

mc/

182801

21 FEB



182801

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

a favor de

NOUVELLE SOCIETE INDUSCHIMIE - de nacionalidad belga - domi-
ciliada en 42, rue St-Bernard - BRUXELLES,

por:

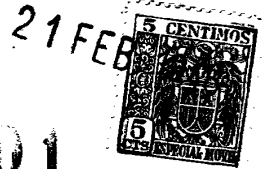
" Aparato de contacto para fluidos ".

-----:000:-----

M e m o r i a D e s c r i p t i v a

La presente invención se refiere a un aparato de
contacto para fluidos, que comprende uno o más platos perfo-
rados sobre los cuales se coloca una masa de contacto, y com-
prende, además, un dispositivo deflector que dirige hacia la
pared lateral del aparato el fluido que ha atravesado el pla-
to perforado. Más particularmente, la invención se refiere
a un aparato de contacto para la catalisis de la reacción de

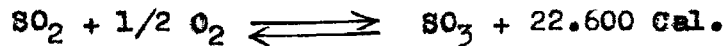
182801



formación de anhídrido sulfurico partiendo de una mezcla gaseosa que contiene anhídrido sulfuroso y oxígeno.

La reacción catalítica de formación del anhídrido sulfúrico se representa por la siguiente ecuación

5



Operando a temperaturas elevadas, del orden de 525^a C, la velocidad de reacción es grande y el rendimiento llega al 80%.

10

Para aumentar el rendimiento hasta el 95-98%, es necesario actuar en unas condiciones termodinámicas que se caractericen por un valor de la constante de equilibrio que permita alcanzar este rendimiento. Por ser la reacción exotérmica, el aumento necesario de la constante de equilibrio se obtiene disminuyendo la temperatura por substracción de calor.

15

Entre los aparatos de contacto en los que se cumple esta última condición, son ya conocidos los aparatos de platos que comprenden unos deflectores que obligan al fluido a lamer las paredes de la cámara de reacción. El fluido, que se desplaza verticalmente a lo largo de dichas paredes, se enfria al contacto con las mismas. Sin embargo, en estos aparatos, la superficie de cambio térmico no aumenta en proporción al aumento de la capacidad de producción del aparato. De todo lo cual se derivan serias dificultades para el enfriamiento de las cámaras de reacción de cierta importancia.

20

25

La presente invención tiene por objeto solucionar el inconveniente citado, y se refiere a un aparato de contacto para fluidos del tipo mencionado anteriormente, en el cual entre el deflector y el plato perforado, se disponen unos tabiques que dirigen el fluido en una dirección que tiene una

30

21 FEB



182801

componente tangencial próxima a la pared lateral del aparato.

5 La invención se refiere así mismo a un aparato de contacto para fluidos, que comprende uno o más soportes sobre los cuales se dispone una masa de contacto, cuyos soportes están inclinados respecto a la pared lateral del aparato. según una particularidad de la invención los citados soportes están inclinados en el sentido de circulación del fluido en el aparato, y preferiblemente presentan la forma de troncos de cono.

10 La invención también tiene por objeto un aparato de contacto tal como se ha descrito anteriormente, el cual, entre cada deflector y el plato perforado siguiente en el sentido de movimiento del fluido, comprende un dispositivo que anula o contrarresta el movimiento de rotación del fluido.

15 Por último, la invención se refiere a un aparato de contacto provisto de aletas de refrigeración en la pared exterior del aparato. Estas aletas de refrigeración están cortadas formando unas lengüetas que se doblan alternativa- mente a uno y otro lado de un plano perpendicular a la pared del aparato y que pasa por la intersección de dichas lengüetas con la pared.

20 Otros detalles y particularidades de la invención se pondrán de manifiesto en la siguiente descripción que hace referencia al plano adjunto, en el cual se representan esquemáticamente y como ejemplo, dos formas preferidas de ejecución de la invención.

