

169706

MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL



M E M O R I A D E S C R I P T I V A

que se acompaña

a la solicitud de

una PATENTE DE INVENCION por veinte años en España,

a favor de

D. José Morera Arrix, residente en Valencia, calle

Pedro III El Grande, número 4, 2ª pta.

por

„UN PROCEDIMIENTO INDUSTRIAL PARA LA DESTILACION,  
RECTIFICACION Y FRACCIONAMIENTO DE LIQUIDOS ORGANICOS”

Inventor: D. José Morera Arrix, de nacionalidad espa-  
ñola.



5 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 exclusiva que por ella se solicita de acuerdo con las descripciones del Estatuto vigente de la Propiedad Industrial de 26 de julio de 1929, texto refundido publicado el 30 de abril de 1930.

10 La finalidad que se persigue con este invento es la de poder ofrecer a los fabricantes de alcoholes y a la industria en general, un nuevo procedimiento para la destilación, rectificación y fraccionamiento de mezclas hidroalcohólicas, productos petrolíferos, líquidos orgánicos en general y sus mezclas, con aparatos de dimensiones reducidas y con menos gasto de combustible y de vapor que en los conocidos hasta la fecha.

15 FUNDAMENTO.- Tomando como ejemplo la rectificación industrial del alcohol ordinario, es de todos conocido el montaje interior de las columnas en uso; una serie de "platos" con orificios para la subida de los vapores que, obligados por unas "campanas" invertidas, burbujan en el líquido alcohólico de cada "plato", produciéndose con ello el enriquecimiento de los vapores alcohólicos al ascender éstos a través de sucesivos "platos". Cada "plato" de los numerosos mencionados, supone un trayecto ascendente formado por unos 3 cm. de líquido y 8-12 cm. de espacio gaseoso, cuyo techo es el "plato" siguiente; en total, supone todo ello una columna de unos 10-12 metros para agotamiento y rectificación.

30 Pues bien, en la columna objeto de esta Patente, se suprimen los "platos", y en su lugar se colocan una especie de almohadillas constituidas por fibra de vidrio contenidas entre dos discos de tela, de cobre y otro enrejado similar, las cuales, actuando a modo de esponjas, retienen el líquido a rectificar, permitiendo el retroceso hacia abajo del líquido desalcoholizado.

35 Estas esponjas de fibra de vidrio con sus telas o enrejados de separación fijos a la columna, se superponen sucesivamente hasta llenarla; pero como se suprimen los espacios gaseosos obligados en las columnas ordinarias de "platos", la altura suficiente para un buen agotamiento y rectificación queda en consecuencia reducida a un total de 5 metros como máximo para producir alcohol de 96,5-97%.

40 Lo que antecede es posible, gracias a que la sección de paso de vapores ascendentes, es prácticamente igual a la sección de la columna. Se logra así un chorro de vapor tan ancho como la columna y que al atravesar las esponjas de fibra de vidrio, es extraordinariamente dividido por dicha fibra, llevando al máximo la superficie de contacto entre los vapores ascendentes y el líquido que impregna la fibra de vidrio. Al mismo tiempo, esta forma de funcionamiento evita el que el vapor ascendente tenga que vencer la presión hidrostática que en los "platos" ordinarios suponen los cierres hidráulicos formados por las "campanas" invertidas. El vapor hidroalcohólico en nuestro caso, asciende por su propia fuerza ascensional a través de las esponjas de fibra de vidrio, a medida que el líquido en ellas retenido, va entrando en ebullición, con lo que la presión hidrostática que habría de oponerse a su ascensión, es prácticamente insignificante, lo cual supone que la caldera de vapor que haya de alimentar el aparato, pueda funcionar a menos presión que con las columnas de "platos" hasta hoy en uso, con lo que el consumo de combustible es consecuentemente menor.

65 Como justificación del gran rendimiento de desalcoholización y de rectificación, basta decir, que si una almohadilla de fibra de vidrio, tiene un peso de 350 gramos, cuando dicha fibra tiene un diámetro de 10 micras, presenta una superficie de contacto de 100 metros cuadrados. Además, esa enorme superficie, actúa como un cuerpo lleno de finas aristas que ceban continuamente la ebullición.

70 Para dar una idea lo más exacta posible, se acompaña un juego de planos compuesto de tres dibujos o figuras del aparato, señaladas con letras mayúsculas A, B y C, que representan el detalle necesario para su fácil conocimiento.

