



140971

MEMORIA DESCRIPTIVA.

de una patente de introduccion por diez años por un
"PROCEDIMIENTO Y APARATO PARA LA DESTILACION EN EL VA-
CIO DE PRODUCTOS LIQUIDOS DESCOMPONIBLES" -Comprendida
en la clase del nomenclator oficial.

a favor de

M. JUAN MERCIER, francés

SEINE (Francia)

La presente invencion tiene por objeto un procedimiento
y aparato para la destilacion en el vacio de productos li-
quidos descomponibles.

5. Esta operacion choca en la practica con numerosas difi-
cultades. Es asi que la obtencion de agua oxigenada por des-
tilacion en el vacio partiendo de soluciones acuosas, con-
teniendo partes de oxigeno activo, se malea a consecuencia
de la facilidad de descomposicion del agua oxigenada, sobre
todo en presencia de perácidos.

10. Para remediar este inconveniente en la práctica no se de-
be tratar a la vez sino una cantidad de liquido tan peque-
ño como sea posible.

15. Otra dificultad proviene de que en la mezcla acuosa a tra-
tar el producto a eliminar (bioxido de hidrogeno) tiene u-
na tension de vapor inferior a la del agua.

20. Para vencer esta dificultad y para evitar por una evapo-
racion demasiado grande de agua, en una aglomeracion de la
mezcla, se debe mantener una relacion favorable entre las
cantidades de agua y agua oxigenada evaporadas simultanea-
mente. A este efecto y conforme a la presente invencion se



Dirige la operacion de manera en todo el evaporador el regimen de evaporacion sea uniforme. En los procedimientos existentes que consisten en aspirar el liquido por medio del vacio a traves de tubos calientes, la cantidad de liquido admitida en el evaporador está regulada por la ayuda de inyectores, grifos y capilares, el regimen en el evaporador es irregular en sí, De otra parte los sistemas utilizados para la admision de un liquido por aspiracion, añaden aun causas exteriores de variacion en este regimen. Los inconvenientes anunciados son particularmente aparentes en la marcha de una unidad industrial constituida por un gran numero de tubos de evaporacion.

La presente invencion consiste en un procedimiento de destilacion caracterizado por el hecho de que el mismo vacio se mantiene en todos los puntos del aparato de destilacion, todos sus elementos tal que depositos de alimentacion, evaporadores, colectores, etc. estando unidos a la misma conduccion de vacio.

Preferentemente el movimiento de liquido en el aparato se obtiene no como en los metodos hasta aqui empleados, aplicando una diferencia de presion entre la entrada y salida del evaporador, sino segun la invencion por diferencia de temperatura. Se emplea con este fin en particular un sistema de vasos comunicantes, estando uno de ellos constituido por un deposito de forma cualquiera y el otro por uno varios tubos calientes. La diferencia de temperatura que se establece entre la parte no caliente y la parte caliente, tiene por efecto producir un movimiento de liquido de la primera hacia la segunda; este dispositivo encontrándose entre los depositos de alimentacion y el evaporador, permite, por simple ordenacion de la temperatura, obtener la velocidad deseada del liquido su entrada en el evaporador.



