

327367



- 2 -

5 fase necesaria en el proceso de refinación, pero los aceites naturales, obtenidos por presión y, concretamente, los de -
10 oliva, mientras se han comercializado a granel, no solían generalmente filtrarse. Sin embargo, en la actualidad, se hace indispensable su filtración, al tener que embotellarlos. Esta necesidad ha hecho que las grandes fábricas productoras, los almacenistas y, principalmente, los envasadores, tuvieran que preocuparse de los problemas a que da lugar la filtración de los aceites naturales, los cuales no se resuelven satisfactoriamente con la simple utilización de un filtro.

15 Variadisima es la gama de filtros destinados a esta finalidad, pero ni los modelos mas perfeccionados pueden solucionar satisfactoriamente los problemas derivados de la humedad de los aceites naturales. Esta humedad, al ser absorbida por los elementos filtrantes, vá anulando la capacidad de filtración, obligando a frecuentes cambios de tales elementos, lo cual lleva como consecuencia una serie de gastos y de perjuicios económicos, tales como consumos elevados de elementos coadyuvantes, pérdidas considerables de aceite, poco rendimiento, en relación con las superficies filtrantes, atención constante por parte de los manipuladores, que se traduce en mano de obra cara, y, en resumen, el coste por unidad de
20 producción resulta demasiado encarecido.
25

30 Al eliminar la humedad de los aceites, su posterior filtración puede efectuarse sin ninguna clase de dificultades y los filtros trabajan a pleno rendimiento y con mucho menor coste. Por ello han surgido instalaciones de deshidratación previa de los aceites, con mas o menos resultado practico

327367



- 3. -

35 tico, segun la concepcion de las mismas, pero, en realidad se hacia sentir la necesidad de una instalacion perfeccionada, que aprovechase racionalmente las ventajas de la deshidratacion previa de los aceites y eliminase sus inconvenientes. A ello han tendido nuestros esfuerzo y creemos haberlo conseguido plenamente mediante el procedimiento e instalacion que describiremos a continuacion.

DESCRIPCION DE LA INSTALACION.-

40 Para facilitar la comprension del procedimiento objeto de la invencion y de la clase de instalacion creada especialmente para la ejecucion de dicho procedimiento, nos auxiliaremos en lo que sigue del dibujo que adjuntamos, en el que se representa un ejemplo de realizacion de la instalacion, con caracter esquematico, de manera que, tanto por esto
45 como por tratarse de un ejemplo, conviene darle la mas amplia interpretacion posible.

50 Las partes principales que componen el ejemplo de instalacion, que en ella se representa de un modo esquematico, se designan con las siguientes referencias numericas:

- 1.- Deposito de recepcion de aceites a filtrar.
- 2.- Grupo moto-bomba para elevar los aceites al deposito alimentador.
- 3.- Deposito alimentador.
- 55 4.- Primera columna de precalentamiento.
- 5.- Grupo moto-bomba de inyeccion a la 2ª columna.

327367



- 4 -

- 60
- 6.- Segunda columna de deshidratacion.
 - 7.- Intercambiador de calor.
 - 8.- Grupo moto-bomba de inyección al filtro.
 - 9.- Filtro prensa.
 - 10.- Depósito receptor de aceites filtrados.
 - 11.- Grupo moto-bomba de vacio.
 - 12.- Pileta de aguas residuales.
 - 65 13.- Cuadro electrico-luminoso de control.
 - 14.- Medidor de caudal de aceites.
 - 15.- Regulador automático de temperatura.

Las funciones y características generales de los elementos anteriormente citados, son como sigue:

70 FUNCIONAMIENTO DE LA INSTALACION.-

75 Los aceites provenientes del depósito de recepción -1- son elevados por medio del grupo moto-bomba -2- al depósito alimentador -3-. Este último depósito vá provisto de un juego de grifos nivel y en su interior lleva una boya graduada y conectada a un disparador automático del grupo moto-bomba -2-, de forma que éste para y arranca automáticamente, según la altura graduada del aceite en el depósito, - asegurando así el llenado constante y automático del mismo. Tambien va provisto el mencionado depósito -3- de un rebosadero y su correspondiente tuberia de retorno al depósito -1-, como medida de seguridad en caso de averia del disparador automático.

80

Del depósito -3- los aceites pasan por gravedad y en forma continua a la primera columna -4-, regulando el -

327367



- 5 -

85 caudal de paso mediante el medidor-regulador -14-. Esta columna -4- funciona como un precalentador continuo de aceite y en la misma los aceites toman la temperatura de régimen. La fuente de calor puede ser indistintamente energía eléctrica, fluidos calientes, vapor, etc., disponiendo la misma, según
90 convenga en cada caso. En cualquier caso, la temperatura de régimen es regulada automáticamente, mediante el regulador -automático de temperatura -15-.

