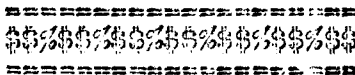


140 625

MEMORIA DESCRIPTIVA de la Patente de Invención solicitada a favor de D. Braulio Alfageme y del Busto, por "MEJORAS EN LOS SISTEMAS PARA ACONDICIONAMIENTO DEL AIRE PARA INVIERNO O VERANO INDISTINTAMENTE".



Entendiéndose por acondicionamiento del aire la regulación simultanea (control) de todos los factores que intervienen en las condiciones físicas y químicas, de un ambiente, y especialmente de la temperatura la humedad y la velocidad y distribución

5.) del aire a acondicionar, se han ideado diversos sistemas cuyo objeto es lograr esta regulación.



Las mejoras de dichos sistemas que son objeto de esta Patente tienden a lograr que la regulación se haga en las mejores condiciones, tanto en verano como en invierno: En verano, para que 10.) el organismo note la sensación de confort es necesario ordinariamente, enfriar el aire y disminuir su grado higrométrico (secado del aire), y en invierno, por el contrario, es necesario elevar la temperatura del aire y aumentar el grado higrométrico.

En una y otra época es necesaria además una limpieza 15.) física del aire, despojándolo de todas las partículas sólidas en suspensión, y aun una purificación en su aspecto bacteriológico.

Dichas mejoras consisten fundamentalmente en constituir un conjunto de elementos que complementándose en sus funcio-

nes consiguen resolver el problema del acondicionamiento de una
 20.) manera óptica, reduciendo el espacio ocupado por las instalaciones
 y disminuyendo grandemente los gastos de vigilancia y entretenimiento.

Aplicando estas mejoras a un caso práctico, se describe a continuación una instalación hecha con arreglo a dichas
 25.) mejoras, la cual se representa en el Plano:

La Figura primera es un corte horizontal de la instalación y la Figura segunda un corte vertical.

En el orden que sigue, el aire al pasar por ella, nos encontramos primero, con un filtro de aceite (1) o de otro sistema
 30.) que tiene por fin el despojar al aire de todas las partículas sólidas en suspensión. El aire después de haber atravesado una
 compuerta (2), cuyo funcionamiento explicaremos después, atraviesa un aerocalentador (3) donde en invierno adquiere la temperatura
 necesaria para que al penetrar en el recinto que se trate de
 35.) acondicionar, produzca la sensación de confort. Se encuentra después, un pulverizador-lavador (4) que no tiene aplicación en invierno. Debajo se halla un humedecedor de invierno (5) formado por un depósito de agua en el cual existe una serie de tubos que se calientan, por medio de vapor o de agua caliente que circula
 40.) por su interior. El calor comunicado al agua del depósito por estos tubos, fomenta la evaporación de esta y proporciona a la corriente de aire que pasa por encima -aire frío del exterior calentado y por lo tanto seco- la humedad precisa.

Existe también un by-pass con una compuerta (6) para
 45.) que todo el aire no tenga que pasar en verano por el pulverizador-lavador.

Y por último se encuentra con un eliminador de partículas (7) de cualquiera de los sistemas conocidos, que tiene por objeto despojar al aire, en verano, de todas las partículas líquidas que lleve en suspensión adquiridas al pasar por el pulverizador-Lavador (4).
 50.)



Dos ventiladores, aspiradores e impulsores del aire, proporcionan a este la energía necesaria para que pueda circular a través de los canales para llegar al local que se trata de acondicionar.

55.)

Se complementa la instalación con una doble compuerta (9) y (9') que permite que parte del aire que pasa por el aparato no provenga del exterior, sino de la dependencia que se trata de acondicionar: Recirculación de aire.

60.) Pasando a describir el detalle de todos los elementos anteriormente citados, diremos que el filtro (1), puede ser de aceite o de otro sistema.

La compuerta (2) es sencillamente un bastidor con aletas de chapa como se indica en la Fig. 40: (2a) alzado, (2b) sección de perfil y (2c) sección horizontal. Tiene por objeto graduar la cantidad de aire del exterior que debe entrar. Por ello esta compuerta se regula y conjuga con la número (9), de tal manera, que pasando por los ventiladores la misma cantidad de aire puede lograrse que parte de él venga del exterior pasando por la compuerta (2) y parte de él venga del local que se quiere acondicionar pasando por la compuerta (9) o por la (9'). La compuerta (9') se abrirá en verano cuando no se tiene interés que el aire pase por el aerocalentador (3).

El aparato (3) es un aerocalentador formado por tubos de aletas de capacidad suficiente para proporcionar al aire las calorías necesarias, para la calefacción del local si se hace por aire caliente, o para que este entre a la temperatura del ambiente si la calefacción es mixta de radiadores y de aire caliente. Este aerocalentador podrá estar alimentado por vapor de agua o por agua caliente que proporcione una caldera independiente o una calefacción central a la cual puede estar acoplado.

75.)

80.)

