

No 34.520 9 3407

Patente Española

MEMORIA

descriptiva sobre "Perfeccionamientos en las instalaciones para destilación e industrias análogas."

POR

Saver Brothers, Limited

DE

East Sunlight,

Ciudad de Chester

Inglaterra



El presente invento se refiere a las instalaciones destinadas al tratamiento de líquidos por el vapor, y para funcionar a un régimen de vacío muy elevado.

El invento se relaciona de una manera especial, si bien no exclusivamente, con el tratamiento por vapor de aceite purificado, y por medio de un proceso continuo, según se explica en la memoria que acompaña a la patente inglesa nº 224.928.

La finalidad principal del invento es realizar una instalación especialmente apropiada para llevar a cabo de una manera sencilla y económica el proceso industrial a que se refiere dicha patente.

El invento consiste en una instalación destilatoria para eliminar los ácidos grasos libres y otras impurezas de las grasas, aceites y sustancias análogas, mediante tratamiento al vapor y a baja presión, comprendiendo la referida instalación un recipiente donde se efectúa el tratamiento, recipiente que está hecho de un material incorrosible y destinado a funcionar a baja presión, una disposición para ir suministrando en el recipiente y en estado líquido la sustancia o materia a tratar, así como para inyectar vapor en él, medios o dispositivos para extraer el vapor de agua bajo presión y los vapores de la sustancia tratada y para mantener un régimen de baja presión en el referido recipiente, en combinación con otros medios para extraer y enfriar el líquido tratado, resguardándole en absoluto del aire, mientras esté caliente, estando el expresado recipiente construido de tal manera que cada parte de la sustancia líquida que por él circula quede sometida en muchos puntos sucesivamente a la acción de vapor de nueva entrada con ausencia de aire.

El invento comprende la combinación de una instala-



ción como la reseñada en el párrafo precedente, con determinados dispositivos y elementos que se describen detalladamente a continuación.

En los dibujos esquemáticos que se acompañan:

La Fig. 1 muestra en corte parcial una disposición general de una forma de realización de la instalación.

La Fig. 2 es un corte tomado por la línea 2-2 de la Fig. 1, mirando en la dirección de la flecha. La Fig. 3 es un corte en proyección tomado por la línea 3-3 de la Fig. 4 de una instalación modificada, y

La Fig. 4 es un corte transversal de la Fig. 3, mirando en la dirección de las flechas, y por la línea 4-4.

La forma de ejecución del invento representada por vía de ejemplo en la Fig. 1, consta de un recipiente a de construcción muy fuerte para que pueda resistir un elevado grado de vacío, formado con un conducto de admisión b, para el líquido a tratar, y un conducto de salida c para el líquido después del tratamiento.

Lleva también el aparato un conducto de entrada d para el vapor bajo presión, y un conducto de salida e para los productos volátiles y otros.

El recipiente a, vá subdividido en un determinado número de compartimientos o espacios, por medio de unos tabiques de choque f que tienen unos agujeros g en el fondo, yendo estos agujeros colocados en sentido opuesto en los tabiques alternados a fin de establecer un conducto sinuoso para el paso del líquido. En la parte alta de cada uno de los tabiques de choque, vá dispuestas unas placas salpicadoras h. El vapor es enviado a los distintos compartimientos desde el tubo de entrada d por medio de un tubo horizontal principal i y de otros tubos individuales j que lleva cada compartimiento formados por un



número de agujeritos en sus prolongaciones acodadas k.

El tubo de salida e lleva agregado cerca de él un tabique o placa de choque l, a fin de evitar que pueda ser arrastrado el líquido por encima. El recipiente a, se podrá calentar por medio de gas o de otros calentadores, según se indica en m.

El líquido a tratar que podrá ser, por ejemplo, "aceite purificado" como el que se especifica en la memoria de la patente inglesa n° 224.928, está contenido en un depósito de alimentación 2, desde el cual pasa a un recipiente n, y desde allí pasa por un grifo sumergido o y por un cambiador de calor p al tubo de entrada b. La trayectoria que sigue el líquido sometido al tratamiento del vapor es por el tubo vertical de salida c el cual mantiene un nivel constante de aceite en los citados compartimientos, un sifón q, sumergido a suficiente profundidad para establecer un cierre hidráulico eficaz contra cualesquiera variaciones que pudieran experimentarse en el vacío, por ejemplo, a cuatro pies de profundidad, un serpentín cambiador de calor r, un refrigerador de agua s, un grifo t y una bomba de trasiego o extracción u, yendo estos dos últimos elementos sumergidos en el líquido tratado en un tanque v.

