



194853

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

194853

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña

a la solicitud de

una PATENTE DE INTRODUCCION por DIEZ AÑOS en ESPAÑA

a favor de

Don MANUEL GARDETA ALEGRIA, residente en ZARAGOZA, Paz -4,

por

" UN PROCEDIMIENTO Y APARATO PARA SEPARAR POR LICUACION
MEZCLAS GASEOSAS, TAL COMO EL AIRE, EN SUS COMPO-
NENTES ".

Fuente de origen: Estos aparatos son fabricados ac-
tualmente por la firma Messer y C^a. de Frankfurt
del Main, Alemania., (Patente nº 592345).

//////

194853



La invención a que se refiere la presente Memoria, constituye una novedad industrial, con características y ventajas que la hacen merecedora del privilegio de explotación que por ella se solicita, de acuerdo con las prescripciones del Estatuto vigente de la Propiedad Industrial de 26 de julio de 1929, texto refundido, publicado el 30 de abril de 1930.

Se trata de varios aparatos reunidos en un conjunto que es conocido en la Industria con el nombre de columna de destilación fraccionada, y mediante la cual se pueden separar en sus componentes mezclas gaseosas, tal como el aire atmosférico.

Refiriéndose al aire, como ejemplo no limitativo, se puede descomponerlo en oxígeno y nitrógeno, usos medicinales, industriales u otros que puedan interesar.

Estos aparatos son fabricados actualmente por la firma Messe y C^a de Frankfurt del Main, Alemania. Las columnas de rectificación construidas por la citada firma según la patente alemana número 592345 se componen, como puede verse en el dibujo adjunto Fig. 1 de: 1) una marmita A. destinada a recibir el aire líquido que le llega del licuefactor, no visible en el dibujo; 2) de una columna de alta presión B. que en su interior aloja una cantidad variable de platillos C.; 4) de un condensador de nitrógeno en baño de oxígeno D.; 5) de una columna de baja presión E. con una serie de platillos F. en cantidad variable; además G. es el tubo de llegada del aire líquido procedente del licuefactor, H. es el tubo de llegada del aire distendido de la máquina de distensión o distensor; I. conduce el nitrógeno líquido a la parte superior de la columna de baja presión después de haber dejado parte de su frío en el enfriador J.; K. es el tubo que conduce el líquido depositado en la marmita a la parte media de la columna de baja para su segunda rectificación; L, LL y M. son niveles

194853



35 .

cuyo número puede aumentarse para la mejor vigilancia de los líquidos del aparato; así como M. N. y O. con válvulas destinadas a la maniobra del mismo.

En diversos puntos del conjunto y a conveniencia se sitúan manómetros para conocimiento de las presiones empleadas y tomas para purgas y análisis de los productos tratados.

40

Hasta aquí se ha dado un sucinto detalle y de los cometidos de las diversas partes que lo componen y ahora a continuación su funcionamiento y procedimiento de extracción de los componentes del aire que hemos tomado a modo de ejemplo para la mejor comprensión.

45

PROCEDIMIENTO.- El aire comprimido, descarbonatado y desecado pasa por los cambiadores y licuefactor no visibles por no ser necesario y bajo la forma de aire líquido entra en el aparato por el tubo G. y encontrando la válvula cae por la expansión o sobre la parte media de los platillos V. que va llenando y cayendo en el siguiente por desbordamiento hasta

50

llegar a la marmita, A. Mientras baja, se evapora del líquido el nitrógeno que asciende hacia el condensador D, quedando por lo tanto el líquido descendente enriquecido en oxígeno, siendo el el líquido que llega al fondo de dicha marmita de aproximadamente 50 % de oxígeno. Al mismo tiempo el aire

55

distendido por la máquina de expansión llega al aparato por el tubo H. y sus vapores ascienden atravesando la totalidad de los platillos de la columna de alta presión y juntos con los vapores procedentes de la evaporación del aire líquido

60

en los platillos C. que ya hemos referido, pasan por los tubos del haz del condensador D. de tal forma que los vapores de oxígeno se condensan en su parte central cayendo en forma de líquido sobre los platillos C. y el nitrógeno se condensa en la parte exterior de dicho haz siendo recogido por el co-

194853 - 60



65

lector y tubo I. que lo lleva a la parte más alta de la columna de baja presión, no sin antes atravesar el tubo I. por cuyo interior pasa el nitrógeno puro y frío que va al exterior con lo que tenemos terminada la primera rectificación.

