

PATENTE DE INVENCION

Cas. S. 46/20

178689

178689



MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"Procedimiento y dispositivo para obtener precipitaciones
"finamente divididas".

Solicitantes: SOLVAY & CIE. domiciliados en
33 Rue Prince Albert, Bruselas, Bélgica.

La presente invención tiene por objeto un procedimiento y un dispositivo para obtener, a partir de sus soluciones, la precipitación en estado de división, de substancias que tienden a formar masas más o menos consistentes para cuya división se precisa efectuar operaciones suplementarias.

Ya se sabe que cuando se separa de sus soluciones ciertas substancias, tales como el caucho clorado, añadiendo agua u otro líquido no miscible con el disolvente, se separa una masa de aspecto esponjoso cuya manipulación y los tratamientos ulteriores, no son fáciles mas que cuando está dividida en sólidos de dimensiones reducidas. Esta división se efectúa por lo general después de oreado o secado de la

1780 59

- 2 -



masa y constituye una operación complicada y costosa.

15. La invención tiene por objeto efectuar la precipitación de tal modo que el material se presente directamente en forma dividida, tal como filamentos, grumos, copos o polvo.

20. El procedimiento según la invención consiste en someter la solución en lámina o en capa a la acción de chorros finos de un líquido que no disuelve la substancia a precipitar y que no se mezcla con el disolvente, de modo que divida la capa o hilo de solución en gotitas finas que abandonan, cada una por separado, la substancia precipitable que contienen y dan así el precipitado en estado de división.

25. Este procedimiento se diferencia del que consiste en proyectar el líquido con ayuda de pulverizadores y en provocar la evaporación de cada una de las gotitas separadamente, porque es aplicable a soluciones en forma de jarabe extremadamente viscosas, tales como el caucho clorado en solución en tetracloruro de carbono, mientras que los pulverizadores no son convenientes más que para líquidos muy fluidos y móviles.

30. Para favorecer la precipitación, el líquido auxiliar empleado para la precipitación se calienta previamente para acelerar la evaporación del disolvente. Los vapores de este último se recuperan, mientras que todo o una parte del líquido auxiliar arrastra los granos del precipitado formado que son insolubles en él y que no manifiestan tendencia alguna a unirse de nuevo y a tomar la forma de masa.

40. Según un modo de ejecución del invento, el líquido auxiliar se le puede añadir un emulgador a fin de que forme una emulsión de la solución en el líquido auxiliar y obtener de este modo el precipitado partiendo de esta emulsión.



El dibujo adjunto representa a stitulo de ejemplo un aparato conveniente para la ejecución del procedimiento a que se hace referencia.

45. Este aparato lleva una cámara o columna A/cuya en parte superior desemboca en sentido vertical una tubería de empalme B, para la introducción de la solución. Por debajo del empalme B desembocan varias tuberías convergentes C para la conducción a presión del líquido auxiliar caliente empleado para la precipitación. Una rampa D dispuesta a lo largo de las paredes de la cámara A vá también alimentada de líquido auxiliar que cae de este modo en forma de lluvia a lo largo de las paredes.

50. La lámina de solución que pasa del empalme B es alcanzada por los chorros finos de líquido alimentados a presión por las toberas C y se separa en gotitas. El calor de este líquido provoca la vaporización del disolvente que emana de B y se reparte en gotitas por la cámara A donde se separa el precipitado en estado finamente dividido. Los vapores del disolvente salen de la cámara A, por C, eventualmente mezclados a los vapores del líquido auxiliar, mientras que el precipitado arrastrado por la lluvia o líquido alimentado por la rampa D llega al fondo del aparato.

55. La suspensión del precipitado en el líquido auxiliar sale de la cámara A y penetra en un separador E de donde se extrae el precipitado mientras que el líquido es absorbido por una bomba F e introducido de nuevo en la cámara A en parte por las toberas C y en parte por la rampa D.

60. El calor consumido por la evaporación del disolvente y el volumen de líquido auxiliar arrastrado en estado de vapor fuera de cámara A se compensan introduciendo líquido hirviendo o vapor H, de preferencia en el líquido del



fondo de la cámara.

