



1949

187187

187187

Memoria descriptiva que, en apoyo de una solicitud de PATENTE DE INVENCION en España, presenta Don FERNANDO CARUS MORE, de nacionalidad española, residente en Prolongación de Galcerán n° 16, SANTA CRUZ DE TENERIFE (Islas Canarias), por:

"UNA INSTALACION PARA LA OBTENCION CATALITICA DE  
ACEITES DE RESINA".

+++++

Este invento se refiere, en general, a aceites de resina y, específicamente, a una instalación para la obtención por catálisis de aceites de resina a partir de la colofonia o resina de pino.

5

Un objeto del invento es el de crear una instalación de esta clase, de coste reducido, que permite la obtención de grandes cantidades de aceite por cracking de la colofonia.

10

Otro objeto es el de crear una instalación de la clase mencionada que trabaja en forma vir-



B 1949

187187

tualmente continua y, por tanto, con un rendimiento mucho mayor que el de las instalaciones de trabajo intermitente o por cargas.

Otro objeto es el de crear una instalación de esta clase en la cual es posible seleccionar el tipo del producto resultante, para ajustarse a las necesidades en cada caso.

Otros objetos y ventajas del invento aparecerán por la descripción siguiente dada con referencia al dibujo anejo que representa diagramáticamente la instalación del invento.

El tratamiento por cracking catalítico de productos hidrocarbурados es ya conocido en sus diversas modalidades (isomerización, alcoholación, etc.), así como el empleo de catalizadores adecuados en cada caso, de acuerdo con los resultados a obtener, pudiendo citarse a este respecto, como ejemplo, los haluros de aluminio, zirconio, zinc, hierro, especialmente el cloruro de aluminio, ya solos, ya en mezcla con o sin la presencia de cloruro de hidrógeno. Estos catalizadores se utilizan, por lo general, depositados sobre un portador que puede ser una gel de sílice, o una arcilla del tipo de la bentonita, la montmorillonita, etc.

Estos procedimientos de cracking catalítico se han empleado hasta ahora, por lo común, para el tratamiento de hidrocarburos naturales (por ejemplo, isomerización de los parafínicos) o para procesos de conversión (de los cuales es típico el método de Friedel-Crafts) que utilizan gases de síntesis.



1949

187187

Es natural que ni uno ni otro caso tengan aplicación en España donde la existencia de hidrocarburos naturales del tipo del petróleo es prácticamente nula si se exceptúan los asfaltos y los esquistos bituminosos, y éstos en cantidades inapreciables, y donde, por otra parte, no existen instalaciones importantes dedicadas a la síntesis por hidrogenación del óxido de carbono, que precisan el apoyo de grandes yacimientos carboníferos.

El único material de partida aprovechable en España para su conversión en productos de aceptación industrial, ya como combustibles, ya como lubricantes, es la resina de pino, dado que puede obtenerse con relativa abundancia y a un coste relativamente reducido.

Teniendo en cuenta estos antecedentes, el invento, aprovechando los conocimientos que acerca del cracking catalítico se poseen en la actualidad, crea una instalación especialmente estudiada para llevar a cabo esta conversión en las mejores condiciones, tanto desde el punto de vista técnico como del económico.

Con referencia al dibujo, 1 es una tolva o depósito que contiene la colofonia 2 y que está provisto de un vertedero 3 por el cual la colofonia cae dentro de un tanque 4; este tanque 4 posee medios de calentamiento que, en el ejemplo representado, se han ilustrado como un serpentín 5 para la circulación de vapor de agua. Gracias a estos medios de calentamiento, la colofonia contenida en el tanque 4 se encuentra en estado líquido o fundido.

Desde el tanque 4, la colofonia fundida es retirada



8 1949

187187

por la tubería 6 provista de la válvula de paso 7, hacia la bomba de carga 8 que, por la tubería 9, envía la colofonia fundida, a presión, a los tubos o cámaras 10 de un horno de cracking catalítico 11.

5 Los tubos 10, de material inoxidable, podrán disponerse aisladamente o en batería, y ésta podrá comprender el número de unidades que se estime conveniente con arreglo al rendimiento buscado en la instalación.

