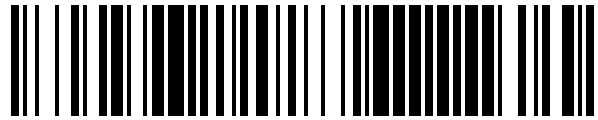


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 206 687**

21 Número de solicitud: 201830151

51 Int. Cl.:

F24B 1/18 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

05.02.2018

43 Fecha de publicación de la solicitud:

05.03.2018

71 Solicitantes:

**MONCALVILLO DEL PINO, Alberto (100.0%)
C/ Juan Ramón Jiménez nº 51
09194 Cardeñadijo (Burgos) ES**

72 Inventor/es:

MONCALVILLO DEL PINO, Alberto

54 Título: **Chimenea calefactora compacta de máximo rendimiento y estancia.**

ES 1 206 687 U

DESCRIPCIÓN

Chimenea Calefactora Compacta de Máximo Rendimiento y Estanca.

5 **a- Sector de la técnica:**

La presente invención se refiere a un sistema para convertir una chimenea de leña (casete u hogar) que funciona por aire en una chimenea calefactora y estanca, o también se puede diseñar entera nueva.

10 Éste sistema desarrolla varias ventajas respecto al anterior y a cualquier otra chimenea calefactora, que son:

- 1- Aprovechamiento al máximo de la leña, más calor con menos combustible, ahorro en la factura del gas o de gasoil del 100%.
- 2- Evita las corrientes de aire innecesarias y perjudiciales de todas las otras chimeneas, ya que el aire necesario para la combustión no tiene que pasar por el local, enfriándolo.
- 15 3- Se asegura una perfecta combustión del fuego, al coger el aire necesario para el mismo del exterior, sacando así el máximo partido al combustible.

20 **b- Antecedentes de la invención:**

En la actualidad es conocido el sistema de chimenea calefactora cuyo diseño se basa en un depósito o paila adosado a las paredes a las paredes de la chimenea, en algunas ocasiones haciendo una recirculación del fuego para aprovechar más la combustión.

25 Éste sistema presenta el inconveniente de que para hacer esa recirculación del fuego se necesita más espacio con el consiguiente coste añadido de tamaño y peso, ya que se necesita más hierro. También para transportarla el coste sería mayor e incluso en alguna instalación que tenga poco espacio es otro inconveniente añadido.

30 **c- Explicación de la invención:**

Con el fin de sacar el máximo partido al casete consiguiendo también un bien estar en la estancia del hogar y evitar los inconvenientes mencionados anteriormente.

35 Con ésta invención no sería necesario cambiar el casete que pueda tener el usuario sino que se puede fabricar sobre el ya existente o también hacerlo entero nuevo.

40 La invención propone un sistema de máximo aprovechamiento del combustible compuesto de un depósito el cual puede tener varias formas, dependiendo de las necesidades, puede ser en una "L" invertida, lo que ocuparía la pared trasera y superior del hogar, o se puede ampliar el depósito también a las paredes izquierda y derecha, a éste depósito hay que conectar un serpentín en serie el cual puede ser de diferentes formas (redondo, plano, circular, etc.) y estaría situado en la parte superior del casete dentro de la cámara de combustión, así el agua entraría al depósito por la parte inferior y al llegar arriba se le hace pasar por el serpentín calentándolo aún más mediante una recirculación depósito- serpentín y de ahí

45

cuando esté caliente se envía a los radiadores o para el agua caliente sanitaria, preferiblemente a través de un intercambiador de placas así nos ahorramos la válvula termostática para evitar la condensación, ya que lo haríamos eléctricamente. Con éste procedimiento se ahorra en peso, tamaño y materiales, repercutiendo en un inferior coste final de la misma.

Los sistemas de seguridad que recomiendo son:

- a- Por presión: mediante una válvula de sobrepresión tarada a 3 bar.
- b- Por temperatura: mediante una válvula termostática tarada a 90° C.
- c- Válvula de llenado automática.

Éstos sistemas van acompañados de una válvula de llenado automático la cual se encarga de llenar el depósito a una presión determinada, en el caso que hubiera una sobrepresión o un aumento de la temperatura, ésta válvula se encargaría de introducir agua fría disminuyendo la temperatura del depósito, mejorando y abaratando de ésta manera otros sistemas de seguridad que lo hacen mediante la introducción de un serpentín dentro de la paila. También lleva un depósito de expansión porque en este caso está montado en un circuito cerrado, depende de la instalación que se haga.

El sistema “Estanco” se realiza haciendo una o dos entradas de aire para la combustión por los laterales y cerrando la anterior que lo cogía del interior de la casa, adaptando también la entrada de aire para mantener limpio el cristal, haciendo de ésta manera que tome el aire del exterior por el hueco que hay entre el tubo de salida de gases de la chimenea y las paredes de la casa, dando éste al exterior. Con éste sistema se evitan las corrientes de aire en la estancia en la que está ubicado el hogar para que no enfríe el aire del mismo y a su vez se proporciona una perfecta combustión debido a que tiene todo el aire que pueda necesitar el fuego aprovechándolo también al máximo y contribuyendo a un ahorro de combustible.

