

Ministerio



MEMORIA DESCRIPTIVA
=====

DE
=====

PATENTE DE INVENCION
=====

EN
=====

ESPAÑA
=====

por veinte años

a favor de Don José Maria Gordillo y Carasco
residente en los Santos de Maimona (BADAJOZ).

por "INSTALACION PARA REALIZAR Y OBTENER LA EXTRACCION Y EL AGOTAMIENTO DE LA GRASA O ACEITE QUE RESTA EN LOS ORUJOS DE LA ACEITUNA PROVINENTES DE LAS ALMAZARAS".

Desde hace muchos años y cada vez mas imperiosamente, se experimenta la necesidad de agotar el aceite que resta en los orujos, despues de haber sido la masa tratada en las almagaras ó molinos de aceite. Dos sistemas pueden seguirse para esta segunda extraccion ; el de la gran industria orujera, ó sea almacenar grandes can



tidades de orujos procedentes de distintas almazaras, para someterlos al tratamiento en gran escala, y el de tener las propias almazaras pequeñas instalaciones para tratar ellas mismas los orujos procedentes de su propia fabricación; este último sistema es cada día mas frecuente por producir a los oleicultores mas rendimiento, y muy especialmente, porque haciendo posible el tratamiento de los orujos frescales ó sea de los producidos en el día se consigue obtener un aceite mucho mejor y de mas baja acidez, que el que obtiene la gran industria orujera que, por necesitar el almacenaje de una importantísima cantidad de orujo para poder alimentar durante varios meses las grandes instalaciones de que disponen, se dá lugar con ello a la fermentación de los orujos que ya en este estado solo producen aceites de calidades tan inferiores que solo son aplicables a la jaboneria ordinaria, perdiendose con ello una gran riqueza, por la depreciación de estas grasas tan inferiores.

En uno ú otro sistema el procedimiento empleado en general es el de tratar los orujos por medio de disolventes liquidos ó gaseosos que disolviendo el aceite que contienen aun, lo arrastran separandolo de los residuos sólidos, siendo despues recuperado ese aceite por la necesaria separacion de dichos disolventes, conseguida por diferentes medios de mas ó menos ventajas.

La patente que se solicita tiende a conseguir este fin en las mejores condiciones de aprovechamiento, introduciendo algunos perfeccionamientos que se consiguen merced a las disposiciones adoptadas en el conjunto de la instalación, cuyas características principales, que pueden considerarse como una síntesis del conjunto de la invención, son las siguientes:

Se usan los disolventes empleados para estos fines, tanto en estado liquido como en estado gaseoso princi-



palmente, que penetrando exclusivamente por la parte superior de los recipientes llamados extractores, tienen que descender forzosamente a través del orujo cargado en ellos, arrastrando consigo el aceite ó grasa que van disolviendo, cuya mezcla condensada sale por la parte inferior de los mismos extractores y va pasando a uno ó varios destiladores donde va quedando depositado el aceite y donde el disolvente es recuperado y vaporizado de nuevo para que otra vez pueda penetrar en los extractores seguidamente y continuar obteniendo y agotando la grasa que aun puedan contener los orujos.

Un dispositivo tal como se describe a continuación, a modo de ejemplo de ejecución del invento, está dispuesto para utilizarse como complemento de una almazara, con objeto de que los oleicultores puedan por si mismos, extraer los orujos propios, pero claro está que es aplicable también a la gran industria orujera sin mas variaciones que las inherentes a la mayor capacidad de producción.

La instalación consta de uno o mas destiladores, como así de uno ó mas extractores, aunque en el plano que se acompaña a esta memoria solo se indique un destilador y un extractor, pues el número de ellos así como su capacidad depende de la mayor o menor importancia del trabajo que haya de realizar la instalación.

El destilador G lleva en su interior un serpentín W para su calefacción por vapor indirecto, cuya entrada se dá por la llave M ; lleva además una inyección de vapor directo que se verifica por el tubo agujereado A E regulable por la llave A D ; ambas llaves M y A D por la tubería H E ponen en comunicación con la caldera o generador de vapor, tanto al serpentín como al tubo de vapor directo .

En la parte inferior de este destilador hay un



tubo H F con una llave A F para sacar el aceite obtenido, llevando además un tubo de nivel H para controlar en todo momento la marcha de la operación y la cantidad de aceite que pueda haber en dicho destilador.

Este destilador lleva en la parte superior una cámara ó domo H J que por mediación de un tubo H K está en comunicación con el separador de espuma L, el cual lleva en su parte inferior un tubo P que por medio de la llave F permite que sus condensaciones pasen al destilador; este separador de espuma lleva en la parte superior un tubo H L que por medio de las llaves S ó V, puede ponerse en comunicación con el extractor A ó con el condensador W .

