



P A T E N T E  
D E  
I N V E N C I O N

201705

por "NUEVO DISPOSITIVO ACONDICIONADOR DEL AMBIENTE EN HABITACIONES", a favor de Don Pedro Vilardell Martí, de nacionalidad española, domiciliado en Barcelona, calle Provenza, núm. 133.

201705

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un nuevo dispositivo acondicionador del ambiente en habitaciones.

El objeto de la presente invención es el proporcionar un dispositivo especialmente dispuesto para caldear el aire ambiente de habitaciones u otros recintos cerrados, produciendo, al mismo tiempo, una circulación forzada de dicho aire para favorecer la convección térmica dentro del recinto en cuestión, de manera que, combinando adecuadamente el funcionamiento de los medios de caldeo, circuladores y de deflexión de que está provisto a estos efectos, sea posible utilizar el dispositivo tanto en lo que se refiere al caldeo del aire como a lo que afecta a la simple circulación de aire fresco para la ventilación o para refrescar el ambiente. Al propio tiempo, dichos medios de caldeo comprenden una organización especial que favorece el intercambio de calor en

5.

10.

15.

201705



tre los tubos de conducción del fluido y los medios de ra  
diación.

Estos objetos se consiguen, de acuerdo con la presen  
te invención, por la provisión de un dispositivo acondicionar  
5. del ambiente en habitaciones, constituido por la combinación  
de un medio de caldeo que comprende un haz tubular dotado de  
cámaras de agua en sus dos extremos, y de un elemento cale  
factor en la cámara inferior, con medios de circulación del  
aire a acondicionar a través de dicho haz tubular, de funcio  
10. namiento controlado por medios termostáticos en dependencia  
de la temperatura alcanzada por el fluido circulante por el  
interior de dicho medio de caldeo, estando cada uno de los  
tubos de dicho haz, dotado de medios de radiación entrelaza  
dos con los de los tubos adyacentes.

Los medios de circulación comprenden un grupo motor  
15. ventilador, destinado a obligar al aire de circulación a atra  
vesar transversalmente el haz tubular del medio de caldeo, y  
una persiana formada por elementos laminares de inclinación  
variable a voluntad, especialmente dispuesta para dirigir  
20. adecuadamente la corriente de aire caldeado o, alternativa  
mente, permitir la libre circulación de aire frío, a condi  
ción de hacer funcionar dicho grupo motor-ventilador, pres  
cindiendo del efecto térmico del medio de caldeo citado.

En el primero de los casos, el funcionamiento de di  
25. cho ventilador es controlado por un elemento termostático que  
lo pone en funcionamiento únicamente cuando el fluido conte  
nido en el medio de caldeo ha alcanzado la temperatura de  
calefacción adecuada, que es ajustable a voluntad, actuando  
sobre dicho termostato. En estas condiciones, el dispositivo  
30. funciona como un medio de calefacción por circulación de aire

201705



caliente. Si se prescinde del funcionamiento de la parte térmica del dispositivo, es posible obtener un efecto circulatorio simple, especialmente apto para refrescar el ambiente en las estaciones calurosas.

5. En este caso, es preciso prever un interruptor auxiliar que mantenga conectado el motor del ventilador, a pesar de ser baja la temperatura del medio de caldeo.

10. Para facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria descriptiva, una lámina de dibujos, en los cuales se ha representado un caso de ejecución, que se cita únicamente a título de ejemplo no limitativo del carácter del invento, con referencia a la siguiente descripción.

En los dibujos:

15. la figura 1ª es una sección longitudinal alzada del dispositivo que se describe, en forma esquemática para facilitar la explicación,

la figura 2ª indica un esquema elemental de conexiones eléctricas del dispositivo en cuestión, relacionado con su funcionamiento, y

20. la figura 3ª es una sección transversal del medio calefactor indicando la disposición de sus medios de radiación.

25. Consiste el dispositivo que se describe en un medio calefactor, que comprende un haz tubular, preferentemente formado a base de tubos delgados -3-, provistos de aletas u otros medios adecuados para aumentar su superficie de contacto con el aire, formando cualquiera de las disposiciones conocidas de panel, u otras corrientemente empleadas en la construcción de radiadores para motores térmicos.

30. Los tubos -3- desembocan por sus extremos en respectivas cámaras de agua -4- y -5-, de las cuales, la superior -4-,

201705



está provista de la correspondiente abertura para la carga de agua, cerrada por un tapón -6-, mientras que la inferior -5- contiene a un elemento calefactor eléctrico representado en general por el tubo -7-. Se comprende fácilmente que la elevación de temperatura del elemento -7- producirá una circulación del agua a lo largo del haz tubular -3- y la consiguiente cesión de calor al aire que se hace circular entre los tubos correspondientes.

5.

