de dispositivos de sujeción 2 de acuerdo con la presente invención. Cada dispositivo de sujeción 2 comprende un miembro elástico 3 y un soporte superior 4. El miembro elástico 3 comprende un cuerpo con forma de D fabricado de una banda de material flexible e incluye una porción externa curva 5 y un miembro recto 6.

La porción externa curva 5 comprende un extremo superior 5a y un extremo inferior 5b, que están conectados mediante la propia porción externa curva 5 y el segmento recto 6.

Cada dispositivo de sujeción 2 está fijado a una extensión vertical 7 respectiva, localizada en lados diametralmente opuestos del accesorio de iluminación 1 mediante tornillos 8 que pasan a través de un orificio en cada soporte superior 4 y que están atornillados a un orificio roscado localizado encima de cada extensión vertical 7.

Cuando cada dispositivo de sujeción 7 está montado en el accesorio de iluminación 6, el mismo está dispuesto como se muestra en las Figuras 2-4, con el segmento recto 6 y los extremos 5a y 5b situados adyacentes a cada extensión vertical 7 respectiva.

El conjunto del dispositivo de sujeción 2 en el accesorio de iluminación 1 puede realizarse de cualquier otra manera conocida.

Las Figuras 2-4 muestran adicionalmente el procedimiento de ensamblaje del accesorio de iluminación 1 en un miembro de panel 10, tal como un falso techo. El falso techo 10 comprende una abertura circular 11 cortada a través del mismo, en la que se inserta el accesorio de iluminación 1 para montarlo en el techo 10.

El accesorio de iluminación 1 con los miembros elásticos 3 montados en el mismo (Figura 2) se inserta en la abertura 11 moviéndolo en la dirección de su eje longitudinal, perpendicularmente al plano de la abertura 11 y el falso techo 10. Cada porción externa curva 5 también está orientada con su extensión longitudinal perpendicular al plano de la abertura 11 y el falso techo 10.

En el estado de reposo, la porción externa curva 5 de cada miembro elástico 3 comprende una configuración en la que la distancia d entre la superficie externa de ambas porciones externas curvas 5, más alejadas del centro del dispositivo de iluminación 1, es mayor que el diámetro D de la abertura 11.

5 Cuando se empieza a insertar el accesorio de iluminación 1 en la abertura 11, las porciones externas curvas 5 se comprimen hacia el centro del accesorio de iluminación 1 mediante las paredes internas de la abertura 11 (Figura 3). La fuerza requerida para deformar y comprimir las porciones externas curvas 5 es ejercida por el usuario al empujar el accesorio de iluminación 1. A medida que el accesorio de iluminación 1 se mueve hacia arriba, la longitud de las
10 porciones externas curvas 5 adyacentes a las paredes internas de la abertura 11 se deslizan sobre ellas y se comprimen hacia el centro del accesorio de iluminación 1.

Gracias a la forma curva de las porciones 5, se reduce el esfuerzo requerido para insertar el accesorio de iluminación 1 y necesario para deformar dichas porciones externas curvas 5, a medida que ocurre la deformación de
15 forma continua y gradual.

20 Cuando el accesorio de iluminación 1 se ha insertado totalmente en la abertura 11 (Figura 4), hasta que su fondo es adyacente a los extremos inferiores de la abertura 11, la mayor parte de las porciones externas curvas 5 ha pasado a través de la abertura 11 y están en el lado opuesto (lado superior) del falso techo 10. Debido al hecho de que las porciones externas curvas 5 tienden a recuperar su forma original o el estado de reposo (véase la Figura 2), se extienden hacia fuera de manera que la distancia d entre la superficie externa de ambas porciones externas curvas 5, más alejadas del centro del dispositivo de iluminación 1, es mayor que el diámetro D de la abertura 11. Por lo tanto, el accesorio de iluminación 1 queda retenido en el falso techo 10 mediante las porciones externas curvas 5.

25 Si el usuario desea retirar el accesorio de iluminación 1 del falso techo 10, solo necesita tirar del accesorio de iluminación 1, de manera que las porciones externas curvas 5 de nuevo se distorsionen y compriman las paredes internas de la abertura 11 siguiendo la secuencia inversa a la descrita anteriormente.

30 El esfuerzo requerido para retirar el accesorio de iluminación 1 será considerablemente menor que el esfuerzo requerido para realizar la misma operación en dispositivos de sujeción conocidos en la técnica que usan brazos desviados elásticamente. Además, debido al contacto suave y continuo entre las porciones externas curvas 5 y las paredes internas de la abertura 11, se minimiza o suprime el daño potencial al material del techo cuando se monta o retira el accesorio de iluminación 1.

35 En la realización mostrada en este documento, el miembro elástico 3 tiene sustancialmente forma de D, y los extremos 5a, 5b de la porción externa curva 5 están conectados entre sí mediante ambos, la propia porción externa curva 5 y el fragmento recto 6. Sin embargo, en lugar de estar conectados por el segmento recto 6, los extremos 5a, 5b pueden estar conectados también por ejemplo a través de una parte del accesorio de iluminación 1, de manera que la posición relativa entre ambos extremos 5a, 5b siempre es fija.