- Se regulara ventajosamente el caldeo del dispositivo de alimentacion de manera que produzca burbujas de vapor de tal suerte que la solucion llegue al evaporador, no en la forma de capas liquidas, sino bajo la forma de una emulsion que toda la seccion de los tubos de evaporacion se halle llena por medio de una débil cantidad de solucion. En el procedimiento objeto de la presente invencion, se realiza la manutencion por un regimen uniforme de este evaporador por el equilibrio del vacio a la entrada y a la salida del evaporador, por la independencia de la velocidad de circulacion y del vacio y en fin por las condiciones fisicas homogeneas de la solucion. En los aparatos en los cuales se opera, segun la presente invencion, pueden estar constituidos por un numero de tubos cualquiera, colocados en cualquier posicion. Los esquemas adjuntos, dan a titulo de ejemplo, modos de realizacion propios del procedimiento descrito.
- La figura num. 1 es una vista esquematica de una instalacion conforme a la invencion.
- La figura num. 2 es una vista parcial de una variante.
- La figura num. 3 es una vista esquematica de otro ejemplo de realizacion.
- En el ejemplo representado por la figura num. 1 se obtiene un vacio uniforme en todo el conjunto de los aparatos, los depositos de alimentacion, b, e, asi como los recipientes de condensacion o, m, estando unidos al mismo conducto de vacio c. Las valvulas a, estando sobre los tubos de alimentacion, permiten poner en comunicacion por su turno, un canal o tubo en el evaporador mientras que el otro, aislado del circuito de vacio está llenandose.
- El recipiente b, sirve de alimentacion a un numero cualquiera
- 55.
- 60.
- 65.
- 70.
- 75.
- 80.



- ra de tubos de evaporacion. Entre el canal de alimentacion b,y el evaporador h, se encuentra el dispositivo de alimentacion constituido por la combinacion del recipiente e, y los tubos g, que comunican con él. La constancia del nivel es obtenida por el hecho de que el recipiente e, constituyen un vaso de Mariotte, con esta particularidad que el tubo sumergible de este vaso está unido al conducto del vacio c,
85. por un tubo extensible.
90. Desde que los tubos g, se someten al caldeo, el liquido encontrandose a cierto nivel comienza a subir y la emulsion entra en el evaporador, en el cual se produce la destilacion. La longitud de los tubos corresponde a la velocidad con la cual toda el agua oxigenada de la solucion puede ser destilada. En el recipiente i, los vapores se separan del liquido y pasan por el conducto k, y el refrigerante l, a los recipientes de condensacion m, donde se reune el agua oxigenada producida. El liquido residuario sale del recipiente i, hacia el recipiente o, unido al mismo vacio.
95. La figura primera (o num 1) representa esquematicamente los tubos de enlace que se encuentran unos sobre otros; en realidad pueden ser colocados en el mismo plano o desembocar en un haz tubular de seccion cilindrica.
100. La posicion de los tubos de evaporacion segun el presente invento no es necesariamente horizontal. Estos tubos pueden estar igualmente inclinados, verticales o en forma de serpentes.
105. El tubo destinado a producir la circulacion esta empalmado, en el ejemplo representado en la figura 2, con el tubo de evaporacion por un codo q, pero el enlace puede ser tambien recto y aun establecido de tal forma, que el tubo de caldeo de alimentacion forme cuerpo con el tubo de evaporacion, pudiendo ser aplicado el vacio lo mismo a la entrada que a la salida
- 110.



115. del tubo. Sin embargo es preferible tener dos tubos distintos uno para producir la circulacion, el otro para efectuar la destilacion, lo que permite regular su caldeo individualmente.

La presente invencion esta particularmente indicada para proceder a una destilacion con eliminacion de los vapores en varios puntos del aparato de destilacion.

120.

Este modo de trabajo representa la ventaja de extraer los vapores formados fuera de la zona de caldeo y fuera de contacto con la solucion. De manera que, segun el invento, el vacio aplicado al aparato es el mismo en todas partes y que la circulacion del liquido se regula por el caldeo mismo, obteniendose una destilacion regular con alto rendimiento en las diferentes fases de la operacion.

125.

En el ejemplo de realizacion representado por la figura 3 se realiza una destilacion con eliminacion de vapores en un evaporador de tres secciones. El liquido procedente del deposito b, atraviesa un primer dispositivo de alimentacion y la primera seccion del evaporador como en el procedimiento de la figura 1. Despues del separador i, los vapores formados pasan por el conducto e, al refrigerante, mientras el liquido

130.

entra en la seccion segunda del evaporador con la ayuda de un segundo dispositivo de alimentacion formados por los vasos comunicantes n, g. Efectuada la segunda fase de la evaporacion, se procede lo mismo para una tercera, etc. Por fin en el ultimo separador, el liquido es enviado al recipiente uni-

135.

