

Caso XLIX.

Patente Española

# MEMORIA

descriptiva sobre *Un procedimiento y su dispositivo especial*  
*consecuente para el tratamiento de los aceites pesados*  
*y otros productos análogos a fin de transformarlos en*  
*productos mas ligeros.*

FOR

*Compagnie Internationale pour la fabrication*  
*des Essences et Pétroles*

DE

*Paris,*

*Francia*



Cas. XLIX.

=====

# *Memoria descriptiva*

*sobre*

"Un procedimiento, y su dispositivo especial correspondiente, para el tratamiento de los aceites pesados y otros productos análogos, a fin de transformarlos en productos más ligeros".

=====

solicitantes: COMPAGNIE INTERNATIONALE POUR LA FABRICATION  
DES ESSENCES ET PETROLES, residentes en:  
nº 18, rue Keppler, Paris, Francia.

=====

Sabido es que para transformar aceites pesados en productos más ligeros, se lleva a cabo, de distintas maneras, una vaporización previa en recipientes apropiados provistos de materias de contacto y a la salida de los cuales se separan los productos más pesados, a fin de tratar los vapores en un aparato donde se realiza un proceso de cracking en presencia de agentes catalizadores.

Estos medios conocidos requieren el empleo de una instalación, que ocupa mucho sitio y no permiten tratar la totalidad de las materias de donde se parte, quedando una fracción de los productos separada normalmente en los vaporizadores, y a la salida de estos últimos, en forma de residuos tales como pez o brea y cok.

El presente invento tiene por objeto un procedimiento y su dispositivo correspondiente, los cuales,



no tan solo permiten reducir considerablemente el trecho que ocupa la instalación, sino que hacen, además factible el tratamiento de la totalidad de las materias básicas de las cuales se arranca, sin separación de los productos líquidos o semi-líquidos al salir de los vaporizadores.

20. A este efecto con arreglo al invento, la vaporización y el cracking catalítico subsiguiente se llevan a cabo en una capacidad común donde la vaporización se efectúa en un elemento superior, efectuándose el cracking catalítico en un elemento subyacente inmediato, de manera que los productos, cualquiera que sea su grado de vaporización, pasen directamente por caída libre o gravedad, desde el vaporizador a la cámara del cracking.

25. Esta disposición permite prescindir de toda clase de tubería entre el vaporizador y la cámara de cracking catalítico, y permite, además, realizar la regeneración del catalizador de la cámara de cracking al propio tiempo que la de la masa de contacto sobre la cual se efectúa la vaporización en el elemento vaporizador superior de la capacidad común.

30. Con arreglo a una forma práctica de realización del invento, la cámara de vaporización que vá sobrepuesta a la cámara de cracking está constituida por una caja plana rectilínea o anular, cerrada por su parte superior y desembocando por su parte inferior en una caja plana de cracking, de forma parecida, pero de mayor anchura, recibiendo la cámara de vaporización por su parte superior el aceite a tratar procedente de un colector distribuidor, el cual se alimenta por un conducto que puede ser

35. recalentado disponiendo uno de sus brazos o troncos, establecido en forma de serpentín en el desflemador donde son tratados los productos al salir de la cámara del cracking.

40. El dispositivo destinado a la aplicación del nuevo procedimiento vá representado esquemáticamente y

45.

50.



a título de ejemplo, en el dibujo que se acompaña, cuya Fig. 1 es un alzado y la Fig. 2 una planta correspondiente.

