

26 FEB



• 59068

PATENTE DE MODELO DE UTILIDAD

por veinte años

a favor de DON FERNANDO MEDIALDEA
OLIVENCIA, de nacionalidad española, domiciliada
en Barcelona, Avenida República Argentina, número 252 ,
p o r :

"APARATO ACONDICIONADOR DE AIRE".

MEMORIA DESCRIPTIVA

- 1 Uno de los procedimientos más sencillos y económicos
de obtener un descenso de la temperatura del aire ambiente,
consiste en evaporar en el mismo cierta cantidad de agua
produciendo una corriente con el propio aire a través de
5 un cuerpo húmedo. El calor de vaporización produce un
descenso de temperatura que en determinadas condiciones
puede ser suficiente para obtener un clima artificial con
sólo variar ligeramente el grado de humedad del aire am-
biente.

• 59068



Para comprender el poder frigorífico que puede lograrse, pongamos a título de ejemplo un aire ambiente a 30 °C que en condiciones de saturación admite 30 gramos de agua por m³ y que estuviese sólo con un grado de humedad relativa del 30%, es decir con 12,9 gramos por m³, haciéndole pasar al 50% de humedad o sea 15,2 gramos por m³, lo cual representa un incremento de 6 gramos en el referido m³ de aire.

El calor de vaporización es de 576 calorías/Kg. que representa 3,5 calorías (frigorías) para los 6 gramos de vapor indicado. Teniendo presente que el calor específico del aire a presión constante es de 0,286 por m³, representará un descenso de temperatura $\frac{3,5}{0,286} = 12 \text{ } ^\circ \text{C}$. Quiere esto decir que al pasar del 30 al 50% de humedad relativa se ha efectuado un descenso de 12°, o sea, aproximadamente 0,5 ° por cada 1% del cambio de humedad.

Teniendo presente que el descenso de temperatura en los locales acondicionados debe ser de unos 6° por debajo del ambiente, bastará aumentar un 10% el grado de humedad relativa para obtener el efecto de refrigeración deseado. Es evidente que cuanto menor sea el grado de humedad del aire ambiente se podrá obtener mayor efecto refrigerante, pero aún en los casos extremos con días de humedad del 80 y 90 % se pueden obtener descensos de temperatura sin llegar a la saturación completa.

En los sistemas de refrigeración a base de máquina de compresor, precisa que el calor producido por la compresión del líquido refrigerante sea evacuado al exterior, lo cual obliga a que los aparatos empleados para uso doméstico en habitaciones hayan de colocarse en las ventanas o sitios adecuados para la evacuación de este calor, mientras que un aparato basado en este principio, puede colocarse en el in-



terior de la habitación sin necesidad de conexión alguna con el aire ambiente.

El fundamento de un aparato de esta naturaleza consiste, en esencia, en provocar por medio de un ventilador una corriente forzada de aire, tomada de la propia habitación o del exterior, haciéndolo pasar a través de un ambiente de agua pulverizada mediante una bomba y los inyectores correspondientes.

A título indicativo, se señala el esquema de un aparato de esta clase, en el cual el motor y ventilador (1) produce el arrastre de aire entrando por las ventanas (2), pasa a través del agua pulverizada (3) mediante los inyectores (4), después atraviesa el filtro (5) donde quedan retenidas las pequeñas gotas de agua y por último sale al exterior por la boca de expulsión (6), a menor temperatura y más humedad. La bomba (7) arrastrada por el propio motor o por otro independiente, mantiene la circulación y presión necesaria para la pulverización del agua que es recogida en la bandeja (8).

El filtro (5) puede estar constituido por dos planchas perforadas o tela metálicas, en cuyo interior se aloje cualquier materia tal como lana de vidrio o viruta de madera, capaz de retener las pequeñas gotas que arrastre el aire.

Un aparato de esta naturaleza es igualmente utilizable para uso doméstico, que para aplicaciones industriales y puede ir equipado lo mismo con ventilador centrífugo que con ventilador axial. En este aparato puede introducirse una resistencia eléctrica (10) o cualquier otro dispositivo similar, con objeto de poder utilizarlo como calefactor.

Por último, también puede instalarse en el aparato un dispositivo (9) con líquido aromático que, bien mezclado con

• 59068

26 FEB



el agua o directamente, permita dar al ambiente un olor agradable.

Naturalmente, en la realización práctica del presente invento, podrá ser variable todo cuanto pueda considerarse accesorio o circunstancial, relativamente a lo que constituye su esencialidad.

N O T A

SE REIVINDICA:

- 1 - Aparato acondicionador de aire, caracterizado por constar de un ventilador que provoca una circulación forzada de aire, obligándolo a pasar por el interior del aparato.
- 2 - Aparato acondicionador de aire, según la reivindicación anterior, caracterizado porque el aire que circula por el interior del aparato, atraviesa un ambiente de agua pulverizada, mediante una bomba y los correspondientes inyectores.
- 3 - Aparato acondicionador de aire, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque después del ambiente de agua pulverizada referido, el aire atraviesa una superficie filtrante que retiene las pequeñas gotas de agua.
- 4 - Aparato acondicionador de aire, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque en el interior del mismo, se preve un sistema de circulación forzada de agua, de manera que el agua que expulsan los inyectores, es recogida en una bandeja, ya directamente, ya después de resbalar por la dicha superficie filtrante, y enviada de nuevo a la bomba impulsora.
- 5 - Aparato acondicionador de aire, según reivindicaciones anteriores, caracterizado por hallarse provisto de

• 59068

26 FEB



una resistencia eléctrica que permite su utilización como calefactor, conectándola y deteniendo la circulación de agua.

6 - Aparato acondicionador de aire.

