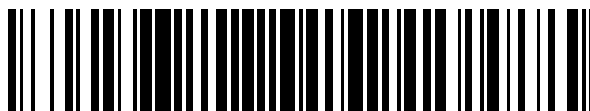


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 389 153**

51 Int. Cl.:
A01M 1/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **09154695 .2**
96 Fecha de presentación: **10.03.2009**
97 Número de publicación de la solicitud: **2100503**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **16.09.2009**

54 Título: **Trampa para insectos**

30 Prioridad:
10.03.2008 GB 0804382

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
23.10.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
23.10.2012

73 Titular/es:
**P & L SYSTEMS LIMITED (100.0%)
Sterling House Gimbald Crag Close
Knaresborough
North Yorkshire HG5 8PJ, GB**

72 Inventor/es:
HOLMES, TOM

74 Agente/Representante:
CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 389 153 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

Trampa para insectos

La invención se refiere a una trampa para insectos. Particularmente, pero no exclusivamente, la invención se refiere a una trampa para insectos que incorpora un medio de iluminación para atraer insectos.

5 Las trampas para insectos que incorporan un medio de iluminación, por ejemplo, una luz ultravioleta (UV), son conocidas. El medio de iluminación está dispuesto para permitir que la luz sea emitida desde la trampa en un rango de direcciones. Al hacer esto, hay una probabilidad incrementada de atraer y por lo tanto capturar un insecto.

10 Sin embargo, tales trampas tienen la desventaja asociada de que la luz, particularmente la luz UV, procedente de la trampa puede iluminar directamente una superficie adyacente y causar daño a la superficie. Esto se produce porque la longitud de onda de la luz UV es más corta que la de la luz visible y como tal puede penetrar la membrana protectora de muchos materiales. Con una exposición prolongada a una fuente de luz UV, la luz UV tanto decolorará como romperá la estructura física de materiales que incluyen tela, pintura, plásticos, madera y barniz. Implicaciones típicas de esto incluyen un "amarilleamiento" sustancial o decoloración similar de los materiales, y una reducción en la resistencia estructural del material, que resulta en un debilitamiento, agrietamiento o incluso desmenuzamiento del material.

15 Constituye una ventaja conocida proporcionar una trampa para insectos que está configurada para permitir que la luz UV salga reflejada de una superficie, por ejemplo, una pared. Esto es debido a que el efecto de salida de luz UV total de la trampa para insectos es aumentado, al utilizar tanto luz directa como reflejada. La luz reflejada es vista también a menudo como un medio más discreto para atraer insectos voladores al proporcionar una atracción para el insecto volador sin la luz a veces agresiva producida por la visión directa de la luz UV.

20 Se puede por lo tanto elegir entre dos trampas distintas disponibles; aquéllas que están diseñadas para emitir luz UV directa, y aquéllas que son más discretas en su montaje y que utilizan luz UV reflejada. Desventajosamente, un usuario es forzado a elegir entre o bien un producto discreto de "luz reflejada" o bien usar un producto de luz directa. Independientemente de esta elección, el usuario debe ser precavido acerca del tipo de superficie sobre la que será montada la trampa debido a los efectos dañinos de la luz UV.

25 El documento US 5274609 presenta un farol portátil que comprende una esfera de vidrio. Están previstas puertas en la esfera accionables para apantallar y evitar que el aire fluya escapándose de la llama del farol en una primera posición, y para permitir que los insectos entren en la esfera en vez de acumularse sobre la superficie de la esfera, en una segunda posición.

30 Constituye un objeto de la invención proporcionar una trampa para insectos que pretende superar los problemas anteriormente mencionados.

35 De acuerdo con un aspecto de la presente invención, se proporciona una trampa para insectos que comprende un cuerpo y un medio de iluminación para atraer insectos, en que el cuerpo comprende un medio de cierre accionable para bloquear sustancialmente la luz procedente del medio de iluminación en lo que respecta a su emisión desde la trampa para insectos.

40 El cuerpo comprende aberturas a través de las cuales luz procedente del medio de iluminación es emitida desde la trampa para insectos. Preferiblemente, la al menos una abertura tiene una anchura sustancialmente entre 10 mm y 50 mm, de forma más preferida sustancialmente de 25 mm. Preferiblemente, la al menos una abertura tiene una longitud sustancialmente entre 100 mm y 200 mm, más preferiblemente de 300 mm. Preferiblemente, la al menos una abertura tiene sustancialmente las dimensiones de 25 mm por 300 mm.