Esta circulación de aire se consigue por la presencia de un ventilador -8-, accionado por un motor -9-, cuyo conjunto se halla adecuadamente sostenido por el cuerpo del radiador, mediante soportes -10-, que pueden constituir una rejilla protectora para el conjunto de estos dispositivos.

10.

Estos están dispuestos en uno de los frentes del haz tubular, y el ventilador está especialmente dispuesto para forzar una corriente de aire a su través, tal como se indica con las flechas -11-. En el frente opuesto de dicho haz se encuentra una persiana regulable, constituida por una pluralidad de elementos laminares -12-, articulados al cuerpo del dispositivo en bisagras -13- y dispuestos en forma solapada, de manera que, cuando se encuentran colocados en la posición indicada con trazos llenos, interceptan parcialmente la circulación de aire citada, obligándole a entretenerse en el interior del haz -3-, alargando su recorrido según las flechas -14- y permitiendo un fuerte caldeo del aire circulante.

15.

20.

25.

Variando la posición de los elementos laminares -12- por ejemplo, colocándolos en posiciones intermedias tales como las indicadas por las líneas de trazos interrumpidos, al mismo tiempo que se consigue variar el efecto térmico, es posible dirigir la corriente de aire caldeado en distintas di

30.

201705



recciones, según sea la posición de los referidos elementos laminares.

5. El funcionamiento del motor -9- está controlado por un elemento termostático -15-, especialmente dispuesto para que el cierre del circuito de alimentación de aquél se efectúe solamente cuando el agua contenida en el medio calefactor ha alcanzado la temperatura que se juzgue conveniente, la cual puede ser ajustada a voluntad por medios de regulación corrientemente empleados en la construcción de tales dispositivos de regulación térmica.

10. Un ejemplo posible de conexiones eléctricas para el funcionamiento de los dispositivos que constituyen el conjunto descrito, es el indicado en la Fig. 2ª, en el cual la resistencia de calefacción -16- está montada en derivación directa sobre el circuito del motor-ventilador.

15. Haciendo funcionar el grupo motor-ventilador independientemente del elemento de caldeo, se obtiene un dispositivo para producir la circulación de aire en el interior del recinto de que se trate. A este efecto es preciso emplear un medio que anule la acción de control del termostato -15-, que pueden consistir en medios mecánicos para producir artificialmente la deformación de su elemento de control, o por un interruptor montado en derivación con sus contactos. Estos medios, así como los medios auxiliares para la conexión y desconexión independiente de la resistencia de calefacción -16-, dependerán de la clase y naturaleza de los elementos empleados, por lo cual se ha creído conveniente no representarlos en las figuras.

20. Cada uno de los tubos -18- que forman el haz -4-,  
25. está dotado de un medio de radiación consistente en una espi  
30.

201705



5. ral -19- de alambre metálico buen conductor del calor, tal como aluminio. Estas espirales están dispuestas de manera que la de un tubo está entrelazada con las de los tubos adyacentes, complementándose el conjunto con varillas exteriores -20-, entrelazadas con vueltas sucesivas de espirales adyacentes en ambos frentes del medio de caldeo, para aumentar la superficie de radiación y la resistencia mecánica del conjunto.

10. El invento, dentro de su esencialidad, podrá ser llevado a la práctica en otras variantes de ejecución que difieran en detalle de la indicada únicamente a título de ejemplo ilustrativo para la precedente descripción, y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues, ser construída en cualquier forma y tamaño, empleando para 15. su fabricación los materiales más adecuados a cada caso, combinados del modo más conveniente para el logro del fin propuesto: por quedar todo é<sup>l</sup>lo comprendido dentro del espíritu de las presentes reivindicaciones.

N O T A

20. Hecha la descripción del presente invento, lo cual se declara como nuevo y de propia invención, comprende las siguientes reivindicaciones:

25. 1ª.- Nuevo dispositivo acondicionador del ambiente en habitaciones, caracterizado por estar constituido por la combinación de un medio de caldeo que comprende un haz tubular, dotado de cámaras de agua en sus dos extremos y de un



201705

elemento calefactor en la cámara inferior, con medios de circulación del aire a acondicionar, a través de dicho haz tubular, de funcionamiento controlado por medios termostáticos en dependencia de la temperatura alcanzada por el fluido circulante por el interior de dicho medio de caldeo, estando cada uno de los tubos de dicho haz, dotado de medios de radiación entrelazados con los de tubos adyacentes.

5.

2<sup>a</sup>.- Nuevo dispositivo acondicionador de acuerdo con la reivindicación 1<sup>a</sup>, caracterizado porque dichos medios de circulación comprenden un grupo motor-ventilador montado en uno de los frentes del haz tubular, estando dicho motor conectado en serie con un interruptor accionado por termostato especialmente dispuesto para cerrar el cirouito cuando el agua del medio de caldeo alcanza una temperatura prefijada.