El grupo moto-bomba -5- toma los aceites de la columna -4- y los inyecta a la columna -6-, que los recibe pulverizados en forma de fina lluvia. A tal objeto, la columna -6-,
95 lleva en su interior un pulverizador de diseño especial. La citada columna -6-, vá conectada por su correspondiente -tubería al grupo moto-bomba de vacío -11-. Así, los aceites pulverizados y a la temperatura necesaria de régimen, mediante la acción del vacío, pierden instantáneamente la humedad
100 y los aceites que llegan al fondo de la columna se encuentran ya deshidratados.

De la columna -6- los aceites que salen calientes pasan a través del intercambiador de calor -7-, cediendo sus calorías al aceite que entra frío.
105

El grupo moto-bomba -8-, toma el aceite que sale del intercambiador de calor, ya enfriado, y lo inyecta al filtro prensa -9-, de donde sale ya filtrado y pasa al depósito receptor -10-.

110 Todo el proceso se efectúa de manera continua y automática, bastando regular inicialmente la instalación, lo

327367



- 6 -

cual se efectua rapidisimamente, y ésta funciona sin intervención alguna de mano de obra.

115 Por último, un sistema de alarma, conectado al cuadro de control -13-, avisa si surgiese alguna anomalía en el funcionamiento de la instalación.

VENTAJAS FUNDAMENTALES DE ESTE SISTEMA.-

120 Despues de todo lo expuesto, podemos resumir las ventajas del procedimiento e instalacion descritas, en los siguientes aspectos:

a).- Supresión prácticamente total de la mano de obra.

125 B).- El proceso es continuo y automático, con plena seguridad en el funcionamiento de la instalación, merced a sus elementos de control y regulación.

c).- Seguridad en la uniformidad de la producción obteniendo tipos constantes de aceites, con brillo inigualable.

130 d).- Los aceites son tratados a bajas temperaturas, sin sobrepasar, las que puedan considerarse como críticas conservando así sus características organolépticas y sin comunicarles sabores ni olores extraños.

135 e).- Los aceites tratados no sufren oxidaciones ni polimerizaciones perjudiciales, ya que todo el proceso se efectua al abrigo del aire y bajo vacío.

f).- Aprovechamiento racional de las calorías, - permitiendo utilizar la energía eléctrica para el calentamiento,

327367

- 7 -



por su bajo consumo, resultando así una instalación cómoda, limpia y extraordinariamente práctica.

140 g).- Reducción considerable en el precio de coste total por unidad de producción, en relación con los sistemas - conocidos de simple filtración.

h).- La instalación solo ocupa un espacio reducidísimo, pudiendo adosarla sobre cualquier pared.

145 En el procedimiento e instalación descrita podran variar los detalles secundarios de realización, capacidad de - producción y, en general, todo aquello que no altere lo esencial del invento, que se resume en la siguiente

NOTA

150 Los puntos nuevos y de propia invención que se presentan para su reivindicación en esta Patente de Invención, - son:

155 Procedimiento con su correspondiente instalacion para la deshidratación y filtración continua y automática de aceites, caracterizado por comprender las siguientes fases:

160 a).- Elevación de los aceites a filtrar a un depósito alimentador por medio de un grupo moto-bomba, provisto de disparador automático, en conexión con una boya flotante situada en el depósito alimentador, para mantener un nivel constante de aceite en el mismo.

b).- Alimentación continua y automática de la instalación por gravedad, al situar el depósito de alimentación en lo mas alto de la instalación y disponer en la tuberia de - bajada del aceite un regulador automático de paso del mismo.



165

C) Precalentamiento continuo y automático de los aceites provenientes del depósito alimentador, mediante una primera columna, compuesta de un haz tubular y su correspondiente camisa envolvente. Los aceites circulan de abajo - arriba y por el interior de los tubos, que pueden ser calentados por vapor, fluidos calientes, etc., que circulan por el exterior de los tubos y confinados por la camisa envolvente pudiendo utilizar cualquier fuente de calor, incluso la energía eléctrica. La temperatura de régimen de los aceites se regula automáticamente mediante un regulador automático de que

170

175

vá provista la mencionada columna.

d) Deshidratación continua y automática de los aceites, mediante la segunda columna, en la que son inyectados los aceites, provenientes de la primera columna de precalentamiento, mediante un grupo moto-bomba que los impulsa a través de un pulverizador. Estando conectada esta segunda columna a la bomba de vacío y recibiendo los aceites pulverizados y a su temperatura de régimen, la humedad es arrastrada por la acción del vacío y los aceites llegan perfectamente - deshidratados al fondo de esta segunda columna.

180

185

e).- Enfriamiento automático y continuo de los aceites que salen de la segunda columna, mediante un intercambiador de calor, en el cual los aceites que salen calientes de la citada columna, ceden sus calorías a los que entran fríos procedentes del depósito alimentador hacia la primera columna de calentamiento, con el consiguiente ahorro de combustible y

190

327367

- 9 -



seguridad de que los aceites no tomaran gustos extraños al pasar a filtración a temperaturas poco elevadas.

195 f).- Filtración continua y automática, mediante un filtro prensa de circuito cerrado, en el cual se inyectan los aceites ya deshidratados en la segunda columna y enfriados en el intercambiador de calor por medio de un grupo moto-bomba de inyección constante.