Cada abertura está situada en una parte lateral del cuerpo. El cuerpo comprende dos partes laterales, comprendiendo cada parte lateral al menos una abertura. Un medio de cierre está previsto adyacentemente a cada abertura.

45 Preferiblemente, el medio de cierre comprende al menos una puerta. Preferiblemente, la o cada puerta está montada de forma rotatoria en el cuerpo. Preferiblemente, la o cada puerta es accionable para rotar sustancialmente entre alrededor de 0 y 360 grados, de forma preferida sustancialmente entre alrededor de 0 y 180 grados, más preferiblemente alrededor de 90 grados.

Preferiblemente, el medio de iluminación está montado detrás de dichas puertas.

50 Preferiblemente, el medio de cierre es accionable para moverse entre una primera posición en la que la luz procedente del medio de iluminación es capaz de salir de la trampa para insectos y una segunda posición en la que la luz procedente del medio de iluminación está sustancialmente bloqueada en lo que respecta a su emisión desde la trampa para insectos. Preferiblemente, en una primera posición, la o cada puerta está en una configuración abierta. Preferiblemente, en esta configuración, la o cada puerta es rotada 90 grados de modo que la o cada puerta

está situada sustancialmente de forma paralela a la parte frontal y/o la parte trasera de la trampa para insectos. En esta configuración, luz procedente del medio de iluminación puede atravesar las aberturas y puede iluminar directamente fuera de la trampa y/o salir reflejada de la superficie o pared de montaje.

5 Preferiblemente, en una segunda posición, la o cada puerta está en una configuración cerrada. En esta configuración, la o cada puerta está rotada 90 grados adicionales respecto a la primera posición. En la segunda posición, la o cada puerta está situada de forma sustancialmente perpendicular a la parte frontal y/o la parte trasera. En esta configuración, se impide sustancialmente que la luz procedente del medio de iluminación sea emitida a través de las aberturas.

10 Preferiblemente, están previstos en el cuerpo medios de conmutación para accionar los medios de cierre. Preferiblemente, los medios de conmutación están situados en una parte superior del cuerpo. Preferiblemente, están previstos dos medios de conmutación, en que preferiblemente cada uno está situado en lados opuestos de la parte superior. Preferiblemente, cada medio de conmutación es accionable para rotar independientemente un medio de cierre adyacente.

15 La provisión de una trampa para insectos que tiene puertas que pueden ser giradas 90 grados para estar en una posición o bien abierta o bien cerrada es ventajosa porque el usuario tiene la elección de permitir que sea emitida luz desde la trampa o no. En la posición abierta, se permite que luz UV salga de la trampa para insectos, proporcionando tanto luz UV directa que sale de la abertura lateral de la trampa como luz UV reflejada desde la pared de montaje. En la posición cerrada, se impide sustancialmente que la luz UV salga de la trampa, asegurando que no se emite luz UV dañina hacia la pared. Esto es enormemente ventajoso si el producto ha sido instalado sobre materiales sensibles.

20 Preferiblemente, el medio de iluminación comprende una fuente de luz UV, preferiblemente una fuente de luz UV-A. El medio de iluminación puede comprender una pluralidad de tubos luminosos, preferiblemente tubos luminosos UV. Preferiblemente el o cada tubo luminoso está dispuesto paralelamente al eje longitudinal de la trampa, preferiblemente, una parte frontal de dicha trampa, preferiblemente en una disposición espaciada. La o cada luz puede ser dispuesta perpendicularmente al eje longitudinal de la trampa. Preferiblemente, el o cada tubo luminoso emite luz con una longitud de onda de 350 nm a 370 nm.

25 Preferiblemente, están previstos medios de inmovilización en la trampa para insectos. Preferiblemente, los medios de inmovilización comprenden un sustrato flexible. Preferiblemente, los medios de inmovilización comprenden una placa adhesiva. La placa adhesiva puede estar adaptada para retener insectos sobre la placa. Alternativamente o adicionalmente, los medios de inmovilización pueden comprender medios de electrocución accionables para electrocutar un insecto que entra en contacto con ellos.