5

Consta la presente Memoria Descriptiva de cinco hojas mecanografiadas, escritas por una sola cara, numeradas del 1 al 5 y con sus líneas numeradas a su vez de cinco en cinco y de una hoja con dibujos, anexa.

10

Barcelona, 26 Febrero 1957.
P.A.

59068

26



Fig. 1

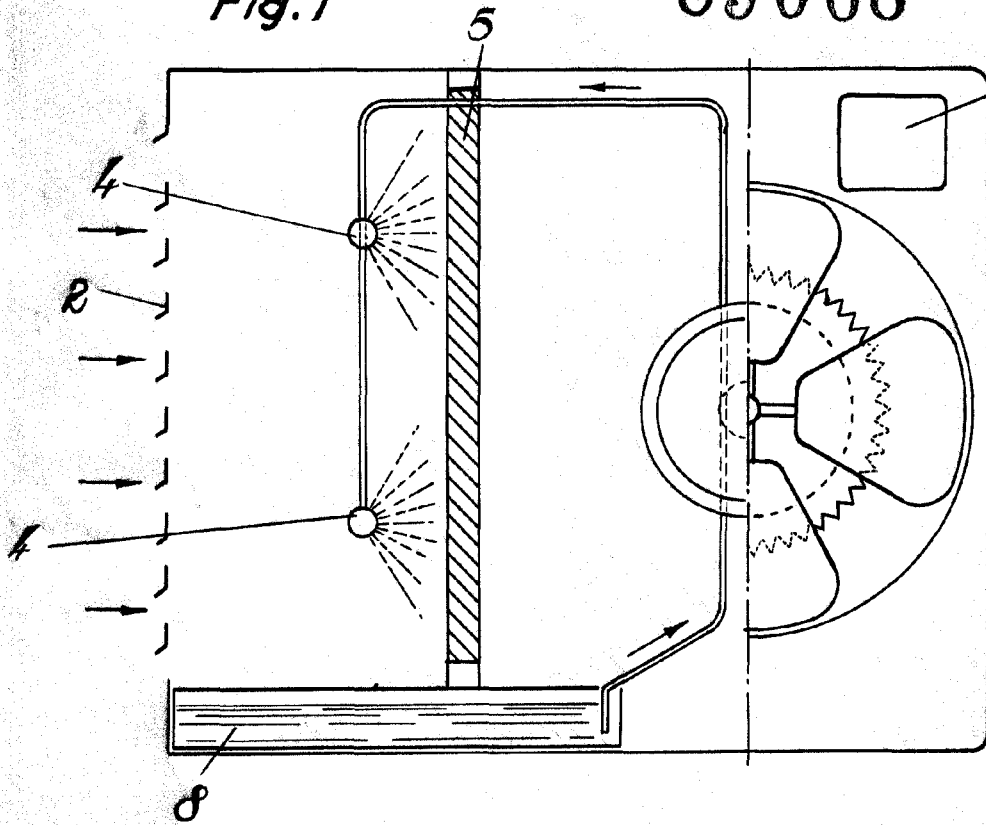
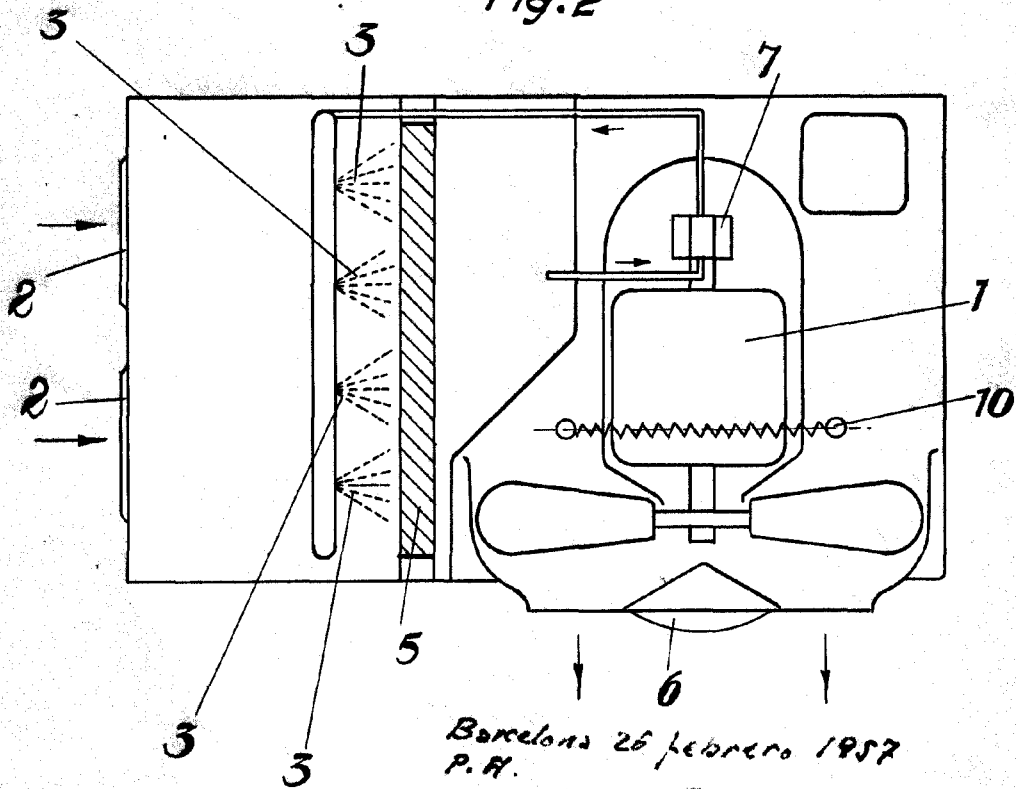


Fig. 2



Barcelona 26 febrero 1957
P. H.

[Handwritten signature]