- En dicho dibujo, a indica el elemento superior de una capacidad a-b en la que la vaporización se lleva a cabo en el compartimiento o elemento superior a, al paso que el cracking catalítico es efectuado en el elemento inferior subyacente b. En este ejemplo, la capacidad común a-b está hecha de chapa de palastro, yendo el compartimiento superior a cerrado por su parte superior, mientras que el compartimiento inferior b vá cerrado por su parte inferior. El compartimiento a que sirve de cámara de vaporización deberá ser, preferentemente, de menor anchura que la del compartimiento b y podrá como es costumbre en casos tales, ir cargado de una materia de contacto porosa a<sub>1</sub> dispuesta sobre un doble fondo perforado a<sub>2</sub>. La materia de contacto a<sub>1</sub> no deberá ocupar más que una parte de la altura del compartimiento de vaporización, yendo unos dispositivos metálicos de vaporización en forma de capas delgadas, (platillos inclinados o bolas) colocados por encima de la materia de contacto. El aceite a tratar se distribuirá por todo el largo del compartimiento a, por medio de un colector a<sub>3</sub> al cual es enviado por un conducto c que podrá comprender un trozo en forma de serpentín c<sub>1</sub> alojado en la parte superior de la columna destilatoria b, donde son tratados los productos transformados al salir del compartimiento catalizador b. Este compartimiento catalizador, donde llegan los productos por caída libre al salir del compartimiento vaporizador a podrá estar establecido de una manera cualquiera apropiada y conocida.

- Podrá, comprender, de preferencia, una serie de conductos perforados b, alojados en la masa b<sub>2</sub> del agente catalizador y a través de los cuales se podrá distribuir periódicamente y mediante inyección, a fin de regenerar el agente catalizador, por ejemplo, una mezcla



- de aire y de vapor de agua enviada por un conducto  $b_3$ .  
Tambien es potestativo disponer de preferencia, en el seno de la masa  $b_2$  un conducto  $b_4$  para que circule aire o agua de enfriamiento durante la operación de regeneración.
90. En el caso de emplearse agua para enfriamiento, el vapor producido por el cambio térmico, entre dicha agua y la masa catalítica en periodo de regeneración, podrá ser recuperado para que sirva de agente regenerador, mezclada con el aire distribuido por el conducto  $b_3$ .
95. Desde luego se comprenderá que el agente regenerador insuflado por el conducto  $b_3$ , después de haber atravesado la masa del agente catalizador  $b_2$ , se elevará a través de la masa de contacto  $a_1$  y que de este modo se realizan simultáneamente la regeneración del catalizador dispuesto en el compartimiento  $b$  y la regeneración de la masa de contacto absorbente  $a_1$  que hay en el compartimiento de vaporización. El agente regenerador y los productos gaseosos procedentes de la regeneración podrán escapar por un conducto  $e$ ,
100. conducto que podrá aislarse en los periodos de tratamiento, por medio de un grifo o llave de paso  $e_1$ . El compartimiento vaporizador podrá estar alimentado de agua o de vapor de agua por un conducto  $f$  provisto de un grifo  $f_1$ . Conforme lo indica el esquema de la Fig. 3 los compartimientos  $a-b$  podrán estar contruidos en forma de cajas planas de chapa de palastro, de forma anular.
105. El dispositivo anteriormente descrito podrá ser empleado en combinación con cualesquiera otros medios conocidos para la refinación de los productos ligeros que escapan de la columna  $d$  por el conducto  $d_1$ .
110. Como ya hemos dicho antes, el aceite a tratar procedente de un depósito no representado en el dibujo, podrá ser enviado al compartimiento vaporizador  $a$  por un conducto  $c_2, c_1, c$ , uno de cuyos brazos  $c_1$  irá alojado en forma de serpentín en el interior de la columna  $d$ , para
115.   
120.



recalentar previamente el aceite por medio de los vapores que v $\acute{a}$ n desde dicha columna d a la instalaci3n de refino.

El presente invento es extensivo tambien a un grupo de cajas, con arreglo a las Figs. 1 y 2, dispuestas paralelamente entre s $\acute{ı}$  en una misma estufa, disposici3n -125. que permite reducir al m $\acute{ı}$ nimum el volumen de las estufas.

N O T A.