Refiriéndonos ahora a los productos volátiles, el aparato destinado al tratamiento de éstos, comprende un tubo w, acoplado al conducto de salida e, un condensador o refrigerador x, una bomba y y un tanque receptor z con su correspondiente tabique de choque l.

Todas aquellas juntas externas por las cuales pudiera el aire infiltrarse o abrirse paso hacia el líquido caliente, deberán estar establecidas con absoluta hermeticidad, o construidas de tal modo que impidan semejante infiltración o fuga,



y, de preferencia, deberán llevar empaquetaduras de vapor, es decir, hacer que el vapor a unas 2 atmósferas de presión, por ejemplo, vaya aplicado a una ranura o disposición equivalente formada en la junta de cuya manera se contrarresta cualquier tendencia del aire a infiltrarse al interior a través de dicha junta.

El tanque o depósito n, deberá ir, de preferencia, provisto de un dispositivo apropiado para mantener en él un nivel constante, y la bomba y la válvula de descarga deberán ir completamente sumergidas debajo del nivel del líquido en el tanque.

El cambiador térmico indicado por los serpentines esquemáticos p y r, está construido de preferencia, con arreglo a la memoria que acompaña a la patente inglesa nº 29.764 de 1923.

La resistencia de los diferentes elementos y partes de los aparatos deberá ser suficiente para poder resistir el grado de vacío que requiere el funcionamiento, y los recipientes deberán estar hechos de un material, o por lo menos guarnecidos de un material que pueda aguantar cualquier acción corrosiva, que pudiera producirse en el curso del servicio.

Para el tratamiento continuo por el vapor, de aceites con arreglo al procedimiento que se describe en la memoria de la patente inglesa nº 224.928, el aparato en cuestión deberá funcionar en la forma que se explica a continuación:

Primeramente se pone la instalación en marcha echando aceite purificado en el recipiente destinado al tratamiento, yendo la introducción de aceite acompañada de introducción de vapor y calentándose el recipiente a una temperatura adecuada. Para los fines anteriormente descritos, la temperatura a que habrá de elevarse el aceite será dentro de los límites de 220º



a 300° C, por lo general entre los 245° y 265° C, según la clase del aceite que se someta a tratamiento.

El grado de vacío a que deberá introducirse el aceite y mantenerse deberá ser todo lo más elevado posible, como por ejemplo, 29 pulgadas cuando el barómetro marque 30 pulgadas.

Después de la puesta en marcha se vá abriendo paulatinamente el grifo o, hasta que se obtiene el necesario grado o intensidad de alimentación de aceite en bruto en el aparato, debiendo mantenerse los antedichos regímenes de temperatura y presión.

Quando la instalación se halle funcionando a toda marcha la aspiración producida por la bomba y, hará que el aceite fluya por el aparato desde el tanque o. depósito n, donde ha sido cargado por caída libre desde el recipiente principal 2 por la trayectoria antes indicada, es decir, que el aceite a tratar pasa por el grifo o, el serpentín de cambiador de calor p y el conducto de admisión b, pasando por los diferentes compartimientos del recipiente de destilación a, siguiendo un camino sinuoso por efecto de la disposición alternada de los orificios g que hay formados en los tabiques de choque. Al rebosarse por el punto g, el aceite refinado ya entonces caliente, pasa por el tubo vertical del sifón o cierre hidráulico q, al serpentín cambiador de calor r donde abandona una parte de su calor al aceite que entra en el serpentín p y desde allí, pasando por el serpentín de refrigeración de agua s, se enfría en la medida deseada y entra luego en el depósito de aceite refinado v, por medio del grifo y bomba que hay sumergidos en dicho depósito, evitando de ésta suerte, cualquier infiltración de aire dentro del aparato por dicho punto. Es de capitalísima importancia el estar a cubierto de la menor entrada de aire durante la marcha del



procedimiento de tratamiento hasta que el aceite se enfría.

Mientras que el aceite vá recorriendo el camino indicado, penetra vapor bajo presión en el recipiente a, por el conducto de admisión de vapor d, y por el tubo de distribución i a los conductos de entrada j de los compartimientos, hasta salir por el conducto de escape e, arrastrando consigo los ácidos grasos libres y materias olorosas. La mezcla de vapor y de productos volátiles, es extraída por medio de la bomba aspirante y, por el condensador x, y enviada al tanque receptor z que vá provisto del tabique de choque l. Este tanque puede ser calentado por medio de serpentines para la mejor separación de los productos. La bomba de aspiración y podrá ser reemplazada por la bomba usual de vacío y dobles recipientes, si se quiere.

