

(10) ES	(11) NUMERO 281723	(16) Y
(21)	(22) FECHA DE PRESENTACION 21-12-1982	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

1 - MAYO 1985

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
----------------------------------	------------	-----------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL F 22 B 37/00
--------------------------	--

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN

"DISPOSITIVO PARA REGULAR LA TEMPERATURA DE LA MEZCLA DE AIRE EN EL MOLINO DE VENTILACION DE UN GENERADOR DE VAPOR".

(71) SOLICITANTE (S)

NIPPIES "ENERGOPROEKT".

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Boul. A. Ivanov, 51 - SOFIA (Bulgaria).-

(72) INVENTOR (ES)

**GEORGI IGNATOV VALCHANOV.- DRAGOMIR BOYCHEV BOYCHEV.
VENETZIL LAZAROV PETRUNOV, CHAVDAR YORDANOV TANOV.**

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

DON JOSE LOPEZ CORTES.-

MEMORIA DESCRIPTIVA
=====

.. . .

La presente invención hace referencia a un dispositivo para la regulación de la temperatura de la mezcla de aire en el molino de ventilación de un generador de vapor, pudiendo aplicarse para la intensificación de procesos de combustión de los generadores de vapor que funcionan con los sistemas de concentración del polvo.

Se conocen los dispositivos siguientes para la regulación de la temperatura de la mezcla del aire del molino de ventilación:

- Dispositivo de regulación del aire que funciona con aire caliente y frío. El dispositivo presenta una válvula que conecta la cadena de aspiración del molino de ventilación al sistema que conduce el aire caliente del grupo de los calentadores y, respectivamente, a la atmósfera.

- Dispositivo de estrangulación en el tubo de conducción del gas, situado antes del molino de ventilación o después del mismo. El dispositivo comprende dos válvulas montadas en la cadena de aspiración y de retroceso del molino de ventilación.

- Dispositivo para el reciclado de los gases de combustión, a base del contenido de polvo. El dispositivo comprende una válvula y una línea de derivación y conecta

.. / ..

la cadena de aspiración y de retroceso del molino de ventilación.

5 - Dispositivo para modificar los giros del molino de ventilación. Se compone del motor del molino, en este caso de un motor de rotor embobinado y de un punto de accionamiento de relé o de tyristores.

Los inconvenientes de los dispositivos conocidos son los siguientes: en el momento de la regulación del aire, utilizando aire caliente, se obtiene un diapason insuficiente de regulación, y el régimen del aire del generador de vapor se complica disminuyendo fuertemente en los quemadores la velocidad del aire secundario, lo que hace al proceso de combustión menos económico. La regulación de aire frío tiene un efecto negativo muy grande sobre la economía del proceso, aumentando los fallos en el sistema de preparación del polvo, y disminuyendo fuertemente el coeficiente de rendimiento. Estrangulando la entrada del sistema de concentración del polvo, el dispositivo está sometido a la acción de las altas temperaturas de los gases del horno aspirante, lo que disminuye la seguridad de su funcionamiento y deteriora la capacidad de separación del sistema de concentración del polvo. Estrangulando la entrada del molino de ventilación, el órgano de regulación es sometido, además de a la acción de la alta temperatura, igualmente a la acción abrasiva del

combustible que disminuye la capacidad de separación del sistema de concentración de polvo. Cuando la estrangulación se encuentra a la salida del separador, el rendimiento de ventilación del molino disminuye, lo que implica la reducción de la velocidad del aparato de torbellinos, del sistema de concentración de polvo y, por tanto, a la disminución de su capacidad de separación. El reciclado de los gases de combustión, a base del contenido de polvo, además de que tiene una débil eficacia, deteriora la estabilidad del proceso de combustión y lo hace menos económico. El cambio de los giros del molino de ventilación exige equipos suplementarios costosos y disminuye el rendimiento de ventilación, lo que disminuye también la eficacia del sistema de concentración del polvo.