30 La trampa para insectos puede incluir un reflector, preferiblemente situado entre el medio de iluminación y una superficie a la que está fijada la trampa para insectos.

35 Todas las características aquí descritas pueden ser combinadas con cualquiera de los aspectos anteriores, en cualquier combinación.

Una realización de la invención será descrita ahora, sólo a modo de ejemplo, con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

- la figura 1 muestra una vista en perspectiva esquemática de una trampa para insectos de acuerdo con la invención;
- 40 la figura 2 muestra una vista posterior en perspectiva esquemática de una trampa para insectos de acuerdo con la invención;
- la figura 3 muestra una vista lateral esquemática de una trampa para insectos de acuerdo con la invención;
- la figura 4 muestra una vista frontal esquemática de una trampa para insectos de acuerdo con la invención;
- 45 la figura 5 muestra una vista desde arriba esquemática de una trampa para insectos de acuerdo con la invención;
- la figura 6 muestra una vista posterior esquemática de una trampa para insectos de acuerdo con la invención;
- la figura 7 muestra una vista desde arriba en corte esquemática de una trampa para insectos en una primera posición de acuerdo con la invención; y
- 50 la figura 8 muestra una vista desde arriba en corte esquemática de una trampa para insectos en una segunda posición de acuerdo con la invención.