Habiendo ya descrito ampliamente la naturaleza de nuestro invento asi como la manera de llevarlo a la pr $\acute{a}$ ctica, debemos hacer constar que las disposiciones 130. anteriormente descritas son susceptibles de ligeras modificaciones de detalle, sin que se altere el principio fundamental del invento. Tambien se hace constar que dicho invento se refiere a la patente Francesa de fecha 135. 16 de Junio de 1930, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, y lo que constituye la esencia del invento y por lo que solicitamos patente de invenci3n por veinte a $\acute{n}$ os en Espa $\tilde{n}$ a es por: "Un procedimiento y su dispositivo 140. especial correspondiente, para el tratamiento de los aceites pesados y otros productos an $\acute{a}$ logos, a fin de transformarlos en productos m $\acute{a}$ s ligeros"; caracteriz $\acute{a}$ ndose por lo siguiente:

1 $\text{a}$ . = Por el hecho de llevarse a cabo la 145. vaporizaci3n seguida de un proceso de cracking en presencia de catalizadores, realiz $\acute{a}$ ndose la vaporizaci3n y el cracking catal $\acute{t}$ ico subsiguiente en una capacidad com $\acute{u}$ n en la que la vaporizaci3n tiene lugar en un elemento superior y el cracking en un elemento inferior inmediato, 150. de manera que los productos, cualquiera que sea su grado de vaporizaci3n, pasen directamente, y por ca $\acute{d}$ da libre, del vaporizador a la c $\acute{a}$ mara de cracking, sin pasar por proceso de desflemaci3n y sin que haya necesidad de hacer experimentar a dichos productos un recalentamiento 155. pr $\acute{e}$ vio, pudiendo, adem $\acute{a}$ s, realizarse simult $\acute{a}$ neamente la



- 6 -

regeneración del catalizador de la cámara de cracking y la regeneración de las materias absorbentes que se emplean en el vaporizador.

- 2º.- El procedimiento para el tratamiento de
160. aceites pesados y demás productos análogos, a fin de transformarlos en productos más ligeros, con arreglo a la reivindicación 1ª, para cuya realización se emplea una cámara de vaporización que vá sobrepuesta en la
165. cámara donde se realiza el cracking y está constituida por una caja plana de forma rectilínea o angular, que vá cerrada por su parte superior y desemboca por su parte inferior en otra caja plana para el cracking, de mayor anchura, entrando en la cámara de vaporización, por la
170. parte superior de la misma, el aceite a tratar procedente de un colector repartidor que se alimenta por un conducto susceptible de ser calentado por uno de sus brazos establecido en forma de serpentín, en el desflemador donde son tratados los productos al salir de la cámara de cracking.
175. "Un procedimiento, y su dispositivo especial correspondiente, para el tratamiento de los aceites pesados y otros productos análogos, a fin de transformarlos en productos más ligeros"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria
180. e ilustrado en el dibujo que se acompaña.

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

Madrid, 15 de Junio de 1931.

COMPAGNIE INTERNATIONALE POUR LA FABRICATION  
DES ESSENCES ET PETROLES.

P.P.

