

CZ.-MP.-71266-AD.

334852 17 DIC



P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

a favor de COMERCIAL ESPAÑOLA PARA LA DIFUSIÓN INDUSTRIAL,
S.A., entidad española, domiciliada en Tarrasa (Barcelona)
calle Dr. Calsina, 298, por "APARATO DOBLE REFRIGERADOR-SE-
PARADOR Y RECUPERADOR DE CALOR PARA AIRE O GASES COMPRESIDOS".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un aparato
recuperador de calor para condensador de compresores.

- Como es sabido, los compresores, toman el aire
atmosférico a presión y temperatura normales, el cual por
efecto de la compresión y obedeciendo a leyes físicas co-
nocidas, se calienta. El aire caliente que sale del compresor
lleva en suspensión en forma de vapores aceite que arrastra
a su paso por los cilindros de áquel y vapor de agua proceden-
te de la humedad atmosférica, los cuales al variar las condi-
ciones de presión, volumen y temperatura se condensan, y sin
- 5.
- 10.



el hecho ocurre en una instalación cualquiera a la que se ha llevado el aire, se producen averías importantes, oxidaciones y reparaciones costosísimas en las herramientas que utilizan este fluido.

5. Por este motivo, generalmente, se procede a una condensación del aceite y el agua del aire previa a su uso.

Sin embargo, para reparar este aceite y agua precisa hacerlo circular por un circuito refrigerante de gran recorrido, provisto de colectores parciales o reparadores, en el cual el aire pierde calor que no se aprovecha, lo cual es antieconómico.

10. La presente invención palía este gran inconveniente por el hecho de proporcionar en aparato recuperador o economizador de calor, aplicable a la salida de los compresores de aire u otros gases y que, en sus rasgos esenciales, comprende dos intercambiadores de calor atravesados en su interior por haces longitudinales de tubos que desembocan en depósitos extremos, separadores o condensadores de agua y aceite, por los que se unen dichos haces formando un circuito refrigerante conectado, por un extremo a la salida del compresor, y, por el opuesto al primer intercambiador del que se toma la salida de aire comprimido y acondicionado, estando el segundo intercambiador intercalado en una conducción de un fluido refrigerador.

15. De acuerdo con ello, en el primero de dichos refrigeradores tiene lugar el intercambio térmico entre el aire saliente del compresor y el aire depurado, y en el otro hay el intercambio entre agua u otro líquido frigorífico y el



aire pre refrigerado, cual se encuentra un separador o depósito colector final de condensadores.

5. Los dibujos adjuntos muestran, a título de ejemplo no limitativo del alcance de la invención, una forma preferida de llevarla a la práctica, en representación esquemática.

En dicho dibujo, la figura única es una sección longitudinal alzada del aparato.

10. Consta el aparato representado de una zona de intercambio térmico -1- (aire-aire) -1-, seguida de una zona de refrigeración -2- (aire-agua) y de un separador -3- para condensados.

15. La zona de intercambio térmica -1- está constituida por un cilindro cubierta exterior -4- atravesado en su interior por haces -5- de tubos longitudinales -6- que desembocan por un extremo -7- en la boca -8- de la entrada procedente del compresor y por el opuesto -9- en un depósito condensador o separador -10- en el que tiene lugar la separación de la mayor parte del agua y aceite arrastrado por el aire comprimido.

20. La zona de refrigeración propiamente dicha -2- comporta otro cilindro cubeta exterior -11- análogo al anterior, atravesado también por haces -12- de tubos longitudinales -13-, por cuyo cilindro pasa agua fría en el sentido que indican los trazos y las flechas, que entra y sale por las bocas -14- y -15- respectivamente.

25. Dichos tubos longitudinales -13- desembocan en la última parte -3- del aparato, la cual comprende otro depó-



67 DIC 19

sito condensador y separador -16- cuyo depósito separador comunica mediante la conducción -17- con el primer intercambiador, -4-.

5. Dicho intercambiador -4- presenta en punto opuesto al de desembocadura de la conducción -17- la salida -18- hacia el empleo y los depósitos condensadores, correspondientes grifos -19- evacuadores, purgadores, etc., de los productos condensados.

10. El aire caliente que sale del compresor por la boca -8- atraviesa los haces de tubos -6- de intercambiador térmico -1- transmitiendo gran parte de su calor al aire seco y limpio que en sentido inverso circula por el exterior de dichos haces, es decir, por el cilindro -4-.

15. Notablemente enfriado, el aire pasa al depósito separador -10- que une al intercambiador térmico -1- con el refrigerador -2- donde se recogen los primeros condensados de agua y principalmente de aceite, los cuales se evacuan por los grifos -19-.

