

195961

P.- 8647

Serie 549



28 DIC. 1950

195961

28 DIC. 1950

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

PATENTE DE INVENCION

en

ESPAÑA

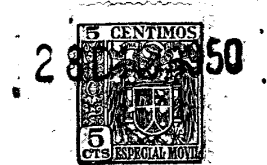
por VEINTE años

a nombre de L'AIR LIQUIDE, SOCIETE ANONYME POUR L'ETUDE ET
L'EXPLOITATION DES PROCÉDES GEORGES CLAUDE, entidad francesa,
establecida en 75 rue d'Orsay, París, Francia, por:

"MEJORAS EN LOS PROCEDIMIENTOS DE SEPARACION FRIGORÍFICA DE MEZCLAS GASEOSAS".

=====

El presente invento, debido a don Alfredo Etienne,
se refiere a mejoras en los procedimientos de separación
frigorífica de mezclas gaseosas, en los cuales el cambio



195961

de calor entre la mezcla gaseosa y separar y cada uno de los gases separados, tiene lugar en regeneradores o en cambiadores de inversión periódicos de los circuitos en que se depositan en estado sólido, durante su periodo de funcionamiento, uno o más de los componentes poco volátiles de la mezcla gaseosa; luego estos depósitos sólidos se subliman durante el periodo siguiente por contacto directo con cada uno de los gases separados, y así sucesivamente. Se aplica, pues, el invento en particular a la separación en sus componentes, por licuación y rectificación, de aire que contiene ácido carbónico, el cual, para mayor sencillez, se limitarán las explicaciones siguientes.

Se sabe que, para facilitar esta sublimación del ácido carbónico sólido, depositado por el aire durante un periodo de funcionamiento, es ventajoso hacer pasar, en contacto indirecto con la parte fría de dichos regeneradores o cambiadores, un gas que es devuelto en seguida al circuito, por ejemplo, una parte del aire frío que entra o una parte del nitrógeno frío que sale, que luego se añade al nitrógeno frío para circular con él en contacto directo con la masa del regenerador; esta disposición evita recurrir a la descarbonatación química de una parte del aire tratado.

Se ha reconocido según el presente invento que, en el caso de la disposición mencionada, no era necesario, hacer pasar en contacto directo con la parte fría de dichos regeneradores o cambiadores la totalidad de uno por lo menos de los gases separados, sino solamente una parte,



195961

puediendo entonces el resto circular en contacto indirecto con uno de los regeneradores o cambiadores en toda la altura del mismo. En el caso de la separación del aire se puede también hacer circular, en un cambiador usual de temperatura dispuesto en dicho regenerador, una parte del nitrógeno separado, que así se recoge al exterior sin perder su pureza. Si el regenerador o cambiador de inversión periódica de los circuitos en el que va colocado dicho cambiador usual en toda la altura del regenerador, es uno u otro de los dos regeneradores atravesados en contacto directo por el nitrógeno, o bien uno u otro de los dos regeneradores atravesados en contacto directo por el oxígeno, o bien con preferencia estos cuatro regeneradores a la vez. En estos casos, la proporción de nitrógeno que circula en el cambiador o cambiadores usuales y se recoge al exterior puede ser, por ejemplo, de 40% de la totalidad del nitrógeno separado, y este 40% de nitrógeno se puede repartir en 16 en cada uno de los dos regeneradores de nitrógeno, y en 4 en cada uno de los dos regeneradores de oxígeno. Si se desea recoger al mismo tiempo una parte o la totalidad del oxígeno en estado no contaminado, se le hace pasar a un cambiador usual colocado en uno u otro de los regeneradores de nitrógeno en toda su altura; en este caso de la totalidad del oxígeno, la proporción de nitrógeno que se puede hacer pasar a un descargador usual colocado en uno u otro de dichos regeneradores para recogerle al exterior, puede ser, por ejemplo de 15% de la totalidad del nitrógeno separado, o de 7,5% en el caso en que se haga circular



195964

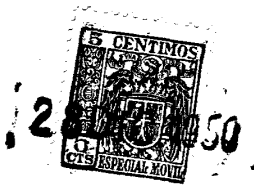
4
5
dicho 15% de nitrógeno en un cambiador usual colocado en cada uno de los dos regeneradores de nitrógeno. Las proporciones de nitrógeno mencionadas son válidas para una presión de aire tratado de unas 5 atmósferas, y disminuyen cuando la presión de dicho aire es más baja.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Francia, el 4 de Enero de 1950, bajo el número P.V. 583.256, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto de Propiedad Industrial.

10
- N O T A -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de este Patente de Invención en España por VEINTE años, son los siguientes:

15
1º. - Mejoras en los procedimientos de separación de mezclas gaseosas por el frío, en los cuales el cambio de calor entre la mezcla gaseosa a separar y los gases separados tiene lugar en regeneradores o cambiadores de inversión periódica de los circuitos donde se depositan en esta-



195965

do sólido uno o más componentes poco volátiles que luego se subliman por el paso en contacto directo con ellos de uno por lo menos de los gases separados y el paso en contacto indirecto con ellos, en la parte fría de estos regeneradores o cambiadores, de un gas devuelto luego al circuito; consistentes en que el contacto directo mencionado sólo tiene lugar con una parte de uno de los gases separados, y el resto de este gas circula en contacto indirecto con la masa de carga de uno de los regeneradores o de uno de los cambiadores en toda la altura de ésta.

2º. - Mejoras en los procedimientos de separación frigoríficos de mezclas gaseosas.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de cinco hojas, escritas por una sola cara.

Madrid, 28 DIC. 1950

F.A.

Alberto de Elzaburu
por Pedro