La finalidad de la presente invención, es la de suministrar un dispositivo de regulación de la temperatura de la mezcla del aire del molino de ventilación, que funciona con un sistema de concentración del polvo, asegurando un gran diapasón de regulación, con la posibilidad de ordenar el grado de enriquecimiento del combustible, lo que suministra la posibilidad de un rendimiento máximo del triturador de ventilación, al mismo tiempo que un funcionamiento seguro y un proceso de combustión económica.

La finalidad propuesta es obtenida por un dispositivo que comprende un cuerpo, en el cual hay dispuesto un cuerpo aerodinámico, al cual va montado un aparato de torbellinos. Este aparato está lleno de paletas inmóviles fijas al cuerpo aerodinámico, y de paletas móviles, conectadas de forma giratoria movable al cuerpo aerodinámico. Las paletas móviles están unidas igualmente de manera gítoriamente móvil, y mediante ejes, al cuerpo.

En el lado exterior del cuerpo, están fijas e inmóviles sobre los ejes, las correderas balanceantes, en el corte longitudinal de las cuales están situadas las deslizaderas. Las deslizaderas están montadas, por medio de bisagras sobre una banda metálica, conducida por los rodillos de guía, sobre el lado exterior del cuerpo.

Las ventajas de la invención consisten en que disminuye la resistencia hidráulica general de la cadena, lo que aumenta el rendimiento máximo del molino de ventilación, el consumo específico de energía eléctrica para la trituración disminuye y se suministra una posibilidad de determinar el grado de enriquecimiento del combustible, regulando la temperatura de mezcla del aire.

Una realización del dispositivo para la regulación de la temperatura de mezcla del aire, según la invención, se describe a continuación, a título de ejemplo no limitativo y con referencia a los dibujos anexos en los cuales:

La figura 1, es una vista esquemática del aparato de torbellinos.

La figura 2 representa de forma esquemática la unión del aparato de torbellinos con el cuerpo del concentrador de polvo.

5

La figura 3 es una vista esquemática de A, de la figura 2.

10

En el cuerpo -1- del concentrador de polvo está dispuesto un cuerpo aerodinámico -2-, al cual está montado el aparato de torbellinos. El aparato de torbellinos está lleno de paletas inmóviles -4-, fijadas al cuerpo -2-, y de paletas móviles -5- conectadas de una manera giratoria móvil al cuerpo -2-. Al mismo tiempo, con la ayuda de los ejes -10-, las paletas móviles -5-, están conectadas igualmente, de una forma giratoriamente móvil, al cuerpo -1- del concentrador del polvo. Sobre los ejes -10-, del lado exterior del cuerpo -1-, están fijadas las correderas inmóviles balanceantes -6-, provistas de un corte transversal -7-. En el corte de las correderas balanceantes están situadas las deslizaderas -7-. Las deslizaderas -7-, están montadas, por medio de bisagras, a la banda metálica -9- que da la vuelta al cuerpo -1-. La banda -9- dirige a los rodillos guantes -8-, fijados al lado exterior del cuerpo -1-. La banda -9- es puesta en movimiento (de rotación) alrededor del cuerpo -1-, en una

15

20

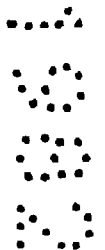
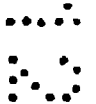
u otra dirección, mediante la ayuda de medios conocidos que no se muestran en el esquema.

