

339296



MEMORIA DESCRIPTIVA.
=====

PATENTE DE INVENCION.

P A I S : ESPAÑA.

DURACION : 20 AÑOS.

OBJETO : "UN APARATO ROTATIVO QUE SIRVE
"PARA EFECTUAR UN INTERCAMBIO
"DE CALOR".

A favor de : VENOT - PIC, Sociéte Anonyme
Residente en : AVON (Francia), 38, Avenue Franklin Roosevelt.
Nacionalidad : FRANCESA.

(P. 2.669, A-R).
(Ref. Z-643).



339296

El invento tiene por objeto un aparato rotativo intercambiador de calor, de concepción nueva y de construcción simplificada que permite, por una gran dispersión de los productos en el interior del cuerpo del aparato obtener un

5.- crecimiento del intercambio específico asegurado por los aparatos clásicos.

En los intercambiadores térmico, la mayor dispersión de los productos tiene por efecto aumentar los intercambios de calor entre los productos fríos y las paredes calientes y

10.- gases calientes en el caso de un recalentador o de un secador, entre los productos calientes y las paredes frías y gases fríos en el caso de un refrigerador, sean estos intercambiadores de superficie o de mezcla, o simultáneamente de superficie y de mezcla, que funcionen a contra-corriente o

15.- por corrientes paralelas, que la operación se practique bajo vacío, bajo presión o a presión atmosférica.

El presente invento consiste esencialmente, para obtener esta dispersión máxima, en formar un cuerpo de intercambiador constituido por una yuxtaposición de recintos cerrados independientes.

20.-

Los intercambiadores de tambor rotativo conocidos hasta ahora se presentan bajo la forma de un cuerpo que gira sobre soldanas de rodamiento. Este cuerpo es generalmente una virola de acero, equipada o no interiormente con paletas de

25.- riego, con cadenas u otros órganos que favorecen el intercam-



bio de calor, o en la que están dispuestos alvéolos de cualquier clase o compartimientos, siendo la virola en todos los casos tan larga como el aparato intercambiador.

- 30.- El presente invento tiene por base un cuerpo rotativo constituido esencialmente por la yuxtaposición de recintos independientes cerrados en toda su longitud, formando un haz circunscrito por un círculo o, cualquier otra figura geométrica. El número de los recintos no es limitado, es simplemente función de la importancia del intercambio térmico, las
- 35.- dimensiones y las formas de los recintos son determinadas por las características de los productos a tratar, no siendo necesaria una virola de dimensiones reducidas, más que a la entrada del aparato para la distribución de los productos en el interior de los recintos.
- 40.- A partir de los recintos yuxtapuestos que constituyen el invento, pueden ser obtenidas diversas realizaciones: es posible colocar una virola alrededor de un conjunto de recintos, por ejemplo, para el calorifugado; se puede combinar igualmente, en un mismo cuerpo intercambiador una cierta longitud del cuerpo cuya construcción tiene por base una virola
- 45.- y una longitud de una construcción que tiene por base la yuxtaposición de recintos independientes.
- Estos recintos pueden estar equipados igualmente, interiormente con paletas de riego, cadenas u otros órganos que
- 50.- facilitan el intercambio térmico.
- La construcción según el presente invento permite un fraccionamiento de los productos a tratar y aumenta, en el caso de un intercambiador, la superficie de los productos expuestos a los gases así como la superficie de las paredes
- 55.- del aparato.

339296¹⁴



Ofrece, además, la ventaja de permitir una simplificación de los órganos de soporte y de arrastre del aparato.

60.- Los intercambiadores rotativos usuales son generalmente llevados por, al menos, dos conjuntos de pistas de rodamiento compuesta cada una por dos roldanas montadas sobre cojinetes y por una corona de rodamiento montada sobre la virola que forma el cuerpo del intercambiador.

El mecanismo de mando posee una rueda dentada igualmente montada sobre la virola de base.

65.- La construcción del aparato según el invento permite suprimir un conjunto de rodamiento -dos roldanas y una corona- y reemplazarlo por un cojinete que se apoya sobre el recinto central.

70.- El mecanismo de mando clásico -rueda dentada y piñón- es igualmente suprimido para dejar lugar a un mando montado en el extremo del recinto central, ya sea directamente, ya por medio de un manguito, de una cadena o cualquier otro sistema.