75 La figura A, representa una sección vertical de las columnas de altura reducida, unida de tal forma al procedimiento industrial que nos ocupa, que éste no podría realizarse sin el empleo de la misma. Esta columna está compuesta por una serie de tramos (nº 1), superpuestos y unidos entre sí por las bridas (nº 2). Estos tramos (nº 1), se colocan unos sobre otros formando columna, hasta alcanzar la altura que se desee, siempre inferior a cinco metros, según la intensidad del grado alcohólico que se haya de alcanzar, y termina la parte superior con el tubo de desprendimiento de vapores (nº 3); lleva en la parte inferior una entrada de vapor de agua nº 4 y una salida para evacuación de los líquidos agotados (nº 5). La entrada del vino se verifica por el tubo nº 6, y la salida de aceites por el nº 7. Los alcoholes o productos de destilación, de baja graduación, regresan a la columna por la entrada nº 8. La salida del alcohol ya rectificado está indicada con el nº 9 y lleva unas rejillas de separación (nº 10), que van fijas a los tramos de la pared de la columna; entre las rejillas van las almohadillas constituidas por fibra de vidrio (nº 11). Lleva este aparato también, cuatro placas o "platos" de uso corriente (núms. 12, 13, 14 y 15), de los cuales, solamente el nº 12 lleva unas "campanas" invertidas que forman cierre hidráulico.

95 La figura B, representa una sección transversal del aparato, en la que se ve la rejilla (nº 10), superpuesta a la almohadilla de fibra de vidrio (nº 11).

La figura C, representa un detalle de la colocación de las rejillas y las almohadillas.

100 El funcionamiento se verifica del modo siguiente: En primer lugar, se monta el aparato con el número de tramos (nº 1), necesarios para alcanzar la altura requerida, y colocados en el interior de las columnas los discos que forman las rejillas con sus almohadillas de fibra de vidrio. Seguidamente de quedar dispuesta la columna con los demás elementos descritos, 105 se hace pasar a su interior una corriente de vapor de agua por el tubo perforado (nº 4). Cuando el calor se haya transmitido hasta el "plato" (nº 5), se da entrada al líquido hidroalcohólico por el tubo nº 6, descendiendo por entre las almohadillas inferiores a contracorriente del vapor de agua, saliendo el líquido agotado por el nº 5, mientras que los vapores alcohólicos ascienden a través del "plato" (nº 14) y de las almohadillas superpuestas, burbujeando en el líquido alcohólico del "plato" con "campanas" (nº 12), y saliendo a continuación por 110 el cuello de desprendimiento (nº 3) a un condensador y un refrigerante, de donde retrocede el líquido alcohólico condensado de alta graduación por el tubo nº 8 al interior del aparato para ser remontado aún de graduación por los nuevos vapores ascendentes que le atraviesan. El líquido alcohólico remansado 115 en el "plato" (nº 12), rebosa al "plato" (nº 13) por un tubo que pone en comunicación los dos "platos" 120

125

Cuando el líquido que se acumula en el "plato" (n.º 10) alcanza la graduación deseada, se le da salida por el tubo n.º 9, que le conduce al depósito de almacenamiento. Por el tubo n.º 7 se da salida a los productos aceitosos de final de destilación o alcoholes amílicos.

130

Hecha la descripción precedente, es necesario 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

N O T A

En resumen, la Patente de invención que se solicita, recaerá sobre las reivindicaciones siguientes:

135

1ª - Un procedimiento industrial para la destilación, rectificación y fraccionamiento de líquidos orgánicos, caracterizado porque para llevarlo a la práctica, se suprimen los "platos", y en su lugar se coloca una especie de almohadillas constituidas por fibra de vidrio y contenidas entre los discos de tela, de cobre u otro enrejado similar, las cuales, actuando a modo de esponjas, retienen el líquido que se ha de rectificar, permitiendo el retroceso hacia abajo de éste, cuando ha sido desalcoholizado, superponiéndose sucesivamente dichas esponjas hasta llenar la columna, siendo la altura suficiente para un buen agotamiento y rectificación, de 5 metros como máximo, para producir alcohol de 96,5-97%.

140

145

150

2ª - Un procedimiento industrial, según la reivindicación anterior, caracterizado porque la sección de paso de vapores ascendente, es prácticamente igual a la sección de la columna, lográndose así un chorro de vapor tan ancho como la columna, y que al atravesar las esponjas de fibra de vidrio, es extraordinariamente dividido por esta fibra, llevando al máximo la superficie de contacto entre los vapores ascendentes y el líquido que impregna la fibra mencionada, evitándose al mismo tiempo que el vapor ascendente tenga que vencer la presión hidrostática, como ocurre en los "platos" ordinarios; ascendiendo posteriormente el vapor hidroalcohólico por su propia fuerza a través de las esponjas de fibra de vidrio y a medida que el líquido en ellas retenido va entrando en ebullición, con lo que la presión hidrostática que habría de oponerse es prácticamente insignificante.

