



ESPAÑA

(19) ES (21) (22)	(11) NUMERO 292.809	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 7-3-1986	

MODELO DE UTILIDAD

16 DIC. 1986

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

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL F23L 13/02
--------------------------	--

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN

REGULADOR DE TIRO PARA CHIMENEAS

(71) SOLICITANTE (S):

D. JOSE MARIA GUILLERMO LEITZONDO GONZALEZ.
 D. JOSE LUIS BELTRAN CASTRESANA., D. IGNACIO IGLESIAS TEJADO.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

el 1º en: Honduras, 3-5º F, VITORIA., el 2º en: Guernikako Arbola, 7-4º, VITORIA., el 3º en: Portal de Foronda, 46-2º Izda. VITORIA

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

D. JOSE MIGUEL GOMEZ-ACEBO Y POMBO

El presente Modelo de Utilidad se refiere a un regulador de tiro para chimeneas, y más específicamente a un regulador de tiro para chimeneas de quemadores automáticos.

5 El regulador de la invención permite disponer un sistema automático para regular el tiro de las calderas en carga, así como el cierre de la sección de la chimenea durante las paradas del quemador.

10 Ya se conocen instalaciones para conseguir la automatización para la regulación del tiro en las calderas de quemadores automáticos, mediante la disposición de un cuerpo tubular de sección aproximadamente igual a la de la chimenea, cuyo cuerpo se intercala en dicha chimenea para entrar a formar parte de la misma. En este cuerpo tubular van montada una compuerta de cierre, que es giratoria sobre un eje diametral, accionable mediante un servomotor.

15 Los dispositivos y sistemas conocidos hasta ahora no permiten la instalación del cuerpo tubular y compuerta de cierre en cualquier posición de la chimenea. Además, los dispositivos y sistemas conocidos hasta ahora no disponen de un sistema de seguridad que evite el funcionamiento del quemador cuando en la chimenea se produce una sobrepresión, producida por un accidente fortuito.

20 Otro de los problemas de los sistemas tradicionales es que a través del eje de la compuerta se transmite calor al servomotor de accionamiento, con el riesgo de deterioro del mismo ó de alteraciones en las características propias de su funcionamiento.

25 El objeto de la presente invención es conseguir un regulador de tiro para chimeneas, especialmente para chimeneas de quemadores automáticos, que permita el montaje de la compuerta

30

ta de cierre con el eje en cualquier posición, vertical ú horizontal.

Otro objeto de la invención es conseguir un regulador con el que se impida la transmisión de calor hasta el servomotor, a través del eje de la compuerta.

Un objeto más de la invención es conseguir un dispositivo del tipo descrito, que impida el funcionamiento del quemador en el caso de que se produzca una sobrepresión en la zona comprendida entre la cámara de humos de la caldera y la compuerta, por ejemplo por una obstrucción de la chimenea.

De acuerdo con la presente invención, el eje de la compuerta de cierre vá montado sobre la pared del cuerpo tubular del regulador mediante sendos casquillos, que se acoplan sobre orificios diametralmente opuestos practicados en dicha pared y que ván fijados ó solidarizados al eje. Estos casquillos sirven como cojinetes para el giro del eje de la compuerta, impidiendo posibles desplazamientos de la misma, con lo cual se elimina el riesgo de roce de dicha compuerta con la superficie interna del cuerpo tubular donde vá montada.

Según otra característica de la invención, el eje de la compuerta se prolonga por un lado, más allá del casquillo correspondiente, en una porción a cuyo extremo libre vá fijado axialmente un resorte helicoidal resistente. Este resorte se prolonga, a partir de su extremo libre, en un vástago axial al que se conecta el servomotor de accionamiento. El resorte helicoidal citado sirve como disipador de calor, impidiendo su transmisión hasta el servomotor. Con este sistema, el propio eje de la compuerta puede conectarse, a través del vástago axial extremo, al servomotor de accionamiento, evitando así posibles holguras.

