

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



19 ES	11 NUMERO	10 A1
	21	
	22 FECHA DE PRESENTACION	

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO P 25 16 284.9	14 Abril 1975	Alemania

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL B01J	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	--	--------------------------------------

54 TITULO DE LA INVENCION
"Reactor de circuito para reacciones químicas y similares"

71 SOLICITANTE (ES)
BURDOSA, Ing. Herwig Burgert
18 FEB. 1977

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Industriesstrasse 3, 6300 Giessen-Rödgen (Alemania)

72 INVENTOR (ES)
Ing. Herwig Burgert

73 TITULAR (ES)
BURDOSA, Ing. Herwig Burgert

74 REPRESENTANTE
Carlos Fernández Candelas



El invento concierne a un reactor de circuito para reacciones químicas, en el cual el contenido del reactor es - hecho circular a lo largo de un tubo de conducción montado - concéntricamente. Esta circulación del líquido a lo largo -
5 del tubo de conducción puede ser producida mediante transporte por chorro propulsor, mediante efecto de hélice propulsora o también por diferencia de densidades.

El reactor de circuito es empleado no solamente para reacciones químicas sino también para la purificación de - gases de escape y para el tratamiento de aguas residuales in-
10 dustriales.

En un reactor de circuito conocido (Blenke, Bohner y Pfeiffer, "Hydrodynamische Berechnung von Schlaufenreaktoren für Einphasensysteme", Chemie Ing.-Techn. 43, anualidad 1971, páginas 10 y siguientes) el líquido que ha de ser mezclado es inyectado centralmente a través de una boquilla. La corriente de líquido penetra en el tubo de conducción y junto al extremo superior de éste es cambiado de dirección en 180°. Otro cambio de dirección se efectúa junto al extremo inferior del tubo de
15 conducción. Cuanto más intensa es la inyección, tanto más intensa es la circulación de la corriente de líquido, que puede recorrer varias veces el tubo conductor. La mezcla terminada sale del reactor junto al fondo, al lado de la boquilla de in-
20 yección.

Este reactor de circuito conocido tiene todavía la desventaja de que a través del orificio de salida no sólo sale líquido que ha sido mezclado óptimamente después de haber cir



culado varias veces a lo largo del tubo de conducción, sino que también se succiona conjuntamente líquido que no ha efectuado todavía ningún recorrido o incluso sólo un recorrido y por esta razón todavía no ha sido mezclado lo suficiente.

5 El invento se ha establecido la misión de desarrollar un reactor de circuito, que es abandonado por el líquido sólo después de un mezclado óptimo.

La misión es resuelta en el caso de un reactor de circuito con tubo de conducción montado concéntricamente, mediante los detalles del invento que se caracterizan en las reivindicaciones 1ª a 3ª.

10 En los dibujos el invento es representado en sección vertical en dos ejemplos de realización de un reactor de circuito.

15 En la envolvente cilíndrica 1 del reactor está montado concéntricamente el tubo de conducción 2. A través de los tubos 3 y 4 se introducen en la boquilla de inyector 5 los líquidos que han de ser mezclado o materiales similares. Los líquidos afluyen centralmente en el tubo de conducción 2, son cambiados de dirección tanto junto al extremo superior como junto al extremo inferior del mismo mediante la estructuración en forma de arco de la envolvente, y son introducidos de nuevo en el tubo de conducción. Después de haber circulado varias veces, la mezcla penetra en el anillo tubular 6 a través de la rendija

20 7 de forma anular, y luego sale del reactor 9 en dirección a la salida 10.

25

En el segundo ejemplo de realización (figura 2) la



1376

5 envolvente de reactor 1 y la correspondiente constitución de ella son iguales a las del ejemplo de la figura 1. No obstante, el tubo de conducción 12 está estructurado por ejemplo en tres cuartas partes de su altura con doble pared, con una pared exterior 15 y una pared interior 16.

10 Entre el extremo esférico inferior 17 de la pared interior y el extremo de la pared exterior se encuentra el orificio 18, a través del cual entra la mezcla, para salir luego del reactor junto al extremo superior, igual que en el ejemplo, de la figura 1, a través del tubo 19 hacia la salida 10.

N O T A

Se reivindica como nuevo y de propia invención.

15 1.- Reactor de circuito para reacciones químicas y similares con tubo de conducción montado concéntricamente, caracterizado porque el tubo de conducción está provisto con un anillo hueco, que por un lado se encuentra en comunicación a través de un orificio en la envolvente exterior del tubo de conducción con el espacio de mezclado, y por otro lado se encuentra en comunicación a través de al menos otro orificio en el

20 borde superior del tubo de conducción con el tubo de salida del reactor.

