



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 362 408**

51 Int. Cl.:  
**F24B 1/192** (2006.01)  
**F24B 13/00** (2006.01)  
**F24B 5/02** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **06717215 .5**  
96 Fecha de presentación : **21.02.2006**  
97 Número de publicación de la solicitud: **1851483**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **07.11.2007**

54 Título: **Construcción ensamblable de puerta con cristal resistente al calor para chimeneas empotradas y estufas de chimenea.**

30 Prioridad: **22.02.2005 SK 202005**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**04.07.2011**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**04.07.2011**

73 Titular/es: **HT-design, s.r.o.**  
**Podhorie 71**  
**013 18 Podhorie, SK**

72 Inventor/es: **Sulovec, Anton y**  
**Goovaerts, Bart**

74 Agente: **Castellet i Torné, María Àngels**

ES 2 362 408 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

## DESCRIPCIÓN

Construcción ensamblable de puerta con cristal resistente al calor para chimeneas empotradas y estufas de chimenea.

### Campo técnico

La presente invención se refiere a una construcción ensamblable de una puerta para chimeneas empotradas y estufas de chimenea para combustible sólido, que usan un cristal resistente al calor para la visualización de la combustión.

### Antecedentes de la técnica

La cantidad de aire que interviene en la combustión de combustible sólido, su regulación, temperatura y alimentación al proceso de combustión desempeñan un papel importante en el proceso de utilización óptima de combustible.

Un parámetro funcional importante de las chimeneas empotradas y las chimeneas con puertas de cristal es su capacidad para mantener el cristal resistente al calor limpio y transparente durante el proceso de combustión en todo el periodo de funcionamiento.

La claridad del cristal se ve considerablemente afectada por la alimentación de aire al proceso de combustión, aire que se transporta a lo largo de todo el cristal, garantizando así lo que se llama lavado del cristal. En caso de insuficiencia y también en caso de precalentamiento insuficiente del llamado aire de lavado y su direccionamiento erróneo por todo el cristal, surge también la posibilidad de que el cristal se ensucie.

Un problema independiente en las soluciones técnicas correspondientes es la conexión de la estructura de soporte -diversos armazones de soporte- con el cristal. En este caso es necesario garantizar que el cristal no resultará dañado como consecuencia de deformaciones por temperatura. Esto es especialmente difícil en caso de armazones de tres lados, en los que el borde inferior del cristal no está cubierto por el armazón de soporte.

El documento WO 00/237 49 da a conocer una hoja (13) de puerta que contiene una lámina (16) de cristal para un horno, que puede calentarse con un combustible sólido, dispuesta en un bastidor (7) de puerta de tal manera que puede pivotar entre ciertos límites alrededor de un eje (10) horizontal inferior. Dicho bastidor de puerta puede fijarse en la abertura (2) de puerta. Por tanto, puede abrirse una ranura (22) de admisión de aire a lo largo del borde superior.

El documento US 3 616 788 da a conocer una unidad de calentamiento con paredes o puertas de cristal en las que se prevé una cortina de aire frío vertical sobre el cristal proporcionando una ventilación de aire superior de modo que la mayor parte del aire entra principalmente por la parte superior de la chimenea con un vector de velocidad sustancialmente vertical en sentido descendente a través del cristal.

El documento US 4 519 377 da a conocer un aparato de transferencia de calor de chimenea que incluye un conjunto de panel interior principal adaptado para colocarse a través de cualquier abertura de una chimenea y un conjunto de panel exterior auxiliar montado de manera pivotante en el conjunto principal. El conjunto principal incluye una placa de cristal transparente interior y el conjunto auxiliar incluye una placa de cristal transparente exterior. La placa de cristal exterior es de mayor espesor que la placa de cristal interior. La relación de montaje entre el armazón

auxiliar y el armazón principal mantiene la placa de cristal exterior en relación de separación con respecto a la placa de cristal interior de manera que se define una cámara de transferencia de calor entre ellas. Los conjuntos principal y auxiliar tienen estructuras de armazón respectivas que cierran la cámara por sus lados pero dotan a la cámara de una parte superior y una parte inferior abiertas para comunicar la cámara con el aire ambiente de la habitación que rodea la chimenea. Al pivotar el conjunto auxiliar alrededor de un eje definido a través de su extremo inferior y respecto al conjunto principal, el volumen de la cámara puede cambiarse para cambiar la tasa de flujo de termosifón de convección de aire ambiente calentado en sentido ascendente a través de la cámara.