- 5 La figura 1 muestra una trampa para insectos 2 de acuerdo con la invención. La trampa para insectos 2 comprende un cuerpo 4 que tiene una parte frontal 6, una parte trasera 8, una parte superior 10, y una parte inferior 12. Dichas partes están unidas entre sí por partes laterales 14 que se inclinan hacia fuera desde la parte trasera 8 para unirse a la parte frontal 6. La parte frontal 6 comprende una rejilla que apantalla el medio de iluminación 15 situado en el cuerpo 4 y que evita que un usuario toque accidentalmente las partes internas de la trampa para insectos 2.
- El medio de iluminación 15 comprende tubos luminosos UV, por ejemplo tubos luminosos UV-A. Los tubos luminosos 15 están dispuestos paralelamente al eje longitudinal de la parte frontal 6, en una disposición espaciada. Los tubos luminosos UV emiten luz en la longitud de onda de 350 nm a 370 nm.
- 10 Como se muestra más claramente en las figuras 2, 3 y 6, una abertura 16 está dispuesta en ambas partes laterales 14. Cada abertura 16 es de forma en general rectangular y se extiende hacia abajo desde una parte superior a una parte inferior de cada parte lateral 14. Cada abertura tiene unas dimensiones de 25 mm por 300 mm, con un tamaño tal que permite que la luz procedente del medio de iluminación 15 pase a su través. Aunque se muestran dos aberturas 16 en las figuras, se entenderán que pueden estar previstas una pluralidad de aberturas 16 a lo largo de la longitud de cada parte lateral 14.
- 15 Las figuras 7 y 8 muestran vistas desde arriba en corte de la trampa para insectos 2. Puede verse que están situadas puertas 18 en el cuerpo 4. Las puertas 18 están montadas de forma rotatoria de modo que se permite que dichas puertas 18 se muevan 90 grados.
- 20 La figura 7 muestra las puertas 18 en una primera posición. En la primera posición, cada puerta 18 está en una configuración abierta en la que dicha puerta 18 está situada en general paralelamente a la parte trasera 8 del cuerpo 4. En esta configuración, luz procedente de los tubos 15 es emitida a través de las aberturas 16 para iluminar directamente fuera de la trampa 2 y salir reflejada por una superficie de soporte 24.
- La figura 8 muestra las puertas 18 en una segunda posición. En la segunda posición, cada puerta 18 está en una configuración cerrada en la que dicha puerta 18 está situada en general perpendicularmente a la parte trasera 8. En esta configuración, se impide que luz procedente de los tubos 15 sea emitida a través de las aberturas 16.
- 25 Las puertas 18 son giradas 90 grados por accionamiento de un conmutador 20. Los dos conmutadores 20 están mostrados en la figura 5 situados en la parte superior 10 del cuerpo 4. Cada conmutador 10 está configurado para accionar la puerta 18 adyacente.
- El dispositivo 2 está mostrado montado en la superficie de soporte 24. La superficie de soporte 24 puede ser una pared o un techo. El dispositivo 2 está montado sobre soportes de separación o pies, a través de los que unos tornillos sujetan el dispositivo 2 en su sitio. Los pies separan el dispositivo 2 de la superficie de soporte 24.
- 30 Durante el uso, el usuario tiene la opción de escoger si permite que sea emitida luz a través de las aberturas 16 o no. Cuando la trampa para insectos 2 está instalada sobre materiales sensibles, tales como papel pintado, paredes pintadas, madera, plásticos, etc., que se decolorarían y/o agrietarían, debilitarían o desmenuzarían si están sujetos a luz UV continua, el usuario puede escoger cerrar las puertas 18. En esta posición cerrada, las puertas 18 están en la segunda posición y así se impide que la luz UV salga por las aberturas laterales 16 de la trampa 2. Esto asegura que nada de luz UV ilumina la pared 24. Esto es enormemente ventajoso.
- 35 Alternativamente, si la trampa para insectos 2 está montada sobre una superficie que no es propensa a daños por luz, las puertas 18 son conmutadas a la primera posición, o posición abierta. En la posición abierta, se permite que luz UV salga de la trampa 2, proporcionando tanto luz UV directa fuera de las partes laterales 16 como luz UV que sale reflejada de la pared 24.
- 40 Ventajosamente, la trampa para insectos de la presente invención permite al usuario escoger si permite que la luz salga por las partes laterales 16 de la trampa 2, para conseguir luz directa y reflejada, o contar exclusivamente con la luz directa del alzado frontal. Con ello, la trampa puede ser usada en muchos entornos alternativos, por ejemplo, es adecuada tanto para una aplicación industrial como para una doméstica.
- 45 En una disposición alternativa, el medio de inmovilización de insectos, por ejemplo una placa pegajosa o placa adhesiva, puede ser incorporado dentro de la trampa para insectos 2, bien de forma aislada o junto al medio de iluminación 15. El medio de inmovilización comprende una superficie "pegajosa" a la que se adhiere el insecto. De nuevo, accionando las puertas 18, el usuario puede escoger si abre o cierra las aberturas laterales 16.
- 50 La invención no está restringida a los detalles de la realización o las realizaciones anteriores. La invención está definida por las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Una trampa para insectos 2 que comprende un cuerpo 4 y un medio de iluminación 15 para atraer insectos, en que el cuerpo 4 comprende un medio de cierre 18 accionable para bloquear sustancialmente la luz procedente del medio de iluminación 15 en lo que respecta a su emisión desde la trampa para insectos 2, caracterizada porque la trampa comprende además una primera parte lateral 14 y una segunda parte lateral 14, en que dichas partes laterales 14 están en situación alejada una de otra en el cuerpo 4, en que cada parte lateral 14 comprende al menos una abertura 16 a través de la que luz procedente del medio de iluminación 15 es emitida desde la trampa para insectos 2, y caracterizada porque la trampa comprende además que el medio de cierre 18 está dispuesto adyacentemente a cada abertura 16.
- 10 2. Una trampa para insectos según la reivindicación 1, caracterizada porque el o cada medio de cierre 18 está montado de forma rotatoria sobre el cuerpo 4, y el o cada medio de cierre 18 es preferiblemente accionable para rotar sustancialmente 90 grados.
- 15 3. Una trampa para insectos según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque el medio de iluminación 15 está montado detrás de dicho medio de cierre 18.
- 20 4. Una trampa para insectos según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque el medio de cierre 18 es accionable para moverse entre una primera posición en la que luz procedente del medio de iluminación 15 es capaz de salir de la trampa para insectos 2 y una segunda posición en la que luz procedente del medio de iluminación 15 está sustancialmente bloqueada en lo que respecta a su emisión desde la trampa para insectos 2.
- 25 5. Una trampa para insectos según la reivindicación 4, caracterizada porque en una primera posición, el o cada medio de cierre 18 está en una configuración abierta, en dicha primera posición, el o cada medio de cierre 18 es accionable para rotar 90 grados de modo que el o cada medio de cierre 18 está situado de forma sustancialmente paralela a la parte frontal y/o a la parte trasera de la trampa para insectos.
- 30 6. Una trampa para insectos según la reivindicación 4 ó 5, caracterizada porque en una segunda posición, el o cada medio de cierre 18 está en una configuración cerrada, y en la segunda posición, el o cada medio de cierre 18 está situado de forma sustancialmente perpendicular a la parte frontal y/o a la parte trasera.
7. Una trampa para insectos según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque el medio de iluminación 15 comprende al menos una fuente de luz UV, en que el o cada tubo luminoso está dispuesto paralelamente al eje longitudinal de la trampa.
8. Una trampa para insectos según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque un medio de inmovilización está previsto en la trampa para insectos, en que el medio de inmovilización comprende una placa adhesiva.