75.- La utilización de un cuerpo tubular según el invento permite pues una simplificación de las construcciones, por una parte en calderería por la supresión de una virola tan larga como el cuerpo del aparato; por otra parte en mecánica, por la supresión de una pista de rodamiento reemplazada por un cojinete, menos costoso, y de una rueda dentada reemplazada por un mecanismo menos costoso y más fácil de poner en práctica.

80.- La siguiente descripción, con referencia al dibujo anejo dado a título de ejemplo no limitativo, hará comprender mejor como el invento puede ser realizado, formando parte de dicho invento las particularidades que se desprendan,

85.-



tanto del texto como del dibujo.

La figura 1, representa un conjunto de elementos yuxtapuestos, según el invento.

La figura 2, es una vista de conjunto que muestra los
90.- mecanismos de rodamiento de arrastre y la longitud de la virola de entrada referida a la del cuerpo del aparato.

La figura 3, es un corte según A-A de la figura 2 que muestra los cucharones para la introducción de los productos en el interior de los recintos.

95.- La figura 4, es un corte según B-B de la figura 2, que muestra la zona de intercambio.

El intercambiador rotativo según la figura 2, está compuesto por una virola de entrada 1, por un cuerpo tubular 2, por un mecanismo de rodamiento 3, por un cojinete soporte de
100.- rodamiento 4, por un mecanismo de mando 5.

La virola de entrada 1 es de una construcción conocida. El cuerpo tubular 2 es por el contrario la base del presente invento. En el ejemplo representado está ejecutado a partir de tubos redondos del comercio, pero estos pueden ser igualmente
105.- mente de otra fabricación por ejemplo de chapa enrollada y soldada, y pueden tener también otra forma en vez de redonda. El corte B-B representa un conjunto de tubos reunidos entre sí por soldadura; podrían igualmente ser unidos por pernos, clavijas, zunchos, etc.

110.- Los tubos tienen aquí la misma sección, pero podrían ser de secciones diferentes.

El corte A-A (figura 3) representa una vista de extremo del haz tubular, del lado de entrada. Los tubos colocados sobre el radio R poseen cucharones para la introducción del
115.- producto, obtenidos por un corte de extremo de los tubos que



componen el cuerpo, de manera que el producto que viene de la virola de entrada se presente tangencialmente a estos tubos y penetre en el interior de ellos después de una rotación del cuerpo de 180 a 200°.

120.- El tubo central posee una cruz de San Andrés que recoge el rebose de los otros tubos.

En el ejemplo representado, el número de tubos es de siete. Para un cuerpo tubular que presenta un mayor número de tubos, se pueden prever varias virolas de entrada que

125.- alimentan tubos colocados sobre radios diferentes, o formar los cucharones de los tubos colocados sobre el radio superior de manera que el rebose de estos alimente los tubos de radio inferior por medio de sus cucharones.

En el ejemplo representado los cucharones son obtenidos por el corte de los tubos; pueden ser igualmente ejecutados con ayuda de chapas para ser a continuación soldados en el extremo de los tubos. Como para los recintos, sus formas pueden variar en función de los productos a tratar.

135.- El mecanismo de rodamiento está compuesto, por una parte, por un conjunto corona de rodamiento y roldana 3, estando fijada la corona sobre la virola de entrada o sobre el cuerpo tubular, por otra parte por un cojinete 4 de rodamiento y tope colocado por detrás del cuerpo, sobre la prolongación del tubo central, pudiendo este cojinete ser reemplazado

140.- igualmente por una pequeña corona sobre roldanas portadoras.

El mecanismo de mando 5 es un reductor flotante puesto al extremo del tubo central. Puede ser de otra concepción: ataque del tubo central por cadena, engranaje, unión por manguito u otro sistema.

145.- El cuerpo puede estar equipado con órganos de intercam-

- 7 - 339296



bio, por ejemplo paletas de riego cuya longitud es función de la de los tubos, montadas por aprieto, soldadura o pernos.

N O T A.-

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan
150.- para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por veinte años, son los siguientes:

12.- Un aparato rotativo que sirve para efectuar un intercambio de calor y caracterizado porque el cuerpo del aparato rotativo está constituido por la unión de recintos
155.- independientes yuxtapuestos, de sección circular u otra.

22.- Un aparato según el punto 12, caracterizado por cucharones que permiten la introducción del producto en el interior de los recintos.

32.- Un aparato según el punto 12, caracterizado porque
160.- los recintos están equipados con paletas de riego u otras masas de intercambio.