Con arreglo a la disposición modificada representada en las Figs. 3 y 4, el recipiente a es un casco vertical de forma cilíndrica, como lo son también los tabiques colectores f y las extremidades acodadas de los tubos de vapor j. Las demás partes del aparato son materialmente similares a las partes y elementos correspondientes de la Fig. 1. Un platillo o tabique o plancha de choque 3, que es en parte radial y en parte sensiblemente cilíndrico, vá montado a través de una parte del recipiente a según se vé en el dibujo.

La trayectoria que sigue el aceite en este aparato, es como sigue, parte desde el grifo sumergido o a través del serpentín cambiador de calor p y del conducto de admisión b, siguiendo el camino sinuoso indicado por las flechas de la Fig. 4, es decir, que vá dando la vuelta alrededor del espacio anular exterior hasta llegar al tabique radial de choque 3, dentro del espacio intermedio 4, y sigue desde allí pasando por el espacio interior 5, al tubo vertical c, continúa por



el cambiador de calor r, serpentín refrigerador s, grifo sumergido t y bomba w, hasta llegar al depósito de aceite refinado y. El vapor, al igual que en la Fig. 1, penetra en el recipiente a por el orificio de admisión l y se introduce en los compartimientos o espacios que median entre los tabiques de choque, por el intermedio del tubo de distribución principal i y de sus tubos de ramificación j. Dicho vapor, en unión de los productos volátiles es extraído, como en el caso anterior, por el tubo de evacuación w.

N O T A

Habiendo ya descrito y detallado con toda amplitud la naturaleza de nuestro invento, así como la manera de llevarlo a cabo en la práctica, debemos hacer constar que las disposiciones anteriormente descritas son susceptibles de ligeras modificaciones en sus dimensiones y detalles, sin que por ello se altere el principio fundamental del invento. También se hace constar que dicho invento se refiere a la patente inglesa de fecha 9 de Mayo de 1924, señalada con el nº 11.530, acogándose por lo tanto, a los beneficios que concede el art. 16 de la Ley de Propiedad Industrial, referente al Convenio internacional de 1883, modificado por el Acuerdo de la Conferencia de Bruselas de Diciembre de 1900 y lo que constituye la esencia de dicho invento y por lo que solicitamos patente de invención por veinte años en España es por: "Perfeccionamientos en las instalaciones para destilerías e industrias análogas"; caracterizándose por lo siguiente:

1.º.- Por una instalación para eliminar los ácidos grasos libres y demás impurezas de los aceites, grasas y substancias análogas, mediante tratamiento por el vapor a baja



bajo presión en el líquido que hay en cada compartimiento.

5ª.- Una instalación como la que se especifica en una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, provista de un dispositivo para mantener un nivel sensiblemente constante de líquido, por todo el recipiente de tratamiento, con un grifo de entrada o su equivalente, sumergido en el líquido a tratar y una bomba de extracción o su equivalente sumergida en el líquido tratado.

6ª.- Una instalación como la que se especifica en una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que el recipiente destinado al tratamiento está hecho de una aleación que contiene aluminio y cobre, con o sin un pequeño porcentaje de otro metal o metales, en los que la proporción de aluminio habrá de ser de un 90%.

7ª.- instalaciones para el tratamiento de aceites por vapor, tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria y con referencia a las Figs. 1 y 2 o a las 3 y 4 de los dibujos esquemáticos que se acompañan.

"Perfeccionamientos en las instalaciones para destilerías e industrias análogas"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos que se acompañan.

Esta memoria consta de nueve hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 21 de Abril de 1925.

Lever Brothers Limited.

P.P.