Figura 1

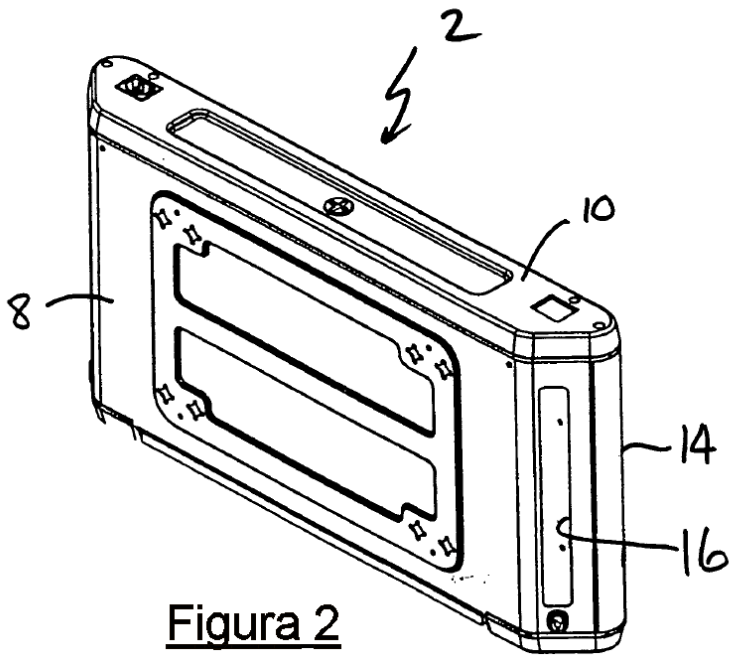
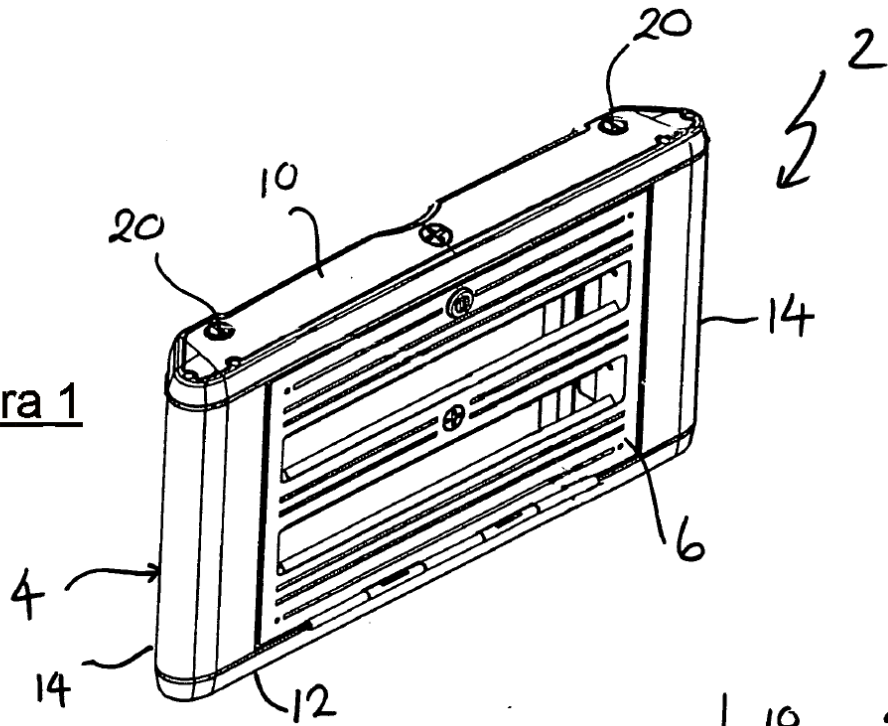