25 La figura 1, es una sección longitudinal del aparato según la línea I-I de la figura 2.

30 La figura 2, es una sección transversal según la

182801



línea II-II de la figura 1.

La figura 3, es una vista parcial en perspectiva de la forma particular de las aletas según la invención.

La figura 4, es una vista semejante a la de la figura 1, de otra forma de ejecución del aparato.

En las distintas figuras, los signos iguales indican elementos idénticos.

El aparato de contacto según la invención comprende unos platos perforados -2-, sobre los que se colocan las masas de contacto. Debajo de cada plato -2- y a una cierta distancia del mismo, vá dispuesto un deflector -3- que comprende unos tabiques curvos directores -4-, cuyos extremos -5- son sensiblemente perpendiculares a los radios del deflector -3-. El fluido se dirige en el sentido de la flecha -X- a través de la masa de contacto dispuesta en el plato -2- y se dirige a continuación, en el sentido de las flechas -Y-, hacia la pared lateral -6- del aparato, y al mismo tiempo es impelido hacia abajo en la dirección de la flecha -X-. De esta manera el fluido está animado de un movimiento sensiblemente helicoidal en un espacio anular -7-. Durante este movimiento el fluido entra en contacto con la pared lateral -6- enfriándose. Las aletas de refrigeración -8- favorecen el enfriamiento del fluido.

En la figura 3 se representa una forma particular de las aletas de refrigeración. Estas aletas -8- están soldadas a la cara exterior del aparato, dentro de la camisa de refrigeración -10- del mismo, y se presentan en forma de lengüetas inclinadas alternativamente hacia arriba y hacia abajo, cuando el aparato está en su posición de funcionamiento. Las citadas aletas aseguran un enfriamiento eficaz del fluido en las zonas comprendidas entre cada plato



perforado -2- y una pantalla perforada -9-.

Entre el deflector -3- y el plato perforado si-
guiente -2- en el sentido de movimiento del fluido, vá dis-
puesto un dispositivo que anula o contrarresta el movimien-
to helicoidal del fluido. Este dispositivo presenta la for-
ma de una pantalla perforada -9-.

En la figura 4, los platos perforados -2-, los
deflectores -3- que llevan los tabiques directores -4-, y
las pantallas perforadas -9-, están inclinados hacia la
pared lateral -6- del aparato. Los deflectores -3- se pre-
sentan en forma de troncos de cono provistos en sus super-
ficies exteriores de los tabiques directores -4-. Esta
disposición permite disponer de una mayor superficie de
reacción, para un aparato de diámetro dado.

Se comprenderá que la invención no se limita ex-
clusivamente a las formas de ejecución representadas y que
pueden introducirse modificaciones en la forma, la disposi-
ción y constitución de ciertos elementos que intervienen en
su ejecución, a condición de que estas modificaciones no es-
ten en contradicción con las reivindicaciones.

Así, por ejemplo, los tabiques directores -4-
pueden estar fijados a los platos perforados -2-, en lugar
de estarlo a los deflectores -3-.

Igualmente se pueden disponer otras formas de
tabiques directores que permitan dar al fluido un movimien-
to helicoidal.

Por último, la inclinación de los platos perfo-
rados -2-, de los deflectores -3- y de las pantallas perfo-
radas -9- (figura 3), puede ser distinta de la representada
en el plano.



-----: N O T A :-----

se reivindica como objeto de esta patente:

5 1.- Aparato de contacto para fluidos, que compren-
de uno o más platos perforados sobre los que se coloca una
masa de contacto y que comprende, además, un deflector que
dirige hacia la pared lateral del aparato el fluido que atra-
viesa el plato perforado, caracterizado por que, entre el
10 deflector y el plato perforado, ván dispuestos unos tabi-
ques que dirigen el fluido en una dirección que tiene una
componente tangencial próxima a la pared lateral del aparato.

15 2.- Aparato de contacto según la reivindicación
1, caracterizado por que los citados tabiques tienen una forma
tal que dirige progresivamente el fluido hacia una dirección
tangencial a la pared lateral del aparato.

