



ESPAÑA

Concedido el Registro de acuerdo
con los datos que figuran en la pre-
sente descripción y según el con-
tenido de la Memoria adjunta.

ES

11
21

NUMERO
474656

A1

FECHA DE PRESENTACION

11 octubre 1978

PATENTE DE INVENCION

-5 FEB. 1979

60 PRIORIDADES:		
61 NUMERO	62 FECHA	63 PAIS
67 FECHA DE PUBLICIDAD	68 CLASIFICACION INTERNACIONAL	69 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	BO1F	
64 TITULO DE LA INVENCION		
"SISTEMA PARA LA AGITACION DE PRODUCTOS QUIMICOS EN REACCION".		
71 SOLICITANTE (S)		
ADITIVOS, S. A.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
Parets del Vallés (Barcelona) Camino Antiguo de Parets a Montmeló, sin numero		
72 INVENTOR (ES)		
D. Victor ORTEU SALA		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
D. Ignacio PONTI GRAU		

La presente invención se refiere a un sistema para la agitación de productos químicos en reacción, destinado especialmente al tratamiento de productos viscosos o densos, en los que se hace normalmente difícil una dispersión completa de los mismos, lográndose con el sistema objeto de la invención un ahorro energético considerable y una simplificación y, por tanto, abaratamiento, de los equipos de producción industrial de los productos a obtener.

Se ha comprobado que en la fabricación de múltiples productos químicos, tal como ocurre, por ejemplo, en la fabricación en discontinuo de alquil-derivados aromáticos, es posible substituir el costoso sistema de agitación clásico por turbinas, que comporta además de un precio elevado de instalación y construcción, un coste energético notable, por un sistema de agitación mediante bombas de recirculación. Sin embargo, la sola utilización de estas bombas, según proceso en sí ya también conocido, no permite alcanzar unos rendimientos aceptables. Al iniciar la reacción, por ejemplo en la preparación de los compuestos antes indicados, el aromático ocupa un volumen relativamente pequeño del reactor y, por tanto, en los reactores refrigerados mediante media caña o camisa doble, la superficie de refrigeración está poco aprovechada. Así se tiene que, al principio de la reacción y durante buena parte de la misma, se pierden posibilidades de refrigeración, debido al bajo nivel del caldo en la fase inicial, por lo que se disminuye también, en consecuencia, la velocidad de reacción.

Todos los inconvenientes aludidos quedan salvados

con la aplicación del sistema de agitación objeto de la invención, gracias al cual, a la par que se aprovecha al máximo la superficie de refrigeración del reactor, se consigue una agitación perfecta y una completa dispersión entre
5 sí de los productos.

El sistema en cuestión consiste esencialmente en provocar la agitación haciendo recircular en el interior del reactor el caldo a través de una bomba, cuyo caudal se subdivide a la entrada en aquel reactor, de forma que una parte de aquel caldo penetra en dicho reactor en forma tangencial,
10 te de aquel caldo penetra en dicho reactor en forma tangencial, paralelamente a las paredes del propio reactor y por su parte superior, de forma que forme una película que desliza en círculos descendentes a través del mismo, gracias a la presión de la bomba que imprime a aquel caldo un giro
15 circular en el sentido de la corriente de salida, en tanto que la otra parte de caldo se hace entrar a un nivel ligeramente inferior y siguiendo una dirección diametral, de manera que este chorro incida sobre la lámina que se desliza por las paredes del reactor. La conjunción de estas dos corrientes provoca una agitación absoluta en el reactor y una
20 excelente dispersión de los productos reaccionantes.

De acuerdo con la invención, queda prevista la disposición, en el fondo del reactor de un mezclador estático, cuyo objeto es la premezcla del caldo del reactor con
25 el reactivo que se adiciona, con lo que además de mejorarse la dispersión, se regula la temperatura de reacción al realizarse en el interior de una gran masa y se evita la formación de presiones locales no deseables.

Según una variante de realización de la invención el mezclador estático es susceptible de substituirse por un pequeño reactor con agitador, el cual es alimentado por el fondo con el caldo de reacción mediante bomba de recirculación, introduciendo en el mismo, también por el fondo, el otro producto de reacción, por cualquier sistema habitual, hasta lograr que la dispersión formada rebose del reactor, en cuyo momento se recoge, y se hace recircular el producto resultante, introduciéndolo en aquel reactor principal mediante los dos conductos antes mencionados.

En cualquier caso, la agitación lograda es interna y facilita la dispersión completa de los productos reaccionantes en el reactor principal, así como el aprovechamiento al máximo de la superficie de refrigeración, durante toda la operación, fines éstos que, como se ha indicado anteriormente, no se han logrado alcanzar con los métodos de agitación tradicionalmente aplicados.

Se comprende que serán independientes del objeto de la invención las reacciones a que se aplique el sistema de agitación descrito, tipo de reactores, depósitos o aparatos utilizados, y, en general, todos cuantos detalles accesorios puedan presentarse, siempre que no aparten al conjunto de su esencialidad.

REIVINDICACIONES

1. Sistema para la agitación de productos químicos en reacción, que consiste esencialmente en provocar la agitación, dentro del reactor, depósito o similar utilizado para la reacción, haciendo recircular en el interior del mismo los productos en reacción, a través de una bomba cuyo caudal se subdivide a la entrada de aquel aparato en dos conductos, uno de los cuales se hace desembocar en el interior del mismo tangencialmente y por su parte superior, de forma que el chorro resulte paralelo a las paredes de dicho aparato y forme sobre las mismas una lámina deslizante en círculos descendentes, en tanto que el otro conducto se hace desembocar a un nivel ligeramente inferior y siguiendo una dirección sensiblemente diametral, de forma que el chorro que sale del mismo incida sobre la lámina que se desliza por las paredes del aparato.

2. Sistema para la agitación de productos químicos en reacción, según la reivindicación anterior, que se caracteriza por el hecho de que queda prevista la disposición eventual en el fondo del reactor de un mezclador estático, por el que se introduce el reactivo que se adiciona, produciendo una premezcla con el caldo de reacción, antes de ser recirculada.

3. Sistema para la agitación de productos químicos en reacción, según las reivindicaciones 1 y 2, que se caracteriza por el hecho de que se ha previsto la sustitución del mezclador estático por un pequeño reactor con agi-

tador, el cual se alimenta por el fondo con el caldo de reacción, mediante la bomba de recirculación y en el que además se introduce otro reactivo, por los sistemas habituales, también por el fondo, pasando el caldo rebosante de este reactor al reactor principal a través de los dos conductos en que se subdivide el circuito de recirculación de este último.

4. Sistema para la agitación de productos químicos en reacción.

La presente memoria descriptiva consta de seis hojas foliadas, escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 11 de octubre de 1978

ADITIVOS, S. A.

p.a.

