



1. No. 1. 305

140274

C/L.

MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de invención, por veinte años, por: " Procedimiento para la nitración continua de hidrocarburos aromáticos " a favor de Don Josef MEISSNER, residente en Burbach Kr. Siegen. (Alemania).-

==:==:==:==:==:==:==:==:==:==:==:==:==:==

El objeto del presente invento es un procedimiento para la nitración continua de hidrocarburos aromáticos, por el cual se garantiza un trabajo seguro con rendimientos industriales buenos y aparatos pequeñísimos.

5 La obtención de productos nitrados de la clase mencionada se ha realizado hasta el presente sólo gradualmente en aparatos relativamente grandes. Los métodos de obtención hasta ahora dados a conocer presentan el gran inconveniente de que sólo difícilmente es posible evacuar con rapidez el calor originado en la reacción y reducir a un mínimun el tiempo necesario para ésta. Otros inconvenien
10 tes como por ejemplo el de no mezclarse íntimamente por completo la mezcla de reacción, la pequeña posibilidad de penetración de los hidrocarburos aromáticos por el ácido nitrador etc., también deben mencionarse en forma especial en este punto, pues estos inconvenien



tes son de importancia decisiva para la nitración y los rendimientos que en ella se han de obtener.

Según el nuevo procedimiento la nitración completa de los hidrocarburos aromáticos se logra en una operación, evitando totalmente los inconvenientes arriba señalados. El procedimiento según el invento consisten en que, para lograr una nitración continua de los hidrocarburos aromáticos, la mezcla de nitración compuesta del ácido nitrador y de dichos hidrocarburos, se somete forzosamente a una circulación a través de un refrigerante tubular montado en el recipiente nitrador y la nitración se realiza de manera que en la parte superior del recipiente nitrador cilíndrico, se nitra primero previamente el material con ácido debilitado y luego se acaba de nitrar mediante el ácido concentrado introducido por la parte inferior del aparato nitrador. Para este objeto, este aparato ilustrado en el adjunto dibujo y especialmente adecuado para la práctica del procedimiento, se llena primeramente de ácido nitrador y después se introduce por ejemplo toluol (1).

El agitador (3) montado dentro y que además de estar provisto de un mezclador de hélice (4), lleva también un número algo grande de aletas emulsionadoras (5), se encarga de la mezcla íntima y profunda de los dos componentes. Este factor es esencial para la nitración íntima rápida. Por el agitador se emulsiona también aire en grandes cantidades en la mezcla de nitración, con lo que se produce una dispersión grandísima de las diversas gotitas de la mezcla y además se crea una superficie mayor para la nitración, de suerte que así puede realizarse el proceso de nitración más rápidamente, y sobre todo más uniformemente. Se ha podido además comprobar que gracias a la emulsión antes descrita de aire, se puede suprimir casi completamente la formación de óxidos de nitrógeno.

El aire, finísimamente emulsionado en la mezcla de nitración hace después en el aparato de separación que el material de la nitración se separe con extraordinaria rapidez del ácido precipitante adherido. En la parte inferior del aparato nitrador se reemplaza



NOV. 1939

el ácido nitrador debilitado por la nitración previa, por ácido de refresco introducido por abajo (2), y así se obtiene una nitración final completa, que hasta ahora sólo era posible en estadios separados.

5 Es importante y técnicamente de consideración el hecho de que el material de nitración se empuje a través de un sistema refrigerante tubular (6) durante la nitración. Así se logra evacuar rápidamente calor de reacción en un grado que antes no era posible con las disposiciones conocidas.

10 En igual medida, que los hidrocarburos aromáticos se introducen por arriba del aparato nitrador y el ácido de refresco por abajo, se evacua continuamente por la parte superior del aparato (7) la mezcla de nitración.

15 Las ventajas logradas con el nuevo método son, brevemente resumidas, las siguientes:

- 1).- Nitración continua en circulación,
- 2).- Gran superficie de nitración por contacto intensivo gracias al empleo de un agitador de hélice y de aletas emulsionadoras,
- 3).- Reducción de la formación de óxidos de nitrógeno gracias a emulsionarse aire,
- 20 4).- Separación posterior más rápida del producto de la nitración en el separador, gracias a la presencia del aire finísimamente emulsionado en la mezcla,
- 5).- Refrigeración intensa del material en el recipiente nitrador gracias al refrigerador tubular montado en estado cerrado,
- 25 6).- Gran rendimiento del aparato nitrador con una cabida pe-
queñísima del mismo, con lo que se aumenta esencialmente la seguridad en la producción, especialmente tratándose de sustancias explosivas.



21.11.1935

N O T A.-
=====

Descrito suficientemente el presente invento lo que se declara como de novedad é invención propia, son las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Un procedimiento para la nitración continua de hidrocarburos aromáticos, caracterizado porque la mezcla de nitración compuesta del ácido nitrador y de los hidrocarburos aromáticos, se somete a una circulación forzada a través de un refrigerante tubular montado dentro del recipiente nitrador, y la nitración se realiza
10 de manera que en la parte superior de dicho recipiente cilíndrico se nitra primero el material con ácido debilitado y luego se nitra definitivamente por el ácido concentrado introducido por la parte inferior del aparato nitrador.

