

181246

PATENTE DE INVENCION

AFF.1225



MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

" Perfeccionamientos en los aparatos de recalentamiento  
" de gases en la fabricación de productos por catalisis".

=====

Solicitante: **ENTREPRISE RENE ET JEAN MORITZ,**  
domiciliados en nº 3 Avenue de Pomereu,  
Chateau, Seine et Oise, Francia.

=====

Desde abril de 1937 la sociedad solicitante ha empleado unas resistencias eléctricas colocadas en el circuito de los gases que van a los aparatos de catalisis para la fabricación del ácido sulfúrico ,con éxito completo. Se ha observado, la posibilidad de introducir ciertos perfeccionamientos en la instalación de estos aparatos y a estos perfeccionamientos es a los que se refiere la presente patente.

En la práctica del recalentamiento de los gases antes de la catalisis, se emplea habitualmente un enorme recalentador de fundición, que constituye o forma cuerpo con un horno calentado por un hogar provisto de una chimenea y estos aparatos van obligatoriamente colocados a una

181246



- 2 -

15. distancia relativamente grande de la masa de catalisis que deban emplear los gases calientes , y unas numerosas tuberias que unen los aparatos, con lo cual se produce una pérdida de calor importante siendo el coste de la instalación elevado.

20. La presente invención se refiere a una instalación concebida de tal modo y colocada en forma tal que se pueda reducir en gran medida la distancia entre los elementos calentadores y las masas catalíticas.

25. Los dibujos adjuntos representan esquemáticamente en sus figuras 1 , 2 y 3, en corte, y a título de ejemplo, diversas de las disposiciones ideadas.

30. El recalentador eléctrico de los gases está constituido por una envoltura metálica 2 de chapa por ejemplo, de forma cualquiera, guarnecida interiormente de materia refractaria 3 y rodeada en su totalidad o en parte, exteriormente por un calorifero 4; en la parte central de la envoltura van situados unos circuitos eléctricos calefactores 5, y la salida de los gases de esta envoltura 8 tiene lugar en la proximidad de la masa de catalisis 6 a recalentar; los gases frios que entran por debajo de la  
35. caja del recalentador por 7 y empleando la fuerza ascensional de los gases calientes , salen a la parte superior para ponerse directamente en la masa de contacto.

40. Esta disposición, especialmente compacta y de debil gasto de instalación permite un calorifugado único del recalentador y de la caja de catalisis, impidiendo toda radiación apreciable de calorías hacia el exterior.

La circulación de los gases puede invertirse y la envoltura del recalentador puede tambien no ir guarnecida de material refractario.

45. En la disposición representada en la figura 2,

181246



- 3 -

- el recalentador eléctrico de gas vá también unido al catalizador pero este puede ir dispuesto en la parte superior de la caja de contacto en la cúpula que la cubre. Las resistencias calefactoras en número variable, ván
50. colocadas en 10, 11, etc. por encima de la masa catalítica 6. Los gases a recalentar pueden entrar por 12 o por 13. El revestimiento refractario interior 3 puede formar al mismo tiempo soporte de las resistencias.
- El conjunto forma un bloque homogéneo y compacto
55. con la caja de catalizador y puede ir rodeado de un espeso calorifugado, lo cual evita toda pérdida de calor hacia el exterior.
- Las resistencias calefactoras pueden también ir colocadas en la parte inferior de la caja de catalisis o
60. en el centro o simultáneamente en la parte superior, en el centro y, en la parte inferior.
- La experiencia ha demostrado también que no era absolutamente indispensable disponer una válvula de aislamiento y una derivación sobre el trayecto de los gases fríos;
65. se puede suplir a estos órganos gracias a unas combinaciones prudentiales de las resistencias de modo que se gradúe el calentamiento de los gases con relación a la cantidad de calor que haya de aportarse a la masa de catalisis.
- También es posible, como lo indica la figura 3, disponer
70. un regulador de temperatura en el que el par pirométrico se encuentra colocado en contacto con un punto favorable de la masa catalítica, por ejemplo, en 14 y accionado directamente o por el intermedio de un relevador de circuito eléctrico que alimenta las resistencias de calentamiento 5.
75. De este modo, la regulación de la temperatura puede hacerse automáticamente. La puesta en circuito de las resistencias tiene lugar para obtener temperaturas previstas