El funcionamiento del dispositivo es el siguiente:

5 Cuando es necesario disminuir la temperatura de la mezcla del aire, las paletas móviles -5- se giran de tal forma que disminuyen el corte de paso entre ellas y las paletas inmóviles -4-, lo que tiene como consecuencia el aumento de la resistencia hidraulica de la cadena. La ro-
10 tación de las paletas móviles -5- se efectua por medio del movimiento de la banda metálica -9- que, con ayuda de las deslizaderas -7-, gira a las correderas balanceantes -6-, y estas, por su parte, transmiten un movimiento giratorio a los ejes -10-. El rendimiento de la ventilación del molli-
15 no de ventilación disminuye, lo que disminuye igualmente el consumo del agente de secado del calor aspirante. El balan- ce térmico del sistema de preparación del polvo se deterio- ra, lo que disminuye la temperatura de la mezcla del aire en su salida. En función de la configuración y del punto
20 de fijación del perfil de las paletas móviles, regulando la temperatura, la capacidad de separación del concentra- dor de polvo, con relación al combustible, puede aumentar, permanecer continua o disminuir. Esto es obtenido ejecutan- do una rotación inversa de las paletas móviles hacia un án-

gulo mas pequeño que el de las paletas móviles. Cuando conviene regularizar, en caso de necesidad de disminución de la carga del generador de vapor, utilizando un combustible de calidad normal o de calidad deteriorada, se aumenta el ángulo de giro de las paletas móviles con relación a las paletas inmóviles. Con la acción contraria se obtiene un estrangulamiento, en caso de necesidad de regulación a causa de la mejora de la calidad del combustible bruto introducido en el grupo de los calentadores.

En función del régimen de trabajo del sistema de preparación del polvo y de la calidad del combustible, el dispositivo suministra una posibilidad de realizar un diapason de regulación de la temperatura de 80 a 100°C.



R E I V I N D I C A C I O N E S

=====

5
10
1.- Dispositivo para la regulación de la temperatura de la mezcla de aire del molino de ventilación de un generador de vapor, caracterizado por comprender un cuerpo -1- en el que se sitúa un cuerpo aerodinámico -2-, al cual está montado un aparato de torbellinos que consta de paletas inmóviles -4-, fijas al cuerpo aerodinámico -2-, y de paletas móviles -5-, fijas de forma giratoriamente móvil al mismo cuerpo aerodinámico -2-, estando conectadas también al cuerpo -1- las paletas móviles -5-, por medio de ejes -10-, y de forma giratoriamente móvil.

15
2.- Dispositivo para la regulación, según la reivindicación 1, caracterizado porque, al exterior del cuerpo -1- y sobre los ejes -10-, están fijas e inmóviles unas correderas balanceantes -6-, en cuyo corte longitudinal están dispuestas deslizaderas -7- que, mediante bisagras, están montadas a una banda metálica -9-, conducida por los rodillos guiantes sobre el lado exterior del cuerpo.

20
3.- "DISPOSITIVO PARA REGULAR LA TEMPERATURA DE LA MEZCLA DE AIRE EN EL MOLINO DE VENTILACION DE UN GENERADOR DE VAPOR".

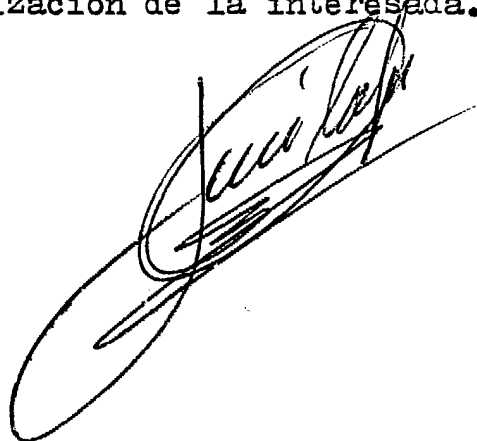
De conformidad en un todo en lo esencial y fines industriales a lo descrito en la precedente memoria descrip-

tiva y gráficamente representado en los adjuntos planos para su mejor comprensión.