El pulverizador-lavador (4) consiste en un emparrillado de tubos provisto de boquillas a través de las cuales sale agua a presión, bien sencillamente de la de servicio público o bien de la de un depósito (4a) (Fig. 5A), impulsada en este caso por una bom-



IC 1935

ba (4b). Lo característico de este aparato consiste en que la dirección de la salida del agua es en sentido opuesto al de la circulación de aire.

En el regimen de verano, es necesario enfriar y si
 90.) es posible reducir el grado higrométrico del aire. Esto se consigue como hemos dicho no haciendo funcionar el humedecedor de invierno (5) que luego describiremos y haciendo funcionar en cambio el pulverizador-lavador (4). Se puede aumentar el efecto del aparato (4) introduciendo en el depósito (4a) que ya se ha indi-
 95.) cado, barras de hielo.

El dispositivo (5) tiene por objeto, como hemos dicho, suministrar al aire la humedad suficiente para que en invierno no proporcione esa sensación de reseco tal desagradable que causan muchas calefacciones. En una instalación efectuada a base de las
 100.) mejoras que son objeto de esta Patente, el aire que se toma del exterior a una temperatura que puede ser muy baja, al calentarse, desciende considerablemente su grado higrométrico, por lo cual es necesario humedecerlo si se quiere obtener una sensación de confort. El aparato consiste (Fig; 3a) en un sencillo depósito de chapa, de
 105.) muy poca altura (5a) lleno de agua hasta un nivel constante. Para mantener este nivel existe un flotador (5b) que cierra el orificio de entrada del agua cuando ésta ha llegado a la altura conveniente. Dentro del depósito existe un haz de tubos (5c) por los cuales circula el vapor de agua o agua caliente. El calor que suministra
 110.) estos tubos sirve para facilitar la evaporación del agua y este vapor es el que se comunica a la corriente de aire que pasa por encima del depósito.

La disposición como elemento del conjunto que se reivindica, de este humedecedor de invierno, representa una de las
 115.) mas importantes mejoras objeto de esta Patente, ya que el aire se humedece en invierno sin pérdida alguna de rendimiento, pues todas las calorías que se empleen en el aparato se comunican al aire bajo forma de calor latente.



Por el haz de tubos puede circular agua caliente o
120.) vapor de agua, bien de la caldera, bien de una calefacción central

La compuerta (6), con el by-pass correspondiente, sirve para que en verano no pase todo el aire por el pulverizador-lavador. La disposición de esta compuerta es idéntica a la de las compuertas anteriores.

125.) El eliminador (7) de cualquiera de los sistemas conocidos, como hemos dicho, tiene por objeto el despojar al aire de las partículas de agua en estado líquido que pudiera arrastrar al pasar por el pulverizador-lavador.

Los ventiladores (8) tienen por objeto provocar una
130.) aspiración que haga pasar el aire del exterior o el recirculado a través de la compuerta (9). Representando también una mejora el dividir los ventiladores para aumentar el rendimiento económico de la instalación, es decir, colocar dos ventiladores en vez de uno, pues gran parte del año solo es necesario hacer funcionar a uno de

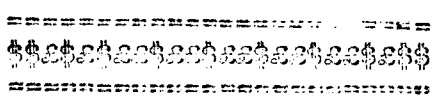
135.) éstos.

Una de las mejoras más importantes del conjunto que se desea proteger con la Patente que nos ocupa, es el mecanismo de regulación, integrado por las compuertas (2), (9), (9'), y (6), puesto que actuando sobre ellas convenientemente, se consigue que el

140.) aire pase tanto en verano como en invierno, en las cantidades que se deseen, suficientes para lograr un perfecto rendimiento térmico de la instalación.

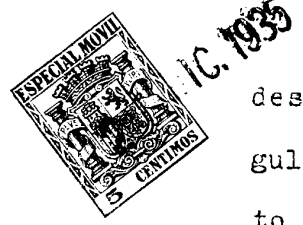
La cámara general donde van instalados todos estos aparatos, puede ser construida de chapa metálica o bien de fábrica de

145.) ladrillo u hormigón, chapa de fibro-cemento, uralita o por cualquier otro procedimiento o material. No se considerará esencial que el filtro (1) esté adosado al resto de los aparatos, sino que puede situarse en alguno de los canales del exterior.



N O T A.- Se reivindica la propiedad de esta Patente de Invención por:

1º.- Mejoras en los sistemas para acondicionamiento del aire para invier-



no o verano indistintamente, consistentes en disponer en una cámara o recinto, la serie de aparatos descritos para calentar y humedecer el aire en invierno, y enfriarlo y lavarlo en verano, haciéndolo pasar en las proporciones que se deseen mediante un sistema de compuertas de regulación, cuya función complementada con la de los demás aparatos del conjunto logran acondicionar el aire en condiciones óptimas.