75. A título de primer ejemplo se puede citar la precipitación de caucho clorado en solución en tetracloruro de carbono. La masa en forma de jarabe que pasa por el empalme B, se somete a la acción de chorros de agua a una temperatura de 90 a 95° C. que se distribuyen por las toberas C. Se comprueba la aparición de filamentos de caucho clorado que se desprenden de la lámina central por la acción de los chorros. Los vapores de tetracloruro mezclados al vapor de agua salen del aparato y se separan por refrigeración. Por otra parte, el vapor de agua se introduce por H en la cámara A.
80. A título de otro ejemplo más se citará la precipitación de hexaclorociclohexano partiendo de una solución benzólica. En este caso también el líquido auxiliar es agua, eventualmente adicionada de un emulgador, y el producto se obtiene en estado de polvo fino.
85. Los dos ejemplos citados no son limitativos, el procedimiento se aplica de un modo general a soluciones que dejan sus cuerpos disueltos ya sea por vaporización del disolvente, o bien por refrigeración de la solución; sin embargo, el líquido auxiliar no debe ser mezclable en el disolvente ni disolver el precipitado. La adición de un emulgador al líquido auxiliar es muy conveniente en la obtención de un precipitado de gran finura.
90. Es evidente que la forma del dispositivo que queda descrito no es limitativa; así, por ejemplo, la salida del precipitado puede hacerse en sentido axial por el fondo de la cámara A, separado del líquido por un dispositivo de ciclón y la entrada de la solución puede efectuarse desde una dirección cualquiera; la cámara de precipitación puede
- 95.
- 100.

178689



- 5 -

105. calentarse exteriormente y el dispositivo puede ir provisto de aparatos de regulación, de compensadores de temperatura y de otros aparatos accesorios.

N O T A

110. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no altere su principio fundamental. También se hace constar que dicho invento corresponde a una patente presentada en Bélgica con fecha 5 de julio de 1946 nº 466.466, acogíendose a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita patente de invención por veinte años en España: "Procedimiento y dispositivo para obtener precipitaciones finamente divididas"; caracterizándose por lo siguiente:
- 120.

- 1^a.- Procedimiento y dispositivo para obtener precipitaciones finamente divididas, añadiendo un líquido auxiliar que no se disuelve en la substancia y que no se mezcla con el disolvente, caracterizándose porque la solución en forma de láminas o en capa delgada se somete a la acción de chorros finos del líquido auxiliar a fin de dividir la capa o la lámina de solución en finas gotitas que abandonan, cada una por separado, la substancia precipitable que contienen de modo que suministren el precipitado en estado de división.
- 125.

130. 2^a.- Procedimiento según la reivindicación 1^a, caracterizándose porque el líquido auxiliar se calienta con objeto de provocar la vaporización del disolvente orgánico, separándose la mezcla de vapores del disolvente y del líquido

178089

- 6 -



auxiliar del modo habitual para recuperar el disolvente.

135.

3ª.- Procedimiento según reivindicaciones 1ª o 2ª, caracterizado porque el líquido auxiliar se vá alimentando en parte desde unas toberas de inyección y en parte por una rampa de lavado de las paredes interiores de la cámara de precipitación.

140.

4ª.- Procedimiento según reivindicaciones 1ª o 2ª, caracterizándose porque el líquido auxiliar se adiciona con un emulgador.

145.

5ª.- Dispositivo para la ejecución del procedimiento según las reivindicaciones 1- a 3ª, caracterizado porque tiene una cámara de precipitación, un dispositivo de introducción de la solución viscosa en capa o en forma de hilo delgado, un conjunto de toberas de inyección que convergen en esta sábana o hilo delgado para dividir la solución en finas gotitas, una rampa de lavado para regar o rociar

150.

las paredes de la cámara y mantener el precipitado dividido en un líquido inerte, un dispositivo de evacuación de vapores de disolvente y una salida para la suspensión del precipitado.

155.

6ª.- Procedimiento y dispositivo para obtener precipitaciones finamente divididas; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en el dibujo que se acompaña,

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

Madrid, 28 de junio de 1947

S O L V A Y & Cia

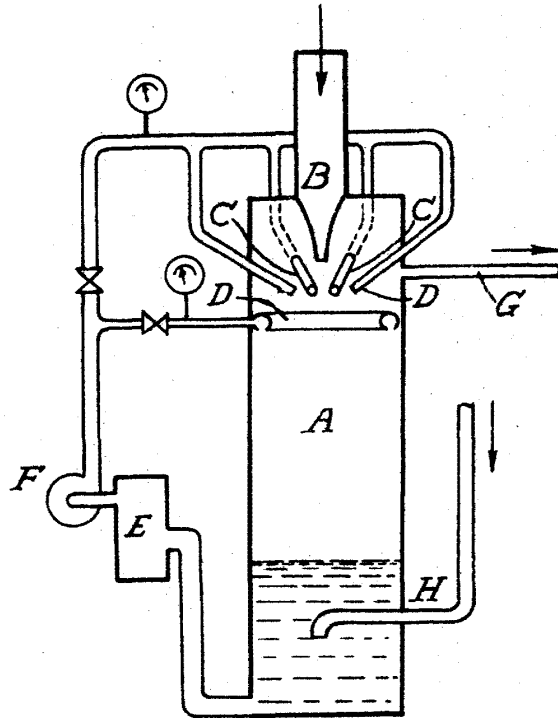
Por Poder de J. GÓMEZ ACEBO

178689

Hoja única.

SOLVAY & CIE.

178689



Madrid, 28 de junio de 1917.

Por Poder de D. SOLVAY & CIE.