200 g).- Control automático de todo el proceso, mediante el cuadro de control eléctrico, con sistema de alarma para avisar caso de surgir alguna anomalía en el funcionamiento.

205 Este procedimiento con su correspondiente instalación para "DESHIDRATACION Y FILTRACION CONTINUA Y AUTOMATICA DE TODA CLASE DE ACEITES", se distingue fundamentalmente porque todo el proceso de trabajo se efectúa en continuo y automáticamente, por lo que se reivindica tanto el procedimiento como el conjunto de la instalación, de conformidad en un todo en lo especial y fines industriales a lo descrito en el adjunto plano para su mejor comprensión.

Esta memoria consta de NUEVE hojas escritas o mecanografiadas por una sola cara a doble espacio en 208 líneas.

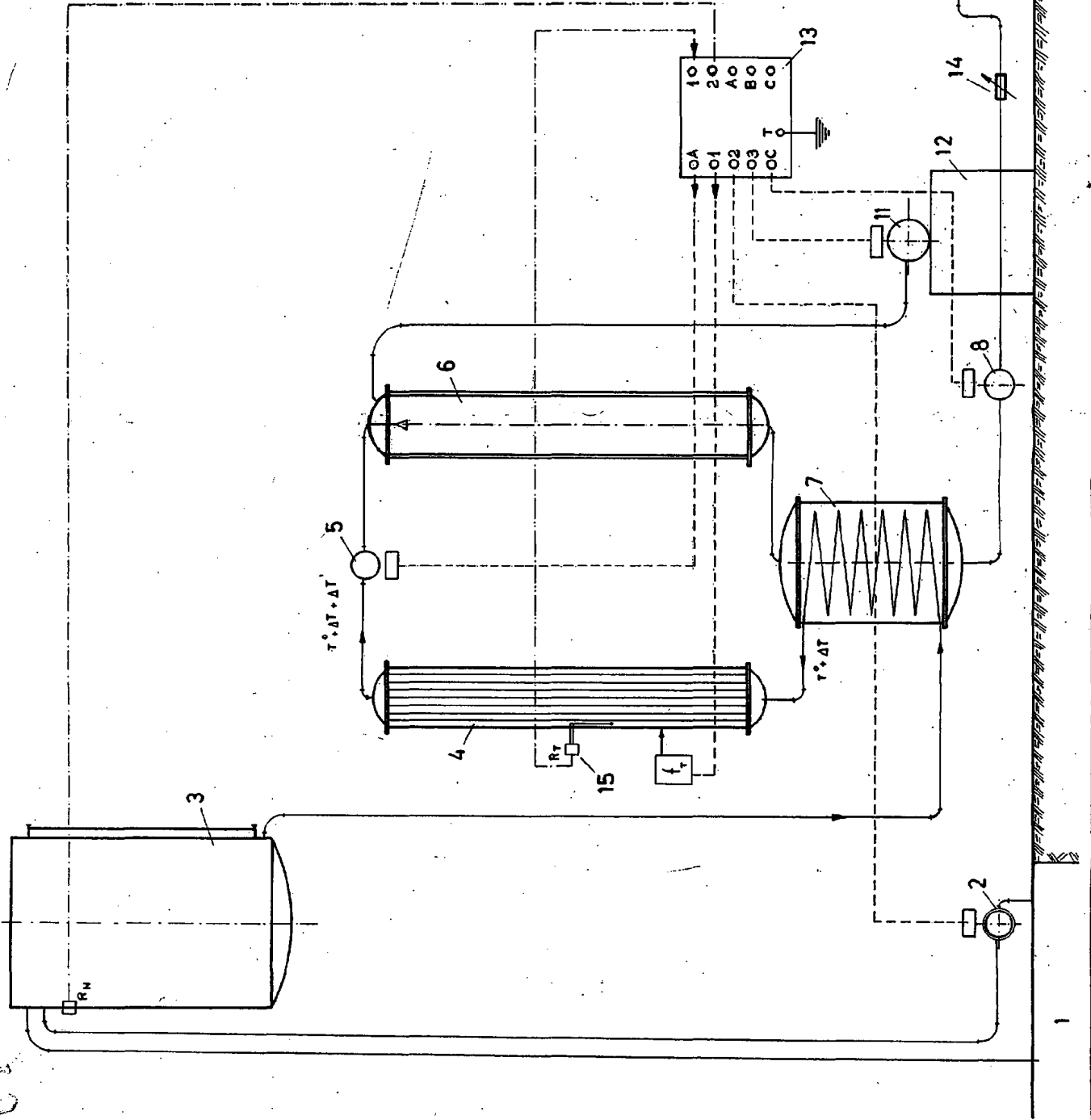
Madrid, 31 MAY 1966

Por autorización del interesado.

Don. JOSE VENTO PORTALES Y Don. PEDRO GARCIA HONRUBIA

327367

327367



ESCALA VARIABLE
Madrid, 31 Mayo, 1966