El objetivo de la presente invención es proporcionar una construcción ensamblable de una puerta para chimeneas empotradas y estufas de chimenea con puertas de cristal y armazones de soporte de tres lados, que soluciona los problemas anteriores en gran medida y combina de manera ventajosa estas soluciones en una unidad.

### Descripción de la invención

Las desventajas anteriores se eliminan en gran medida mediante una construcción ensamblable de una puerta para chimeneas empotradas y chimeneas con un armazón de soporte móvil de tres lados, mediante la cual la admisión y regulación de aire de lavado sobre un cristal se realiza a través de una ranura laberíntica, cuyo ancho se define como la distancia entre dicho cristal y el borde de salida de un armazón de base, regulándose dicho ancho moviendo dicho armazón móvil con dicho cristal respecto al armazón de base.

La parte inferior de un soporte bimetálico está estrechamente conectada al armazón de base y la parte superior del soporte bimetálico está conectada al armazón móvil por medio de un soporte magnético. El armazón móvil con dicho cristal está unido lateralmente de manera pivotante al armazón de base por medio de dos pares de barras. El armazón móvil en su posición de regulación básica está centrado mediante ruedas móviles de soporte.

Preferiblemente, la ranura laberíntica está formada por dos perfiles en U, insertados uno en otro de manera especular y formando entre sí un perfil hueco con ranuras abiertas para el flujo de aire de lavado.

Durante la combustión la variación de temperatura de los soportes bimetálicos provoca su deformación por temperatura y por tanto también pequeños movimientos de toda la puerta, dando como resultado la retracción y la expansión de la ranura para admisión de aire para la combustión y por tanto también la reducción y el aumento de la cantidad de aire. Simultáneamente, debido a la variación del tamaño de la ranura también cambia la velocidad del flujo de aire, lo que provoca un menor ensuciamiento del cristal. La ventaja de la construcción propuesta de regulación de la admisión de aire para la combustión es la simplicidad de la construcción y la funcionalidad fiable de la regulación automática dependiendo de la temperatura.

### Descripción general de las figuras del dibujo

La solución técnica se explicará en más detalle por medio de dibujos, en los que:

La figura 1 muestra el conjunto de puerta global en sección transversal en su posición básica.

La figura 2 muestra esquemáticamente la conexión del armazón (1) de base y del armazón (2) móvil

con el cristal (6). También se muestra la función de la rueda (4) móvil de soporte, que define la posición exacta del borde inferior del armazón (2) de puerta móvil con el cristal (6) respecto al armazón (1) de base. La línea discontinua representa la posición de la puerta abierta para la posible limpieza del cristal.

La figura 3 muestra una sección longitudinal a través del lado izquierdo de la puerta. La sección longitudinal a través del lado derecho de la puerta es su imagen especular.

#### **Ejemplos de realizaciones de la invención**

El conjunto de puerta global comprende las siguientes partes básicas: dos armazones - un armazón (1) de base y un armazón (2) móvil, barras (3) de conexión, ruedas (4) móviles de soporte, carriles (5) guía, un cristal (6) resistente al calor, un soporte (7) bimetálico, un soporte (8) magnético.

Es evidente, a partir de la figura 1 y 2, cómo el armazón (1) de base y el armazón (2) móvil están conectados con el cristal (6) por medio de dos pares de barras (3). También puede verse en las figuras la función de la rueda (4) móvil de soporte, que define la posición exacta del borde inferior del armazón (2) móvil con el cristal (6) respecto al armazón (1) de base,

cuando la puerta está cerrada, y por tanto permite sellar apropiadamente el cristal (6). La parte inferior del soporte (7) bimetálico está estrechamente conectada al armazón (1) de base y su parte superior está conectada al armazón (2) móvil por medio del soporte (8) magnético. Cuando el soporte (7) bimetálico se deforma por la temperatura, su movimiento se transfiere al armazón (2) móvil. El movimiento del armazón (2) móvil con el cristal (6) respecto al armazón (1) de base cambia el ancho (X) de la sección transversal de la ranura laberíntica y por tanto también la cantidad y velocidad de flujo del aire (9) de lavado en la abertura hacia la cámara de combustión.