10.

3<sup>a</sup>.- Nuevo dispositivo acondicionador de acuerdo con la reivindicación 2<sup>a</sup>, caracterizado porque dichos medios de circulación comprenden una pluralidad de elementos laminares articulados en el frente opuesto del haz tubular, de manera que pueden colocarse en disposición solapada interceptando, al menos, parte de la sección de paso de aire de dicho haz y, en posiciones separadas, dejando libre dicha sección de paso.

15.

20.

4<sup>a</sup>.- Nuevo dispositivo acondicionador, de acuerdo con la reivindicación 2<sup>a</sup>, caracterizado porque dicho termostato está provisto de medios especialmente dispuestos para anular la acción automática del termostato, para permitir el funcionamiento del grupo motor-ventilador, independiente mente de la temperatura del medio de caldeo.

25.

5<sup>a</sup>.- Nuevo dispositivo acondicionador, de acuerdo con la reivindicación 1<sup>a</sup>, caracterizado porque dichos medios radiadores consisten en una espiral de metal buen conductor del

30.

201705



calor, tal como aluminio, para cada tubo de dicho haz y dispuesta rodeándole, estando las espirales de tubos adyacentes entrelazadas entre sí por, al menos, parte de sus vueltas, y las vueltas sucesivas de espirales contiguas entrelazadas con varillas situadas en ambos frentes del medio calefactor.

5.

7<sup>a</sup>.- Nuevo dispositivo acondicionador del ambiente en habitaciones.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, que consta de ocho hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola cara, acompañadas de una lámina de dibujos.

10.

Madrid, a 2 de febrero de 1952.

PEDRO VILARDELL MARTI.

P. a. JAMES BERN



201705

Fig. 1

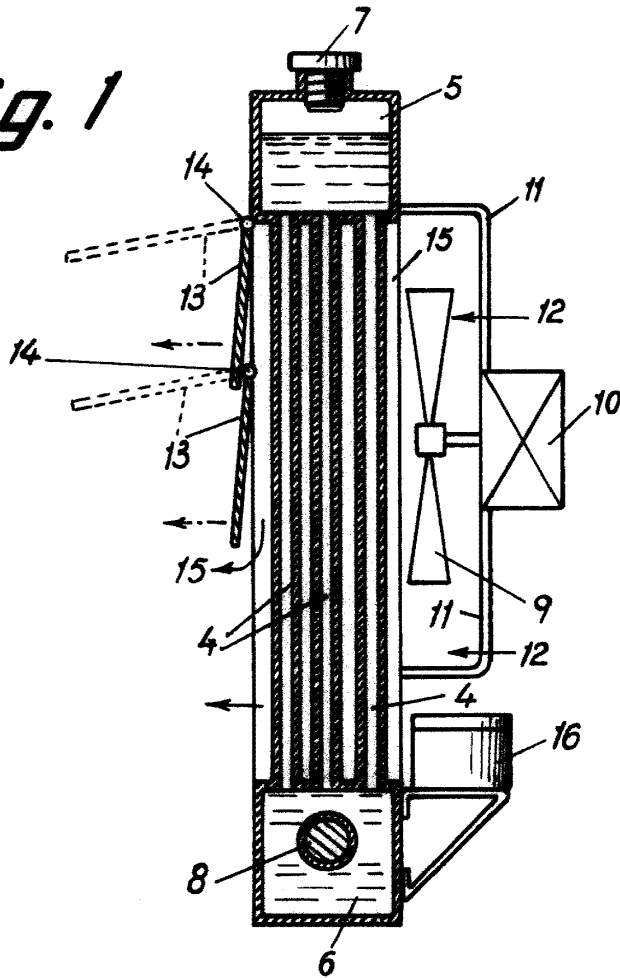


Fig. 3

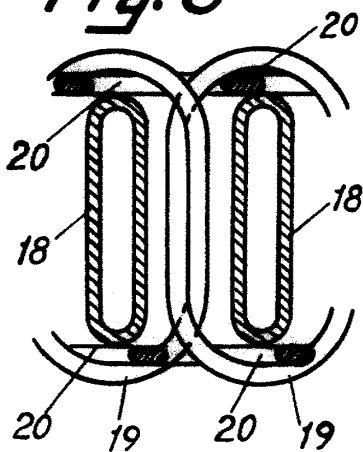
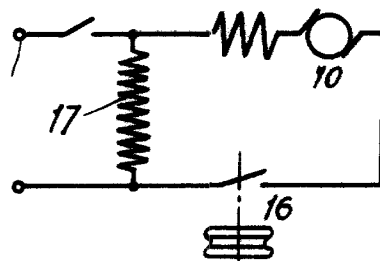


Fig. 2



Madrid, Enero 1952  
Jaime Isern

p.p.