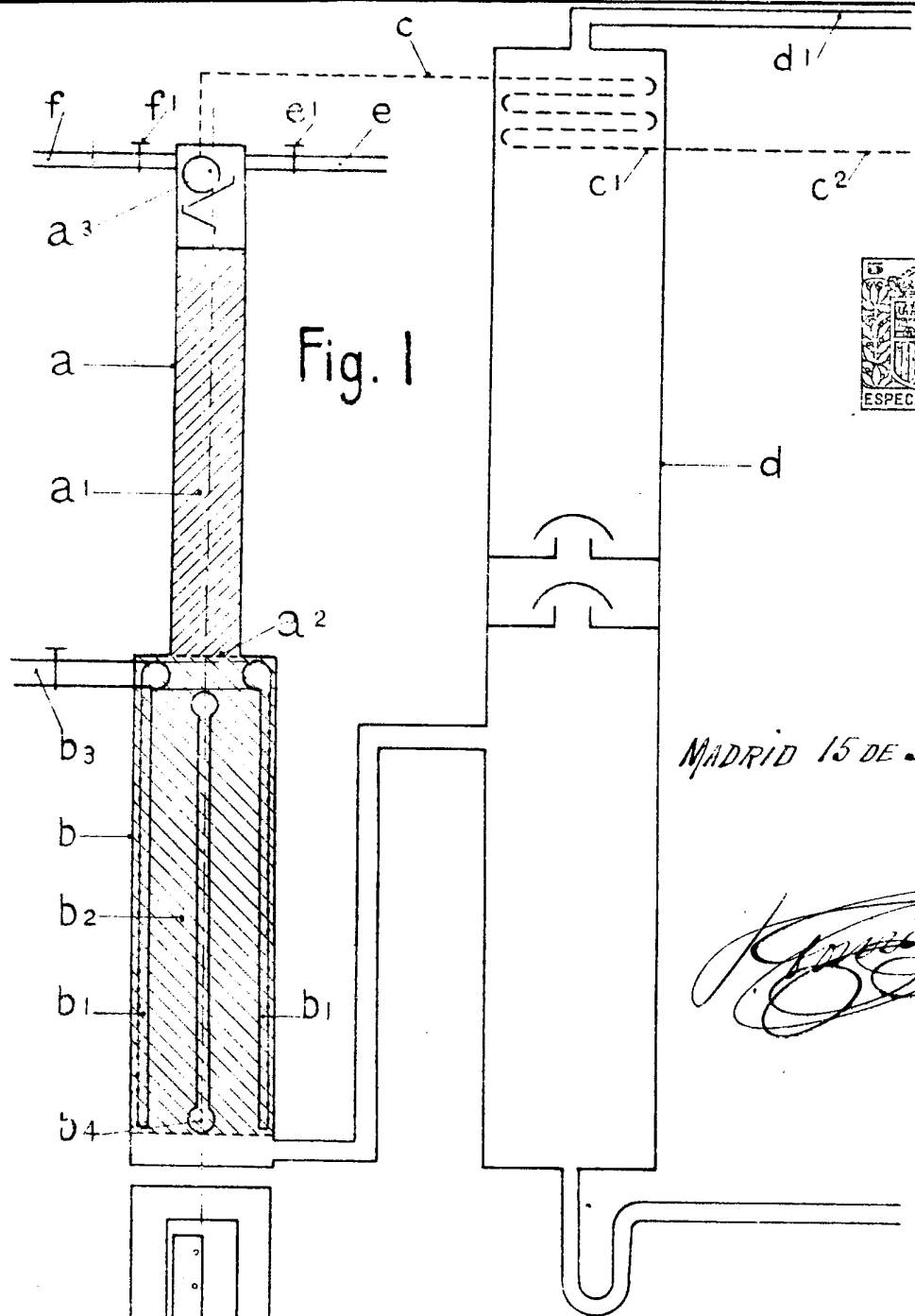


Fig. 1



MADRID 15 DE JUNIO 1931.

*Rovales*

Fig. 2

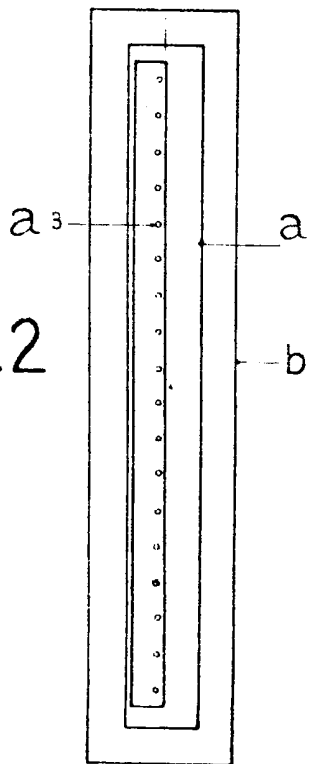


Fig. 3