25 2.- Reactor de circuito, según la reivindicación 1, caracterizado porque junto al extremo de cabeza del tubo de conducción está dispuesto horizontalmente un anillo tubular que está en comunicación a través de una rendija de forma anular



en la envolvente exterior del tubo de conducción con el espacio de mezclado y a través de varios tubos, que atraviesan verticalmente el borde superior del tubo de conducción, con el tubo de salida del reactor.

5

3.- Reactor de circuito, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el tubo de conducción está estructurado con doble pared al menos por la mitad de su altura, y porque entre el extremo esférico inferior de la pared interior y el extremo de la pared exterior se encuentra el orificio de entrada en el anillo hueco del tubo de conducción.

10

4.- "REACTOR DE CIRCUITO PARA REACCIONES QUIMICAS Y SIMILARES".

Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva, que consta de cinco hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

15

Madrid, 13 ABR. 1976

Fancy
a

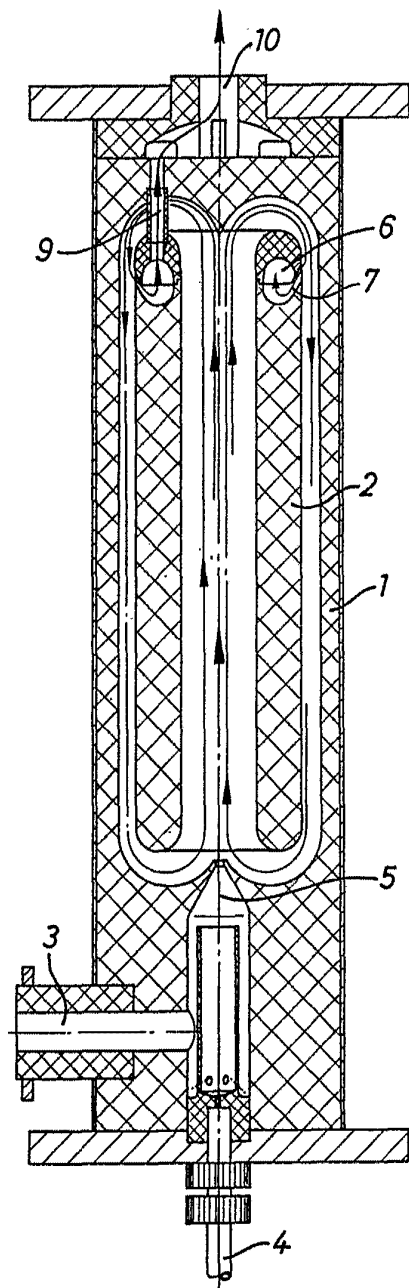


Fig. 1

Escala variable

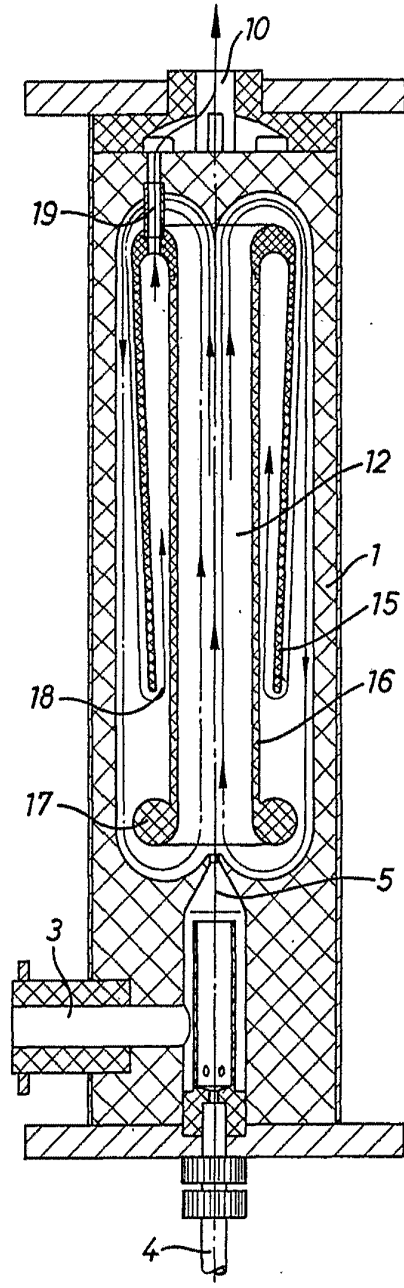


Fig. 2

Madrid, 13 Abril 1976

Grandy