Figura 2

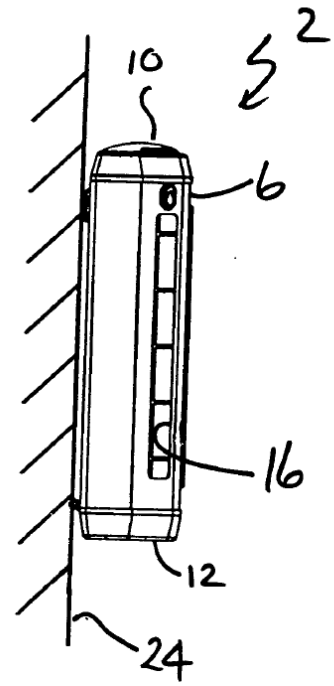


Figura 3

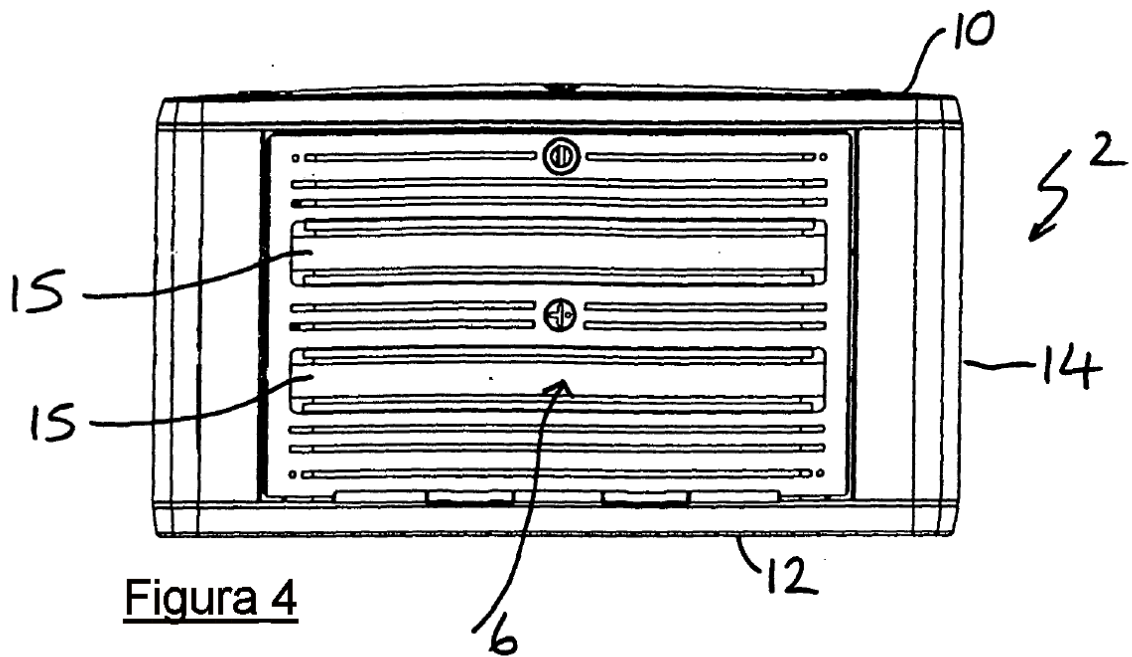


Figura 4

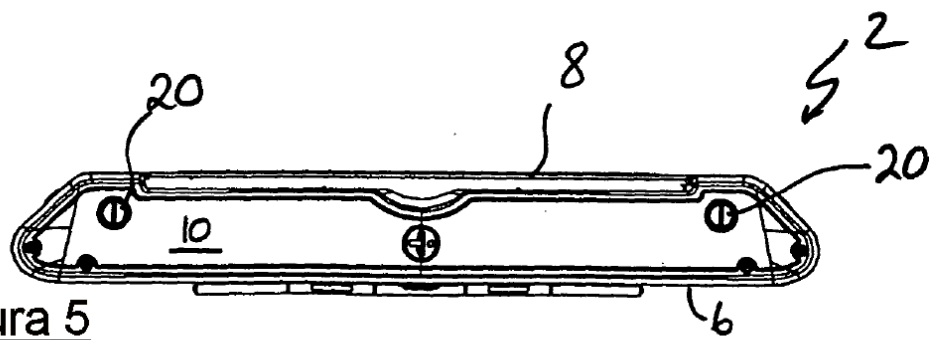


