



204444

204444

PATENTE DE INVENCION

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para todo el territorio español, sus colonias y protectorados a favor de,

Don José M^e FERRE SERRA

de nacionalidad española y con domicilio en Barcelona, calle Cruz núm. 7, por:

PERFECCIONAMIENTOS EN EL PROCESO DE DESPOLIMERIZACION DE LOS ESTERES DE ACIDOS NO SATURADOS.

=====
--



MEMORIA DESCRIPTIVA

Actualmente se logra la despolimerización de los ésteres de ácidos no saturados mediante una destilación a elevada temperatura, en la que dicho ester recubra la estructura molecular de monómero, lo que permite la recuperación de los desperdicios y piezas inútiles. - - - - -

5. Pero este procedimiento produce un rendimiento muy limitado, debido a que todos los esteres al ser tratados termicamente, se saponifican en más o menos grado, debiéndose principalmente este efecto a la presencia del agua que se producen, por la acción de la elevada temperatura a que se verifica la despolimerización. - - -

10. Para subsanar estos inconvenientes el solicitante ha ideado y experimentado con éxito, los perfeccionamientos a que se contrae esta Patente de Invención, gracias a los cuales, se consigue un mayor rendimiento, por no producirse la saponificación del polímero tratado. -

15. Estos perfeccionamientos se caracterizan principalmente en tratar térmicamente al ester que se pretenda despolimerizar, a una temperatura que oscila entre los 200º y 500º C. el cual se quebranta previamente y se mezcla con una aleación metálica cuyo punto de fusión esté comprendido entre los límites indicados, ac-

20.

9 JUL



204444

25. tuando esta aleación, en estado de fusión, como reguladora y distribuidora del calor, evitándose de esta manera que en el seno del éster a despolimerizar se produzcan fenómenos de pirolisis. - - - - -

Otra característica de los mismos perfeccionamientos es que una vez iniciada la operación de destilación, se produce el vacío en el interior de la caldera destiladora y a través del dispositivo refrigerador o condensador, para lo cual la salida de éste se conecta con dos o más colectores, los que a su vez están en comunicación con una bomba, o similar, productora del vacío, realizándose todo ello de tal forma que se pueda establecer la comunicación entre la bomba de vacío y el refrigerador a través de un colector quedando el otro ó otros fuera del circuito. - - - - -

40. Debido a la depresión en que se inicia y realiza la destilación, se logra acelerar considerablemente el desprendimiento de gases, los cuales son evacuados rápidamente, quedando así suprimida la saponificación que se produciría al permanecer constantemente los gases sometidos a aquella temperatura, y al mismo tiempo se consigue un mayor aprovechamiento de la masa tratada, que por la misma falta de presión, destila sin descomponerse ni el éster ni los plastificantes que pudiera tener incorporados. - - - - -

45.



- 9 JUL -

- 4 -

204444

50. Por último y para separar el plastificante del éster recuperado, y evitar la coloración debida a los residuos carbonosos que puedan haber arrastrado en la destilación antedicha, se procede a una segunda destilación, también al vacío, a la temperatura de ebullición del éster recuperado, al que previamente se le disuelve un antioxidante o inhibidor de la polimerización. - - - - -
- 55.

- Para facilitar la mejor comprensión de cuanto se ha indicado se describe seguidamente la representación del adjunto plano en la que se ha grafiado un esquema de la instalación industrial necesaria para su ejecución. - -
- 60.

- En dicho plano se ha señalado por (1) el calderín del destilador en el que se introducen, mezclados en estado de división, el éster a despolimerizar y la aleación metálica, procediéndose al calentamiento de este calderín por cualquier sistema apropiado. - - - - -
- 65.

- El conducto de salida (2) va conectado con el refrigerador (3) el cual está dotado de la entrada (4) y salida (5) para la circulación del líquido refrigerante. La salida (6) del refrigerador va conectada por (7) a los conductos (8) y (9) a través de las llaves (10) y (11) respectivamente, terminando estos conductos en los colectores (12) y (13) que van dotados de los tubos de nivel (14) y (15). Por la parte inferior de estos colec-
- 70.