140. go con el vacio.

NOTA.

Habiendo ya descrito ampliamente la naturaleza de la patente de introduccion, asi como la manera de llevarla a la practica, debe hacer constar que las disposiciones anteriormente descritas, son susceptibles de ligeras modificaciones de detalles, sin que se altere el principio fundamental de la patente de introduccion que por diez años se solicita como de

145.



novedad y no estar practicada en España, reivindicandose lo siguiente:

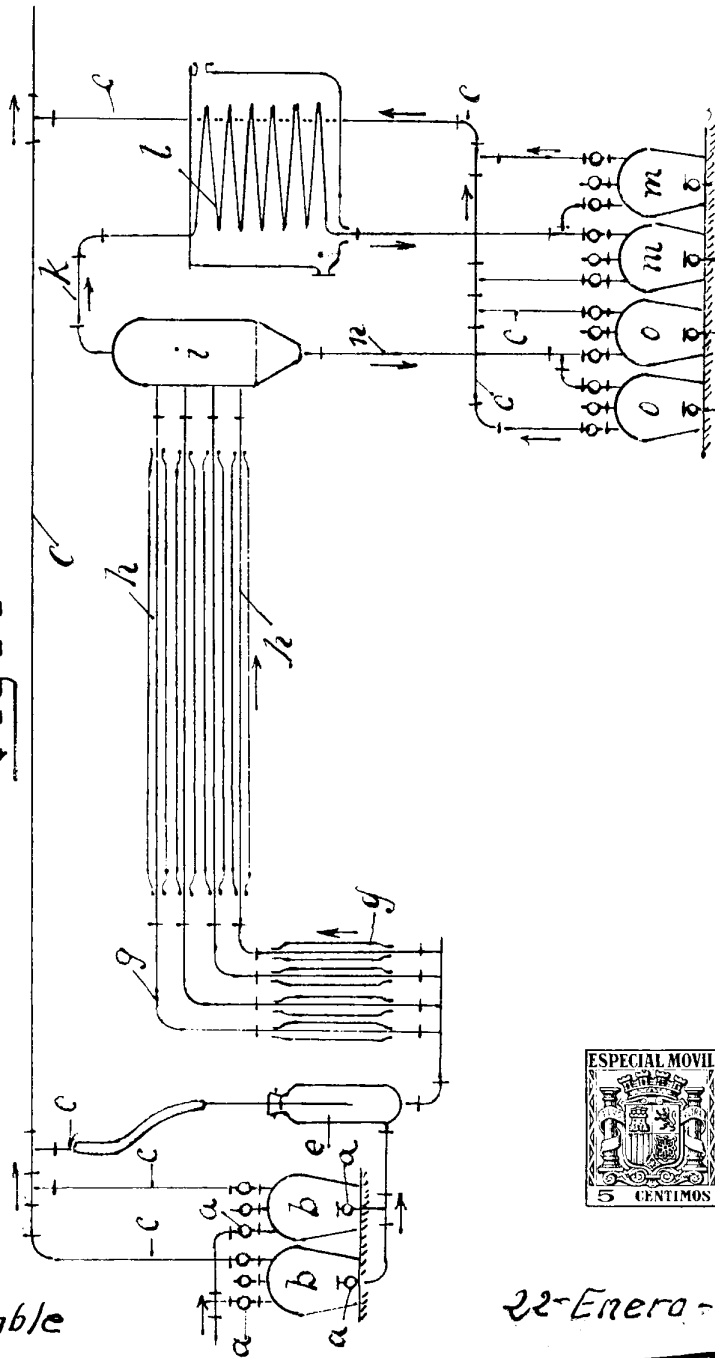
150. Primero.- Un procedimiento y aparato para la destilacion en el vacio de produc os liquidos descomponibles reivindicada en las diversas partes del sistema de aparatos, incluso los organos de alimentacion, estan bajo la accion del vacio y las presiones estan por este hecho equilibradas.
155. Segundo.- Un procedimiento y aparato para la destilacion en el vacio de productos liquidos descomponibles, por la reivindicacion primera y por la circulacion del liquido se obtiene exclusivamente por medio de un sistema de calefaccion o caldeo, aplicado con preferencia en una sola de las dos ramas de un sistema de vasos comunicantes.
160. Tercero.- Un procedimiento y aparato para la destilacion en el vacio de productos liquidos descomponibles, caracterizado por las reivindicaciones primera y segunda y por que los vapores formados se evacuan en puntos tan numerosos como sea posible, por medio de dispositivos separadores.
165. Cuarta y ultima.- En definitiva la patente de introduccion recaerá por UN PROCEDIMIENTO Y APARATO PARA LA DESTILACION EN EL VACIO DE PRODUCTOS LIQUIDOS DESCOMPONIBLES.-# Tal y como se describe en la presente memoria y planos que se acompaña.
- 170.

