



274 745

274 745

PATENTE DE INVENCION

Por VEINTE años

en España, a favor de Don Eusebio GABIÑA ALDECOA y Don José LOPEZ TELLA, ambos de nacionalidad española residentes en Madrid, calle Pilar de Zaragoza, 100, respectivamente; cuya patente se refiere a:

" PROCEDIMIENTO PARA ACONDICIONAR FLUIDOS GASEOSOS "

.....

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente patente se refiere conforme su enunciado indica a un procedimiento para el tratamiento del aire utilizado en acondicionamiento del mismo para el confort o bien estar humano, refrigeración, secado, curado de productos etc. Más específicamente esta invención del procedimiento se refiere al tratamiento del aire o de cualquier otro fluido gaseoso que se utilice como vehiculo



transportador de calores sensibles o latentes, o bién ambos, teniendo las ventajas especificas sobre otros procedimientos actualmente en uso que hacemos historial.

- 5.- En el pasado ha sido imposible conseguir bajas temperaturas en el aire sin formación de escarcha o hielo en los medios o aparatos utilizados como absorvedores de calor. Por ello, es decir, por la formación de esta escarcha o hielo no ha habido más remedio que, o bién interrumpir el funcionamiento de la instalación, para que se originase el desescarchado o deshielo, o la utilización de dispositivos calentadores de los aparatos absorbentes de calor donde se formaba la escarcha o hielo, con la consecuente pérdida de rendimiento, consumo de energía calorífica o inutilización del servicio durante este periodo de deshielo.
- 10.-
- 15.-

- Otro de los grandes inconvenientes en la utilización del aire, como vehiculo de absorción de calor, cuando es utilizado en acondicionamiento de aire, o en la creación de climas especiales donde interviene la refrigeración de este aire vehiculo, es la de su alto contenido de humedad relativa, ya que los procedimientos anteriores utilizados en la refrigeración del aire dan salidas, es decir, características físicas del mismo próximas a la saturación húmeda.
- 20.-
- 25.-

Otro de los inconvenientes cuando se trata aire y se utiliza como transportador de calor, donde se limitan las velocidades del mismo, es el

274745



de la gran cantidad o peso de este aire a utilizar, dado el poco poder absorbente del calor latente y sensible por si mismo y por sus condiciones de alta humedad y bajo calor especifico, condiciones que limitan la diferencia de temperatura entre el aire tratado fisicamente y el aire a acondicionar.

5.-

El objeto de la presente patente de invención, es el de proporcionar un tratamiento fisico del aire, el cual se emplea como vehiculo transportador o absorbedor de calores latentes y sensibles eliminando los inconvenientes enumerados, anteriormente.

10.-

Con el procedimiento, objeto de ésta patente de invención, se consigue estados de aire totalmente secos o muy aproximados a contenido de humedad cero, a temperaturas relativamente bajas, lo que permite utilizar pequeñas cantidades de aire para su utilización en secado o eliminación del calor latente y por consiguiente en la creación de zonas de tensión de vapor bajas en el mismo seno del aire, creándose en el ambiente que se acondiciona con

15.-

este procedimiento intercambios de vapor de agua sin necesidad de un medio adicional o convencional ya que el vapor de agua contenido en el aire, con tensión de vapor mayor, se va por si solo al de tensión de vapor menor, sucediendo por consecuencia

20.-

un calentamiento del aire que cede parte de su vapor de agua y un enfriamiento de aquel que lo adquiere, originándose por tanto una calefacción y una refrigeración aprovechables para la creación de climas convenientes a cualquier proceso.

25.-

2747403



5.-

Otra de las ventajas de este procedimiento, cuando se utiliza la refrigeración mecánica a compresión, es la de la eliminación del condensador, es decir, se evita el consumo de agua o aire al no ser necesarios estos fluidos suprimiendo en el circuito frigorífico el mencionado condensador, consumidor de tales fluidos refrigeradores.

10.-

En el esquema que adjuntamos y donde se numeran las partes fundamentales, puede seguirse el proceso apreciando el comportamiento del mismo, que aplicado a la refrigeración a bajas temperaturas, no es necesaria la descongelación o deshielo de la parte absorbidora de calor, ya que siendo ésta una salmuera, en este caso incongelable, nunca podrá formarse escarcha o hielo en la misma, sucediendo inevitablemente si una absorción de humedad. Por ello el procedimiento dispone de un concentrador de salmuera.

15.-

20.-

Como queda dicho anteriormente, al no tener que deshelar o desescarchar, la instalación de baja temperatura no se interrumpe en su funcionamiento, o sea que puede funcionar sin parar el tiempo que sea necesario, evitando con ello los periodos de tiempo que en los sistemas anteriores se destinaban a la descongelación deshielo.

