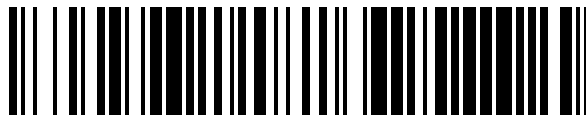


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 204 764**

21 Número de solicitud: 201830033

51 Int. Cl.:

F24B 1/189

(2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

10.01.2018

43 Fecha de publicación de la solicitud:

08.02.2018

71 Solicitantes:

SÁNCHEZ ANTÓN, José María (100.0%)
Avda. de Madrid, 146 A
26006 LOGROÑO (La Rioja) ES

72 Inventor/es:

SÁNCHEZ ANTÓN, José María

74 Agente/Representante:

VEIGA SERRANO, Mikel

54 Título: **CHIMENEA CALEFACTORA CON APOORTE FORZADO DE AIRE EXTERIOR**

ES 1 204 764 U

DESCRIPCION

CHIMENEA CALEFACTORA CON APORTE FORZADO DE AIRE EXTERIOR

5 **Sector de la técnica**

La presente invención está relacionada con las chimeneas de combustión que se disponen en el interior de habitáculos para calentar el ambiente mediante una circulación de aire que entra en contacto con la estructura de la chimenea pero sin mezclarse con los gases de la combustión, proponiendo una chimenea de este tipo desarrollada con unas características que mejoran su funcionalidad, tanto en lo que se refiere a la combustión, como en lo relativo a la aportación de aire caliente para calefacción, sin que nunca falte oxígeno para primero la respiración de las personas y segundo, para una perfecta y completa combustión.

15 **Estado de la técnica**

Es conocida la utilización de chimeneas de combustión de leña o materiales semejantes, como medio calefactor en habitáculos, las cuales funcionan mediante el calentamiento de una circulación de aire que se hace pasar contactando la estructura de la chimenea por su exterior, de manera que el aire calefactor no se mezcla con los gases de la combustión que se producen en el interior de la chimenea.

Para ello se utilizan chimeneas formadas por una estructura que determina en su interior una cámara de combustión con una salida de humos, y que tienen una cubierta exterior que rodea a dicha estructura, quedando entre la cubierta exterior y la estructura una cámara intermedia de circulación del aire para funciones calefacción, comunicando dicha cámara intermedia en una parte alta con el habitáculo de ubicación de la chimenea por medio de aberturas que pasan a través de la cubierta exterior.

En este tipo de chimeneas, cuando en la cámara de combustión se quema un combustible, el calor de la combustión calienta la estructura, de manera que el aire que circula por la cámara intermedia se calienta al entrar en contacto con la estructura, a la vez que dicho aire de la cámara intermedia enfría la estructura mejorando así la combustión que se produce en la cámara de combustión de la chimenea.

35

Sin embargo, en este tipo de chimeneas, el aire que se introduce en la cámara intermedia y que se emplea para calefacción se toma del propio habitáculo en donde se dispone la chimenea, de manera que si el habitáculo no está correctamente ventilado, se produce una recirculación del aire de calefacción en el habitáculo que puede originar una combustión incompleta con consiguiente generación de monóxido de carbono que es peligroso para la respiración de personas y animales.

Objeto de la invención

De acuerdo con la invención se propone una chimenea de combustión de leña u otros materiales, desarrollada con unas características que mejoran la funcionalidad calefactora y evitan el riesgo de una mala combustión con lo que se recude la aparición de monóxido de carbono en el habitáculo en donde se ubica la chimenea.

Esta chimenea objeto de la invención comprende, como es convencional, una estructura que determina una cámara de combustión y una salida de humos, rodeando a dicha estructura una cubierta exterior, quedando entre ambas estructura y cubierta exterior una cámara intermedia de circulación de aire con salidas de aire calefactor, en una zona alta, a través de la cubierta exterior.

Según la invención, en relación con la parte inferior de la cámara intermedia de circulación de aire comprendida entre la estructura interior y la cubierta exterior se dispone un conducto de comunicación con el exterior del habitáculo de ubicación de la chimenea, incorporándose en dicho conducto un ventilador conectado con un regulador selectivo de la velocidad de funcionamiento de dicho ventilador.

Preferentemente el conducto de comunicación se establece entre la cámara intermedia de circulación de aire y el exterior del edificio en donde se dispone la chimenea, de forma que el aire para calefacción que se introduce a través del conducto de comunicación es aire ambiente exterior, si bien el aire para la función calefactora puede tomarse de cualquier otro habitáculo del edificio en donde no se disponga una chimenea u otro elemento que pueda emitir dosis nocivas de monóxido de carbono.