Tanto el eje de la compuerta como el vástago axial que entra a formar parte del mismo, estarán preferentemente constituidos a base de un tubo de acero. El muelle será preferentemente también de acero e irá soldado al extremo del eje y al vástago

Los casquillos en los cuales vá montado el eje comprenden dos tramos consecutivos de diferente sección externa. El tramo de menor sección es de diámetro aproximadamente igual al de los orificios de la pared del cuerpo tubular en los cuales se monta. El otro tramo de mayor sección, que irá situado por fuera de la pared del cuerpo tubular, apoyando sobre ella, está dotado de al menos un taladro radial pasante roscado para recibir un tornillo destinado a la sujeción del casquillo al eje. Con esta constitución, los casquillos pueden fijarse sobre el eje separados entre sí la distancia adecuada para que los citados casquillos sirvan como cojinete de giro e impidan que la compuerta pueda desplazarse de su posición correcta, ocupando así una posición constantemente centrada respecto a la superficie interna del cuerpo tubular, de modo que se eviten los rozamientos contra la superficie interna del mismo.

El regulador de la invención incluye además un presostato que vá conectado a la chimenea en un punto situado entre la compuerta y la cámara de humos de la caldera. Este presostato está destinado a detener el funcionamiento del quemador cuando la presión detectada es superior a una presión preestablecida. Con la disposición de este presostato se evita que el quemador pueda funcionar en el caso de que se produzca una obstrucción de la chimenea, por ejemplo por avería en el funcionamiento de la compuerta ó por cualquier otra causa.

Al igual que en los esquemas tradicionales, regula-

dor de la invención, prefijado.

5 Cuando el termostato de trabajo de la caldera cierra el circuito que alimenta el servomotor, empieza a girar y abre la compuerta hasta el punto de regulación prefijada. Al final de la carrera acciona el interruptor auxiliar que permite al quemador entrar en funcionamiento.

10 Cuando la caldera ha alcanzado la temperatura de régimen su termostato de trabajo abre el circuito y el servomotor girando en sentido contrario, cierra la sección de chimenea, evitando las pérdidas caloríficas y al mismo tiempo libera el interruptor auxiliar de mando al quemador.

15 Cuando el termostato de trabajo cierra el circuito, el quemador no entra en servicio hasta que el servomotor no vuelva a la posición de apertura prefijada.

20 Con el fin de que puedan comprenderse más fácilmente las características del regulador de la invención, seguidamente se hace una descripción más detallada del mismo, con referencia a los dibujos adjuntos, donde se representa una posible forma de ejecución, dada a título de ejemplo no limitativo.

En los dibujos:

La figura 1 es una vista en planta de un regulador construido de acuerdo con la invención.

La figura 2 es una vista de perfil del regulador de la figura 1.

25 La figura 3 incluye una vista en planta y alzado de los casquillos para el montaje del eje de la compuerta.

30 Tal y como puede verse en las figuras 1 y 2, el regulador comprende un cuerpo tubular 1, preferentemente en sección igual a la de la chimenea en que se vá a instalar, de modo que se intercale en dicha chimenea para entrar a formar

parte de la misma. En el cuerpo tubular 1 vá montada una compuerta 2, giratoria sobre un eje diametral 3. El eje 3 está constituido por un perfil tubular y atraviesa orificios 4 practicados en posición diametral en la pared del cuerpo tubular 1. El montaje del eje 3 se lleva a cabo mediante casquillos 5 cada uno de los cuales, como mejor puede verse en la figura 3 comprende un tramo 6 de menor sección y un tramo 7 de mayor sección. El tramo 6 es de sección aproximadamente igual a la de los orificios 4. El tramo 7 es de bastante mayor sección y queda situado por fuera de la pared del cuerpo tubular 1. Además el tramo de mayor sección 7 dispone de al menos un orificio radial pasante 8 que vá roscado para recibir un tornillo de presión; mediante el que se consigue la fijación de los casquillos 5 al eje 3.

Con la constitución descrita, los casquillos 5 actúan como cojinetes en el giro del eje 3 e impiden además que la compuerta 2 pueda desplazarse de su posición correcta, concéntrica a la pared del cuerpo tubular 1.

El eje 3, como se aprecia en la figura 2, se prolonga, más allá de uno de los casquillos 5, en un tramo al que vá soldado en posición axial un resorte helicoidal 9. Este resorte 9 lleva a su vez fijado en su extremo libre un pivote 10, constituyendo el conjunto del tramo 3, el resorte 9 y el pivote 10 el eje de giro de la compuerta 2.

El resorte helicoidal 3 sirve como dispositivo ó elemento disipador de calor, impidiendo que éste alcance el tramo extremo ó pivote 10, al cual se conectará el servomotor de accionamiento de la compuerta 2.

