

MEMORIA DESCRIPTIVA

D. Alfred MERTZ.-'BALE (Suiza).



PATENTE DE INVENCION  
por 20 años

para "Un aparato para la humectación del aire"-----

a favor de D. Alfred MERTZ, domiciliado en BALE (Suiza).

-----

MEMORIA DESCRIPTIVA

La práctica ha demostrado que para obtener un buen rendimiento de los aparatos humectadores de aire es necesario prever una pulverización progresiva del agua que se ha de mezclar con el aire. De este modo se verifica un contacto más íntimo entre el aire y el agua, y en consecuencia se aumenta el poder absorbente del aire, el cual se satura también progresivamente.

Estos efectos se realizan según la invención mediante la combinación por lo menos de dos pisos de pulverización consecutivos montados en la envolvente de entrada y de descarga de aire, uno de los cuales, el primero, comprende una rueda pul-



- 2 -

verizadora de agua animada de débil velocidad periférica, conjuntamente con elementos de ventilador, para obtener una primera mezcla de aire y agua pulverizada, mientras que el segundo piso de pulverización actúa pulverizando sobre una corona centrífuga de proyección de agua, animada de una velocidad periférica mucho mayor, con objeto de completar la humectación del aire previamente humedecido. Los pisos de pulverización están preferentemente montados sobre un mismo árbol rotativo de accionamiento, hueco, y que al mismo tiempo sirve para alimentarlos con agua. Cada piso de pulverización puede estar precedido de un cuerpo rotativo pulverizador de agua, que suministre el agua primaria al aire puesto en movimiento por los elementos de ventilador de dicho piso, además del agua que se mezcla al aire en el mismo piso, bajo la acción de la rueda pulverizadora de este último.

El dibujo anexo representa, a título de ejemplo, una forma de ejecución del objeto de la invención.

La figura 1 es una vista de conjunto del aparato completo.

La figura 2 es una vista de frente del mismo, representada a mayor escala.

La figura 3 representa la construcción de dos pisos de pulverización consecutivos.

La envolvente A, que recibe las diversas piezas del aparato y que al mismo tiempo sirve para la admisión y para la descarga del aire humedecido en la sala de trabajo que se ha de humidificar, encierra un árbol central a de accionamiento en el cual están montados los diversos pisos de pulverización y de humectación y que es accionado a su vez por un pequeño



- 3 -

motor eléctrico b. La entrada de aire se encuentra en c, cuando el tiempo es normal, y en c<sup>1</sup> cuando el tiempo es frío; la descarga de aire se hace por d. A su paso por la envolvente A, el aire se humedece en los pisos de humectación precitados.

El dibujo muestra dos de estos pisos, pero su número no es limitado. El primer piso I comprende una rueda pulverizadora f (figura 3), de orificios múltiples en su llanta, combinada con las aletas de ventilador g, repartidas en torno de dicha rueda. Aquí, el agua que llega a la rueda f es pulverizada sobre una corona centrífuga animada de una velocidad periférica relativamente débil para mezclarse con el aire puesto en movimiento por las aletas de ventilador g. El aire así cargado de agua pasa luego al segundo piso II, el cual comprende asimismo una rueda pulverizadora centrífuga h, que tiene una velocidad periférica mucho mayor en su corona, provista de los múltiples orificios de proyección del agua, y combinada también con las aletas de ventilador i, la cual batiendo la mezcla de aire y de agua procedente del primer piso, cede todavía al aire cierta proporción de agua finamente dividida, merced a su proyección enérgica y violenta contra la corona divisionaria y fija k. Así se obtiene un aire perfectamente humedecido en toda su masa a la descarga del aparato. En ambos pisos de pulverización, la alimentación con agua se hace mediante el mismo árbol a que es hueco para este objeto, y está unido a una tubería de admisión de agua m (figura 1).

Cada piso de pulverización se encuentra precedido por un cuerpo rotativo pulverizador de agua O, alimentado con agua mediante el árbol hueco b y cuyos orificios de proyección de agua



- 4 -

están vueltos hacia las aletas de ventilador del piso de pulverización consecutivo, los cuales cuerpos pulverizadores suministran el agua primaria al aire puesto en movimiento por las aletas de ventilador.