La ranura laberíntica puede verse en la figura 3 entre el armazón (1) de base y el armazón (2) móvil con el cristal (6). La dimensión (X) define en la figura la sección transversal regulada de la ranura de salida.

También puede verse en las figuras cómo el aire de lavado puede fluir a través del laberinto que ha surgido entre el armazón (1) de base y el armazón (2) móvil, mediante lo cual se precalienta y se conduce sobre el lado interior del cristal (6) desde el lado de la chimenea.

### REIVINDICACIONES

1. Construcción ensamblable de una puerta para chimeneas empotradas y chimeneas con un armazón (2) de soporte móvil de tres lados, mediante la cual la admisión y regulación de aire (9) de lavado sobre un cristal (6) se realiza a través de una ranura laberíntica, cuyo ancho (X) se define como la distancia entre dicho cristal (6) y el borde de salida de un armazón (1) de base, regulándose dicho ancho (X) moviendo dicho armazón (2) móvil con dicho cristal (6) respecto al armazón (1) de base, estando unido el armazón (2) móvil con dicho cristal (6) lateralmente de manera pivotante al armazón (1) de base por medio de dos pares

de barras (3), **caracterizada** porque la parte inferior de un soporte (7) bimetálico está estrechamente conectada al armazón (1) de base y la parte superior del soporte (7) bimetálico está conectada al armazón (2) móvil por medio de un soporte (8) magnético y el armazón (2) móvil en su posición de regulación básica está centrado mediante ruedas (4) móviles de soporte.

2. Construcción ensamblable de una puerta para chimeneas empotradas y chimeneas según la reivindicación 1, **caracterizada** porque la ranura laberíntica está formada por dos perfiles en U, insertados uno en otro de manera especular y formando entre sí un perfil hueco con ranuras abiertas para el flujo de aire (9) de lavado.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