El extractor consta de un cuerpo cilindrico A que en su parte posterior lleva una puerta de descarga no indicada en el dibujo, una rejilla inferior A A , una cámara tambien inferior H M , otra cámara H N y un domo H O de carga, mas un manómetro T.

Además consta éste extractor en su parte superior é interiormente, de un tubo de cualquier figura agujereado H P para la entrada y uniforme distribución o riego del disolvente en estado liquido y de un tubo H Q colocado en su domo, que por mediación de las llaves S ó A G permite la entrada en su interior , bien del disolvente gasificado en el destilador ó bien del vapor directo de la caldera.

De la cámara inferior del extractor tambien parte un tubo H R para salida del disolvente no condensado, que por medio de la llave U puede ser llevado al condensador. Tambien en esta parte inferior del extractor hay un tubo de nivel A H para controlar en todo momento la cantidad de mezcla de disolvente y aceite contenido en él .

La circulación del disolvente liquido es como asi la de la mezcla de disolvente y aceite, se verifica por la



bomba rotativa B que puede ser tambien centrifuga, de embolo ó de cualquier otro sistema; esta bomba por el tubo H S, y la llave C aspira el disolvente del depósito donde está almacenado, mandandolo por el tubo H T y la llave J al tubo de riego H P ó bien por medio del mismo tubo H T y las llaves D y F al destilador G.

Tambien esta bomba B aspira del extractor la mezcla del disolvente y aceite, por medio del tubo H S y la llave A B, impeliendola al destilador G por el tubo H T y las llaves D y F.

El condensador W se coloca en el interior de un recipiente adecuado lleno de agua para la condensación de los gases, comunicandose por el tubo H L y las llaves U y V con el extractor A ó con el destilador G.

Estos aparatos constan ademas de sus correspondientes manómetros y termómetros para controlar la buena marcha de las operaciones.

Descritos los aparatos, pasemos a describir el diagrama de trabajo ó marcha de la instalacion.

El extractor A se carga de orujo previamente molido según se indica en la figura con el rayado. El vaporizador G se llena de disolvente por medio de la bomba B que lo conduce por el grifo D, la mira de cristal E y grifo F al destilador G.

Dicha bomba aspira el disolvente del deposito situado debajo del condensador W por el tubo y grifo C, teniendo cerrados los grifos A C - A B y J.

El disolvente contenido en el destilador G se calienta por medio del vapor indirecto conducido por el serpentín N y regulado por los grifos M de entrada y O de purga. Al mismo tiempo la bomba B inyecta por el grifo J cerrado el D, disolvente a la parte superior del extractor A, entrando



por la tubería de riego K , cayendo en forma de lluvia sobre el orujo. Este riego de disolvente se suspende cuando en el nivel A H acusa haber llegado a la cámara de mezcla.

Dicho riego con disolvente tiene por objeto aumentar la capacidad de condensación de la carga de orujo contenido en el extractor.

A continuación se abre el grifo S y el del desprendimiento de gases U, se cierra V y se hace circular a través del orujo una corriente descendente en sentido de la flecha, de disolvente en estado de vapor que proviene del vaporizador G , parcialmente condensándose al atravesar el orujo y en parte pasando por el tubo de desprendimiento y grifo U al condensador W , de donde sale ya condensado y vuelve al depósito de disolvente para ser utilizado de nuevo.

Al ser atravesada la masa de orujo por la corriente de vapores de disolvente, se disuelve el aceite contenido en el orujo y mezclado con la fracción de disolvente condensado filtra a través de toda la carga , enriqueciéndose en aceite dicha mezcla progresivamente y pasando por el diafragma A A á la cámara de mezcla, de donde por la bomba B, grifo A B abierto y cerrados A C y C entra de nuevo en el vaporizador G , pasando por el grifo D la mira de cristal E y grifo de dos vías F .

Se continúa en esta misma forma haciendo funcionar periódicamente la bomba B hasta que en la mira de cristal E se comprueba por su color pálido que la mezcla de aceite y disolvente es pobre en aceite y en este momento se da por terminada la extracción y se procede a la purga del disolvente que queda empapado en la carga de orujo contenida en el extractor A .

Para esto se procede de la siguiente manera. Se cierran los grifos V y S quedando aislado el vaporizador



al que tambien se le habra cerrado el paso de vapor A D al serpentín de calentamiento N .

