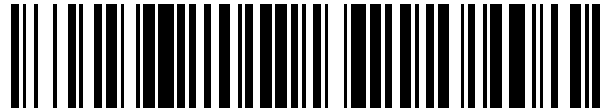


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 548 716**

51 Int. Cl.:

**F24F 13/08** (2006.01)

**F24F 7/00** (2006.01)

**F24F 13/14** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.01.2008** **E 08001167 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.07.2015** **EP 1956315**

54 Título: **Agujero de ventilación para aparato de aire acondicionado**

30 Prioridad:

**06.02.2007 IT MI20070204**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**20.10.2015**

73 Titular/es:

**FORNASINI, DANIELA (50.0%)**

**Via Orbetello, 1**

**20132 Milano, IT y**

**MARCHESI, PAOLO LUCIANO (50.0%)**

72 Inventor/es:

**FORNASINI, DANIELA y**

**MARCHESI, PAOLO LUCIANO**

74 Agente/Representante:

**RIERA BLANCO, Juan Carlos**

ES 2 548 716 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**

Agujero de ventilación para aparato de aire acondicionado

La presente invención se refiere a un dispositivo para un aparato acondicionador integrado.

5 Más en particular, la presente invención se refiere a un dispositivo especialmente adecuado para ser utilizado en combinación con los sistemas acondicionadores a ser instalados empotrados en la pared y que pertenecen al tipo comúnmente conocido como "split"; el mismo dispositivo encuentra aplicación para la embutición de aparatos acondicionadores en techos falsos, en puertas, en armarios vestidores o espacios obtenidos en librerías, o similares.

10 Como es sabido, un aparato acondicionador "split" o de pared en términos generales está compuesto por una unidad interior y una unidad exterior, esto es, el compresor que es una fuente de ruido, está generalmente situado fuera del edificio. La unidad interior, aplicada a la pared, en algunos casos y por razones puramente estéticas, está dispuesta en un recipiente integrado en la pared y cerrado por una rejilla, para ocultar la unidad interior del aparato acondicionador de la vista; esto con el propósito de tener un entorno de vida equilibrado y sencillo.

Dicha rejilla se aplica, mediante tornillos u otros tipos de restricción conocidos, a un bastidor integrado que, a su vez, está restringido a la caja para recibir el aparato acondicionador y fijado a la pared.

15 Las rejillas de cierre para aparatos acondicionadores integrados en pared, sin embargo, están fijadas y tienen el inconveniente de impedir que el aire fluya con facilidad. La rejilla que cierra o cubre la caja para embutir el aparato acondicionador tiende a crear un reflujo del aire acondicionado en la salida que vuelve a la circulación, accionando con ello la sonda de temperatura del aparato, que de esta manera detecta un valor de temperatura que no se corresponde con el real del entorno exterior.

20 Un inconveniente adicional de los sistemas de cierre convencionales para los aparatos acondicionadores integrados en pared se representa por el hecho de que no permiten un mantenimiento fácil del propio aparato acondicionador; de hecho, es necesario retirar la rejilla de cubierta en cada inspección y/o verificar del aparato acondicionador.

25 El documento US 2005/064811 A1 (D1) se refiere a un sistema de circulación de aire con una unidad amortiguadora que comprende un bastidor que define una abertura para el flujo de aire, y álabes de amortiguador amovibles entre una posición abierta y una cerrada por un motor de velocidad gradual directamente acoplado a los álabes de amortiguador.

30 El documento US2004/137838 A1 (D2) divulga una disposición de agujeros de ventilación controlados de manera remota que comprende una pluralidad de palas de ventilación montadas de manera rotativa con respecto a guías de ventilación que, a su vez, están montadas en una salida de aire de ventilación, para permitir de manera selectiva el flujo de aire, y un dispositivo de control adaptado para conmutar de manera remota las palas de ventilación entre una posición de paso de aire y una posición de bloqueo de aire.

35 El documento EP 1580493 (D3) divulga una unidad interior para un aparato de aire acondicionado, adaptado para su montaje en el techo de habitaciones, que está provisto de salidas de descarga de aire en línea (35) que se extienden a lo largo de cuatro lados de una parte inferior de carcasa, estando cada salida de descarga de aire en línea (35) provista de un álabe (38) oscilante alrededor de un eje longitudinal.