Por Poder
de SANTOS M. G. 1925

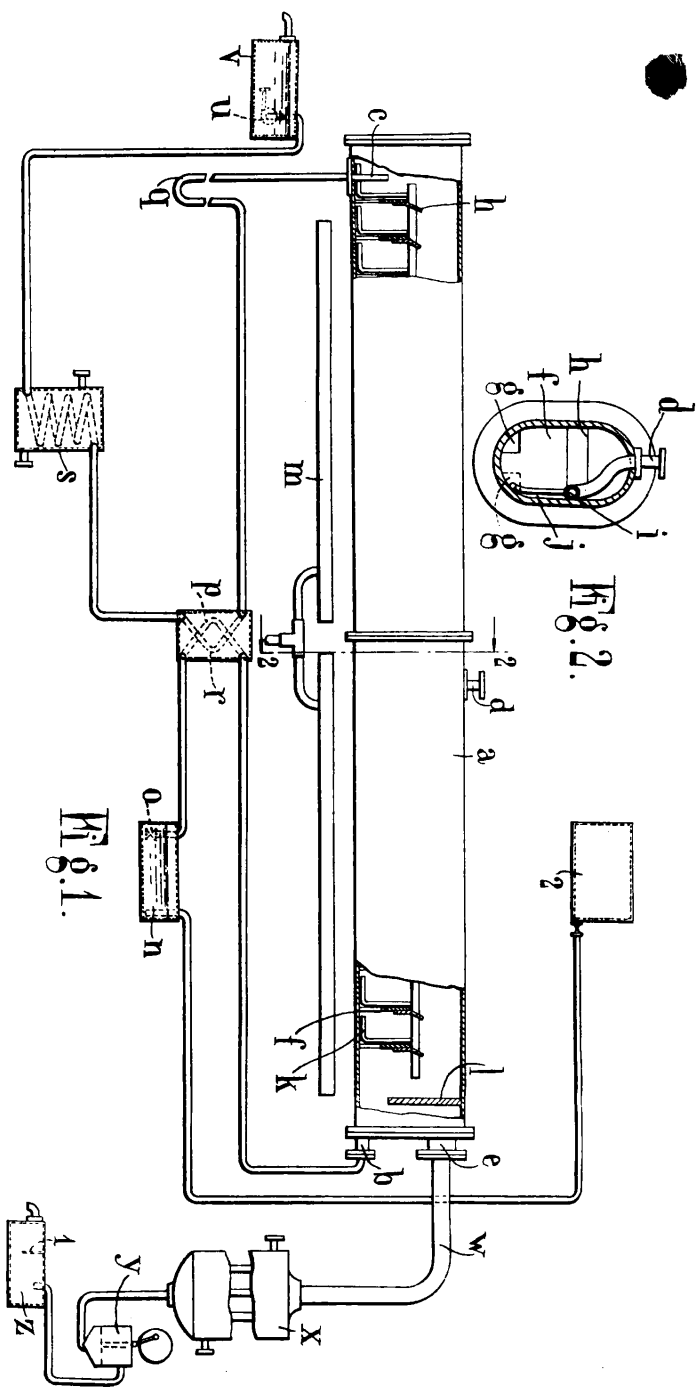


Fig. 1.

Fig. 2.

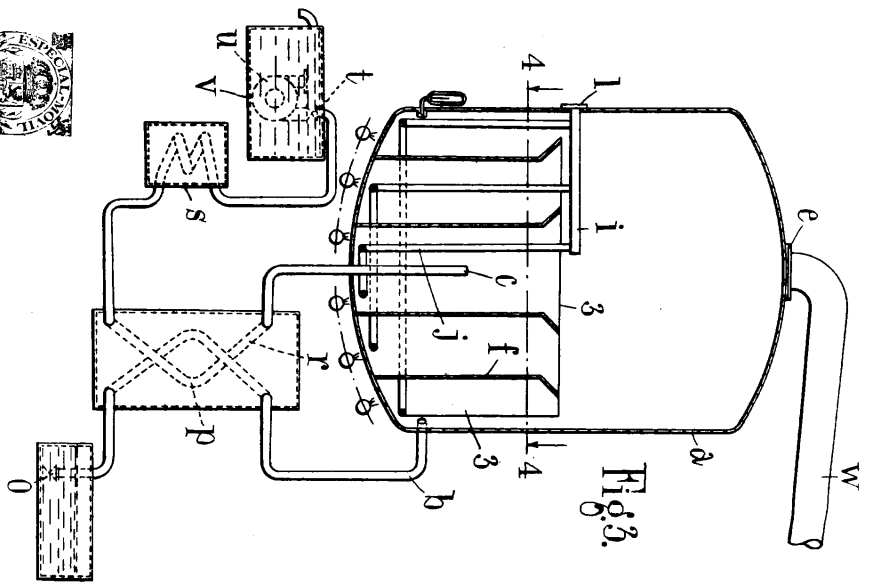


Fig. 3.

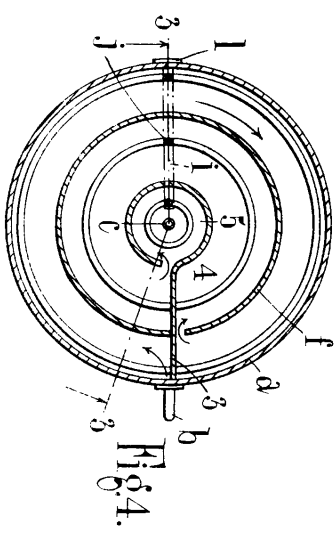


Fig. 4.

Patented July 19, 1885.

Wm. H. ...