- 9 JUL 19



- tores salen los conductos (16) y (17) que a través
75. de las llaves (18) y (19) permiten establecer la comunicación con el (20) que por (21) está conectado a una bomba de vacío. Por último los mismos colectores (12) y (13) tienen en sus bases las salidas (22) y (23) que por las llaves (24) y (25) terminan en (26) y (27)
80. que son los conductos de salida del éster en estado monómero procedente de la destilación. - - - - -

Supuesto todo ello realizado según se ha indicado y asimismo que el polímero contenido en el calderín (1) esté calentado ya, los vapores y gases pasan por (6).

85. Suponiendo asimismo que esté en funcionamiento la bomba de vacío, se produce la aspiración en (21) (20) la cual se transmite a (7) y (6) a través de uno de los colectores, por ejemplo el (12) para lo cual se cierran las llaves (24), (19) y (11) y se abren las
90. (18) y (10) iniciándose así la destilación sin presión interior en el calderín (1), por ello con ausencia de gases y vapores los cuales son arrastrados por la depresión depositándose en (12) una vez condensados al pasar por (3), que se irá llenando paulatinamente pudiéndose controlar el líquido destilado, que
95. es el éster en estado monómero, por el tubo de nivel (14). Cuando este colector (12) esté lleno, se cierran las llaves (25) (18) y (10) y se abren los (19) y (21) con lo que la circulación se interrumpe a través del
100. colector (12) y queda establecida por el (13). Para



- 6 - 204,444
204444

extraer el monómero destilado basta abrir la válvula (24) para que salga por (22) a (26) de donde es recogido en un recipiente apropiado. - - - - -

105. Una vez vaciado un colector y llenado otro se invierten las conexiones y se logra de esta manera una destilación del vacío ininterrumpida: - - - - -

110. Describas convenientemente las características y detalles fundamentales de los perfeccionamientos a que se contrae esta Patente de Invención se hace constar que en los mismos se podrán introducir todas aquellas modificaciones que la experiencia la práctica y la técnica puedan aconsejar, siempre que con ellas no se cambie, altere o modifique su idea fundamental, la cual queda resumida en la siguiente:

115. N O T A

Se declaran de novedad, propiedad y utilidad para todo el territorio nacional, sus colonias y protectorados, las siguientes: - - - - -

R E I V I N D I C A C I O N E S
=====

120. 1.- Perfeccionamientos en el proceso de despolimerización de los ésteres de ácidos no saturados que se caracterizan en tratar al polímero en estado de división o fragmentación y mezclado con una aleación metálica, a una temperatura comprendida entre los 200 y 125. 500° C. sirviéndose de un alambique o aparato desti-



lador apropiado, en el cual y de forma continua se crea un estado de depresión por todo el tiempo que dure la reacción despolimerizante. - - - - -

130. 2ª.- Los mismos perfeccionamientos de la nota anterior se caracterizan también en que la depresión en el destilador o alambique se crea a través de dos o más recipientes colectores del monómero, los cuales son conectados sucesivamente entre la salida del refrigerador del alambre y el dispositivo aspirador, permaneciendo así cada una hasta que esté lleno de monómero, en cuyo momento se desconecta y se pone en servicio otro colector vacío, evacuándose del primero el monómero recuperado. - - - - -

140. 3ª.- Es por último característica de estos perfeccionamientos, que la separación del éster recuperado de los plastificantes que contenga se procede a una segunda destilación también al vacío, y a la temperatura conveniente previa disolución en el producto a destilar, de un antioxidante o inhibidor de polimerización, con lo que se logra asimismo evitar la coloración del referido éster recuperado, por separarse los residuos carbonosos que puedan haber sido arrastrados durante la primera destilación. - - - - -

150. 4ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN EL PROCESO DE DESPOLIMERIZACIÓN DE LOS ESTERES DE ACIDOS NO SATURADOS".

9 JUL



- 8 - 204444

Todo ello tal y como se ha descrito y reivindicado en la presente memoria que consta de ocho hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y un plano que la ilustra. - - - - -

155.