10 Estos tubos o cámaras de cracking, 10, están rellenos de un catalizador adecuado, como se indicó más arriba, de acuerdo con el tipo de aceite que se desee obtener. Adecuadamente, tal relleno estará formado por trozos o gránulos de un portador impregnado con el catalizador con arreglo a los métodos bien conocidos ya a los técnicos.

15 A su paso por las cámaras de cracking 10, la colofonia sufre un calentamiento hasta una temperatura ligeramente superior a aquélla a la cual se produce el cracking que se desea. El horno se calienta mediante los quemadores 12, alimentados con combustible líquido, por los residuos de fabricación, o por los gases del cracking de la colofonia. Los gases de combustión salen por 13 a la chimenea.

20 A la salida del horno 11, los productos del cracking pasan a la tubería 14 provista de la válvula distensora de presión 15, y entran en la cámara de destilación instantánea 16, en la cual los productos resultantes del cracking se separan en dos fases: una gaseosa, constituida por el aceite de resina y los productos ligeros, y otra líquida, constituida por el residuo de cracking y la colofonia no transformada.



B 1949

187187

5 Esta fase líquida es retirada por la tubería 17 y devuelta al ciclo por la tubería 18 y la bomba de circulación 19, al horno de cracking 11 con objeto de aprovechar por completo la colofonia que contiene, o retirada por la tubería 20 y la válvula 21, para su utilización como brea de colofonia.

10 Los productos de la fase gaseosa, o sea, los aceites y los productos ligeros, salen por la parte superior de la cámara 16 y son introducidos por la parte central de un fraccionador 22 a través de la tubería 23 y de la válvula 24 de distensión de la presión. Este fraccionador puede ser del tipo convencional y su función, como es sabido, es la de separar una fracción ligera de los productos de punto de ebullición más elevado, a cuyo efecto se le inyecta por el fondo vapor recalentado, en 25, mientras que, por la parte superior, en 26, se inyecta un reflujo de productos ligeros condensados. Con esto resulta que por el fondo sale exclusivamente aceite de resina de un determinado punto inicial de ebullición, en 27, el cual se lleva a almacenaje en 28, y por lo alto del fraccionador salen productos ligeros en 29, los cuales son condensados en 30 y almacenados en el tanque 31 con salida de gases en 32. Una parte de estos productos ligeros condensados es enviada por la tubería 33 y la bomba de reflujo 34 a la tubería 26 para su introducción en la parte alta del fraccionador 26, y otra parte es retirada por la tubería 35 y la válvula 36 al tanque 37 para su almacenaje o tratamiento ulterior.

Es evidente que dentro de la instalación descrita podrían introducirse modificaciones de índole accesoria evi-



1949

187187

dentes para los técnicos, por lo que se desea que tales modificaciones se consideren también comprendidas dentro del alcance del invento.

NOTA

5 El alcance de este invento y su esencialidad quedan fijados por las reivindicaciones siguientes:

10 1° - Una instalación para la obtención catalítica de aceites de resina, caracterizada porque comprende, en combinación: un dispositivo de alimentación de colofonia, un depósito de carga que recibe dicha alimentación y que licúa la colofonia por aplicación de calor, una bomba de carga que transporta la colofonia fundida desde el depósito hasta un horno de cracking catalítico, un horno de cracking catalítico con cámaras alargadas de tratamiento rellenas de un catalizador adecuado según los productos que se deseen obtener, una cámara de destilación instantánea que recibe los productos del cracking catalítico y los separa en dos fases: una líquida, que es retirada o devuelta al ciclo al horno de cracking, y una gaseosa, que pasa a un destilador dentro del cual circulan en contra-corriente vapor recalentado que se introduce por el fondo, y productos ligeros condensados que se introducen como reflujo por arriba, un tanque para recibir del fondo de este fraccionador los aceites de resina del punto de ebullición deseado, un condensador que recibe los productos ligeros procedentes del fraccionador y los condensa, un tanque que recibe los productos condensados, una parte de los cuales es retirada del ciclo, y una bomba de reflujo que envía otra parte del condensado, como reflujo, a la parte su-



EB 1949

perior del fraccionador.