20 3.- Aparato de contacto según la reivindicación
2, caracterizado por que los citados tabiques son curvos, y
sus extremos cercanos a la pared lateral del aparato son sensiblemente
perpendiculares a los radios que pasan por estos extremos.

25 4.- Aparato de contacto según una de las reivindicaciones
1 a 3, caracterizado por que los citados tabiques ván fijados al deflector.

30 5.- Aparato de contacto según una de las reivindicaciones
anteriores, caracterizado por comprender un dispositivo que anula o
contrarresta el movimiento de rotación del fluido, dispuesto entre
cada deflector y el plato perforado siguiente en el sentido de movimiento
del fluido.

 6.- Aparato de contacto según la reivindicación 5,
caracterizado por que el dispositivo que contrarresta el mo-



vimiento de rotación del fluido es una pantalla perforada.

5 7.- Aparato de contacto para fluidos, que comprende uno o más soportes perforados sobre los cuales se coloca una masa de contacto, caracterizado por que estos soportes están inclinados respecto a la pared lateral del aparato.

8.- Aparato de contacto según la reivindicación 7, caracterizado por que los citados soportes están inclinados en el sentido en que circula el fluido en el aparato.

10 9.- Aparato de contacto según una de las reivindicaciones 7 y 8, caracterizado por que los citados soportes presentan la forma de troncos de cono.

15 10.- Aparato de contacto para fluidos que comprende unas aletas de refrigeración dispuestas en la pared exterior del aparato, caracterizado por que estas aletas están cortadas formando unas lengüetas que están dobladas alternativamente hacia uno y otro lado de un plano perpendicular a la pared y que pasa por la intersección de dichas lengüetas con la pared.

11.- Aparato de contacto para fluidos.

20 Esta memoria consta de siete páginas, escritas por una sola cara.

BARCELONA, 21 FEB. 1948

P. A.

29 FEB



Fig. 1.

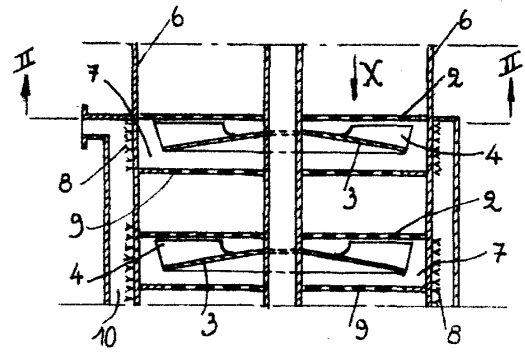
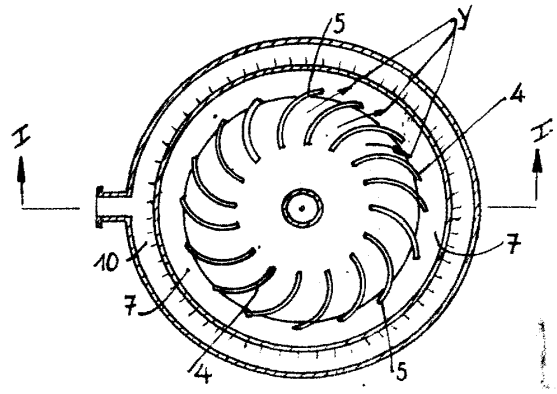


Fig. 2.



182801

Fig. 4.

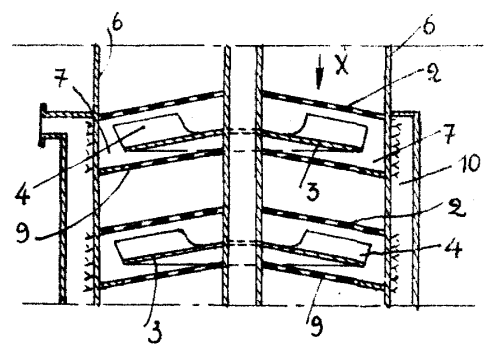


Fig. 3.