181246



- 4 -

- de antemano, regulables a voluntad y por último, esta disposición tiene por objeto obtener una economía importante de electricidad para el calentamiento, permitiendo a la vez
80. mediante un dispositivo anexo, accionado a mano y que vá representado esquemáticamente en 16, poner la instalación en servicio sea cual fuere la temperatura de la masa de catalisis, disposición que es especialmente necesaria para
85. la puesta en marcha de la instalación cuando esta está fria.

- El relevador 15 puede igualmente accionar un servomotor que acciona automáticamente la apertura o cierre de un registro o la rotación de una válvula <sup>de mariposa</sup> /por donde pasan los gases frios, antes de volver a los compensadores de temperatura que preceden al catalizador.
- 90.

- Segun se observará los elementos calefactores van colocados directamente en el trayecto de los gases hacia la catalisis gracias al empleo de metales inatacables por los gases en contacto, metales que resisten muy bien la mezcla de aire y gas sulfuroso y otros gases.
- 95.

Estas resistencias pueden ser de alambre o cinta o en barra de forma cualquiera mantenidas sobre unos soportes inatacables.

100. Tambien se puede en ciertos casos colocar los alambres de resistencia en unas envolturas de protección metálicas convenientemente aisladas o de cualquier otra materia apropiada siempre en la proximidad de la masa catalítica, como se representa en las figuras del dibujo
105. adjunto y sobre todo si se trata de recalentar gases corrosivos que a la larga pueden atacar el metal de las resistencias.

N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse



110. constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no altere su principio fundamental. Tambien se hace constar que el invento corresponde a una patente presentada en Francia con fecha 21 de febrero de 1946 n<sup>o</sup> 922.646 acogiendo-
115. por lo tanto 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 20 años en España: "Perfeccionamientos en los aparatos de recalentamiento de gases en la fabricación de productos por catalisis"; caracterizándose por lo siguiente:
120. 1<sup>a</sup>.= Perfeccionamientos en los aparatos de recalentamiento de gases en la fabricación de productos por catalisis, caracterizándose por la disposición de una envoltura que contiene los elementos calefactores y que vá situada en la expresada instalación de catalisis, en proximidad contigua de la masa catalitica.
125. 2<sup>a</sup>.= Perfeccionamientos segun lo especificado en la reivindicación 1<sup>a</sup>, caracterizándose porque los elementos calefactores van situados directamente en el interior de la caja catalitica o en una prolongación  $\vee$ , en proximidad de la masa de catalisis en la parte superior, en el centro o en la parte inferior, o simultáneamente en dos o tres emplazamientos.
130. 3<sup>a</sup>.= Perfeccionamientos segun reivindicaciones anteriores, caracterizándose porque la unión del recalentador directamente con la caja de catalisis se efectúa sin válvula ni derivación alguna.
135. 4<sup>a</sup>.= Perfeccionamientos segun reivindicaciones anteriores, carectarizandose por la disposición de un calori-
- 140.

181246



- 6 -

fugado único que envuelve la caja de catalisis y el recalentador.

145. 5º.= Perfeccionamientos segun reivindicaciones anteriores, caracterizándose porque el calentamiento puede graduarse mediante la disposición de resistencias que pueden ponerse en circuito prudencialmente mediante un regulador de temperatura.

150. 6º.= Perfeccionamientos segun reivindicaciones anteriores, caracterizándose porque se puede regular automáticamente la temperatura de los gases por un regulador automático de temperatura, que actúa tanto sobre la puesta en circuito de las resistencias calefactoras como sobre el caudal de gas que atraviesa el recalentador eléctrico mediante maniobra automática de un cierre de regulación.

