

370281

PATENTE DE INVENCION

PLA 68/1330 SPA.

SECCION TECNICA
* APLICACION I. P. C.
CLASE <u>F-23</u>
SUBCLASE <u>Q</u>

6/22



Memoria Descriptiva

sobre:

Perfeccionamientos en la construcción de mecheros para combustibles gaseosos, líquidos o pulverulentos.

==.==.==.==.==.==.==.==.==.==

Solicitante. SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT, de Berlin y München, entidad alemana, residente en Werner-von-Siemens-Strasse 50, 8520 Erlangen, Alemania.

==.==.==.==.==.==.==.==.==.==

La invención se refiere a un mechero y a una cámara de combustión para combustibles gaseosos, líquidos y pulverulentos con alimentación axial del combustible y salida axial del gas con relación a la entrada del combustible.

5.



- Se conocen cámaras de combustión según el principio ciclónico en las cuales la alimentación del combustible al envolvente de la cámara de combustión se efectúa axial o tangencialmente y que muestran alimentaciones de aire tangenciales. Estas cámaras de combustión están, por lo general, desarrolladas en forma cilíndrica. En tales cámaras de combustión ciclónicas no está siempre garantizada una combustión total de los combustibles. Por el curso de la corriente a lo largo de la pared interior del mechero hacia abajo, en dirección al fondo, se pueden formar anillos de combustible en las proximidades del fondo de la cámara de combustión que se queman en forma imperfecta y, de esta manera, producen una perturbación de los procesos de combustión.
5. La invención tiene por cometido crear un mechero y una cámara de combustión con la que se garantiza una combustión total de los combustibles y con la que, además, se pueda regular la combustión entre amplios márgenes.
10. La invención consiste aquí en que el mechero tiene una forma aproximadamente cónica o parabólica y está dotado de toberas tangenciales para el aire de combustión, dispuestas en planos perpendiculares al eje de la cámara de combustión.
15. Por la forma cónica del mechero se evita la desagradable formación de un anillo de combustible en las proximidades del fondo, ya que, por el desarrollo cónico del mechero, el aire de combustión pasa en el envolvente interior desde dentro hacia fuera. Además se logra una combustión estequiométrica con una buena
- 20.
- 25.
- 30.

6 AGO.



regulación de la energía y del carácter de la llama pudiéndose, mediante variación de la alimentación del aire de combustión, pasar por todos los grados entre la llama irradiante y la llama no irradiante.

5. En ulterior desarrollo de la invención se puede conectar al mechero cónico una cámara de combustión cilíndrica con toberas tangenciales para ulterior aire de combustión y, en caso dado, dirigidas en sentido opuesto e inclinadas con relación a la dirección de corriente principal. De esta manera se puede acortar considerablemente la longitud de actuación del mechero.

10. Además puede llevar la pared interior del mechero, entre las toberas, unas desigualdades. De esta manera está garantizada una combustión con proporción de irradiación más pequeña en la llama.

15. A base de un dibujo esquemático se explican con más detalle la construcción y el modo de trabajo de un ejemplo de ejecución de la invención. Aquí muestran la figura 1 una vista sobre el mechero y la figura 2 una sección a través del mechero según la línea II-II con vista hacia el interior del mechero, mientras la figura 3, en una sección a través del mechero, representa con más detalle el curso de la corriente.

20. El mechero 1, desarrollado cónica o parabólicamente, muestra en su punta una alimentación axial 2 para el combustible. Tangencial al envolvente del mechero y en planos perpendiculares al eje se han dispuesto equidistantes, varias filas de toberas 3 hasta 6. Aquí se pueden haber previsto en un plano dos o también varias toberas.

30.



A continuación de la parte cónica del mechero 1 se encuentra una parte de cámara de combustión cilíndrica 7 que muestra toberas 8 tangenciales y dirigidas inclinadas en dirección opuesta al sentido de la corriente principal.

Como se aprecia especialmente en la figura 2 se han dispuesto en la pared interior del mechero 1, entre las filas de toberas, unas desigualdades 9 en forma de abombamientos que pueden disponerse en una línea 10. recta o también en forma de espiral.