Al extractor A se le hace llegar a su parte superior vapor directo procedente de la caldera y cuyo gasto se regula por medio del grifo A G, y comprobando la presión en el manometro T .

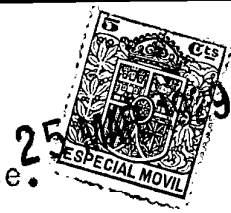
El vapor de agua va desalojando de la carga de orujo el disolvente que le impregnaba. Dicho disolvente va filtrando a traves de la carga de orujo y del diafragma A A reuniendose en la cámara de mezcla donde se deposita la fracción condensada que se conduce al deposito del disolvente por medio de los grifos A B y A C .

Los vapores de disolvente y vapor de agua de arrastre marchan por el tubo de desprendimiento y grifo U al condensador W que los vierte ya condensados al deposito de disolvente , en el cual un tubo de reboso mantiene el nivel de agua constante.

Se termina dicha operacion, comprobando el grifo de prueba Z que por el condensador no circula mas que agua, señal de haber purgado por completo todo el disolvente que impregnaba la carga de orujo. Se cierran todos los grifos del extractor A y se descarga el orujo ya agotado por la puerta de descarga que no aparece en la figura .

Durante el tiempo de la descarga y carga del extractor A se procede a destilar el disolvente que está mezclado con el aceite en el vaporizador G .

Para esto se cierran los grifos S y U y se abre V quedando el destilador en comunicacion directa con el condensador W. Por el grifo A D se aplica y se regula una corriente de vapor directo a la mezcla contenida en el vaporizador, saliendo los vapores de disolvente a traves del separador de espuma L , pasando el grifo V y condensandose en W ,



11⁴ llegando finalmente al depósito del disolvente.

Se comprueba el final de la operación por el grifo de prueba Z en la misma forma que para la purga del extractor.

Finalmente por el grifo de fondo A F se vierte el aceite extractado a un depósito destinado a este objeto

N O T A

=====

Se reivindican como propios y nuevos, para que sean objeto de patente de invención, en España, por veinte años, los puntos siguientes:

1º Instalación de extracción compuesta esencialmente de aparato de extracción, destilador y condensador, pudiendo el aparato de extracción ser uno ó varios acoplados para trabajar sucesiva ó simultaneamente en paralelo.

2º Instalación de extracción, según la reivindicación 1, caracterizada por que el aparato extractor está dispuesto para trabajar con corriente descendente de disolvente, en estado gaseoso, y al propio tiempo, para trabajar con riego liquido de disolvente por la parte superior del aparato.

3º Instalación de extracción, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por llevar, en la parte superior ó domo del aparato extractor, un tubo para la entrada de disolvente en estado de vapor, entrada que puede ser sencilla ó con cualquier disposición que asegure en el interior un reparto uniforme del disolvente sobre la carga.

4º Instalación de extracción, según las reivindicaciones 1, 2 y 3, caracterizada por llevar, así mismo, en el interior y parte superior del extractor un repartidor ó ducha circular de disolvente liquido, que puede ser por tubo circular perforado, ó en otra forma apropiada para asegurar la uniformidad del riego sobre el orujo, como por ejemplo,



en alcachofa ó en estrella ,ó con dispositivo que la imprima movimiento de giro ó de oscilación.

5º Instalación de extracción según las reivindicaciones 1,2,3,y 4, caracterizada porque la entrada de vapor en el extractor se verifica,precisamente,por su parte superior,bien con entrada independiente ó por la misma ducha de disolvente liquido,sea cualquiera la forma de esta, ó por un orificio independiente,siendo como queda dicho lo esencial del sistema que dicha entrada tenga lugar por encima de la carga de orujo del extractor.

6º Instalación de extracción según las reivindicaciones 1 á 5 ,caracterizada por la división del aparato extractor en dos cámaras,la superior para la carga de orujo que en ella recibe el riego de disolvente liquido y la corriente de vapor del disolvente,y otra cámara inferior a donde es atrastrado el aceite por la acción del disolvente.

7º Instalación de extracción,según las reivindicaciones 1 á 6 caracterizada por que la comunicación del extractor con la bomba que establece la circulación,parte precisamente de la parte inferior de la cámara de mezcla.

8º Instalación de extracción,según las reivindicaciones 1,á 7,caracterizadas porque a la salida de los vapores del destilador,vá unido un separador de espumas que puede ser de platillos,perforados ó no perforados,centrifugo,de laberinto ,ó de cualquier otro sistema,cuyo uso,no aplicado hasta ahora en las fabricas de aceite de orujo en donde tan oportuna aplicacion puede recibir ,tiene por fin evitar que,juntamente con los vapores producidos en el destilador,salgan las espumas que ordinariamente producen al hervir las mezclas del disolvente y aceite,ocasionando un serio trastorno en la buena marcha de la operacion.