70

La segunda rectificación se cumple de la siguiente forma: El oxígeno líquido procedente de la condensación de los vapores que llegaron al condensador D. y atravesaron su haz tubular por su parte central cayó sobre los platillos C. y por desbordamiento llegó mezclado con el líquido que cae continuamente sobre los platillos C. de la parte inferior de la columna de alta presión, a la marmita A, es trasegado por su propia

80

presión y por el tubo K. a la parte media de la columna de baja presión y llenando los platillos F. situados debajo va cayendo por desbordamiento de uno en otro hasta llegar al recipiente D. donde baña el haz tubular por la parte exterior del mismo. Durante su descenso se desembaraza de la parte de nitrógeno que asciende hacia la salida terminando por el tubo G, por donde sale al exterior, condensando cualquier pequeña cantidad de oxígeno que es arrastrada hasta D. donde se recoge el oxígeno líquido puro que se saca por la parte central del condensador y tubo R. para ser conducido al exterior.

85

90

Hecha la descripción que antecede, es preciso añadir que los detalles de realización de la idea expuesta pueden variar sin que por ello cambie la esencia de la invención, que es la que se desprende de los párrafos que anteceden y la que se reivindica en la siguiente

95

NOTA

En resumen: La Patente de Introducción que se solicita, recaerá sobre las siguientes reivindicaciones:

1ª Un procedimiento y aparatos para separar por licuación mezclas gaseosas, tal como el aire, en sus componentes,

194853



100 caracterizado porque consta de un recipiente inferior de forma
y diámetro variable y construido de una aleación de cobre o de
otros metales dúctiles, resistentes y maleables, en cuyo inte-
rior se alojan los serpentines de tubo de cobre, latón u otro
cualquier material para la conducción de aire líquido y del
105 aire distendido; por una parte cilíndrica de altura y diámetro
variable de un metal dúctil, maleable y resistente, en cuyo
interior y con separaciones convenientes se alojan los llamados
platillos de rectificación; por un recipiente montado sobre la
columna interior de los mismos u otros metales y dimensiones
110 variables que aloja en su interior el haz tubular para la con-
densación del nitrógeno y entre este haz y el interior de su
cuerpo vaporiza el oxígeno; por una columna de las mismas car-
acterísticas que la inferior o distinta y de la altura y diá-
metro igual o distinto que soporta en su interior la serie de
115 platillos que de iguales características o distintas sean ne-
cesarias, para la mejor separación de la mezcla en sus compo-
nentes; de los tubos de conducción, válvulas de maniobra y ni-
veles precisos para su conducción.

2ª- Un procedimiento y aparatos, según reivindicación ante-
rior, caracterizado porque se lleva a cabo mediante licuación
120 simple y rectificación múltiple, que se efectúa por medio de
platillos en los que el líquido se pone en contacto con los ga-
ses ascendentes para su rectificación y que están constituidos
por discos de metal con chimeneas practicadas en los puntos
125 convenientes y cubiertas por sombreretes del mismo o de otro
metal con orificios en la parte interior situados de tal ma-
nera que el líquido los cubre para que el gas tenga que pasar
a su través y deje las impurezas que contenga.

3ª- Un procedimiento y aparatos, según reivindicaciones
130 anteriores, caracterizado porque comprende un recipiente en

194853



cuyo interior se inserta un haz tubular para la condensación del nitrógeno, que queda bañado por el oxígeno líquido que llena el recipiente.

135

4ª- Un procedimiento y aparatos, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque en sus componentes se utiliza la compresión y la expansión con trabajo exterior y con recuperación del frío de licuación tal y como queda descrito en la presente memoria, ilustrada por el dibujo que se acompaña y para los fines que se han especificado.

140

5ª- Se reivindica, por último, como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Introducción que se solicita:

" UN PROCEDIMIENTO Y APARATOS PARA SEPARAR POR LICUACION MEZCLAS GASEOSAS, TAL COMO EL AIRE, EN SUS COMPONENTES ".

145

Todo conforme queda descrito en la presente Memoria, que consta de seis páginas, escritas a máquina, y dibujos que se acompañan.