25.-

Tomando el aire de la parte baja del recinto objeto de acondicionamiento, climatación, refrigeración, o bien creación de tensión de vapor baja, se le hace circular por un intercambiador -1- que dispone de una zona ampliadora de super-

274745



ficie -2- donde el aire entra en contacto con un producto deshidratador, por ejemplo una salmuera de agua y una sal) aire que se deshidrata saliendo por -3- para ser introducido en el recinto.

5.- En el proceso de tratamiento de este aire, la salmuera es impulsada por una bomba -4- quien recogióndola del intercambiador -1-, en su parte inferior, la envia un enfriador -5- y de ésta a un distribuidor rociador -6- que se halla en el intercambiador de calor -1-. La bomba -4-, por 10.- la derivación -7-, parte de la salmuera o el fluido que se utilice, lo envia a un concentrador -8- que aprovechando los gases calientes de la compresión del compresor frigorífico -9- calienta la salmuera (o producto que se utilice) para que al 15.- pasar por el conducto -10- a la zona evaporadora -11- del concentrador y ponerse en contacto con el aire ambiente, que penetra por -12-, ésta salmuera, ceda parte del agua de su composición concentrándose, y enfriándose a espensas de su propio calor latente de evaporación; en este estado 20.- la salmuera retorna al intercambiador -1- por la conducción -13-.

25.- La regulación de la cantidad de salmuera, ó producto empleado, que se envia al concentrador -8- por la conducción -7-, se regula de forma que tal cantidad dependa de la temperatura de los gases calientes que se utilizan del compresor frigorífico -9- por mediación de una válvula pres-



5.- táctica ó termostática -14-, comportándose entonces el concentrador como condensador de la planta frigorífica, ya que se calienta la salmuera, o producto utilizado, a expensas del calor sensible y latente de condensación del fluido refrigerante de la planta frigorífica.

10.- Cuando no se utilice, o no sea necesaria la utilización de la planta frigorífica el calor necesario para originar la concentración puede ser empleado el calor de cualquier tipo de fuente calorífica.

15.- Cuando el aire así tratado que se envía por -3- no debe hallarse en estado tan seco como sale del intercambiador -1-, se humedece en -15- por medio de un dispositivo humectador cualquiera, para así enviarlo a utilización variando sus características de humedad y temperatura según convenga en el proceso donde es utilizado, sabiendo que al humedecerse su temperatura desciende.

20.- En previsión a que el aparato concentrador, concentrase excesivamente, es decir, nos eliminase agua en mayor cantidad a la conveniente, el intercambiador -1- dispone de una válvula a flotador -16- que al bajar el nivel del fluido nos admite más agua manteniendo la salmuera, o producto empleado, en la concentración prefijada.

25.- El control automático de régimen, cuando se utiliza en la creación de climas, donde

74745



- 5.- existe ganancia de calor sensible y latente, o, pérdidas de calor sensible y latente, o ganancias de calor latente y pérdidas de calor sensible, o ganancias de calor sensible y pérdidas de calor latente, se realiza por mediación de termostatos y humidostatos actuando estos sobre la planta frigorífica y sobre el humectador, independientes de su organización, ya que esta varia según sea el objeto a acondicionar, enfriar, calentar, congelar, curar, secar o varios de estos casos a la vez.
- 10.-

- 15.- Descrita convenientemente la naturaleza del actual invento, como asimismo la forma de poderlo llevar a la práctica para convertirlo en una realidad industrializable se hace constar que en el mismo serán susceptibles de introducir todas aquellas modificaciones de detalle que las circunstancias y la práctica pudieran aconsejar, siempre y cuando que con las variantes que se introduzcan no se cambie, altere o modifique la esencialidad del objeto descrito.
- 20.-

NOTA

- 25.- Se declaran como de novedad y propiedad para todo el territorio español, el contenido de las siguientes:

REIVINDICACIONES:

- 1ª.- Procedimiento para acondicionar fluidos gaseosos, que esencialmente consiste en someter el fluido a tratar a un proceso de deshidratación haciéndolo atravesar una masa de un pro



274745

5.-

ducto ó preparado higroscópico, por ejemplo salmuera, previamente acondicionada a una temperatura prevista; adicionar facultativamente a este aire, a su salida de la salmuera, una cantidad de humedad adecuada para los fines a que está destinado y finalmente, aplicar este fluido para los fines propuestos.

10.-

2ª.- Procedimiento para acondicionar fluidos gaseosos, de acuerdo con el cual, el fluido a acondicionar se hace pasar por una masa de un producto deshidratante por ejemplo salmuera, de acuerdo con la reivindicación 1ª., cuya masa absorbente, retiene la humedad que cede el fluido gaseoso que por ella circula, siendo eliminada esta humedad por medio de un concentrador condensador que produce esta eliminación en forma de vapor.