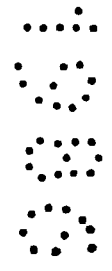
El cuerpo tubular 1 lleva además fijado un soporte externo 11, compuesto por una chapa metálica y un recubrimiento de fibra cerámica 12, que sirve para el montaje del servomotor

así como de un presostato que vá conectado mediante un tubo a la chimenea en un punto situado entre la compuerta 2 y la cámara de humos de la caldera. Este presostato vá conectado eléctricamente de modo que siempre que detecte una presión superior a la prefijada detenga el funcionamiento del quemador. El presostato puede regularse de antemano, fijándole la depresión ó sobrepresión a la que queremos que detenga el quemador. Con este sistema se evita el funcionamiento del quemador en condiciones no aptas para la combustión, por obturaciones de la chimenea

5

10

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.



REIVINDICACIONES

1.- Regulador de tiro para chimeneas, especialmente para chimeneas de quemadores automáticos, que comprende un cuerpo tubular de sección aproximadamente igual a la de la chimenea en la que se intercala para entrar a formar parte de la misma, en cuyo cuerpo vá montada una compuerta de cierre, giratoria sobre un eje diametral, accionable mediante un servomotor, caracterizado porque el eje citado vá montado sobre la pared del cuerpo tubular mediante sendos casquillos acoplables sobre orificios diametralmente opuestos practicados en dicha pared y fijables al eje; prolongándose el referido eje por un lado, más allá del casquillo correspondiente, en una porción cuyo extremo libre vá fijado axialmente un resorte helicoidal resistente, el cual se prolonga en un vástago axial al que se conecta el servomotor de accionamiento.

2.- Regulador según la reivindicación 1, caracterizado porque el eje citado y el vástago en que se prolonga el resorte helicoidal están constituidos por un perfil tubular.

3.- Regulador según la reivindicación 1, caracterizado porque los casquillos citados comprenden dos tramos consecutivos de diferente sección externa, uno de menor sección, aproximadamente igual a la de los orificios de la pared del cuerpo tubular, y otro de mayor sección, que se sitúa por fuera de la pared del cuerpo tubular, estando dotado este tramo de mayor sección de al menos un taladro radial pasante roscado para recibir un tornillo destinado a la sujeción del casquillo al eje.

4.- Regulador según la reivindicación 1, caracterizado porque comprende un presostato conectado a la chimenea en un punto situado entre la compuerta citada y la cámara de humos de la caldera, cuyo presostato detiene el funcionamiento del

quemador cuando la presión detectada es superior a una presión preestablecida.

5

5.- Regulador de tiro para chimeneas; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, e ilustrado en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de 8 hojas escritas a máquina por una sola cara.

28 MAYO 1986

Madrid,

D. JOSE MARIA GUILLERMO LEITZONDO GONZALEZ.

D. JOSE LUIS BELTRAN CASTRESANA .

D. IGNACIO IGLESIAS TEJADO.

~~1. S. JIMENEZ ACEBO Y PARRA~~
~~2. S. JIMENEZ ACEBO Y PARRA~~

FIG. 1

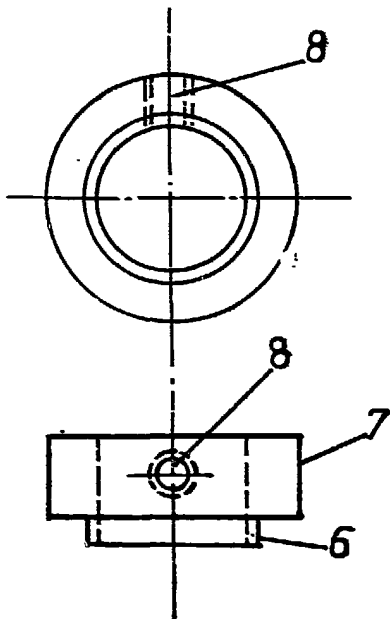
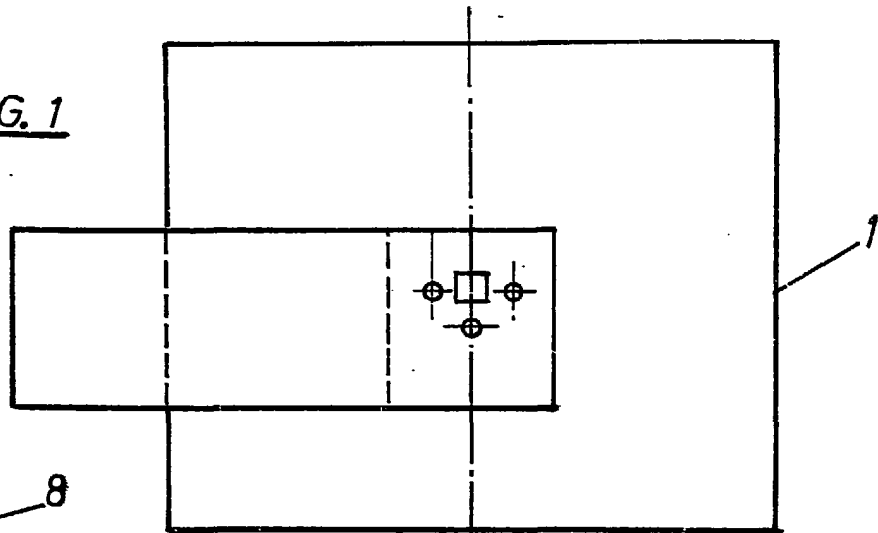