El documento US 2 236 865 (D4) divulga un registrador para dirigir el flujo de aire en sistemas de calentamiento y ventilación, estando dicho registrador provisto de una pluralidad de álabes montados de manera rotativa y de un miembro de transmisión en que cualquiera o dichos álabes puede ajustarse independientemente del otro.

40 El documento JP2005016862 (D5) divulga un panel interior 2 provisto de un orificio de succión 3 y de un orificio de escape 4 respectivamente provistos de un sensor de temperatura de succión 16 y un sensor de temperatura de escape 17 que controlan medios de cambio de flujo de aire 52 en un lateral del panel interior 2.

45 El documento JP2006336925 (D6) se refiere a un acondicionador provisto de una pluralidad de palas horizontales 9 provistas en una pluralidad de aberturas de escape 7 que expelen respectivamente aire para cambiar las direcciones del aire de escape mientras permutan, y una pluralidad de motores eléctricos 10 y controladores 11 para permutar individualmente dicha pala horizontal 9 por cada abertura de escape.

El objetivo de la presente invención es evitar los inconvenientes mencionados anteriormente en el presente documento.

Más en particular, el objetivo de la presente invención es proporcionar un dispositivo para un aparato acondicionador integrado que sea compatible con todos los sistemas acondicionadores disponibles en el mercado.

50 Un objetivo adicional de la presente invención es proporcionar un dispositivo que permita un flujo regular de aire acondicionado impidiendo un reflujo del mismo.

Un objetivo adicional de la presente invención es proporcionar un dispositivo para un aparato acondicionador integrado que permita un mantenimiento y/o inspección fáciles del propio aparato acondicionador.

5 Un objetivo adicional de la presente invención es proporcionar a los usuarios un dispositivo para un aparato acondicionador integrado adecuado para garantizar un alto nivel de resistencia y fiabilidad a lo largo del tiempo, de manera que también se construya de manera fácil y económica.

Estos y otros objetivos se consiguen mediante un dispositivo de cubierta 10 para un aparato acondicionador integrado instalado empotrado en una pared como se reivindica en la reivindicación 1. Las características ventajosas adicionales se enumeran en las reivindicaciones dependientes.

10 Las características funcionales y de construcción del dispositivo para el aparato acondicionador integrado de la presente invención se entenderán mejor a partir de la siguiente descripción detallada, en la que se hace referencia a los dibujos adjuntos que muestran una forma de realización preferente y no limitativa del mismo, y en los que:

La figura 1 muestra una vista esquemática y axonométrica del dispositivo para el aparato acondicionador de la presente invención, montado en la pared;

la figura 2 muestra una vista axonométrica esquemática del dispositivo de la invención;

15 las figuras 3 y 4 muestran una vista esquemática y axonométrica del dispositivo de la invención en una configuración abierta para la inspección y/o mantenimiento del aparato acondicionador;

la figura 5 muestra una vista lateral esquemática de una porción del dispositivo de la invención;

20 Con referencia a las figuras anteriores, el dispositivo para el aparato acondicionador integrado de la presente invención, indicado con 10 en el conjunto de la figura 1, comprende una cubierta frontal panelada 12 que cubre el acondicionador integrado en pared, en puertas o similares.

La cubierta frontal 12 comprende al menos dos paneles móviles 16 y 16', superior e inferior, y respectivamente situados en la zona de entrada de aire a ser tratado y de salida de aire acondicionado; la misma cubierta frontal 12 comprende también un panel central fijado 18. Sin embargo, en formas de realización alternativas, también el panel central 18 puede ser móvil.

25 La cubierta frontal 12, con referencia específica a la forma de realización preferente, está fijada de forma convencional a una caja opcional o cuerpo de recipiente 20 por una de las caras abiertas con el fin de recibir el aparato acondicionador 22; dicho cuerpo de recipiente opcional 20 es adecuado para ser insertado en la cavidad obtenida en la pared (no mostrada en la figura) o en cualquier otro elemento o componente mobiliario adecuado para recibir un aparato acondicionador integrado.