15.-

3ª.- Procedimiento para acondicionar fluidos gaseosos, que se caracteriza por el hecho de eliminar la humedad absorbida por la masa higroscópica, según reivindicación primera, cuya eliminación en forma de vapor, se efectúa utilizando los gases caldeados por un motocompresor, por ejemplo el de un equipo frigorífico.

20.-

25.-

4ª.- Procedimiento para acondicionar fluidos gaseosos, que se caracteriza porque los gases caldeados por efecto del compresor del equipo frigorífico a que se refiere la reivindicación anterior, son utilizados para caldear la masa deshidratante, por ejemplo salmuera y originar la evaporación del excedente de agua.

274745



5.-

5ª.- Procedimiento para acondicionar fluidos gaseosos, que se caracteriza porque el calor latente de evaporación del agua, según nota 4ª., es aprovechado para eliminar los calores sensibles y latentes de condensación del fluido refrigerante, del equipo frigorífico, originando la licuefacción de este fluido.

10.-

6ª.- Procedimiento para acondicionar fluidos gaseosos, que se caracteriza por el hecho de que al aprovechar el calor latente de evaporación del agua contenida en la masa deshidratadora se utiliza en el ciclo frigorífico para suprimir el obligado condensador en dicho ciclo frigorífico.

15.-

7ª.- "PROCEDIMIENTO PARA ACONDICIONAR FLUIDOS GASEOSOS"

Todo ello conforme se describe y reivindica en la memoria que antecede que consta de NUEVE hojas, escritas a máquina por una sola de sus caras y dibujos que la ilustran.

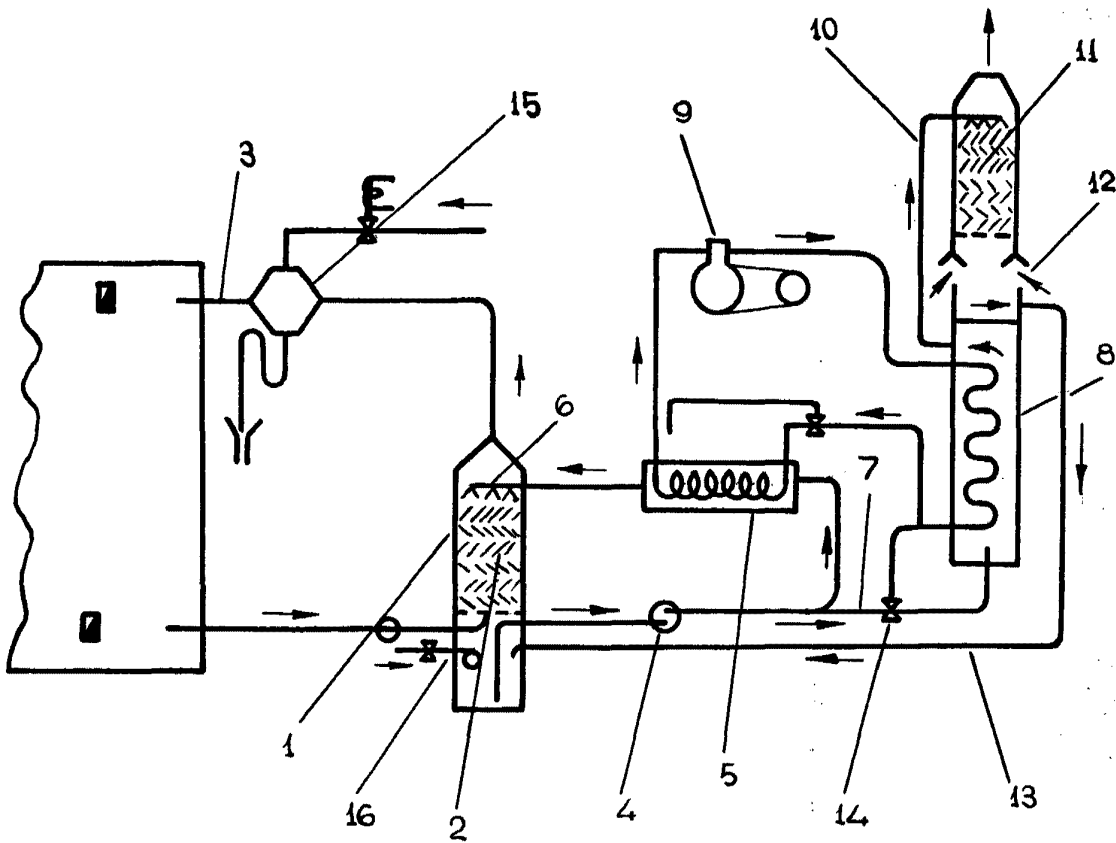
Madrid, 19 de Febrero de 1.962

E. GONZALEZ VACA

P.º



274745



MADRID 19 FEBRERO 1.961

P. A.

E. GONZALEZ-VACAS.-

ESCALA VARIABLE