La pulverización del agua es de este modo llevada al extremo y el agua pulverizada se mezcla perfectamente con el aire. Pero cuando se trata de humedecer el aire de talleres o de salas de trabajo en tiempos fríos, empleando el mismo aire interior de los locales, hay que eliminar todavía el polvo y otras impurezas de que está cargado al salir de los mismos. Para este objeto ya se han previsto filtros de aire, pero es el caso que si estos filtros son fijos no pueden limpiarse y como que se obstruyen pronto quedan completamente inservibles. Para obviar este inconveniente, la abertura de admisión c<sup>1</sup> para el aire interior está aquí provista de un filtro amovible R. Este filtro está formado por una tela metálica o disposición análoga, que pasa alrededor de la envolvente A en el punto donde se encuentra la abertura de entrada c<sup>1</sup> para el aire interior, y está guiada por rodillos r (figura 2). Se mueve lentamente y con intermitencias sobre la envolvente A que le sirve de soporte; su accionamiento se verifica con el motor eléctrico b, por medio de una manivela a fijada al árbol del motor b, cuya espiga está unida, mediante un cable t, a una palanca de resorte y gatillo u, que coopera con una rueda dentada v solidaria con un tambor de arrastre w sobre el cual pasa el filtro; al mismo tiempo el ataque de la palanca de gatillo u sobre la rueda dentada v produce un golpe seco sobre el filtro, para sacudirlo y librarlo del polvo y demás impurezas; el gatillo de



la palanca u es reversible para invertir la marcha del filtro y con este fin está provisto de dos picos de trinquete.

La envolvente de aire A encierra, del modo conocido, radiadores H que según la estación del año sirven para calentar o refrigerar el aire humedecido y descargado por el aparato.

N O T A

Por la patente de invención a que se refiere la presente memoria descriptiva, se REIVINDICA la propiedad y la explotación exclusiva de:

1.- Un aparato para la humectación del aire, caracterizado por la combinación por lo menos de dos pisos de pulverización progresiva montados en la envolvente de llegada y de descarga de aire, uno de los cuales, el primero, comprende una rueda pulverizadora de agua animada de débil velocidad periférica, conjuntamente con elementos de ventilador, para obtener una primera mezcla de aire y de agua pulverizada, mientras que el segundo piso de pulverización actúa pulverizando sobre una corona centrífuga de proyección de agua animada de una velocidad periférica mucho mayor, con objeto de completar la humectación del aire previamente humedecido.

2.- Un aparato según la reivindicación 1, caracterizado por que los pisos de pulverización están montados sobre un mismo árbol rotativo de accionamiento, que es hueco y al mismo tiempo sirve para alimentarlos con agua.

3.- Un aparato según la reivindicación 1, caracterizado por que cada piso de pulverización está precedido de un cuerpo rotativo pulverizador de agua, que suministra el agua primaria al aire que es puesto en movimiento por los elementos de ventilador de dicho piso, además del agua que se mezcla con el misma en el



- 6 -

piso, bajo la acción de la rueda pulverizadora de este último.

4.- Un aparato según la reivindicación 1, caracterizado por que tiene un filtro amovible montado en la admisión de aire interior, sobre la envolvente del aparato y provisto de accionamiento intermitente, establecido de modo que se desplace por pasos y con golpes secos para hacerle sufrir sacudidas que provoquen la caída de las impurezas retenidas por el filtro.

5.- Un aparato según las reivindicaciones 1 y 4, caracterizado por que el accionamiento del filtro se realiza por medio de una manivela y de una palanca de gatillo reversible que permite invertir el sentido de la marcha del filtro.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren con la esencialidad del objeto de la patente, definida en las anteriores reivindicaciones, cual objeto es:

"Un aparato para la humectación del aire".

Consta la presente memoria de seis hojas foliadas, escritas por una sola cara.

Barcelona, 14 de Marzo de 1929.