FIG. 3

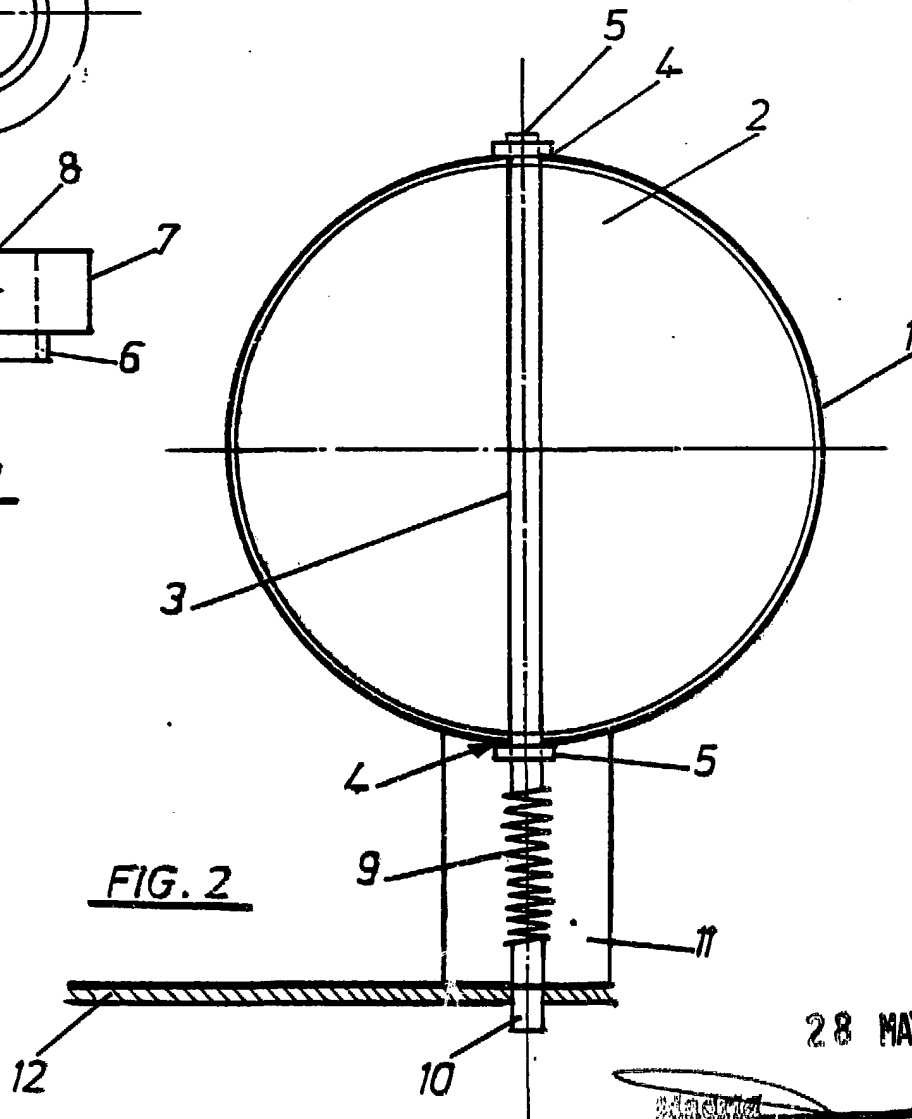


FIG. 2

28 MAYO 1986

[Signature]
A. M. BOMEZ ACEBO Y PARRA
C/da. Fernández J. Somoza, 11

ESCALA VARIABLE.