30 Un labio 24, obtenido a lo largo del perímetro externo de la cara abierta del cuerpo de recipiente opcional 20, define una superficie de restricción para el propio cuerpo de recipiente con respecto a la pared o con respecto al bastidor opcional 14 en caso de que se provea.

35 La cubierta frontal 12 que está situada para cerrar el cuerpo de recipiente opcional 20, puede estar a nivel con la pared o el bastidor opcional 14 o separada (en este caso, el cuerpo de recipiente opcional 20 sobresale con respecto a la pared) de acuerdo con las necesidades estéticas y de mobiliario particulares.

La cubierta frontal 12 está articulada con respecto a un lateral de la cara abierta del cuerpo de recipiente opcional 20, preferentemente con el lado superior, para permitir la apertura fácil de la propia cubierta frontal para llevar a cabo operaciones de mantenimiento y/o inspección periódicas del aparato acondicionador 22.

40 En formas de realización alternativas, la cubierta frontal 12 está articulada con respecto al bastidor opcional 14 o con respecto a uno de los bordes exteriores de la cavidad adecuada para recibir el aparato acondicionador.

45 El movimiento de apertura/cierre, llevado a cabo manualmente, de la cubierta frontal 12 con respecto al cuerpo de recipiente opcional 20 y su mantenimiento en la posición abierta se obtiene mediante el uso de al menos un elemento de muelle 26, por ejemplo, un muelle de gas. El mismo movimiento de apertura/cierre de la cubierta frontal 12 y su mantenimiento en la posición abierta, en una forma de realización alternativa, se puede obtener mediante de una conexión mecánica o un accionador eléctrico que permita la apertura/cierre automáticos de la propia cubierta frontal.

50 Una placa o resalto 28 dispuesto perpendicularmente con respecto a la propia cubierta frontal y orientado hacia dentro del cuerpo de recipiente opcional 20 está fijado de forma conocida a lo largo de la parte frontal interior de la cubierta frontal 12 y en al menos uno de los dos bordes laterales opuestos. El elemento de muelle 26, mencionado anteriormente, está fijado por un extremo al cuerpo de recipiente opcional 20 y por el otro al resalto 28 o a la parte frontal interior de la cubierta frontal 12.

El resalto 28 define el asiento para recibir los medios adecuados para mover los paneles móviles 16 y 16' de la cubierta frontal 12. El movimiento de dichos paneles móviles es accionado por medio de motores eléctricos 30; en las formas de realización preferentes de las figuras, dichos motores están en un número correspondiente a los paneles que a moverse.

- 5 Los paneles móviles superior 16 e inferior 16' están dispuestos de manera giratoria con respecto a un fulcro o pivote 32 al que también está fijada una placa o guía 34, preferentemente conformada como un sector circular y fabricada de material metálico, plástico u otro tipo conocido.

10 El borde curvilíneo de las guías 34 del panel móvil superior 16 y del panel móvil inferior 16' está en contacto con un piñón 36 del motor 30; en la forma de realización preferente, el contacto entre la guía 34 y el piñón 36 del motor 30 tiene lugar por fricción para llevar a cabo la operación de apertura/cierre de los paneles móviles 16 y 16'. Sin embargo, en formas de realización alternativas, dichas guías 34 pueden estar definidas por porciones de engranajes que engranan con correspondientes ruedas dentadas enchavetadas en los motores 30.

15 Al menos un elemento elástico, por ejemplo, un muelle helicoidal 38, está fijado a cada motor 30 con la función de mantener el propio motor tensado y mantener el piñón 36 en contacto con la guía 34; el mismo muelle helicoidal 38 permite la movilidad del motor 30 con respecto a la guía 34 para impedir cualquier daño al propio motor o a la guía en el supuesto de una apertura manual de los paneles móviles 16 y 16'.

El uso de un motor para mover cada uno de los paneles móviles individuales permite mover los propios paneles de una manera totalmente independiente uno del otro.

20 En una forma de realización alternativa, el movimiento del panel móvil superior 16 y del panel móvil inferior 16' se puede obtener utilizando un solo motor y una transmisión de movimiento por cremallera o por correa.

En una forma de realización alternativa adicional, el movimiento de apertura y cierre de los paneles móviles se puede obtener por medio de accionadores eléctricos.