155. 7º.= Perfeccionamientos segun reivindicaciones anteriores, caracterizándose porque los elementos calefactores pueden estar constituidos por unos alambres, cintas o barras de metal, que están directamente en contacto con los gases a recalentar, y son de cualquier forma apropiada.

160. 8º.= Perfeccionamientos segun reivindicaciones precedentes, caracterizándose porque estos elementos calefactores pueden ir alojados en unas envolventes de protección herméticas aisladas y situadas directamente en la proximidad de la masa catalítica.

165. 9º.= Perfeccionamientos en los aparatos de recalentamiento de gases en la fabricacion de productos por catalisis; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria, e ilustrado en los adjuntos dibujos.

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

Madrid, 30 de diciembre de 1947.

ENTREPRISE RENE ET JEAN MORITZ

Por Poder de J. GÓMEZ ACEBALO

FIG. 1.

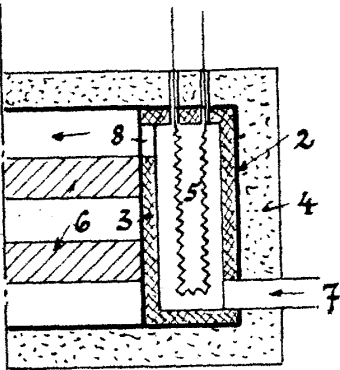


FIG. 2.

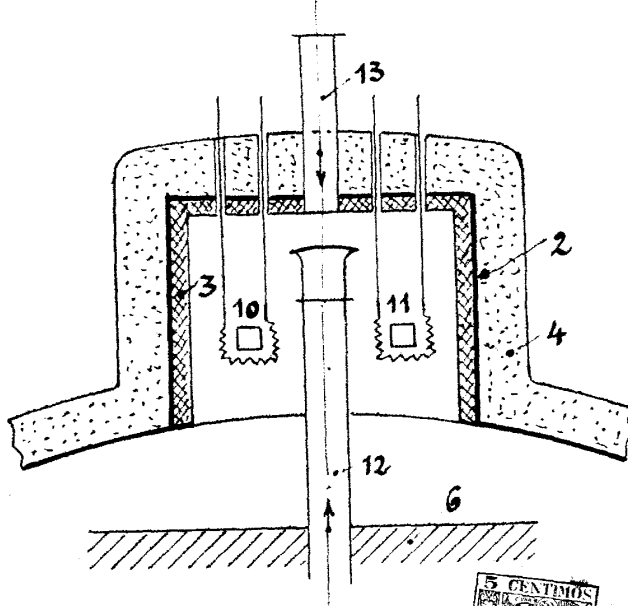
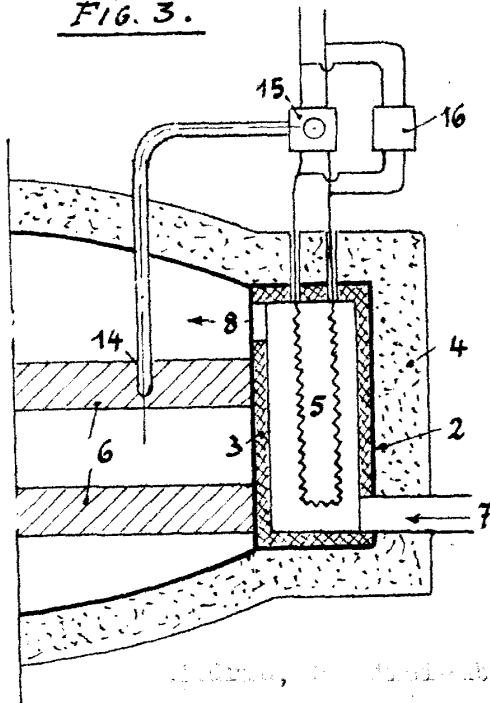


FIG. 3.



... ..

Per l'Office