También lleva una chapaleta en el tubo de salida de gases inmediatamente a la salida del depósito, la cual se abre y cierra, en este caso, eléctricamente mediante un motor paso a paso acoplado a ella, de tal manera que al abrir la puerta del hogar se cierra un interruptor puesto en contacto con la misma, que se encarga de dar paso de corriente al motor de la chapaleta para abrirla y de esta manera evitar humos al abrir la puerta para cargar de leña el casete, y una vez cerrada la puerta, el interruptor de ésta se abre dejando sin tensión al motor de la chapaleta que se cierra por la acción de un muelle, evitando así la pérdida calórica por el tubo de gases.

d- Breve descripción de los dibujos:

En las figuras superiores de la hoja se muestra un casete normal antes de hacer la reforma (fig. 1) y (fig. 2), en ellas podemos observar que la entrada de aire (1) para el fuego está en la parte delantera con lo que coge el aire de la habitación que se pretende calentar.

En las figuras de la parte inferior (fig.3) y (fig.4) se representa un casete reconvertido a Calefactor y Estanco, en la cual podemos apreciar que la entrada de aire (a) ya no se realiza por la habitación a calentar, sino que lo coge por los laterales del casete, como he comentado anteriormente lo absorbe del exterior a través del hueco que existe entre el tubo de salida de gases y la pared, con lo que ya la hemos convertido en Estanca.

También se puede ver el depósito (b) fabricado en éste caso en forma de "L" invertida, el serpentín (c) y el tubo de unión entre ambos (d). Además también podemos apreciar la chapaleta (f) que está inmediatamente después de la salida de gases del depósito, en el tubo de salida de los mismos (e), comandada en éste caso por un motor eléctrico (g).

A continuación se proporciona una lista de los distintos elementos representados en las figuras que integran la invención:

Casete

Entrada de aire (a)

Depósito o paila (b)

Serpentín (c)

Tubo de unión entre la paila y serpentín (d)

Tubo de salida de gases (e)

Chapaleta del tubo salida de gases (f)

Motor eléctrico de la chapaleta (g)

e- Realización preferente de la invención:

Como ya se ha indicado anteriormente se trata de, en este caso, convertir un casete normal de aire en un casete calefactor por agua, para lo cual lo primero que debemos hacer es extraer el casete para la reconversión, tenemos que tener en cuenta que cada casete es distinto, así que es un trabajo a medida para cada uno, por lo que no creo necesario dar medidas, luego debemos hacer un depósito para lo cual debemos medirlo bien y comprar unas chapas de acero o acero inoxidable para soldarlas teniendo en cuenta los agujeros que debemos hacerla para salida de humos en la cual pondremos una chapaleta mandada mecánicamente o eléctricamente según las necesidades y las diferentes entradas, salidas, termo sensor y sensor de presión.

Una vez hecho esto ahora hay que hacer el serpentín el cual lo haremos en este caso en tubería de cobre, ocupando toda la parte superior de la cámara de combustión, uniéndolo al depósito.

Ahora vamos a tapar la entrada de aire que tenía y añadir otra u otras dos por los laterales de tal manera que el fuego coja el aire por ahí, y de esta manera hacerla estanca.

REIVINDICACIONES

- 5
- 10
- 15
- 20
- 1- Chimenea calefactora caracterizada por: ser compacta de máximo rendimiento y estanca, dispone de una entrada de aire (a) proveniente del exterior, un depósito o paila (b) formando parte de las paredes de la cámara de combustión que puede ser en forma de "L" invertida o también utilizando las tres paredes y parte superior del casete, un serpentín (c) en la parte superior de la cámara de combustión su conexionado en serie con la paila, un tubo de unión (d) entre la paila y el serpentín, un tubo de salida de gases (e), una chapaleta (f) cuya misión es evitar la fuga calorífica por el tubo de gases a la vez de evitar la formación de humo en la estancia del hogar al abrir la puerta del casete, un motor eléctrico (g) encargado de comandar a la chapaleta.

 - 2- Chimenea calefactora caracterizada por: un sistema de seguridad mediante tres válvulas que son: una válvula de sobrepresión tarada a 3 bares, otra válvula termostática tarada a 90°C y una tercera válvula de llenado automático.

Vista Frontal

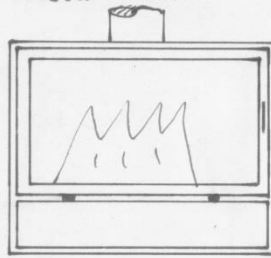


Fig. 1

Vista Lateral

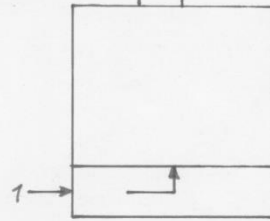


Fig. 2

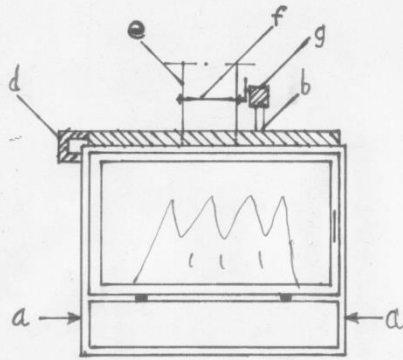


Fig. 3

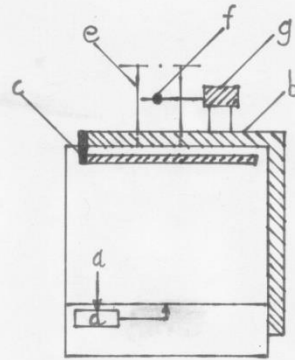


Fig. 4