Además, la caja 40 que contiene la electrónica de control para mover los paneles móviles 16 y 16' y los cableados pertinentes 42 está fijada sobre el resalto 28.

25 Los medios adecuados para mover los paneles móviles 16 y 16' de la rejilla 12 están protegidos mediante una carcasa de cubierta 44 fijada al resalto 28 de manera convencional.

Una junta estanca 33 (indicada con una línea de puntos en la figura 5) extendida longitudinalmente y adecuada para definir una barrera frente a la recirculación o reflujos de aire acondicionado hacia la entrada de aire ambiental a ser tratado está asentada en la parte frontal interior del panel central opcional 18.

30 El dispositivo de la invención, además, dentro del cuerpo de recipiente opcional 20, en la cavidad adecuada para recibir el aparato acondicionador, comprende una guía conformada o perfil 35 extendido en la dimensión longitudinal completa del aparato acondicionador y adecuado para transportar el aire acondicionado en la salida; dicha guía conformada 35 está ventajosamente fabricada de plástico o material de otro modo adecuado.

35 El movimiento de los paneles móviles superior 16 e inferior 16' se obtiene de manera automática por medio de una señal enviada, a través de un control remoto o similar, al dispositivo de control por el usuario del aparato acondicionador; dicha señal recibida por un dispositivo receptor 19 está preferentemente situada en el panel central opcional 18.

Como se advierte de lo anterior, los resultados conseguidos por la invención son evidentes.

40 El dispositivo para el aparato acondicionador integrado de la presente invención tiene la ventaja de ser compatible con todos los sistemas acondicionadores disponibles en el mercado.

Una ventaja adicional del dispositivo de la invención está representada por el hecho de que permite un flujo regular de aire acondicionado impidiendo un reflujos del mismo.

Es adicionalmente ventajoso el hecho de que el dispositivo de la invención se suministra y opera de forma totalmente autónoma del aparato acondicionador.

45 Es adicionalmente ventajoso el hecho de que el dispositivo de la invención permite un mantenimiento y/o inspección fáciles del aparato acondicionador.

Una ventaja adicional está representada por el hecho de que el dispositivo de la invención puede ser personalizado por lo que respecta al revestimiento y/o el color de los paneles que componen la cubierta frontal, para poder adaptarse a las necesidades estéticas de los entornos de aplicación.

50 Incluso si la invención ha sido descrita anteriormente en el presente documento con particular referencia a una forma de realización de la misma efectuada solo a modo de ejemplo no limitativo, diversos cambios y variaciones

resultarán evidentes a una persona experta en la técnica a la luz de la descripción anterior. La presente invención, por tanto, pretende incluir cualquier cambio y variación de la misma que se incluya dentro del espíritu y alcance de las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1.- Un dispositivo de cubierta (10) para un aparato acondicionador integrado alojado dentro de un cuerpo de recipiente (20) instalado empotrado en la pared y adecuado para recibir dicho aparato acondicionador (22), comprendiendo dicho dispositivo:

5 - una cubierta frontal (12) situada para cerrar una cara abierta de dicho cuerpo de recipiente (20) y provista de al menos dos paneles móviles, a saber, un panel superior de entrada de aire (16) y un panel de salida inferior (16') estando dispuestos de manera giratoria cada uno de dicho panel móvil superior (16) y dicho panel móvil inferior (16') con respecto a un fulcro o pivote (32)

10 - y medios de motor (30) para abrir/cerrar de manera independiente bajo control remoto dichos paneles móviles (16, 16');

estando el dispositivo de cubierta **caracterizado por** comprender:

al menos un panel central fijado (18);

15 estando cada uno de dicho panel móvil superior (16) y dicho panel móvil inferior (16') asegurado a una placa o guía (34) conformada como un sector circular que está engranado con dichos medios de motor (30) para llevar a cabo la operación de apertura/cierre de dichos paneles móviles 16 y 16', estando provista una junta estanca (33) que se extiende longitudinalmente en la parte frontal interior de dicho panel central (18) para definir una barrera frente a la recirculación o reflujo de aire acondicionado.

2.- El dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** dicho medio de motor para abrir/cerrar dichos paneles móviles (16, 16') comprende al menos dos motores eléctricos (30).