9º Instalación para realizar y obtener la extracción y el agotamiento de la grasa ó aceite que resta en los orujos de la aceituna provenientes de las almazaras"

Todo conforme se describe en la memoria que antecede, se representa en sus planos y queda reivindicado ó en su NOTA.

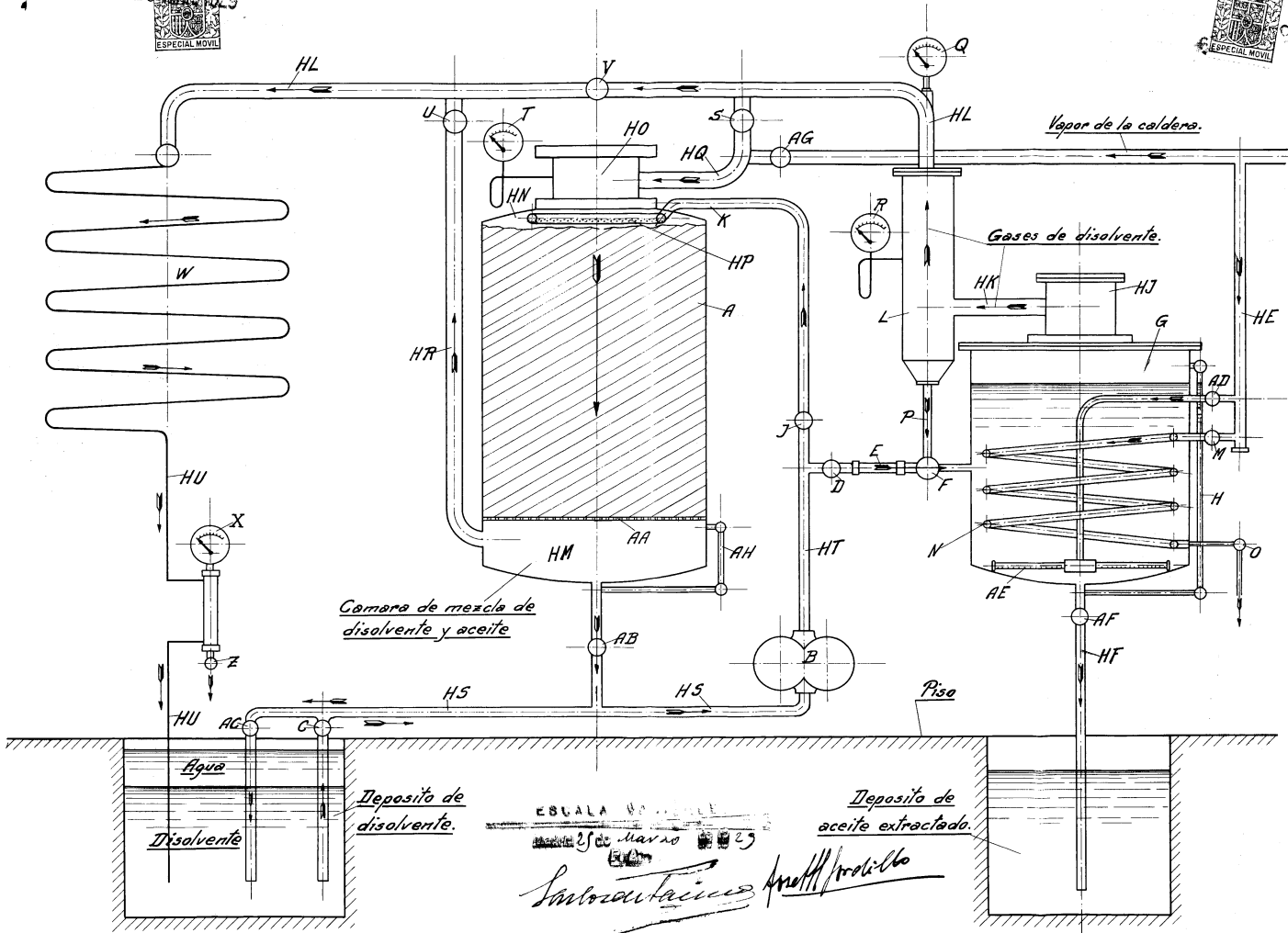
Esta memoria consta de diez hojas escritas á máquina por una sola cara.

Madrid 25 de Marzo de 1929.

P.A.

Industrias





ESCALA 1/200

Solventación Anelli/Modillo