De este modo se obtiene una chimenea que toma el aire para calefacción desde el exterior del habitáculo en donde se dispone la chimenea, de forma que, durante el funcionamiento

de la chimenea, en el habitáculo se introduce aire caliente que no está afectado por el consumo de oxígeno de la combustión en la chimenea, evitando así que en el habitáculo pueda producirse aire enrarecido con deficiencia de oxígeno y, por lo tanto, presencia peligrosa de monóxido de carbono.

5

Por otro lado, mediante el regulador de la velocidad de funcionamiento del ventilador se puede adaptar la impulsión del aire circulante para calefacción en función de las circunstancias de la combustión en la chimenea en cada momento, permitiendo así mejorar la función de la combustión y, por lo tanto, el rendimiento para la función calefactora, a la vez que se evita, también, la generación de monóxido de carbono.

10

La chimenea resulta por lo tanto con una funcionalidad que ofrece las siguientes ventajas:

- Se aporta en el habitáculo energía calorífica renovable, a través del aire que se calienta procedente del exterior del habitáculo.
- Permite una combustión controlada, al poderse variar el caudal de aire circulante de calefacción, evitando que se llegue a producir una deficiencia de oxígeno, con lo que se puede reducir el consumo de combustible y la producción de monóxido de carbono.
- Se asegura la presencia de oxígeno en el habitáculo, favoreciendo la respiración de personas y animales, así como una combustión correcta en la chimenea.
- Se evita que en el habitáculo se produzca aire enrarecido, contenedor de monóxido de carbono, eliminando el peligro que conlleva.
- Se puede reavivar el fuego de la combustión, incluso volverlo a encender con unas pocas ascuas, ya que el ventilador de la entrada de aire hace de soplador inyectando aire forzado.

15

20

25

30

Por todo ello, la chimenea de la invención resulta de unas características ventajosas para la función a la que está destinada, adquiriendo vida propia y carácter preferente respecto de las chimeneas convencionales de la misma aplicación.

35

Descripción de las figuras

La figura 1 muestra esquemáticamente un corte vertical de una chimenea según el objeto de la invención, indicándose con flechas el recorrido del aire circulante de calefacción.

5

Descripción detallada de la invención

El objeto de la invención se refiere a una chimenea de las que se utilizan para calentar el aire ambiente en habitáculos mediante una circulación de aire que se calienta al pasar en contacto con la chimenea, comprendiendo la chimenea una estructura (1) que determina en su interior una cámara de combustión (2) para quemar leña u otro combustible y una salida de humos (3) para evacuación de los gases residuales de la combustión, rodeando a dicha estructura (1) una cubierta exterior (4), que puede ser de fábrica o de obra construida en el lugar de instalación, con una cámara intermedia (5) entre la cubierta exterior (4) y la estructura (1), para la circulación del aire a calentar.

En la parte inferior, por debajo de la cámara de combustión (2) se dispone un conducto (6) de entrada de aire, por medio del cual se comunica la cámara intermedia (5) con el exterior del habitáculo de ubicación de la chimenea, mientras que en una parte alta se establecen aberturas (7) que pasan a través de la cubierta exterior (4), comunicando la cámara intermedia (5) con el habitáculo de ubicación de la chimenea.

Con ello así, cuando en la cámara de combustión (2) se quema un combustible, el calor de la combustión calienta la estructura (1), de manera que el aire del exterior del habitáculo en donde está dispuesta la chimenea entra por el conducto (6) y se calienta al pasar en contacto con la mencionada estructura (1) y sale caliente por las aberturas (7) al ambiente del habitáculo.

En este proceso, la circulación del aire calefactor se produce por la cámara intermedia (5), sin mezclarse con los gases de la combustión, los cuales se evacuan de forma convencional por la salida de humos (3) de la chimenea. Además, el aire que entra por el conducto (6) se toma del exterior del habitáculo en donde está dispuesta la chimenea, de forma que el aire que se emplea para la calefacción del habitáculo es un aire diferente al aire del propio habitáculo en donde se dispone la chimenea. De esta manera, se garantiza que el monóxido de carbono que se pueda generar en caso de producirse una combustión incompleta no se

recircule de nuevo al habitáculo ya que siempre se emplea aire ambiente exterior para la función de calefacción. Además, al emplear de forma continua aire exterior al habitáculo para calefacción se recuden las posibilidades de que se produzca una mala combustión que pueda ocasionar la aparición de monóxido de carbono, puesto que el aire exterior está más
 5 frio que el propio aire del habitáculo que se emplea en las chimeneas convencionales para la función de calefacción.

En el conducto (6) se dispone además un ventilador (8), mediante el cual se impulsa el aire para calefacción, de manera que el flujo de aire que entra por el conducto (6) y circula por la
 10 cámara intermedia (5) para salir por las aberturas (7), crea una sobrepresión, lo cual hace que aumente la circulación de aire comburent por la cámara de combustión (2), avivando por lo tanto la combustión, con lo que se consigue un ahorro de combustible para obtener una misma cantidad de calor y por tanto se evita también que pueda generarse monóxido de carbono.