20 3.- El dispositivo de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizado por que** cada uno de dichos motores (30) está situado sobre al menos una placa o resalto (28) dispuesto perpendicularmente con respecto a dicha cubierta frontal (12) y orientado hacia dentro de dicho cuerpo de recipiente (20).

25 4.- El dispositivo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado por que** cada una de dichas guías (34) de cada panel móvil (16, 16') está dispuesta en un contacto de fricción con un piñón (36) de un correspondiente motor (30).

5.- El dispositivo de acuerdo con la reivindicación 4, **caracterizado por que** dichas guías (34) están definidas por porciones de engranajes que engranan con ruedas dentadas enchavetadas en los motores (30).

30 6.- El dispositivo de acuerdo con la reivindicación 4, **caracterizado por que** comprende además un elemento elástico fijado a cada motor (30) y adecuado para tensar el propio motor y mantener dicho piñón (36) en contacto con dicha guía (34).

7.- El dispositivo de acuerdo con la reivindicación 6, **caracterizado por que** dicho elemento elástico está definido por un muelle helicoidal (38).

35 8.- El dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado por que** comprende una carcasa (44) para cerrar y proteger dichos medios de motor para el movimiento de apertura/cierre de los paneles móviles (16, 16') de dicha cubierta (12).

9.- El dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado por que** dichos medios de motor (30) comprenden una transmisión por correa

10.- El dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado por que** dichos medios de motor (30) comprenden una transmisión por cremallera.

40 11.- El dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** dichos medios de motor (30) comprenden accionadores eléctricos.

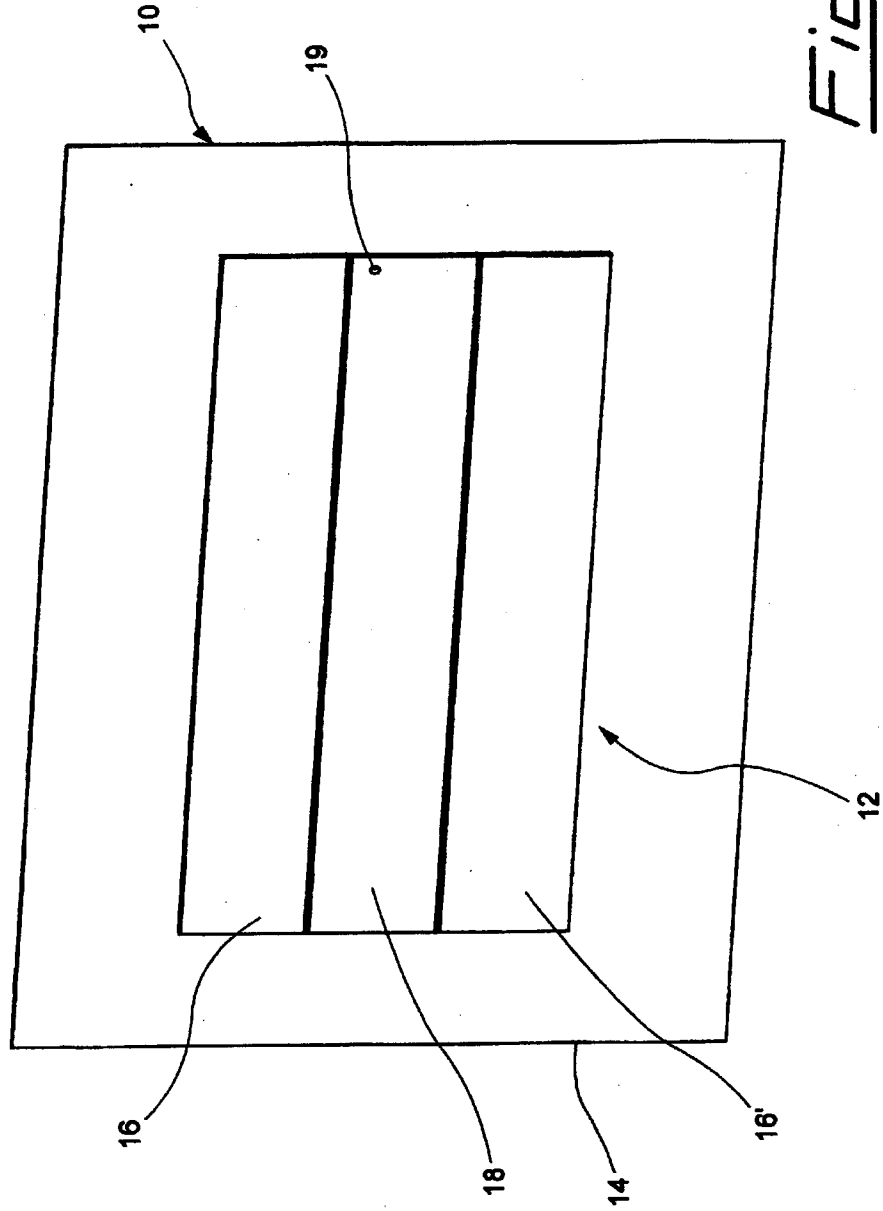
12.- El dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** dicha cubierta frontal (12) está articulada con respecto a un lado de la cara abierta del cuerpo de recipiente opcional (20).