En la figura 3 se representa una sección a través de un mechero 1 desarrollado parabólicamente con el curso de la corriente de los gases de combustión allí existentes. Aquí es primeramente sorprendente que, 15. contrario a las cámaras de combustión ciclónicas cilíndricas conocidas, la corriente en la zona cercana a la pared no transcurre desde arriba hacia abajo y después en la zona del eje hacia la salida de los gases de combustión sino justamente a la inversa. Esto significa que los gases de combustión en la zona próxima 20. a la pared transcurren desde la alimentación del combustible 2 hacia fuera. Por la recirculación en el extremo del mechero, que se puede regular por las desigualdades descritas, fluye entonces este aire parcialmente hacia el eje del mechero y desde allí hacia dentro, en dirección hacia la alimentación del combustible 2. 25.

De las toberas representadas 4, 5 y 6 está cerrada la tobera de arriba 4. De esta manera se desplaza 30. la raíz de la llama 10 hacia abajo en dirección ha-



6 AGO. 1969

5. cia la alimentación del combustible 2. Además se puede regular, mediante la diferente carga de éstas toberas y al pasar por encima de las desigualdades, aquí no representadas con más detalle, la recirculación de manera que se logre una buena estabilidad de la llama.

10. Mediante diferentes toberas de alimentación del combustible se puede graduar un cono de combustible más estrecho o más ancho, tal y como está representado por las líneas 11 y 12. De esta manera se conduce el combustible directamente hacia la raíz 10 de la llama.

15. Por el soplado tangencial del aire de combustión se logra una buena mezcla entre el aire y el combustible. Como, además, por la distribución de las toberas a través de toda la longitud del mechero el envolvente del mechero se barre continuamente por el aire fresco, se mantiene el envolvente relativamente frío. La combustión se realiza, con una llama estable, esencialmente en la zona próxima a la pared de la cámara de combustión. Además se puede lograr, mediante variación de la alimentación de aire a través de las distintas toberas, arbitrariamente una llama irradiadora o no irradiadora.

25. Por las desigualdades en la pared descritas y el mando que esto implica en la recirculación, se puede reducir además la parte de irradiación en la llama. Si estas desigualdades se hacen regulables, es decir, si se hacen penetrar más o menos dentro del mechero, se puede trabajar con llama irradiante o llama no irradiante.

30. Con el mechero y la cámara de combustión según la invención es, por lo tanto, posible lograr en forma sencilla una combustión total y además regular ampliamente



6 AGO. 1969

te el carácter de la llama.

N O T A

- Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica
5. debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Alemania con el número P 17 51 839.7 de 7 de agosto de 1968, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento, y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España sobre:
10. PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE MECHEROS PARA COMBUSTIBLES GASEOSOS, LIQUIDOS O PULVERULENTOS, caracterizándose por lo siguiente:
15. 1.- Perfeccionamientos en la construcción de mecheros para combustibles gaseosos, líquidos o pulverulentos, con alimentación axial del combustible y salida axial del gas con relación a la entrada del combustible, caracterizados porque el mechero tiene una forma aproximadamente cónica o parabólica y está dotado de toberas para el aire de combustión tangenciales dispuestas en planos perpendiculares con relación al eje de la cámara de combustión.
20. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque a continuación del mechero cónico se ha conectado una cámara de combustión cilíndrica con toberas tangenciales para ulterior aire de combus
25. 30.



tión.

3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque las toberas tangenciales están dirigidas inclinadas en dirección opuesta al sentido de corriente principal.

4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el mechero lleva en su pared interior unas desigualdades entre las toberas.

5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 4, caracterizados porque las desigualdades se pueden graduar en su altura.

6.-Perfeccionamientos en la construcción de mecheros para combustibles gaseosos, líquidos o pulverulentos, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, y en el dibujo adjunto.

Esta Memoria consta de siete hojas, escritas a máquina por una sola cara.