20. Em el intercambiador -2- el aire es obligado a pasar por el haz de tubos -13- en contacto con la corriente de agua fría que en sentido inverso pasa por -11- la cual recibe gran parte del calor que le queda al aire. Aquí tiene lugar la condensación del vapor de agua, que en el depósito separador -16- es recogida juntamente con las últimas trazas de aceite.

25. Limpio y seco el aire, pasa por la conducción -17- en el sentido que marcan las flechas al interior del -11- donde entre los haces de tubos -6- se calienta, saliendo por



fin caliente y limpio de vapores hacia el punto de empleo por la salida -18-.

- Serán independientes del alcance de la presente invención los detalles y características accesorias de los
5. elementos empleados en su puesta en práctica y, en general, cuanto no altere el espíritu de las siguientes reivindicaciones.

- . -

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

10. 1. Aparato doble refrigerador-separador y recuperador de calor para aire o gases comprimidos, caracterizado por el hecho de comprender dos intercambiadores que llevan en su interior haces longitudinales de tubos que desembocan en depósitos extremos separadores y condensadores de agua
15. y aceite, por los que se unen dichos haces formando un circuito refrigerante conectado por un extremo a la salida del compresor, y por el opuesto al primer intercambiador, del que se toma la salida de aire comprimido y acondicionado, estando el segundo intercambiador intercalado en una conducción
20. de fluido refrigerador.
2. Aparato doble refrigerador-separador y recuperador de calor para aire o gases comprimidos, según la reivindicación 1, caracterizado porque en uno de dichos inter-



sentidos tiene lugar el intercambio térmico entre el aire sucio y el aire limpio, y en el otro el intercambio entre el aire depurado y un refrigerante de corriente de agua a la salida de los cuales se encuentran los separadores o depositos colectores de condensados.

5. 3. Aparato doble refrigerador-separador y recuperador de calor para aire o gases comprimidos.

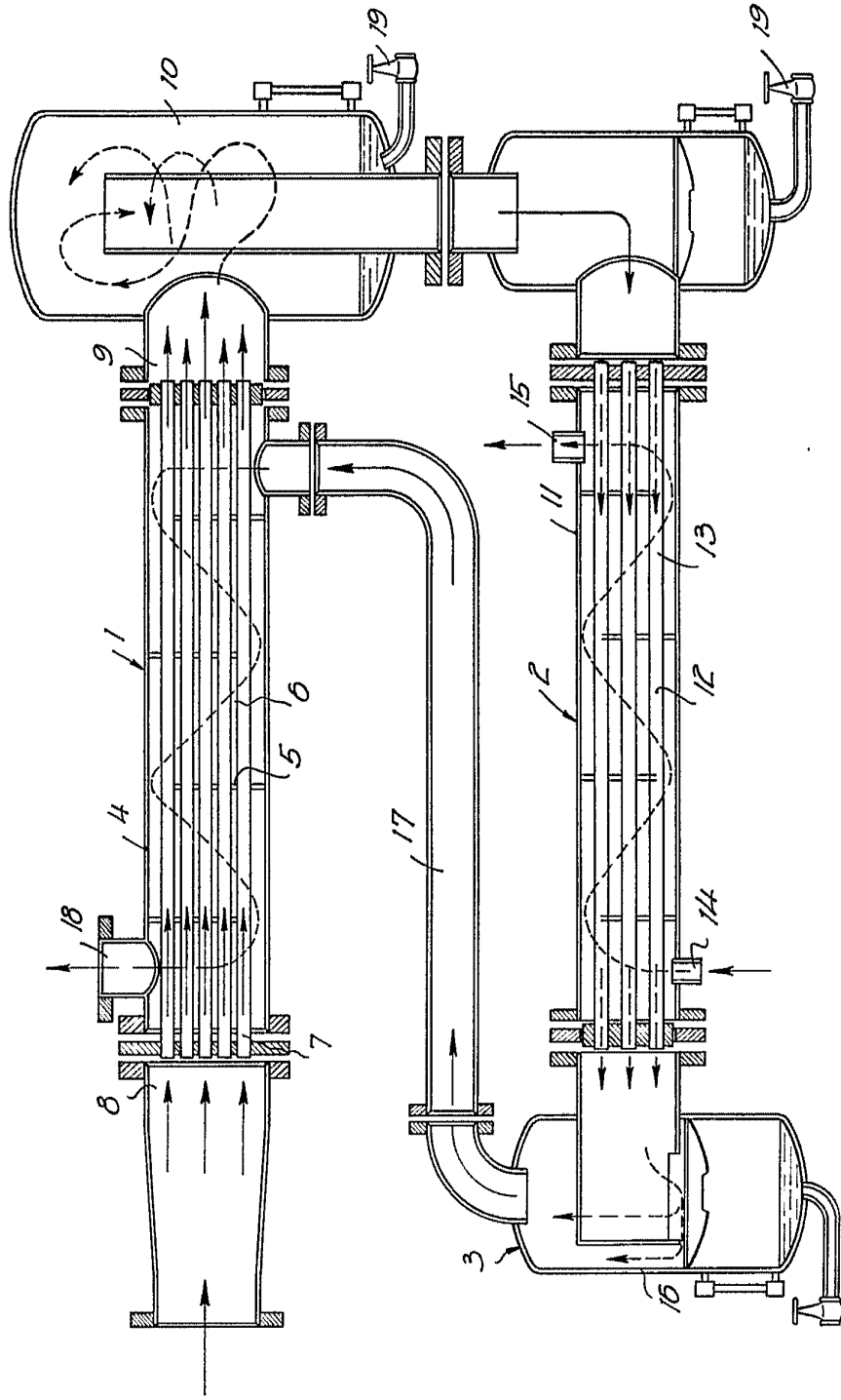
La presente memoria consta de seis hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 7 de diciembre de 1966