15 2.- Un procedimiento según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque se emulsiona en grandes cantidades el aire dentro de la mezcla de nitración y del recipiente nitrador por medio de un mecanismo agitador adecuado.

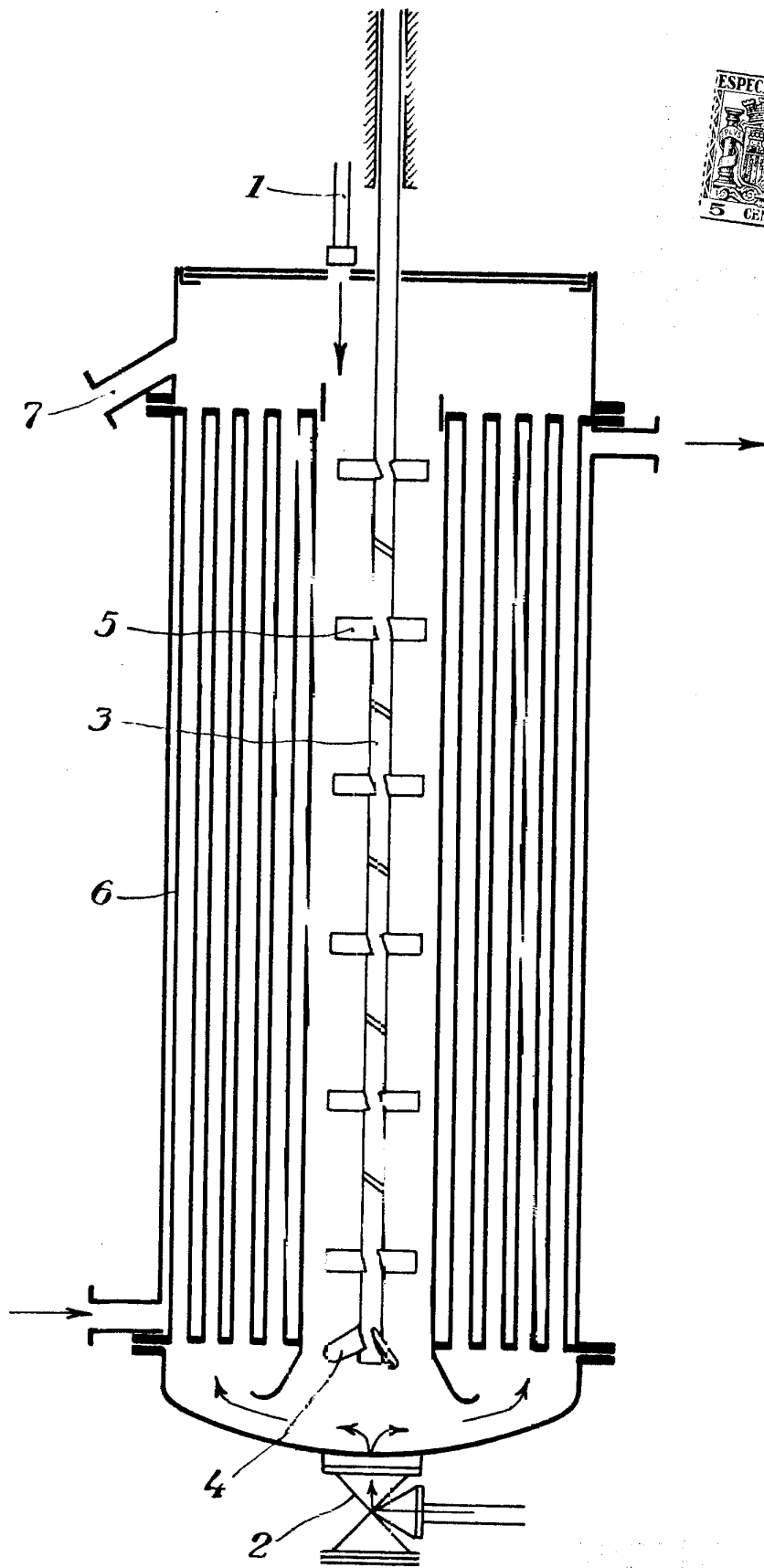
20 3.- Un procedimiento según lo reivindicado en los puntos 1 y 2, caracterizado porque la nitración se realiza en un recipiente con refrigerador tubular y mecanismo agitador (3) montado dentro con objeto de facilitar la circulación forzosa del material y de evacuar rápidamente el calor de reacción originado en la nitración.

25 4.- Procedimiento para la nitración continua de hidrocarburos aromáticos.- Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

Consta esta memoria de cuatro páginas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, a 21 de Noviembre de 1935.-

GUIRMO ROEB
P.P. *[Signature]*



Meissner