

385645



385645

SECCION TECNICA
CLASIFICACION
CLASE 607 610
SUBCLASE c g

MEMORIA DESCRIPTIVA
 de una Patente de Invención a nombre de:
 DEUTSCHE TEXACO AKTIENGESELLSCHAFT, de
 nacionalidad alemana, domiciliada en HAM
 BURG 13, Mittelweg 180, (ALEMANIA); por:
 "PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO PARA IMPE -
 DIR OBTURACIONES DE COQUE EN INSTALACIO -
 NES DE PIROLISIS".

-----000000000000-----

5 El invento se refiere a la mejora de procedimien-
 tos para la obtención de olefinas desde hidrocarburos satura-
 dos por medio de pirolisis. Pero el invento se refiere tam-
 bién a todos los demás procedimientos, en los que composicio-
 nes orgánicas son pirolizadas en la fase gaseosa y en cuyo
 transcurso hay que contar con depósitos de coque.

10 En los procedimientos conocidos se hace que los ga-
 ses de disociación calientes, que conteniendo olefinas salen
 del horno de pirolisis, fluyan por un refrigerador y/o por
 una zona de enfriamiento. En el interior del refrigerador de
 los gases de pirolisis se forma coque y se deposita. En la en-
 trada a y encima de las superficies del cambiador de calor

385645



5 del refrigerador este coque forma depósitos sólidos en forma de costras, cuyo espesor aumenta de un modo continuo, empeorando con esto progresivamente el cambio de calor y conduciendo por fin a obturaciones y a la paralización de la instalación. La eliminación de las costras de coque es difícil y costosa, puesto que en los refrigeradores convencionales se encuentran grandes superficies de cambio en un espacio muy estrecho.

10 Se han dado a conocer ensayos para contrarrestar la formación de costras de coque con medidas mecánicas. Al efecto se han montado en las entradas de los refrigeradores elementos de construcción que a través de la sección del refrigerador imponían una velocidad de flujo constante de los gases de disociación a enfriar. Sin estos elementos incorporados la
15 formación de costras a través de la sección del refrigerador era desigual, quiere decir que determinadas zonas del refrigerador se obturaban con las costras de coque más rápidamente que otras zonas. Con los elementos incorporados las costras de coque se formaban a través de la sección del refrigerador con rapidez uniforme, pero necesitaban un tiempo solamente po
20 co más largo para obturar partes del refrigerador. Con esto se demoraba pero no se impedía la paralización del refrigerador.

25 El invento tiene el objeto de impedir una obturación del refrigerador por los depósitos de coque o de demorarla de un modo considerable, de manera que sus tiempos de servicio se prolonguen en un múltiple. También tiene el objeto

385645



de impedir las obturaciones por depósitos de coque de otras partes de las instalaciones de pirolisis.

Con el invento se resuelven estos problemas mediante un procedimiento para impedir obturaciones de coque en las instalaciones de pirolisis, caracterizado porque por la colocación de un cuerpo cribador en la corriente de gas disociado en un sitio de fácil acceso, situado entre el horno de pirolisis y el refrigerador, los depósitos de coque se desplazan a este sitio. Es sorprendente que las costras de coque se forman con preferencia en el cuerpo cribador y ya no en aquellas partes de la instalación de pirolisis que mirando en la dirección de la corriente de gas disociado están situadas detrás del cuerpo cribador.

El cuerpo cribador de acuerdo con el invento puede ser un cuerpo hueco hecho de tela metálica, o puede ser también un elemento formado por discos de tela metálica. También pueden unirse piezas de alambre de un modo irregular o formando un ovillo. En lugar de alambre pueden emplearse también otros materiales distintos, por ejemplo varillas de cerámica o astillas de cerámica que se unen para formar un cuerpo cribador plano o espacioso de mallas gruesas. Un cuerpo cribador de acuerdo con el invento puede ser construido por cualquier técnico bajo los puntos de vista de que el cuerpo cribador debe ofrecer a la corriente de gas disociado la mayor superficie posible y sin embargo no impedir el paso de la misma.