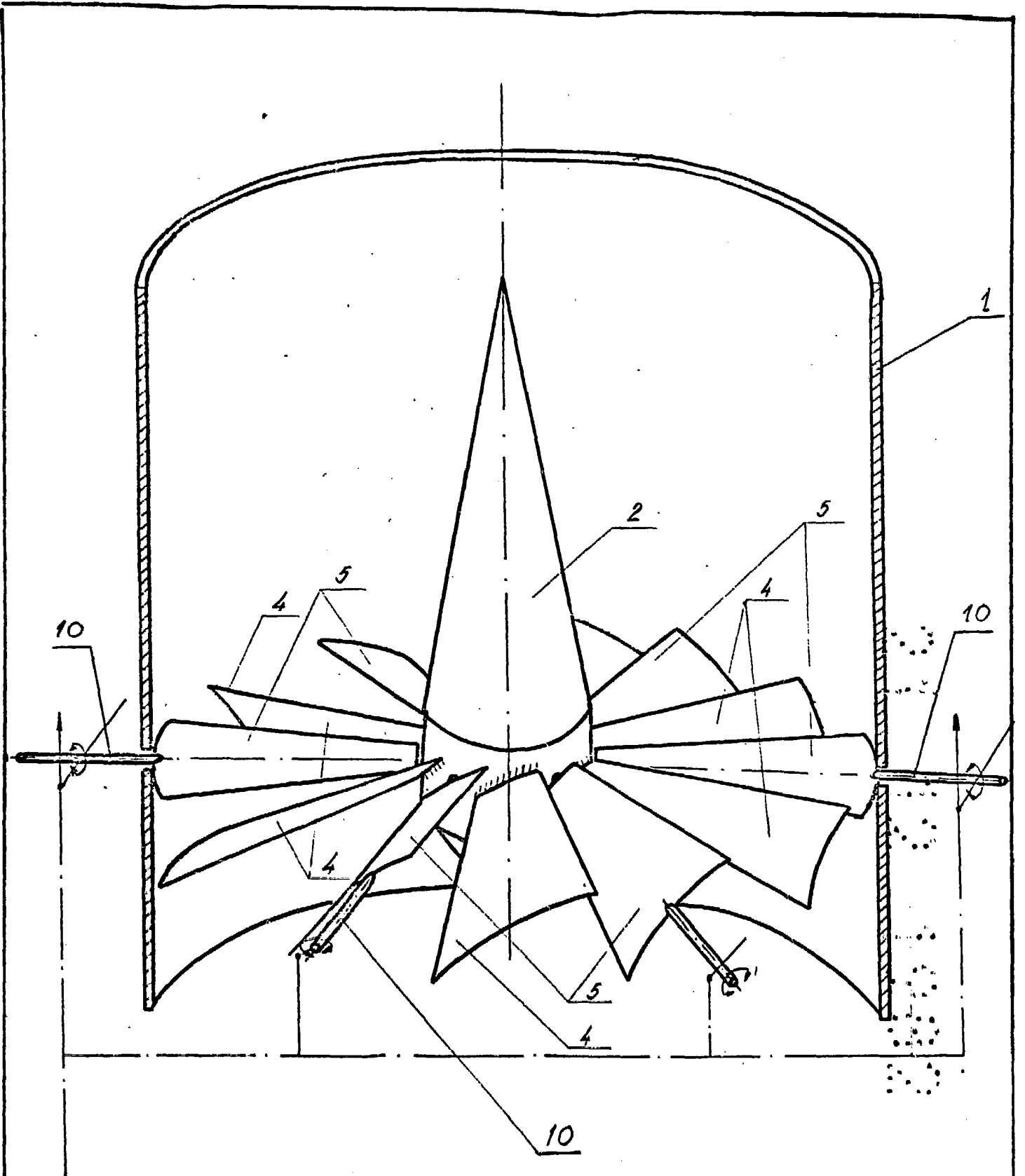
Esta memoria consta de DIEZ hojas escritas o mecanografiadas por una sola cara a doble espacio.

Madrid, 21 DIC. 1982

Por autorización de la interesada.-

A large, stylized handwritten signature in black ink, written over a large, light-colored oval scribble.