COMERCIAL ESPAÑOLA PARA LA DIFUSION
INDUSTRIAL, S.A.

p.a. I. PONTI

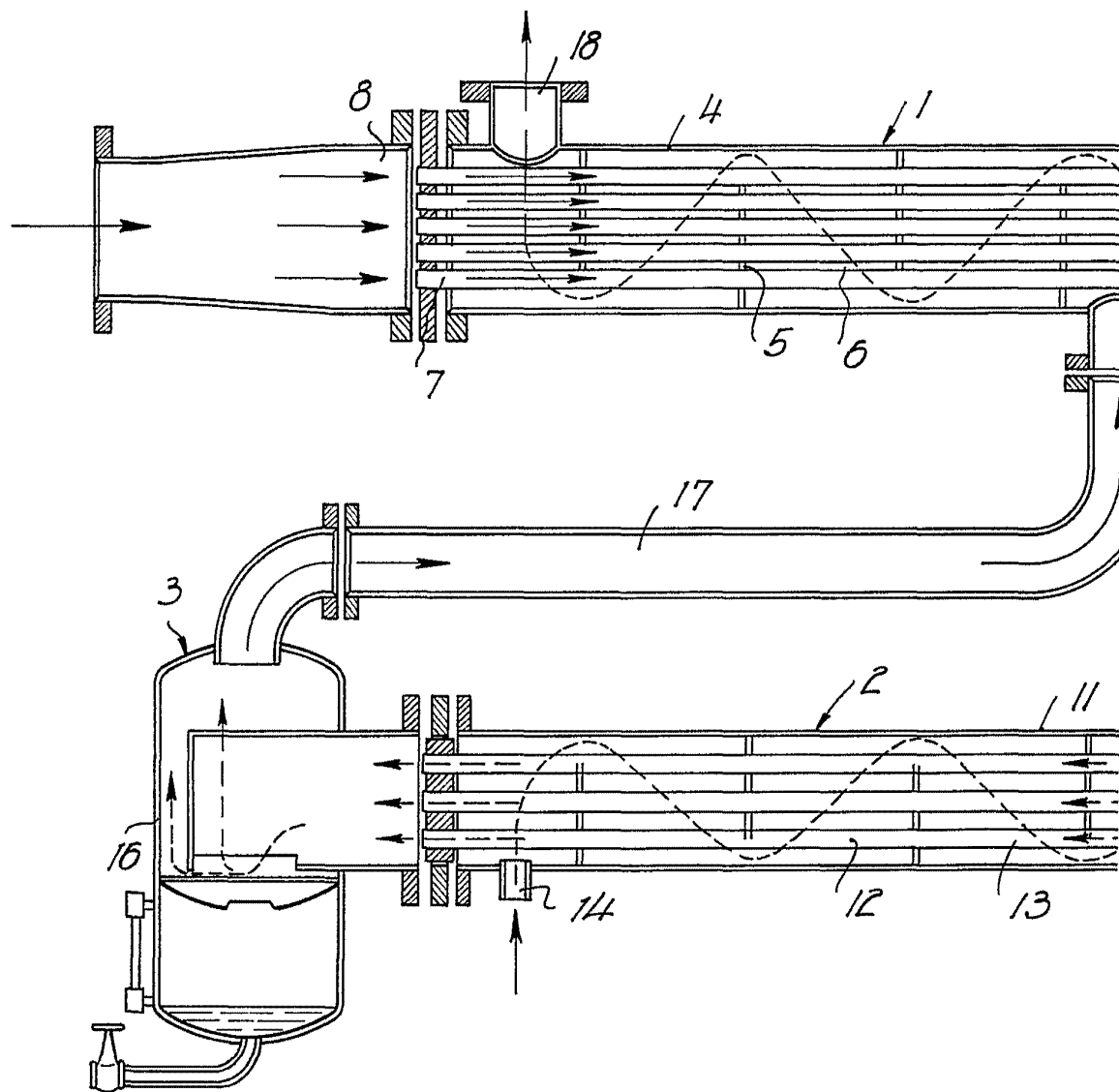
334852



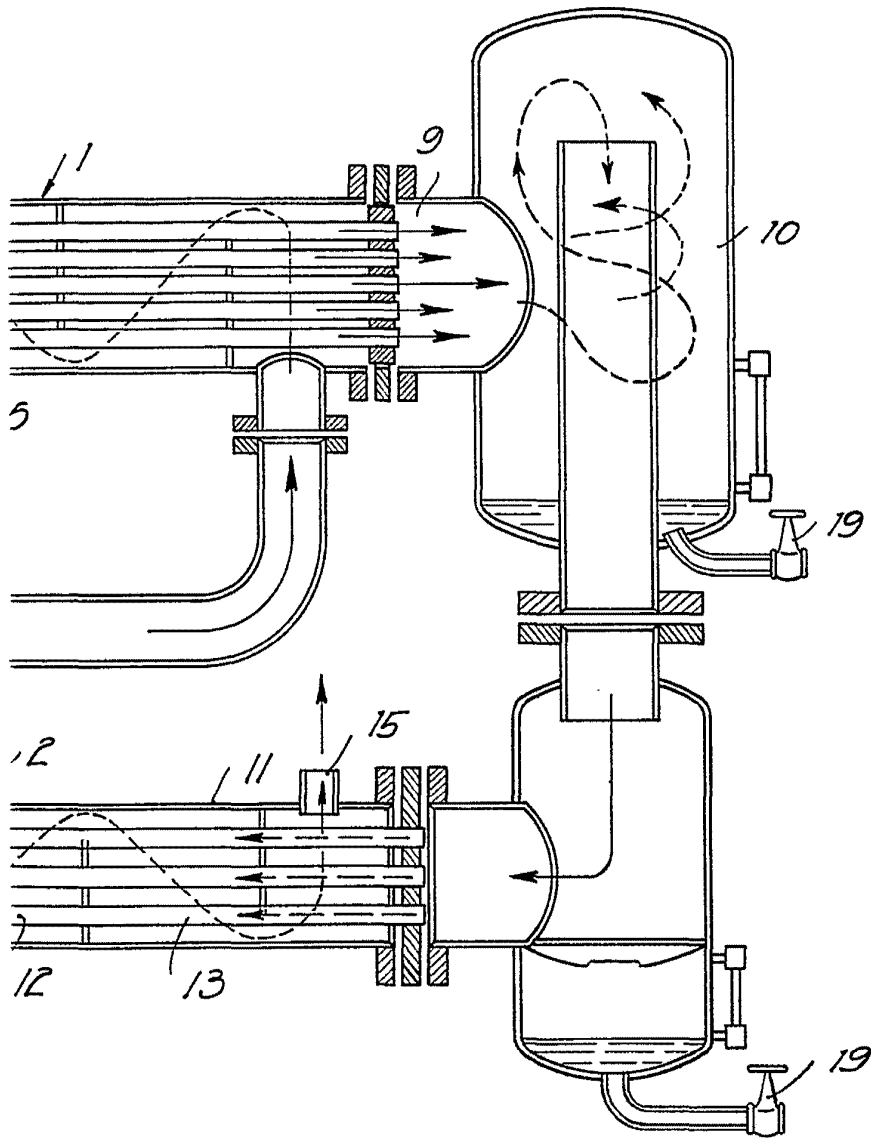
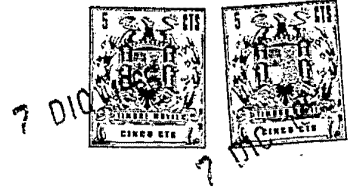
Barcelona,
Comercial Española para la
Difusión Industrial, S. A.
P. S.

COMERCIAL ESPAÑOLA PARA LA DIFUSIÓN INDUSTRIAL, S. A.

231052



14404



Barcelona,
Comercial Española para la
Difusión Industrial, S. A.
p.a.

L. P. C. N. II
P. P.