45 13.- El dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes 1 a 11, **caracterizado por que** dicha cubierta frontal (12) está articulada con respecto al bastidor opcional (14).

14.- El dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes 1 a 11, **caracterizado por que** dicha cubierta frontal (12) está articulada con respecto a la cavidad que recibe el aparato acondicionador.

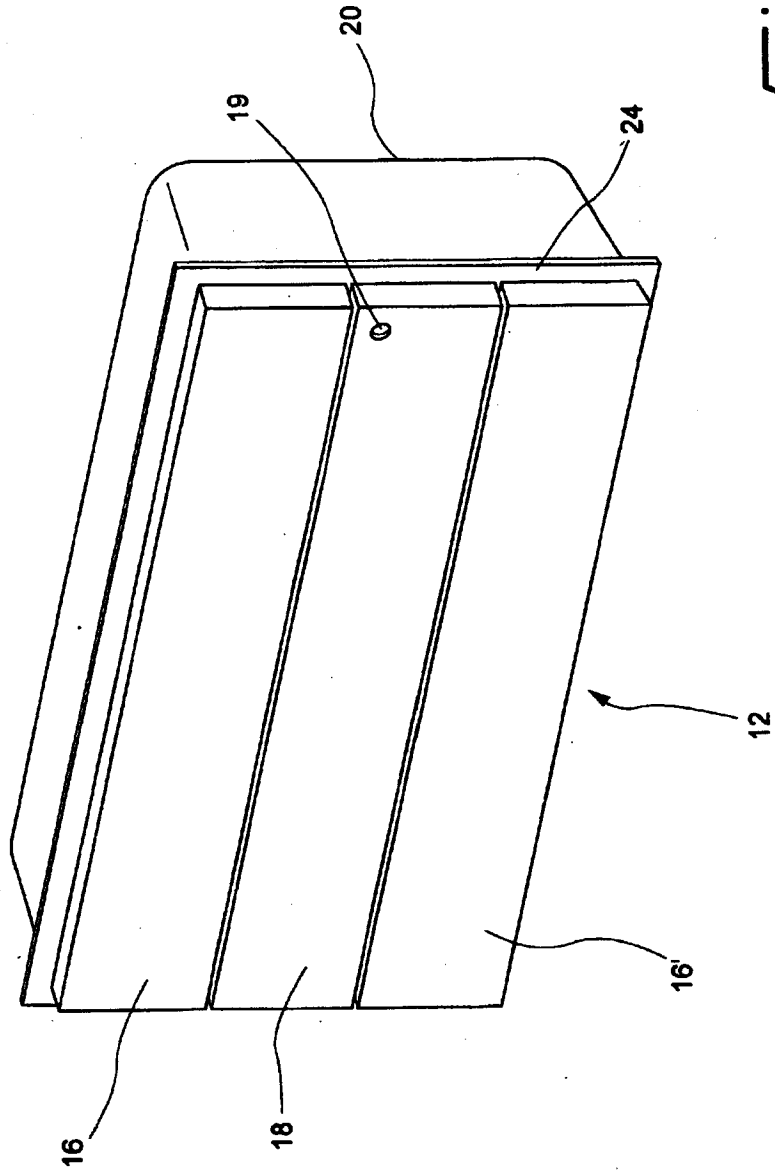
50 15.- El dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** una guía conformada o perfil (35) extendido en la dimensión longitudinal completa del aparato acondicionador está provisto dentro del cuerpo de recipiente opcional (20) o la cavidad adecuada para recibir el aparato acondicionador.