P. p. de D. Alfred MERTZ,

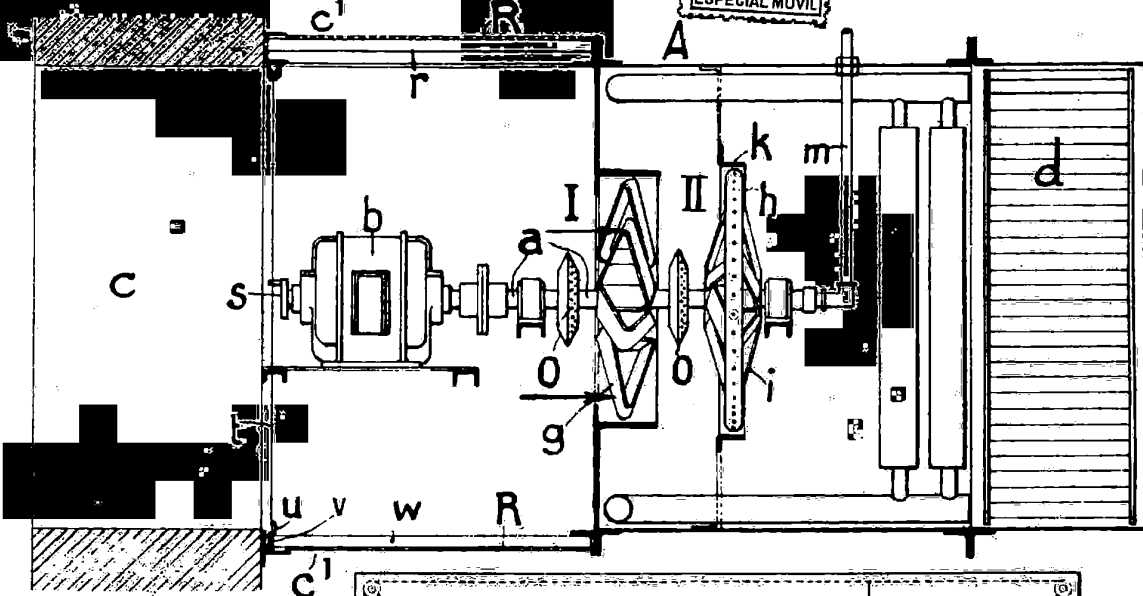


Fig. 1.

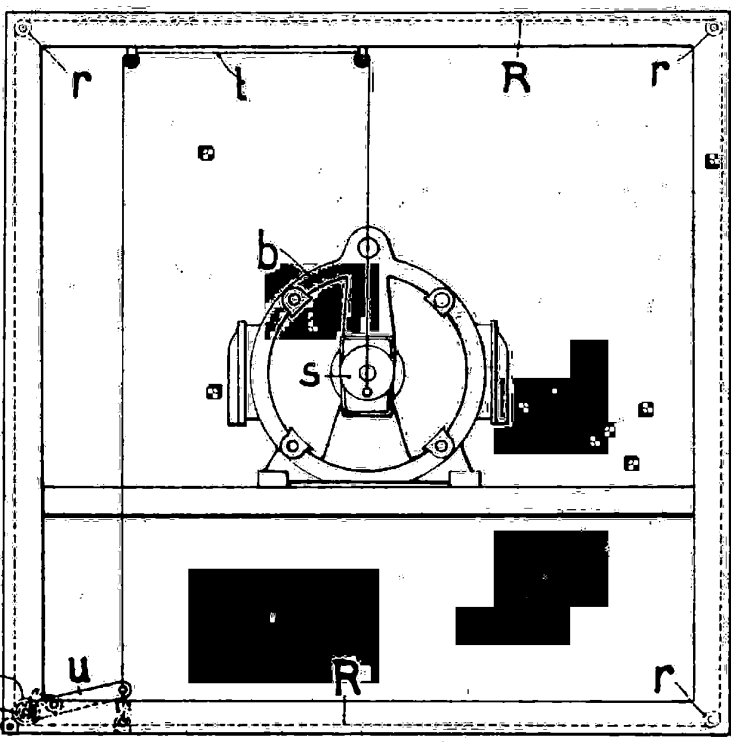


Fig. 2.

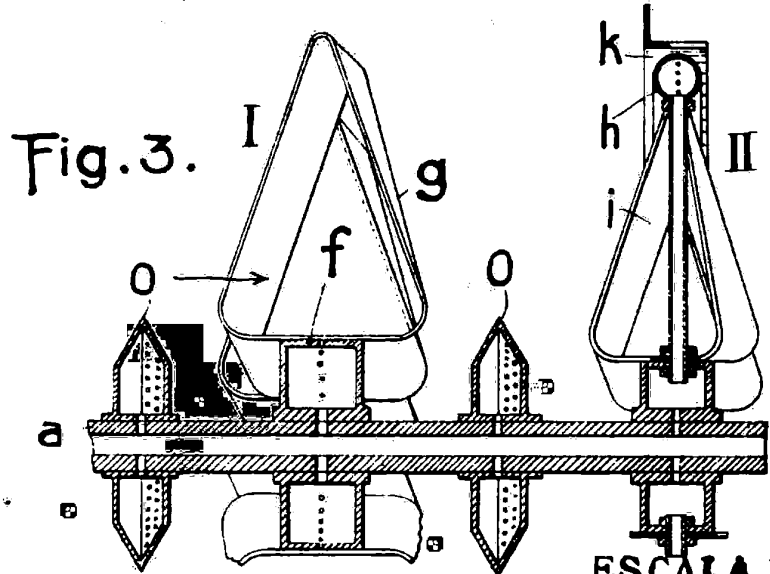


Fig. 3.

ESCALA VARIABLE

Barcelona 14 de Mayo 1927.

*Handwritten signature*