40 El miembro elástico 3 se fabricará de un material suficientemente elástico y resiliente que permita su uso adecuado en el dispositivo de sujeción 2 de la presente invención. Un material adecuado es acero, aunque son posibles otros materiales, tales como plásticos.

45 La presente invención está diseñada especialmente para su uso en accesorios de iluminación. Sin embargo, su uso también se proporciona para sujetar otros accesorios tales como altavoces de pared, cámaras o detectores.

50 Finalmente, en la presente invención, el término miembro de panel significa cualquier estructura en la que sea posible montar un accesorio de la manera descrita anteriormente, comprendiendo el elemento preferentemente un falso techo, pero puede comprender también paredes u otras estructuras.

REIVINDICACIONES

1. Un accesorio (1) y un dispositivo (2) para sujetar el accesorio (1), que comprende medios de sujeción para sujetar el accesorio (1) a una abertura (11) en un miembro de panel (10), incluyendo dichos medios de sujeción dos miembros elásticos (3) asociados con el accesorio (1), incluyendo cada miembro elástico (3) una porción curva externa (5) que comprende una condición de reposo expandida y que está comprimida elásticamente por la abertura (11) cuando se inserta el accesorio (1) en dicha abertura (11), recuperando la porción curva externa (5) su condición de reposo expandida después de pasar a través de la abertura (11) y retener el accesorio en el miembro de panel (10), **caracterizado por que** los dos extremos (5a, 5b) de la porción curva externa (5) están conectados entre sí mediante la propia porción curva externa (5) y mediante un segmento recto (6) del miembro elástico (3), de manera que la posición relativa entre ambos extremos (5a, 5b) siempre es fija, y **por que** cada miembro elástico (3) está fijado a las extensiones verticales (7) respectivas localizadas en lados diametralmente opuestos del accesorio (1), estando situados el elemento recto (6) y los extremos (5a, 5b) de cada miembro elástico (3) adyacentes a cada extensión vertical (7) respectiva.
2. Un accesorio (1) y un dispositivo (2) para sujetar el accesorio (1) de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** la porción curva externa (5) comprende una banda de material elástico.
3. Un accesorio (1) y un dispositivo (2) para sujetar el accesorio (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** una línea que une los dos extremos (5a, 5b) de la porción curva externa (5) es sustancialmente perpendicular al plano de la abertura (11) cuando se inserta el accesorio (1) en la abertura (11).
4. Un accesorio (1) y un dispositivo (2) para sujetar el accesorio (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el miembro elástico (3) tiene forma sustancialmente de D.
5. Un accesorio (1) y un dispositivo (2) para sujetar el accesorio (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el accesorio es un accesorio de iluminación (1).