155

160

165

170

3ª - Un procedimiento industrial, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado, porque estas operaciones que se practican al poner en práctica el mismo, se efectúan en columnas de alturas reducidas, unidas de tal forma a dicho procedimiento, que éste no podría realizarse sin su empleo, estando compuestas las referidas columnas conforme se indica en los adjuntos dibujos, por una serie de tramos (n.º 1), superpuestos y unidos entre sí, por las bridas (n.º 2), colocándose unos sobre otros formando columnas hasta alcanzar la altura conveniente, siempre inferior a 5 metros, según la intensidad del grado alcohólico que se haya de alcanzar, terminando la parte superior con el tubo de desprendimiento de vapores (n.º 3), llevando en la parte inferior, una entrada de vapor de agua (n.º 4) y salida para evacuación de los líquidos (n.º 5).

175

4ª - Un procedimiento industrial, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado, porque la entrada del vino se verifica por el tubo n.º 6 y la salida de aceite por el n.º 7, regresando los alcoholes a la columna por la entrada n.º 8,



180 indicándose con el nº 9 del dibujo, la salida del alcohol rec-  
tificado, que lleva una rejilla de separación (nº 10), fija  
a los tramos de la pared de la columna, entre las cuales se  
185 colocan las almohadillas constituidas por fibra de vidrio,  
debiéndose mencionar también las cuatro placas o "platos" de  
uso corriente (núms. 12, 13, 14 y 15), de los cuales solamen-  
te el primero lleva unas "campanas" invertidas, que forman  
cierre hidráulico.

190 5ª - Un procedimiento industrial, según las reivindicaciones  
anteriores, caracterizado, porque se lleva a la práctica mon-  
tando el aparato indicado, con los tramos necesarios para al-  
canzar la altura requerida, colocados en el interior de la  
columna, y los discos que forman las rejillas, con sus almoha-  
dillas de fibra de vidrio, haciéndose pasar al interior, una  
195 corriente de vapor de agua por el tubo perforado (nº 4), y  
dándose entrada al líquido hidroalcohólico por el tubo nº 6,  
cuando el calor se haya transmitido hasta el "plato" nº 15,  
descendiendo por entre las almohadillas inferiores a contra-  
corriente del vapor de agua, saliendo el líquido agotado por  
200 el nº 15, mientras que los vapores alcohólicos ascienden a  
través del "plato" nº 14 y de las almohadillas superpuestas,  
burbujeando en el líquido alcohólico del "plato" con dos "cam-  
panas" y saliendo a continuación por el cuello de desprendi-  
miento (nº 3) a un condensador y un refrigerante, de donde  
205 retrocede el líquido alcohólico condensado de alta graduación,  
por el tubo nº 8 al interior del aparato, para ser remontado  
todavía de graduación por los nuevos vapores ascendentes que  
le atraviesan.

210 6ª - Un procedimiento industrial, según las reivindicaciones  
anteriores, caracterizado, porque después de efectuadas las  
operaciones anteriores, el líquido alcohólico remansado en el  
"plato" nº 12, rebosa al "plato" nº 13 por un tubo que pone  
en comunicación los dos platos, alcanzando la graduación de-  
seada cuando se acumula en dicho "plato" nº 13, saliendo pos-  
215 teriormente por el tubo nº 9, que le conduce al depósito de  
almacenamiento, mientras que por el tubo nº 7, se da salida a  
los productos aceitosos que resultan del final de la destila-  
ción.

220 7ª - Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de  
recaer la Patente de invención que se solicita, UN PROCEDI-  
MIENTO INDUSTRIAL PARA LA DESTILACION, RECTIFICACION Y FRACCIO-  
NAMIENTO DE LIQUIDOS ORGANICOS.

Todo conforme queda descrito en la presente Memoria, que  
consta de cinco páginas escritas a máquina por una sola cara,  
y dibujos que se acompañan.