Figura 5

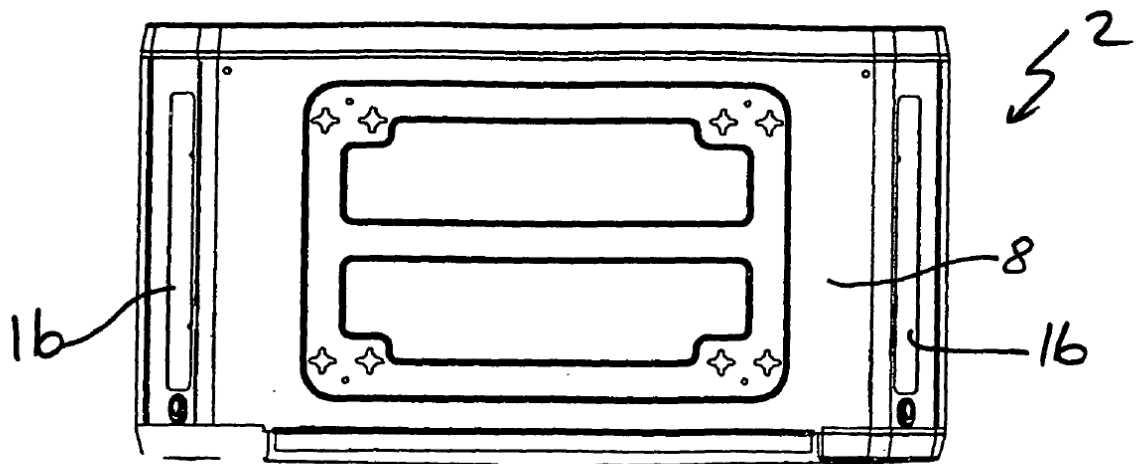


Figura 6

Figura 7

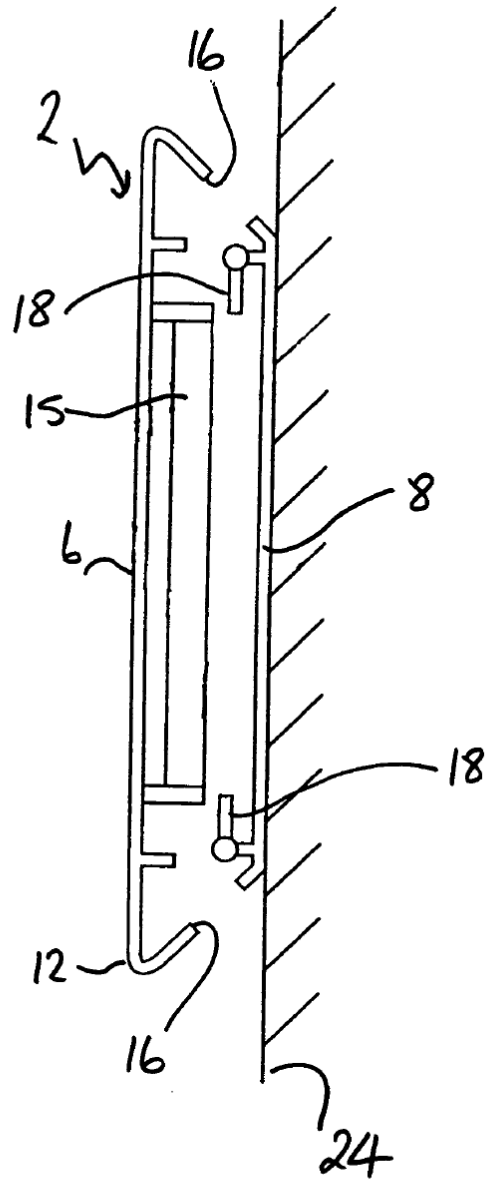


Figura 8