42.- "UN APARATO ROTATIVO QUE SIRVE PARA EFECTUAR UN INTERCAMBIO DE CALOR", todo tal y conforme se describe en la presente Memoria, la cual consta de 165 líneas y a título
165.- de ejemplo se representa en el adjunto dibujo.

Madrid, 14 ABR 1967



339296

SCALA VARIABLE.

14

7

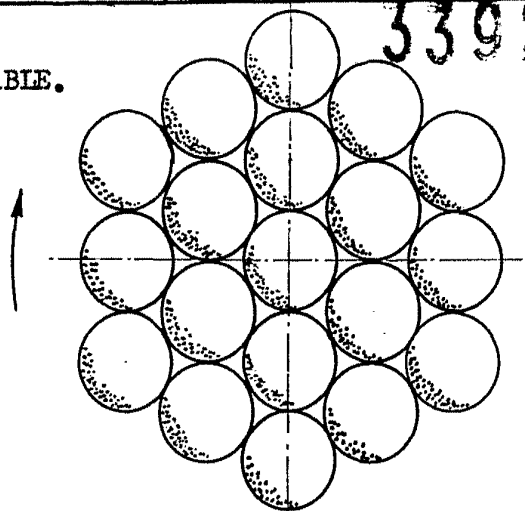


Fig. 1

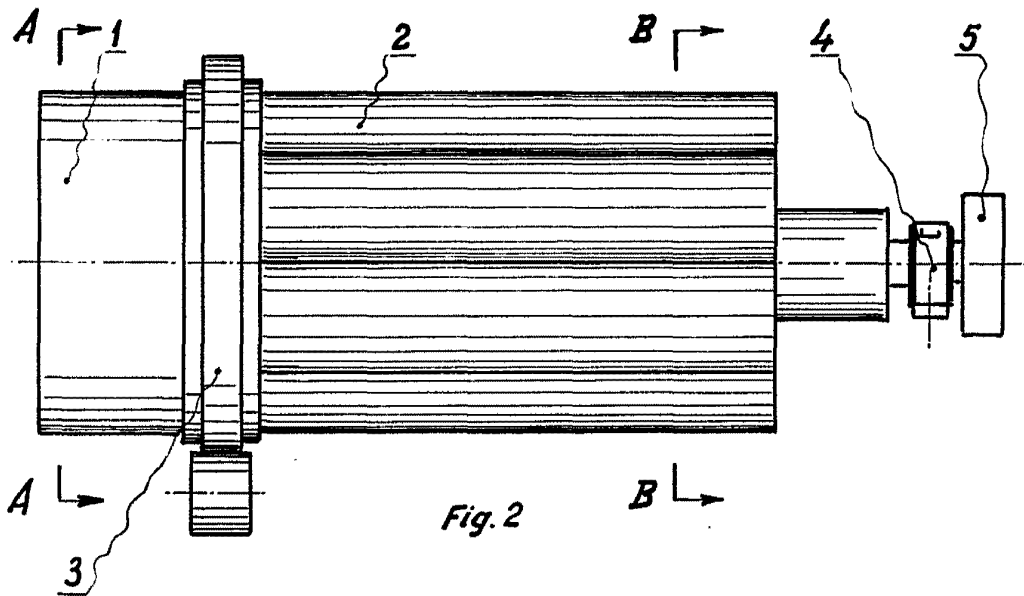


Fig. 2

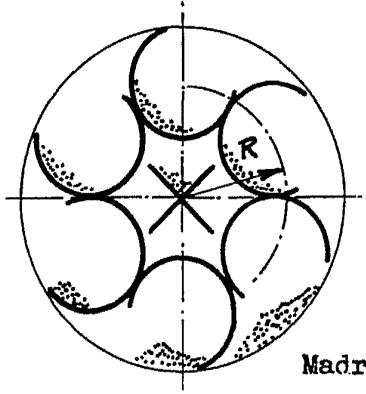


Fig. 3

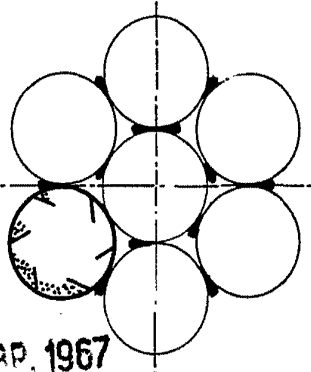


Fig. 4

Madrid, 11 APR. 1967

[Handwritten signature]