Fig.1

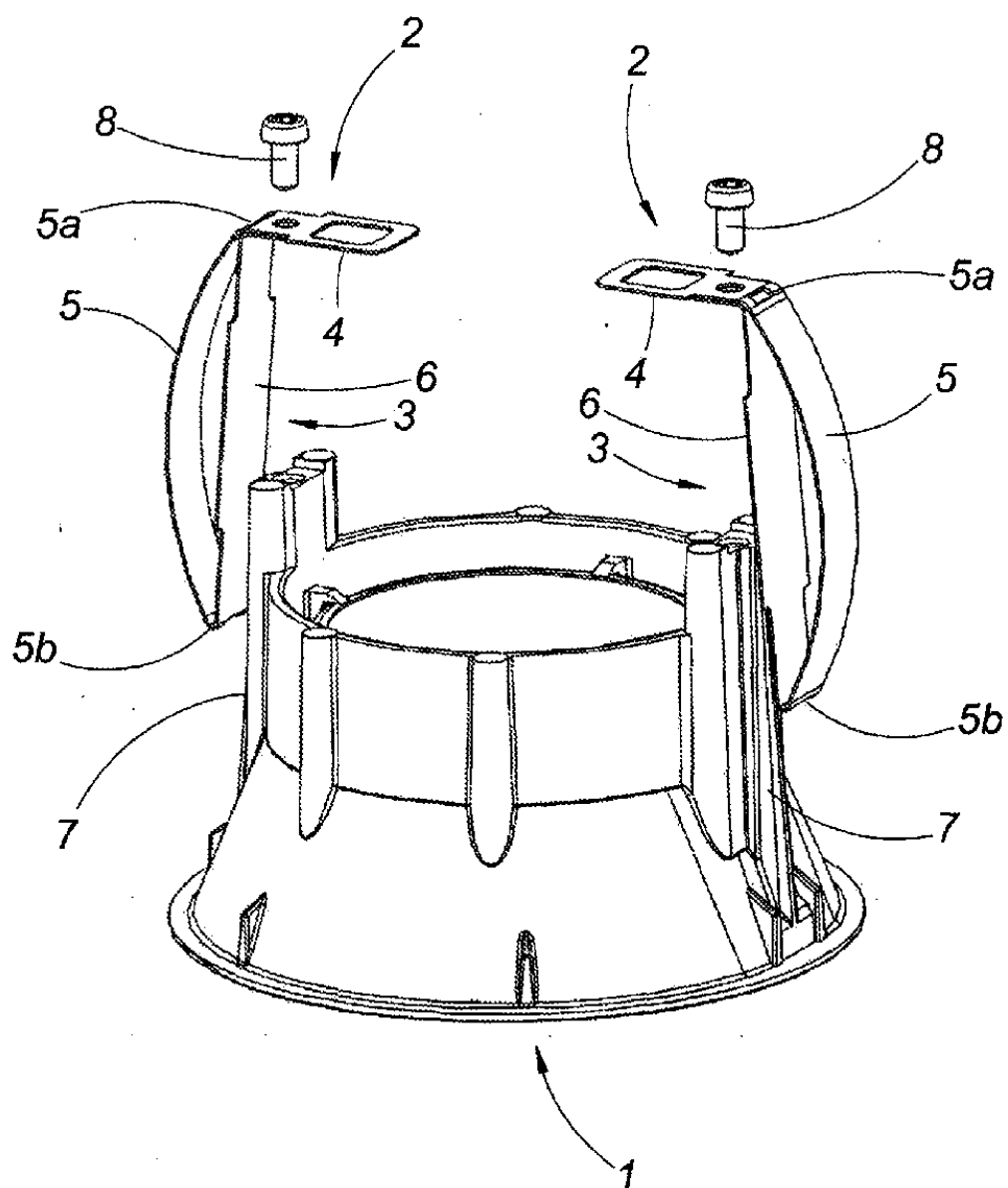


Fig.2

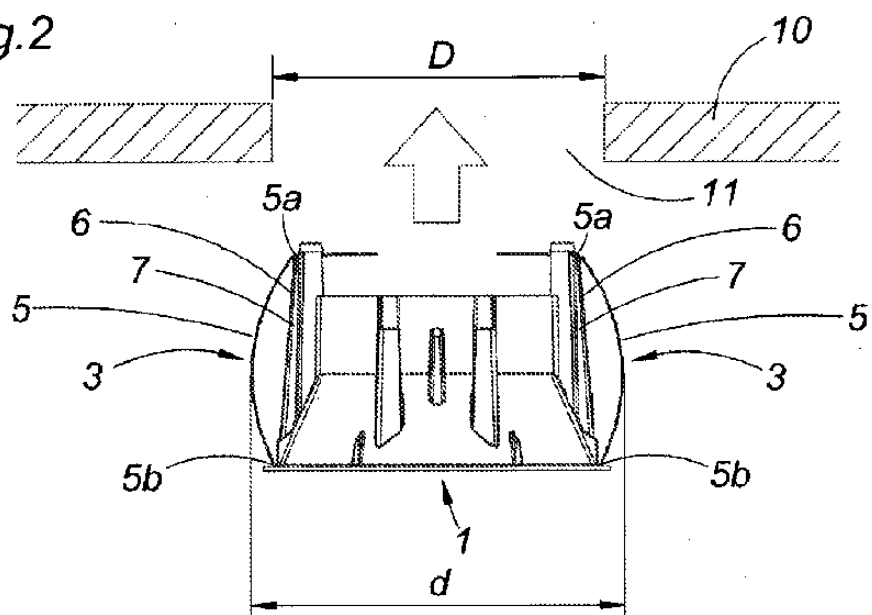


Fig.3

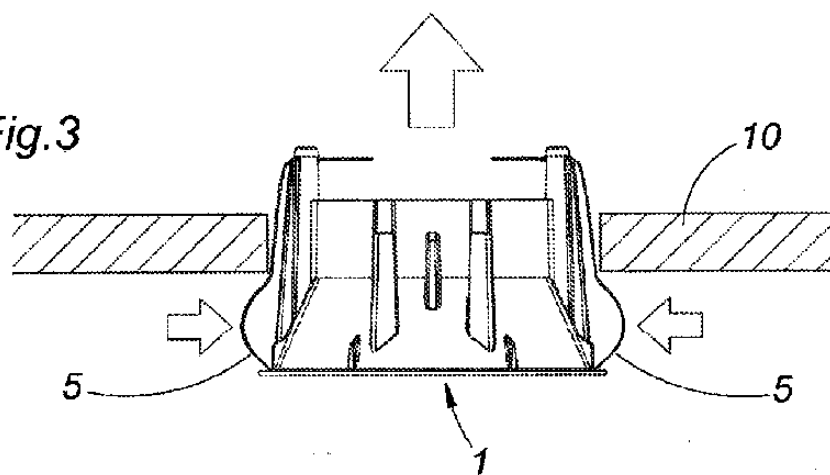


Fig.4