Ha resultado ser especialmente ventajoso que se dé al cuerpo cribador la forma de una jaula de tela metálica cu-

385645



ya pared se adapta más o menos al lado interior del capuchón de entrada del refrigerador.

5 Otra forma de realización del invento consiste en varias jaulas de tela metálica dispuestas una dentro de otra, aumentando los anchos de mallas de las jaulas desde fuera hacia dentro. Especialmente práctico resulta una jaula doble, cuya jaula interior tiene un ancho de mallas mayor que la jaula exterior.

10 De acuerdo con el invento, el cuerpo cribador, tan pronto como las costras de choque formadas en él se han hecho tan gruesas que forman un obstáculo notable para la corriente de gas disociado, se eliminan de la instalación y se sustituyen por un cuerpo cribador libre de coque. A este objeto, de acuerdo con el invento se prevé una abertura que se puede cerrar en aquella parte de la instalación de pirólisis en cuyo interior está dispuesto el cuerpo cribador.

15 Sin limitar la validez general del invento, este se explica a continuación con ayuda de un ejemplo de realización especial.

20 Este ejemplo de realización está representado en la Figura 1. En esta significa 1 al capuchón de entrada del refrigerador que está fijado en el fondo tubular 2 representado en forma esquemática. Encima de este se alzan las patas 3 sobre las que descansa la jaula 4. En el centro de la jaula 4 están fijadas las riostras 5 que sostienen un cono de lata 6. La jaula 4 se estrecha hacia arriba y termina en lo alto en una tubuladura 7. La tubuladura 7 puede ser estanqueizada en forma no

385645

17



dibujada frente al cuello 8 del capuchón de entrada 1 del refrigerador. La jaula 4 consta de tejido de alambre de hierro con un ancho de mallas de 6 mm y un grueso de alambre de 2 mm. La misma está reforzada por anillos de acero y tirantes de acero no dibujados. Las flechas simbolizan las direcciones de corriente aproximadas del gas disociado. Este penetra por el cuello 8 y la tubuladura 7 en el interior de la jaula 4. El mismo fluye también a través de las mallas de la jaula 4 en el intersticio 9 entre la jaula 4 y el capuchón de entrada 1 del refrigerador y vuelve desde allí al interior de la jaula 4. Por fin el gas disociado abandona la jaula 4 a través de las mallas del fondo para fluir ahora directamente al refrigerador no dibujado. En los alambres de la jaula se forman costras de coque, pudiendo ocurrir que piezas grandes de estas costras de coque se desprendan de la parte superior de la jaula 4 y caigan al fondo de la jaula 4. Para que estas piezas no formen un obstáculo demasiado grande para la corriente, está previsto el cono de chapa 6, en el que se desmoronan las piezas en su caída. El ejemplo de realización aquí representado se empleó en una instalación para pirolisis de etano. Los gases disociados procedentes del horno de pirolisis contienen aproximadamente un 33% molecular de eteno y entran con una temperatura de $800 \pm 50^{\circ}\text{C}$ en el cuello 8 del capuchón de entrada 1 del refrigerador. Sin el empleo de la jaula cribadora 4 el refrigerador estaba obturado más o menos cada 3 semanas por el coque depositado, quiere decir que cada 3 semanas había que paralizar a la instalación. Al emplearse la jaula cribadora, la misma tiene que ser sustituida

385645



1970

solamente cada 3 meses por otra jaula cribadora 4 que ha sido liberada de las costras de coque.

N O T A

Se reivindica como nuevo y de propia invención.

5

1.- Procedimiento para impedir obturaciones de coque en instalaciones de pirolisis, caracterizado porque por la colocación de un cuerpo cribador en la corriente del gas disociado en un sitio de fácil acceso, entre el horno de pirolisis y el refrigerador, los depósitos de coque se desplazan a este sitio.

10

2.- Dispositivo para la realización del procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por estar constituido por un cuerpo cribador dispuesto en la corriente del gas disociado en un sitio de fácil acceso situado entre el horno de pirolisis y el refrigerador y por medios previstos en la instalación de pirolisis para el recambio del cuerpo cribador.