16.- El dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que es accionado por medio de un control remoto.**

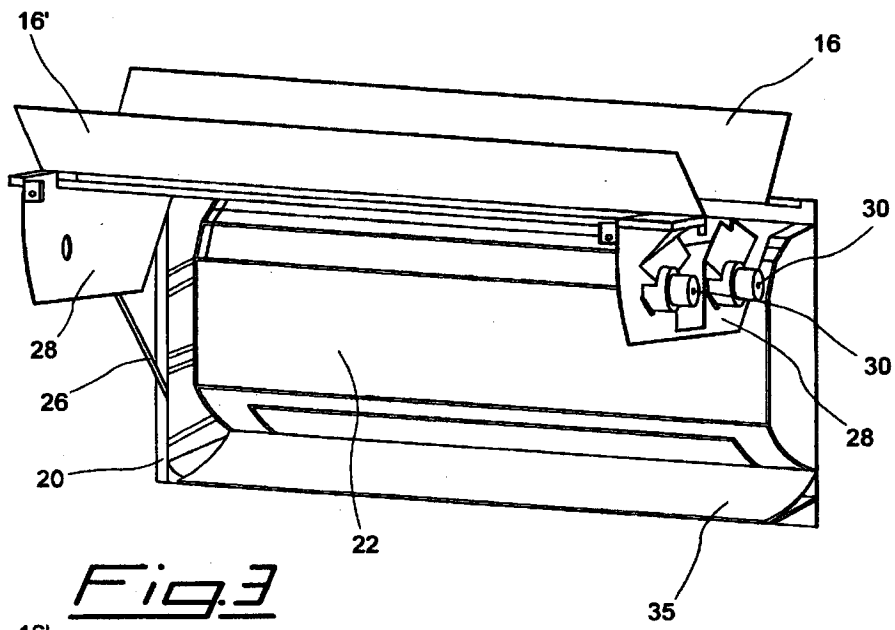


*Fig. 1*

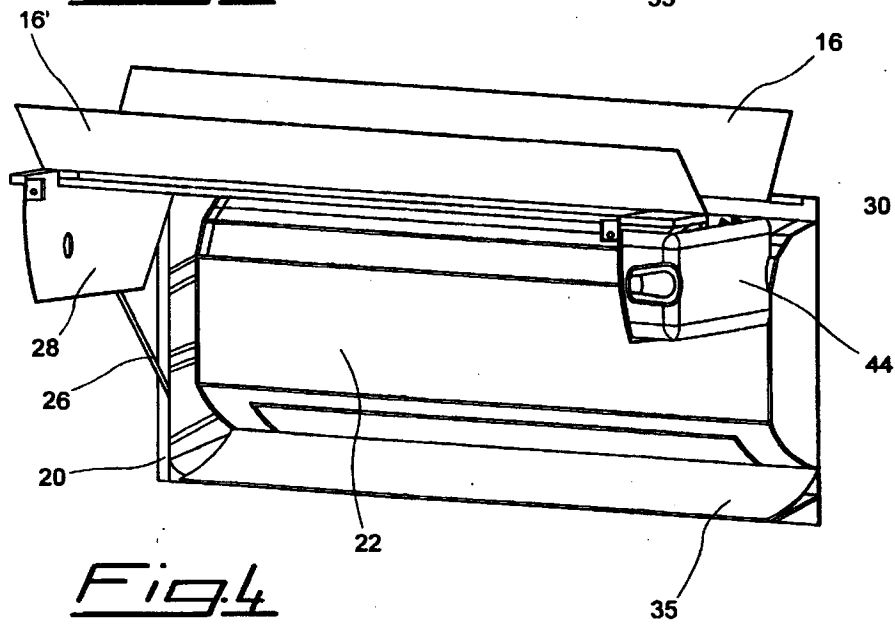




*Fig. 2*



*Fig. 3*



*Fig. 4*