Madrid, 6 octubre de 1.950.

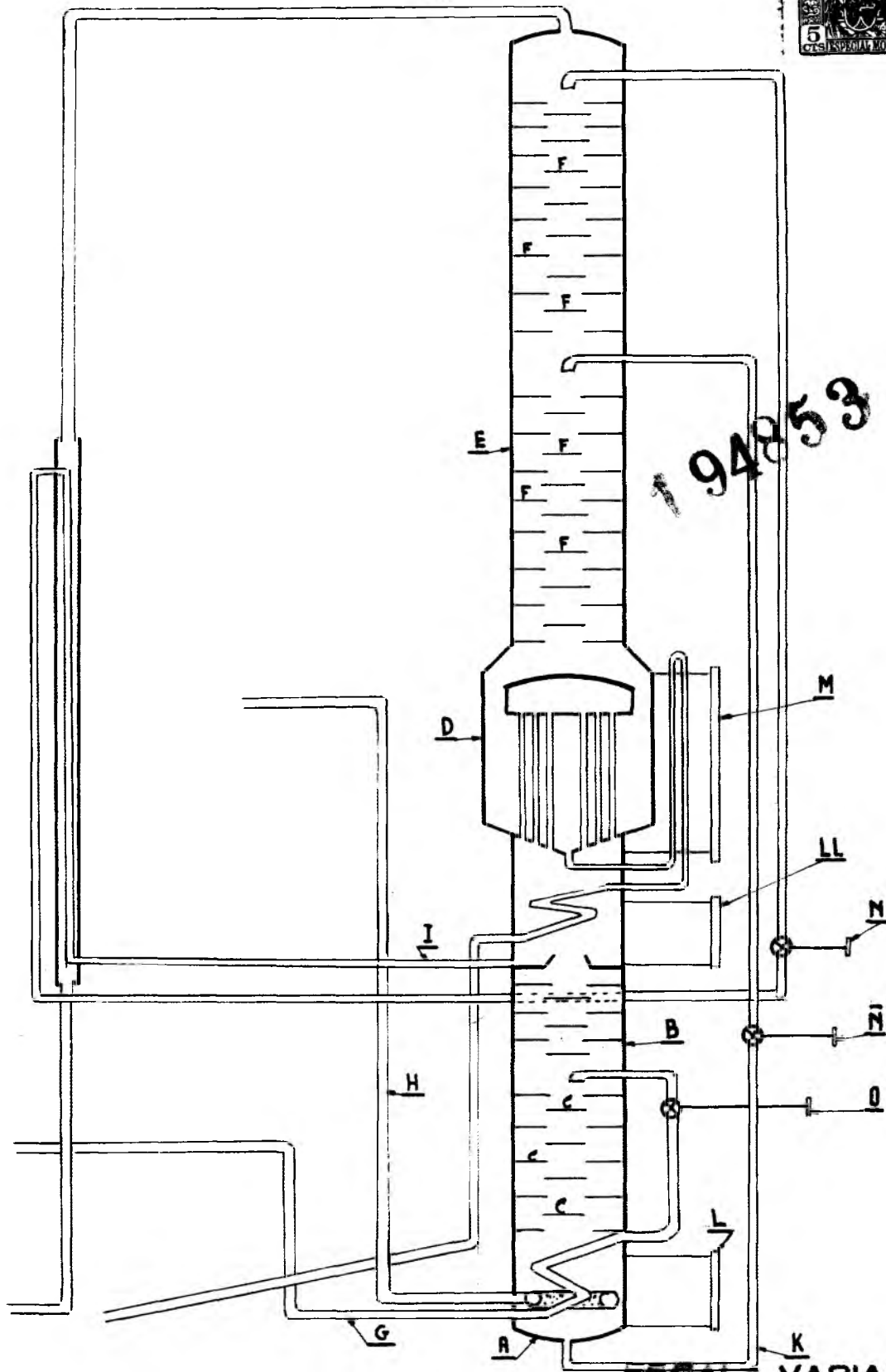
ALECONSO UNGRIA

1948.53

1948.53



1948.53



ESCALA VARIABLE

MADRID, 8 DE octubre 1948.

ALFONSO GARDETA

[Handwritten signature]