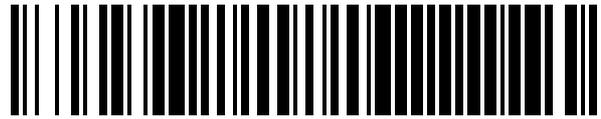


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 224 127**

21 Número de solicitud: 201800479

51 Int. Cl.:

**F24B 1/187** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**06.08.2018**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**31.01.2019**

71 Solicitantes:

**SANCHEZ BARROS, Miguel (100.0%)  
Seijo de Arriba 12  
15310 Curtis (A Coruña) ES**

72 Inventor/es:

**SANCHEZ BARROS, Miguel**

54 Título: **Insertable y estufa de leña o briquetas con intercambiador, turbuladores y tiro forzado**

**ES 1 224 127 U**

## DESCRIPCIÓN

Insertable y estufa de leña o briquetas con intercambiador, turbuladores y tiro forzado.

### 5 Sector de la técnica

F24B, F24H 3/00. F24C 13/00

### 10 Antecedentes de la invención

En la actualidad los insertables y estufas domésticas de combustible sólido que queman madera y briquetas (excluidos los pellets) son fabricados con sistemas de combustión de tiro natural. Este tipo de tiro genera varios problemas que detallo a continuación:

15 A) Para poder funcionar y tener un tiro de 12 Pa necesitan tubos de chimenea muy anchos y muy altos.

20 B) La temperatura de gases tiene que ser elevada, de no ser así la chimenea no genera tiro y el aparato no funciona o crea condensaciones llenando la cámara de combustión de agua y productos indeseados de la combustión. La eficiencia de los aparatos de combustión depende mucho de la temperatura de dichos gases, cuanto menor sea la temperatura mayor eficiencia.

25 C) Los intercambiadores que transforman esos gases en calor útil a la estancia son muy sencillos, sin generar turbulencias o pasos lentos, de lo contrario bajarían mucho la temperatura de gases y no existiría la presión suficiente de tiro para dar salida a los humos de la cámara de combustión.

30 D) Control del tiro: Normalmente es el usuario final que a su criterio ha de manejar el control de la potencia y la aportación de aire de la combustión la cual es bastante compleja para la mayoría. En ocasiones se produce sobrecalentamiento del sistema de calefacción y muy habitualmente no se genera confort en la estancia al tener demasiada o escasa temperatura.

35 Una vez citados estos 4 puntos podemos resumir que los aparatos actuales necesitan mucho espacio para que las chimeneas tengan el tiro suficiente, que son poco eficientes (la media del mercado ronda el 75%) y de difícil control para mantener una temperatura estable y adecuada.

### Explicación de la invención

40 La presente invención se refiere a un sistema de intercambiador con turbuladores que lleva a este tipo de aparatos a la máxima eficiencia posible. El intercambiador sea del tipo que sea, tubular o de secciones planas tipo sándwich, refrigerado por agua o aire, puede alcanzar hasta el 97% de rendimiento antes de generar condensación.

45 Se incorpora la extracción mecánica, necesaria para aspirar el flujo de gases a través de los turbuladores generando el tiro necesario para su buen funcionamiento.

50 Un controlador digital se encarga de modular el tiro mediante el motor del extractor. Con esta función se mantiene siempre la temperatura de consigna establecida evitando sobrecalentamientos y falta de calor en la estancia.

El controlador mediante los parámetros establecidos de fábrica evita las condensaciones por baja temperatura en el intercambiador y hace funcionar a la cámara de combustión a una temperatura óptima para que tenga unas mínimas emisiones de gases y partículas perjudiciales.

El cliente final solo tiene que encender el fuego, cargar la cámara de combustión y determinar la temperatura del agua de impulsión o la temperatura de la estancia, todo lo demás lo realiza automáticamente el aparato.

**5 Breve descripción de los dibujos**

Figura 1 = Vista frontal del aparato de ejemplo

Figura 2.= Vista lateral del aparato de ejemplo.

- 10 Parte 1= Extractor mecánico.
- Parte 2= Intercambiador vertical bañado en agua o aire.
- 15 Parte 3= Secciones verticales de paso de humos con turbuladores que impulsan el aire contra las paredes del intercambiador.
- Parte 4= Cámara de combustión.
- 20 Parte 5= Cámara de salida de gases del intercambiador.
- Parte 6 = Cámara de combustión.

**Realización preferente de la invención**

- 25 Para realizar esta invención se incorpora un intercambiador de calor tubular (3), plano tipo sándwich o de cualquier otro tipo bañado en agua o en aire después de la salida de gases de la cámara de combustión.
- 30 En dicho intercambiador han de incorporarse turbuladores (3) sea cual sea el tipo adecuados al tipo de intercambiador que generen turbulencia, paso lento de humos y empujen los gases a las paredes del intercambiador con el objetivo de que este absorba toda la temperatura posible de los mismos.
- 35 Una vez fabricado el intercambiador se colocara el extractor (1) en la cámara de salida (5) para que el tiro del mismo aspire en flujo de gases de la cámara de combustión (4).
- El aparato de control debe ir instalado en un lugar accesible al cliente final, con sondas de temperatura al agua o al aire en el intercambiador.
- 40

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Insertable o estufa de leña o briquetas caracterizado porque incorpora los siguientes dispositivos: un intercambiador (2) situado a la salida de la cámara de combustión de la estufa, dicho intercambiador incorpora turbuladores (3), un extractor (1) situado en la cámara de salida de gases y un aparato de control del conjunto.
2. Insertable o estufa de leña o briquetas de acuerdo con reivindicación 1 caracterizado porque el intercambiador puede ser del tipo tubular o cámara de doble pared plana.

FIGURA 1

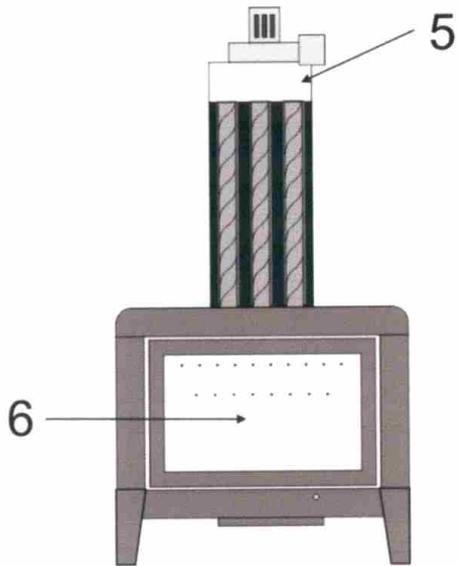


FIGURA 2