Madrid 24 Enero de 1936

Luis Maria de Zunzunegui

Por Poder

Fig - 1



Escala variable

Fig - 2

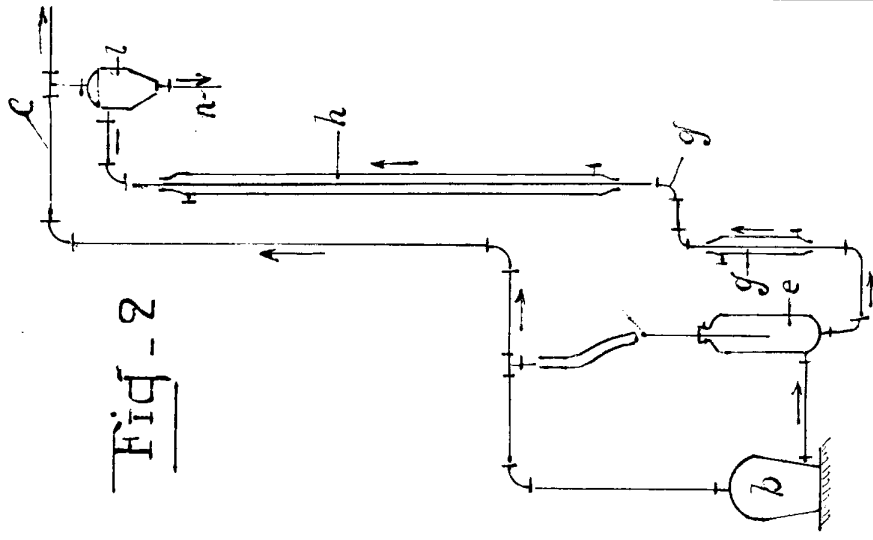
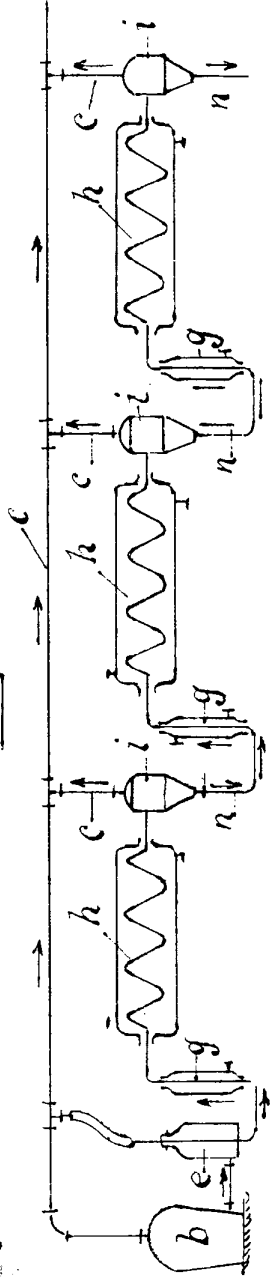


Fig - 3



22-Enero-1936

Jausto Mercier