15

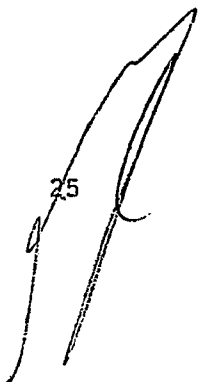
3.- Dispositivo, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el cuerpo cribador es una jaula que consta de tela metálica.

20

4.- Dispositivo, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la jaula tiene la forma de dos conos truncados colocados uno encima de otro con ángulos de abertura diferentes.

25

5.- Dispositivo, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque en el interior de la jaula está fijado un cono con la punta dirigida hacia arriba.



38 5645



5

6.- Dispositivo, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el cuerpo cribador consta de varias jaulas de tela metálica dispuestas una dentro de otra, aumentando las anchuras de las mallas de las jaulas desde fuera hacia dentro.

10

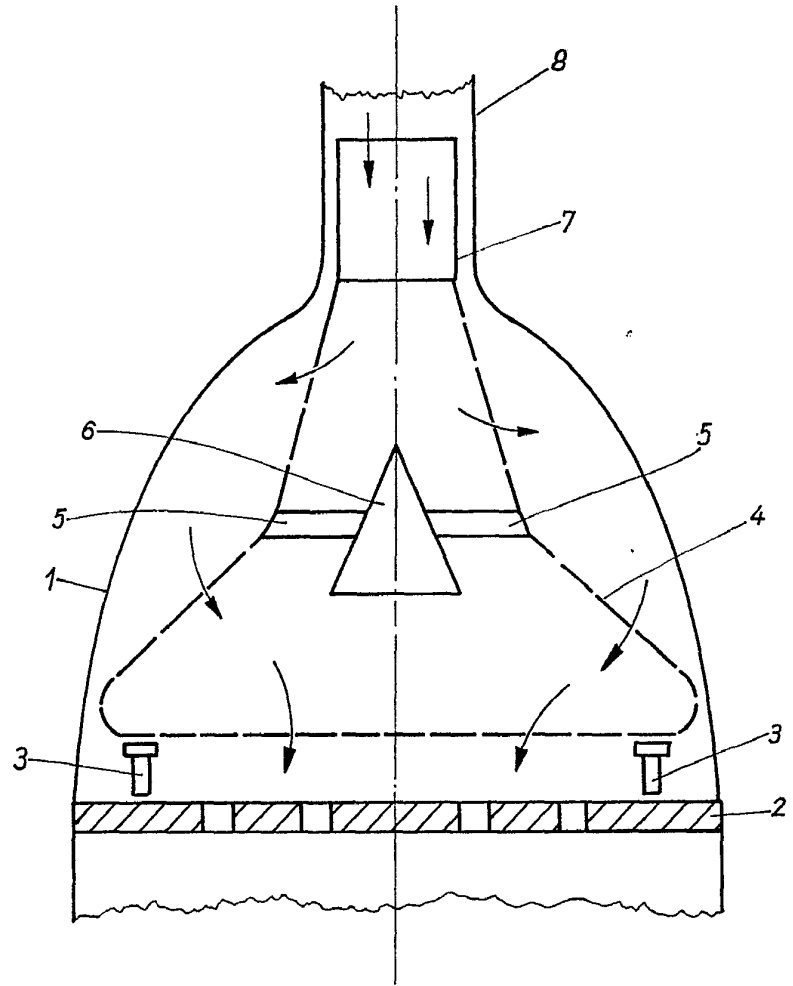
7.- Dispositivo, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dos jaulas están dispuestas una dentro de otra, teniendo la jaula interior una mayor anchura de mallas que la jaula exterior.

8.- "PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO PARA IMPEDIR OBTURACIONES DE COQUE EN INSTALACIONES DE PIROLISIS".

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

Madrid, 17 NOV. 1970

CARLOS FERNANDEZ BANDELAS
P.P.



Escala variable

Madrid, 17 Noviembre 1970

CARLOS FERRAZ CANDELAN
P.P.