En conexión con el ventilador (8) se dispone también un regulador (9), mediante el cual se puede variar selectivamente la velocidad de funcionamiento del ventilador (8), lo cual permite adaptar la impulsión del aire para calefacción en función de las circunstancias de la combustión en la chimenea en cada momento, por ejemplo para iniciar la ignición, o para
 20 mantener la combustión es un estado adecuado después de iniciada, permitiendo con ello conseguir un mejor rendimiento de la combustión para la función calefactora de la chimenea.

En la entrada del conducto (6) se prevé la colocación de una rejilla de filtro, para evitar el paso de impurezas con el aire circulante que entra destinado para la función calefactora.

REIVINDICACIONES

- 1.- Chimenea calefactora con aporte forzado de aire exterior, comprendiendo una estructura (1) que determina en su interior una cámara de combustión (2) y una salida de humos (3),
5 con una cubierta exterior (4) que rodea a dicha estructura (1), quedando entre la cubierta exterior (4) y la estructura (1) una cámara intermedia (5) de circulación de aire, la cual comunica en una parte alta con el habitáculo de ubicación de la chimenea por medio de aberturas (7) que pasan a través de la cubierta exterior (4), caracterizada porque adicionalmente comprende un conducto (6) de entrada de aire que comunica la cámara
10 intermedia (5) con el exterior del habitáculo de ubicación de la chimenea, incorporándose en dicho conducto (6) un ventilador (8) impulsor del aire de entrada, y en conexión con dicho ventilador (8) se dispone un regulador (9) que permite variar selectivamente la velocidad de funcionamiento del ventilador (8) para la impulsión del aire de entrada.
- 15 2.- Chimenea calefactora con aporte forzado de aire exterior, de acuerdo con la primera reivindicación, caracterizada porque en la entrada del conducto (6) se coloca una rejilla de filtro que evita el paso de impurezas.

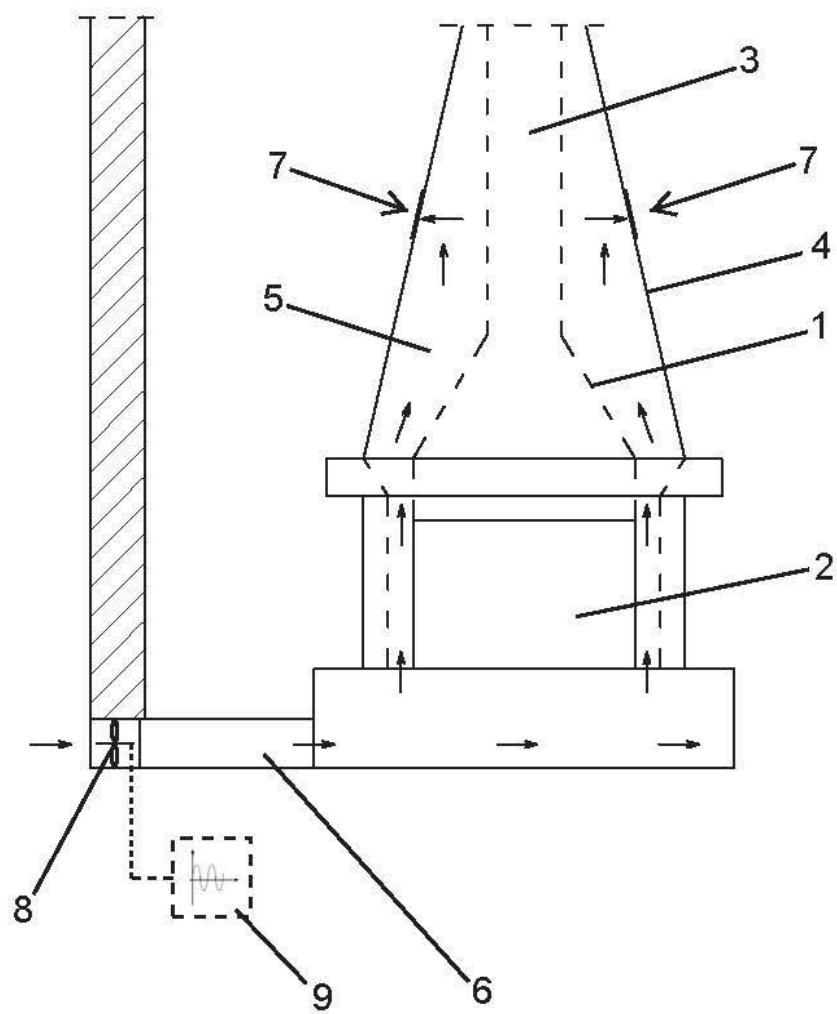


FIGURA 1