2° - Una instalación para la obtención catalí -  
tica de aceites de resina.

Sta. Cruz de Tenerife, - 5 FEB 1949

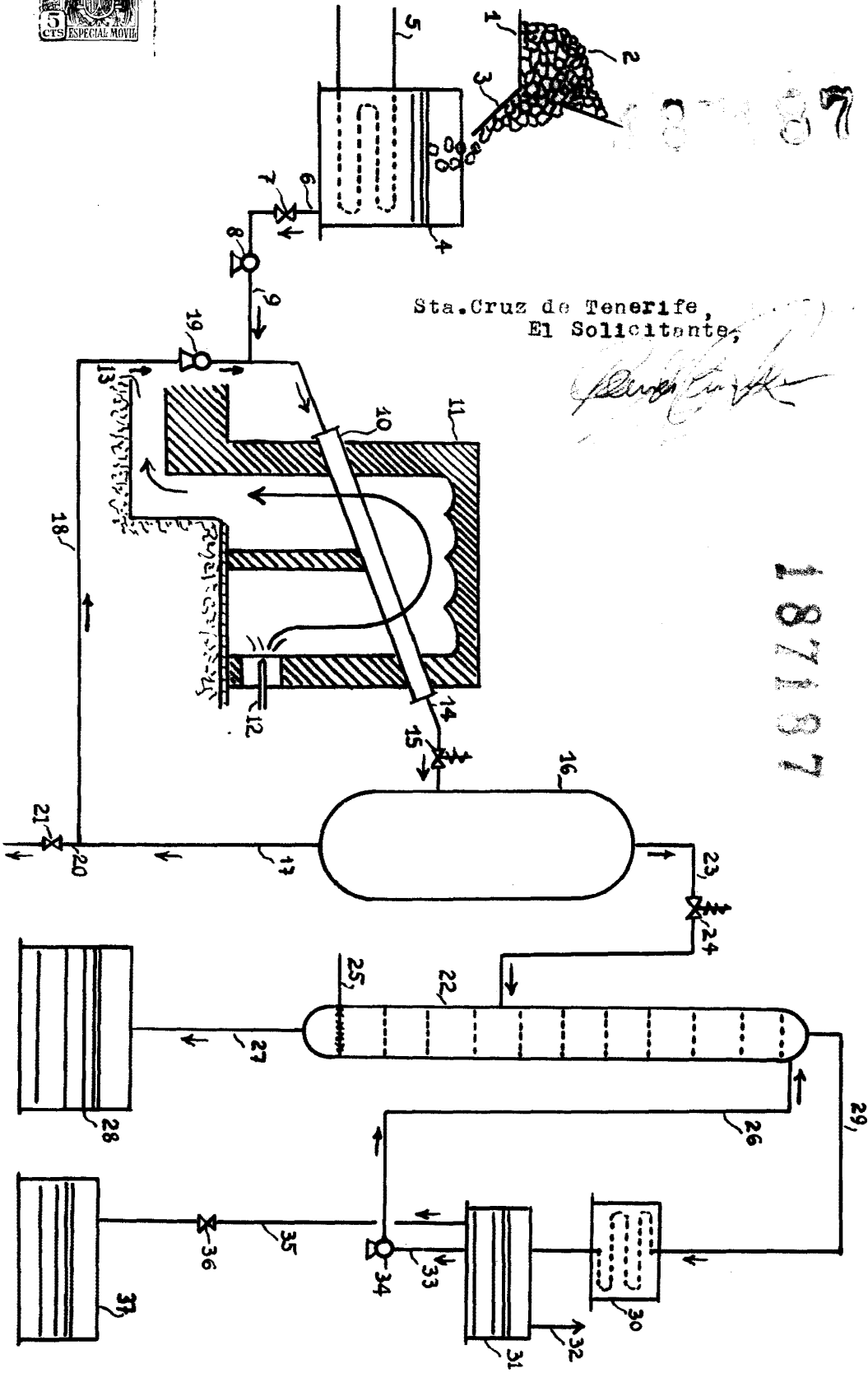
El Solicitante,

187187

187187



FB 1945



Sta. Cruz de Tenerife,  
El Solicitante,

*[Handwritten signature]*

187187