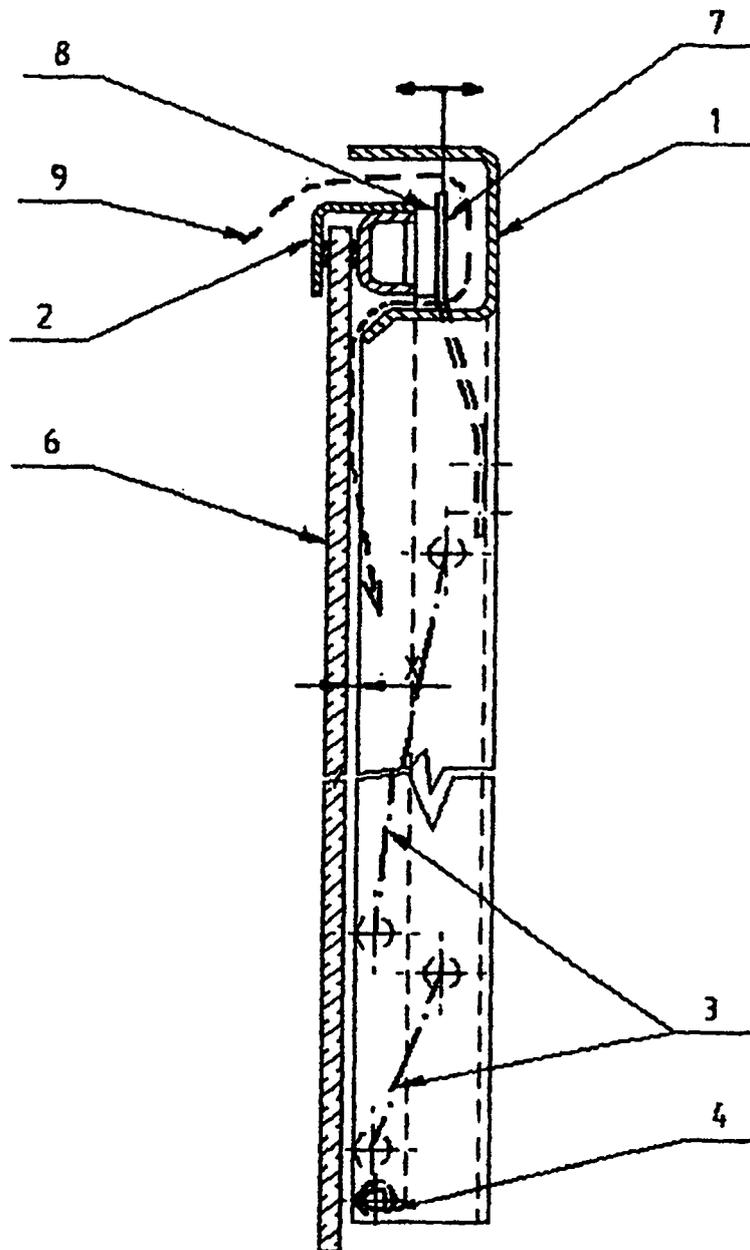


FIG. 1

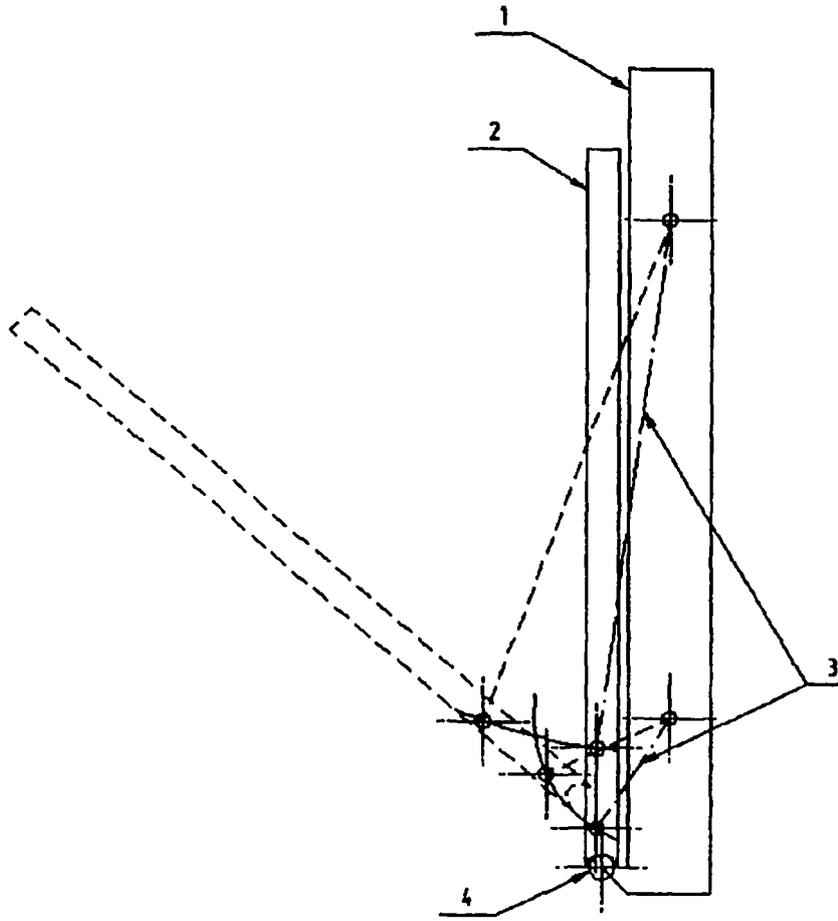


FIG. 2

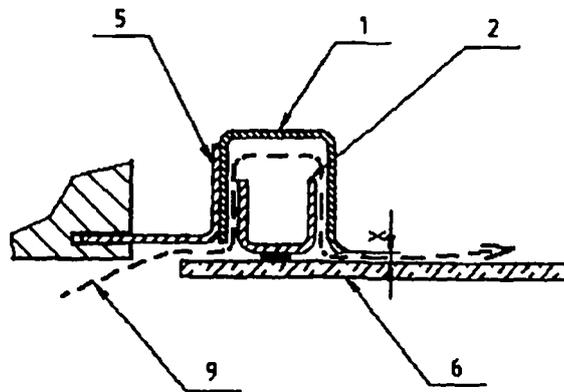


FIG. 3