Madrid, 27 de abril de 1945

ALFONSO UNGRIA

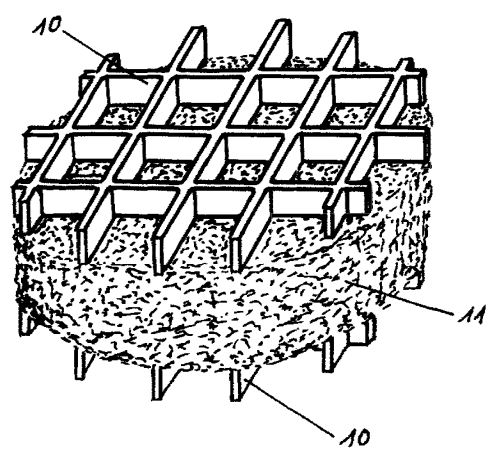
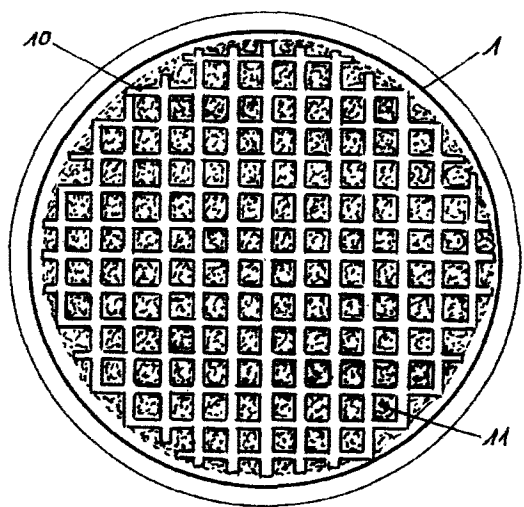
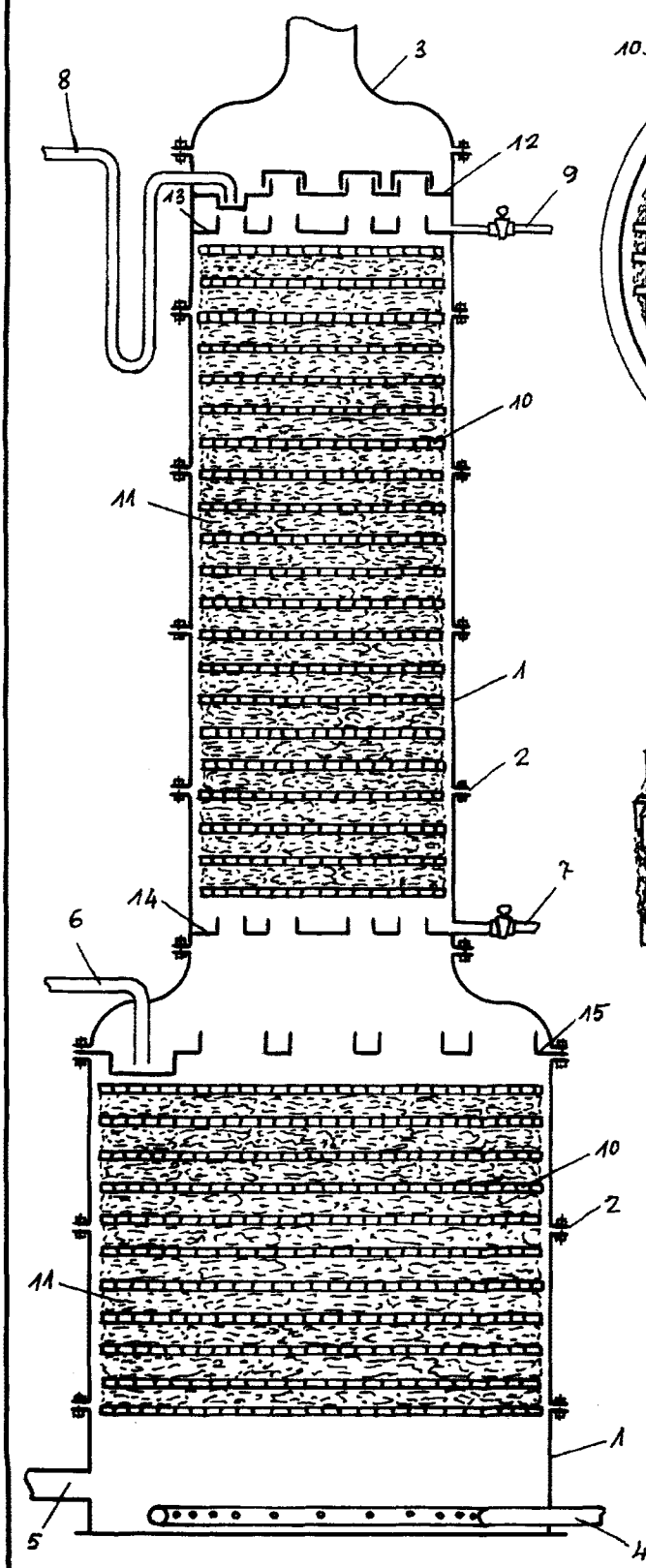
169706



A

B

C



ESCALA VARIABLE  
MADRID, 27 DE abril 1915 45  
MEXICANO MICHIS