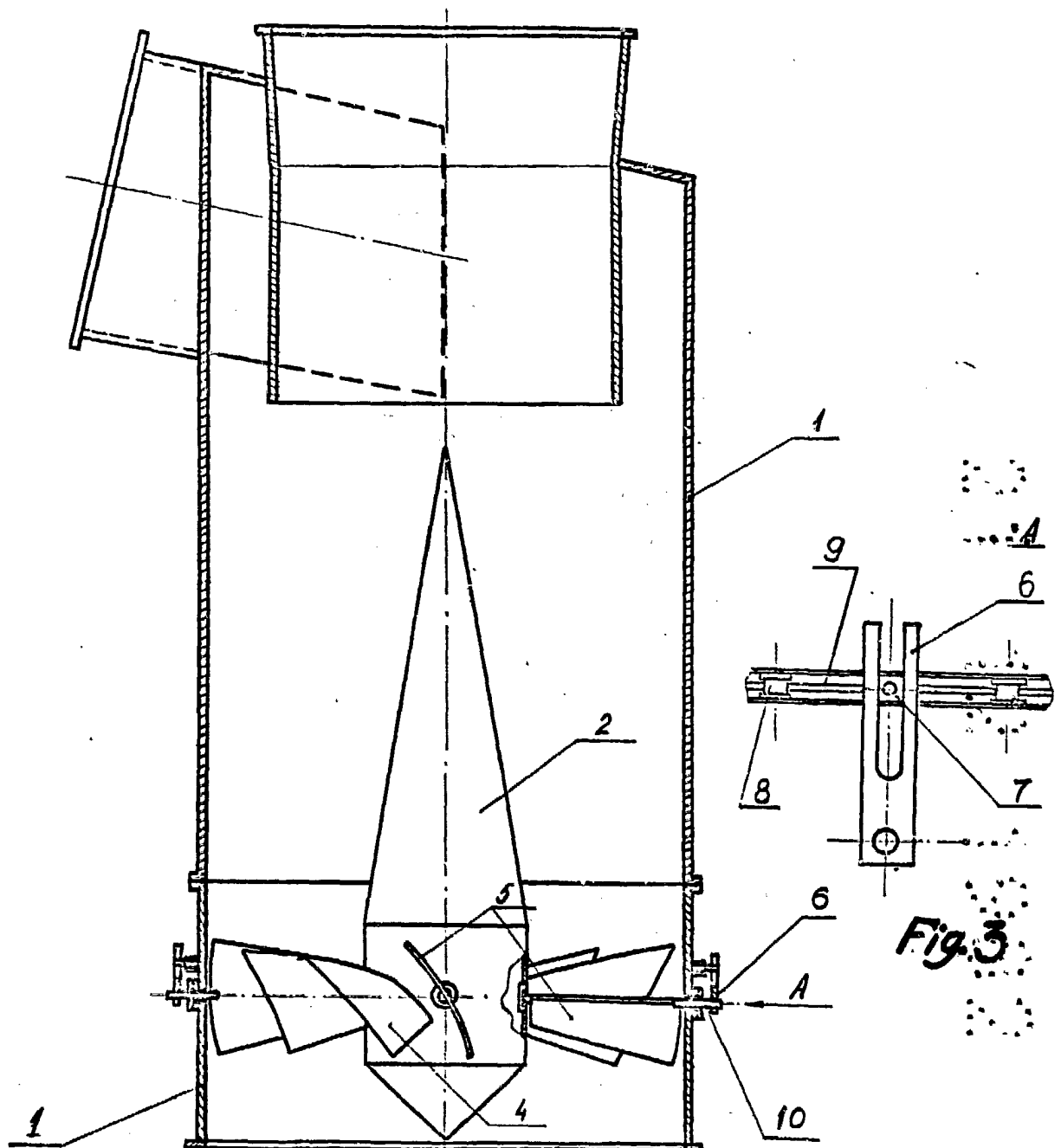
2
3
4
5
6
7
8



ESCALA VARIABLE

Madrid, 21 Diciembre 1982

Fig 1



ESCALA VARIABLE

Madrid, 21 Diciembre 1982

Fig. 2