



P A T E N T E

187092

D E

I N T R O D U C C I O N

187092

por

"PROCEDIMIENTO, CON SU DISPOSITIVO CORRESPONDIENTE, PARA EL ACONDICIONAMIENTO DEL AIRE", a favor de Don Guy Eugenio Julienne, de nacionalidad francesa, domiciliado en Barcelona, calle del Consejo de Ciento, nº 433.

- . -

#### MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente patente tiene por objeto un procedimiento, con su dispositivo correspondiente, para el acondicionamiento del aire.

- Es sabido que el acondicionamiento del aire tiene por
5. fin principal modificar las características de temperatura y el estado higrométrico del aire, y realizar, particularmente en verano, su refrigeración. Han sido propuestos aparatos para enfriar el aire, utilizando el agua fría como manantial frigorífico, pudiendo provenir esta agua de un manantial natural o de un pozo, por ejemplo. Los aparatos conocidos actualmente a este efecto son, o del tipo de pulverización o en chorreado, en los que el aire pasa sobre chorros o láminas de agua, o del tipo permutador, en los que el aire pasa por el exterior de tubos recorridos por el agua de enfriamiento.
  - 10.
  15. En los aparatos de pulverización, o en chorreado, el



187092

aire que atraviesa los chorros de agua pulverizada o que lame las láminas de agua, se enfría al contacto directo con el agua que él recalienta. Pero se sabe que la temperatura del agua en contacto con el aire, tiende a aproximarse a la del

5. termómetro húmedo de este aire, permaneciendo toda inferior en élla. Se observa también que en los aparatos de pulverización o en chorreado, aún en aquellos donde el cambio se hace a contra-corriente, el agua que sale del aparato después de hacer enfriado el aire, se encuentra a una temperatura que
10. es siempre inferior en varios grados a la del termómetro húmedo del aire entrante. Resulta que no se puede obtener un recalentamiento muy importante del agua utilizada, y que, por consiguiente, se debe consumir una elevada cantidad de agua fría, si se quiere obtener un enfriamiento suficiente.

15. En los aparatos refrigeradores de superficie llamados "permutadores", compuestos, por ejemplo, de tubos de aletas, el recalentamiento del agua no depende sino de la temperatura del termómetro seco del aire, pero estos aparatos no permiten el lavado del aire y el reglaje del grado higrométrico.

20. El procedimiento que constituye el objeto de este invento permite realizar un enfriamiento del aire con un consumo de agua fría notablemente reducido respecto al de los dispositivos ordinarios de pulverización o chorreado, conservando completamente las ventajas de la purificación del aire por lavado y del reglaje del grado higrométrico de este aire.
- 25.

Este procedimiento consiste, esencialmente, en hacer pasar el aire a acondicionar, desde luego, sobre superficies que están enfriadas por el agua, principalmente por conductibilidad, de manera que permanezcan secas, por lo menos sobre su mayor parte, pasando después el aire a una cámara donde

30.



187092

este aire encuentra al agua fría pulverizada, siendo esta agua utilizada para enfriar a las antedichas superficies. En estas condiciones, el aire se enfría por contacto con la parte seca de las superficies, mucho más que por el contacto con el agua, sirviendo dichas superficies de intermediarias para los cambios de calor entre el aire y el agua, de suerte que es posible recalentar el agua a una temperatura superior a la del termómetro húmedo del aire entrante, lo que conduce a una economía del agua fría.

5.

10.

El dispositivo más particularmente previsto por esta patente para la realización de este procedimiento, comprende una serie de superficies inclinadas, en metal u otra materia buena conductora del calor, dispuestas en un corredor donde circula el aire a acondicionar, y presentando transversalmente,

15.

respecto al sentido de su inclinación, una sección ondulada o análoga; una serie de tubos cortos distribuyen el agua

20.

fría pulverizada, estando situados en una cámara empalmada al corredor que encierra las superficies inclinadas, empalme que está hecho en la parte extrema más elevada de las mismas, de

25.

tal manera que el agua cae sobre estas superficies y circula mojando solamente a una pequeña parte de las repetidas superficies. Gracias a la buena conductibilidad del material que las construye, las superficies en cuestión, sin embargo, se encuentran enteramente influenciadas por la temperatura del agua que circula sobre ellas e inversamente.

El dibujo adjunto representa, a título de ejemplos no limitativos:

30.

Fig. 1ª, una vista en corte longitudinal esquemático de una forma de realización del dispositivo con arreglo a la patente;

187092



Fig. 2ª, un corte transversal según II-II de la Fig. 1ª  
Figuras 3ª y 4ª, cortes transversales análogos de va-  
riantes.

5. En el ejemplo de las figuras 1ª y 2ª, -1- es el corre-  
dor en el cual es admitido el aire a acondicionar por una en-  
trada -2-, que puede estar provista de filtro. En este corre-  
dor están dispuestas superficies inclinadas -3- superpuestas,  
constituídas por ejemplo, por palastros plegados, formando  
una serie de canalizas con sección en V (Fig. 2ª). En la ex-  
10. tremidad del corredor opuesta a la entrada -2- está empalma-  
da una cámara -4-, en la cual están dispuestos pulverizadores  
de agua -5-, ramificados sobre una tubería -6-, provista de  
llave de reglaje -7-. Estos pulverizadores están dispuestos  
de manera que el agua fría que proyectan cae sobre los palas-  
15. tros -3- y circula por el fondo de las canalizas constituídas  
por el plegado de estos palastros, enfriando así por conducti-  
bilidad la superficie total de los mismos, no ofreciendo sino  
una muy pequeña superficie de contacto con el aire. Esta agua  
es recogida a la entrada del permutador en un canalón -8-, por  
20. el cual es evacuada. A la salida de la cámara -4-, el aire  
enfriado y humedecido es aspirado por un ventilador -9-, a  
través de un separador -10-, que retiene las gotas de agua que  
eventualmente contenga, y después es lanzado en el local don-  
de deba ser utilizado.