Madrid, 9 Julio de 1952

P. A. de

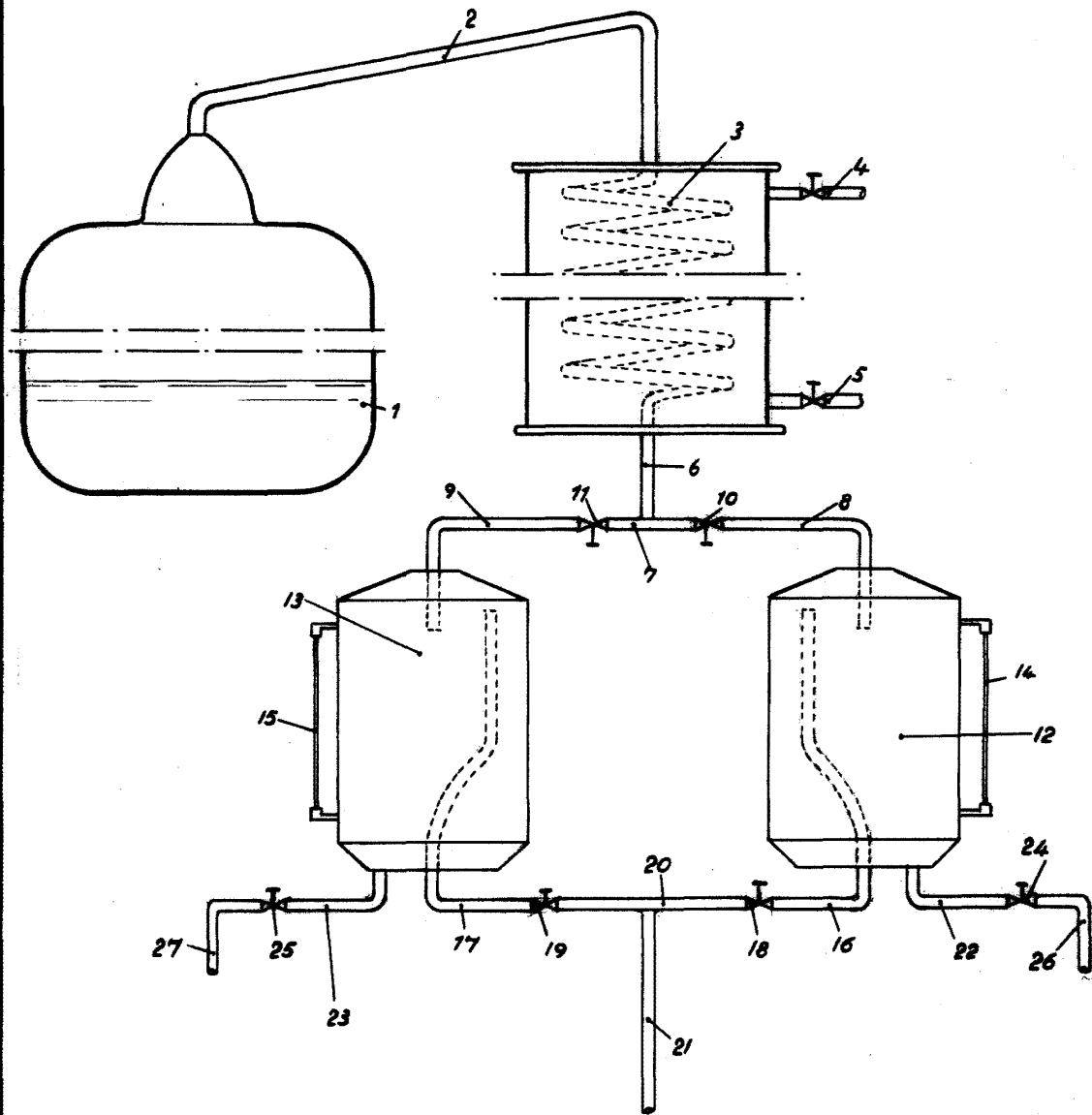
D. JOSE M^e FERRE SERRA.

LUIS TRIANA ARROYO

P.P.



204444



Madrid, 9 Julio de 1952
D. José María Ferré Serra.
P.A.

LUIS TRIANA ARROYO
P.P.
Luis Triana Arroyo

Escala variable.

204444