- 2º.- Las mejoras reivindicadas anteriormente, caracterizadas especialmente por el sistema de compuertas descrito que permiten tomar el aire de fuera o de la sala que se quiere acondicionar y hacerlo pasar total o parcialmente por el aerocalentador de invierno o el pulverizador-lavador en verano.
- 3º.- Las mejoras de la 1ª. Reivindicación, caracterizadas especialmente por el dispositivo humedecedor de invierno descrito y representado, y
- 4º.- Las mejoras de la 1ª Reivindicación caracterizadas por la disposición de la entrada del canal de recirculación por la parte superior del recinto regulada dicha entrada por el sistema de compuertas descrito.

La Patente de Invención que se solicita recaerá sobre: "MEJORAS EN LOS SISTEMAS PARA ACONDICIONAMIENTO DEL AIRE PARA INVIERNO O VERANO INDISTINTAMENTE".

MADRID, 20 DIC. 1935

MARIO SOLER
Por Poder

M. Garcia



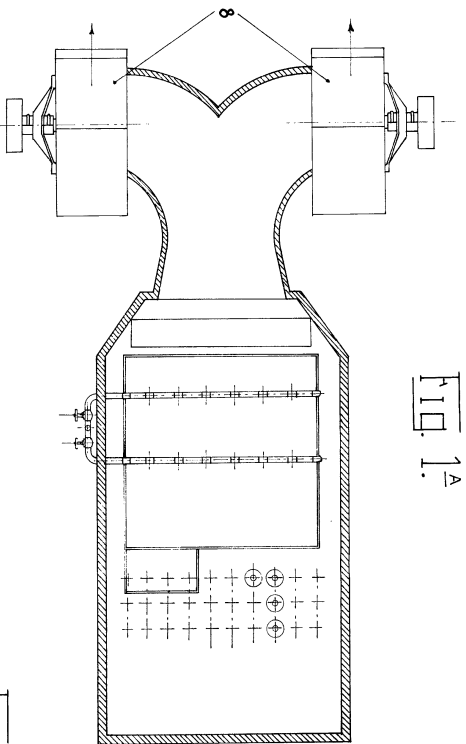


FIG. 1A

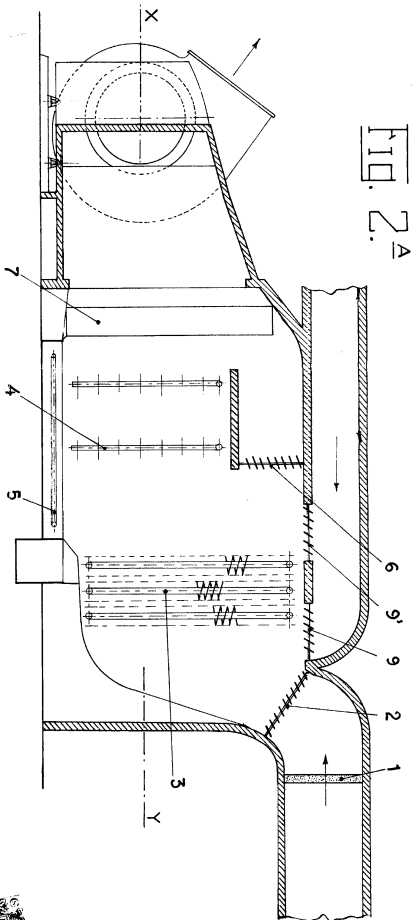


FIG. 2A

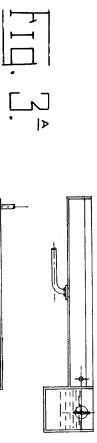
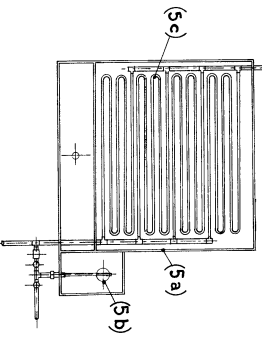


FIG. 3A

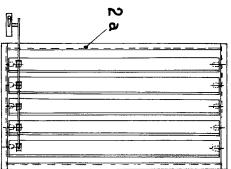


(5c)

(5a)

(5b)

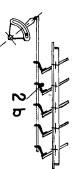
FIG. 4A



2a

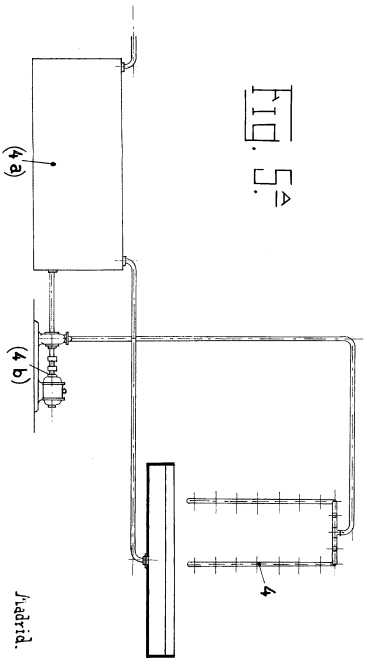


2c



2b

FIG. 5A



(4a)

(4b)

4



Escala Variable.

M. Altageme y del Busto
Madrid.