25. En la variante de la Fig. 3ª, las superficies que  
forman los permutadores están constituídas por canales -3'-,  
con sección en U.

En la Fig. 4ª están formadas por tubos -3'', los cua-  
les pueden, desde luego, estar provistos de aletas.

30. Queda bien entendido que la invención no se limita

187092



en su realización a los dispositivos representados y descritos, sino que podrá dar lugar a otras variantes. En particular, el aire a acondicionar, podrá ser llevado a pasar sucesivamente sobre un permutador ordinario, un tubo de aletas, por ejemplo, después a la cámara donde se efectúe la pulverización del agua fría, volviéndose a tomar el agua pulverizada por una bomba para alimentar al permutador.

N O T A

10. Descrito el objeto de la invención, lo que se declara como no practicado ni divulgado en España, comprende las siguientes reivindicaciones:

15. 1ª.- Un procedimiento, con su dispositivo correspondiente, para el acondicionamiento del aire, y más particularmente para asegurar la refrigeración del aire en verano, consistente esencialmente en hacer pasar el aire a acondicionar, desde luego, sobre superficies que están enfriadas por el agua, principalmente por conductibilidad, de manera de permanecer secas, por lo menos en su mayor parte, siguiendo después el aire a una cámara, donde encuentra agua fría pulverizada, siendo este agua utilizada para enfriar las antedichas superficies.

20. 2ª.- Un procedimiento según la reivindicación 1ª, en el cual el dispositivo para su realización comprende, preferentemente, una serie de superficies inclinadas, de metal o de otro material buen conductor del calor, dispuestas en un corredor donde circula el aire a acondicionar, y presentando  
25. transversalmente, respecto al sentido de su inclinación, una

187092



sección ondulada, en relación con una serie de pequeños tubos distribuidores del agua fría pulverizada, dispuestos en una cámara empalmada más elevada de estas últimas, de tal manera que el agua cae sobre estas superficies y circula, no mojando sino una pequeña parte de dichas superficies.

5.

3ª.- Un procedimiento según la reivindicación 2ª, en el que las superficies inclinadas pueden estar constituidas, por ejemplo, por palastros plegados, formando una serie de canalizas en forma de Y, por canales con sección en U, o análoga, o por tubos eventualmente provistos de aletas.

10.

4ª.- Un procedimiento, con su dispositivo correspondiente, para el acondicionamiento del aire.

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

15.

Madrid, a 17 de febrero de 1949.

GUY EUGENIO JULIENNE.

JAIMÉ ISERN

187092



Fig. 1ª

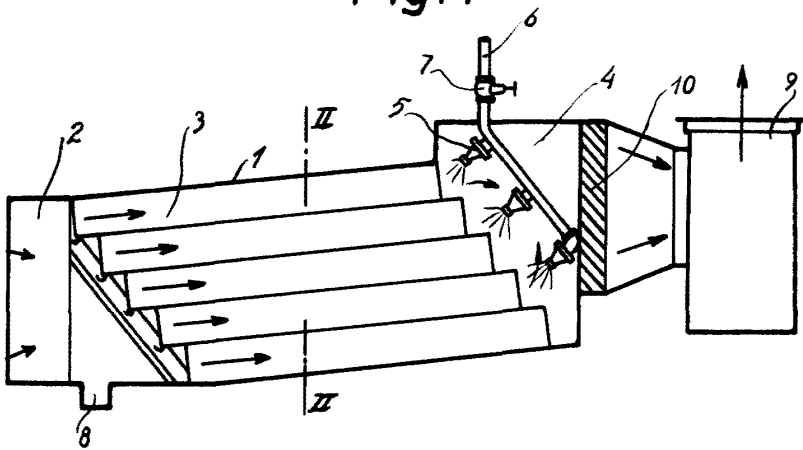


Fig. 3ª

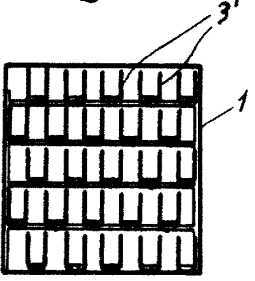


Fig. 2ª

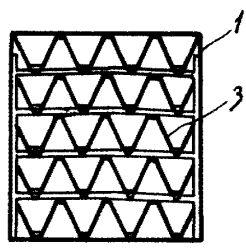
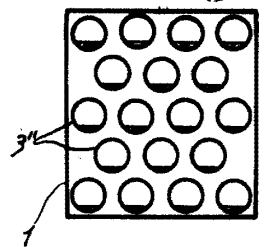


Fig. 4ª



Madrid, 17 Febrero 1949  
Jaime Isarn  
P.P. *Isarn*