6 ABO. 1969

Madrid,

SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT, de
Berlin y München,

J. GOMEZ ACEDO Y MODEI
p. p. Firmado: A. GARCIA BRAVO

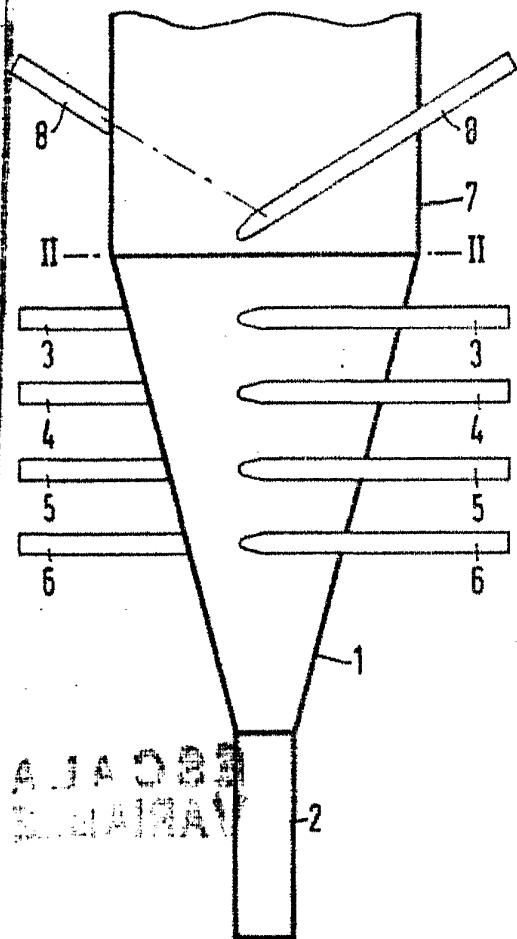


Fig. 1

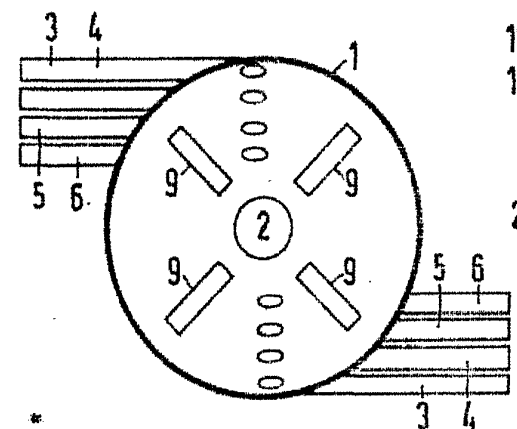


Fig. 2

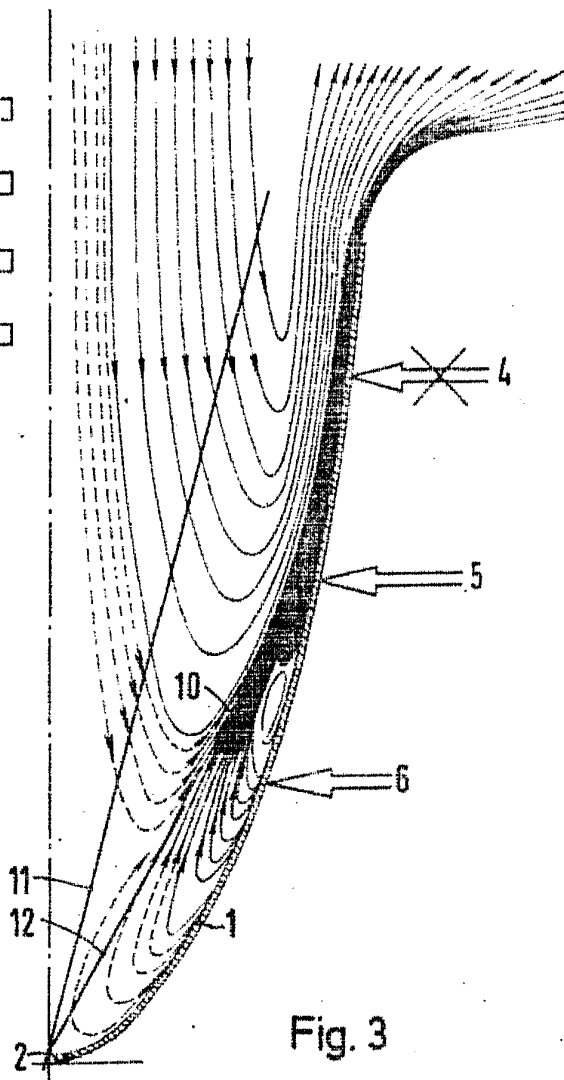


Fig. 3

1001.00A ST

W. BOMER AGRO Y PISCICULTURA
CALLE DE LA FERIA N. 1001.00A ST

POOR
QUALITY