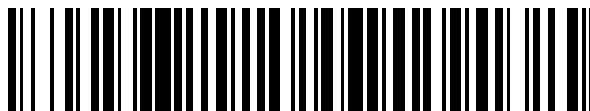


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 452 191**

21 Número de solicitud: 201231509

51 Int. Cl.:

F24B 1/08 (2006.01)

F24B 9/00 (2006.01)

F23J 3/02 (2006.01)

12

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

R1

22 Fecha de presentación:

28.09.2012

43 Fecha de publicación de la solicitud:

31.03.2014

88 Fecha de publicación diferida del informe sobre el estado de la técnica:

09.04.2014

71 Solicitantes:

**BIOMASA ECOFORESTAL DE VILLACAÑAS
S.A.U. (100.0%)**

**C/ Puerto Rico, 14
36204 VIGO (Pontevedra) ES**

72 Inventor/es:

ALONSO MARTÍNEZ, José Carlos

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

54 Título: **EQUIPO PARA CALENTAMIENTO DE AGUA CON COMBUSTIBLES SÓLIDOS.**

57 Resumen:

Equipo para calentamiento de agua con combustibles sólidos, compuesto por una cámara de combustible, una cámara de combustión y un intercambiador de calor que va montado sobre la cámara de combustión, cuyo intercambiador está lateralmente constituido por cuatro cámaras a través de la que circula el agua a calentar y las cuales delimitan un hueco central (14) a través del que ascienden los gases de combustión, estando al menos dos de las cámaras opuestas subdivididas en pisos que quedan intercomunicados a través de conductos (18) que cruzan el hueco central (14) a través del que ascienden los gases de combustión.

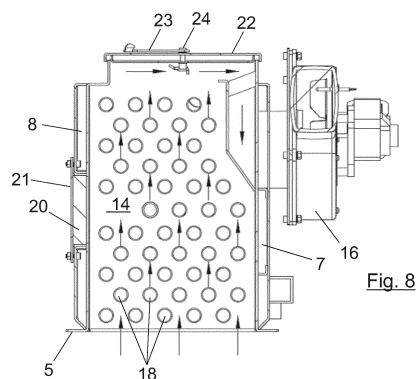


Fig. 8



- ②① N.º solicitud: 201231509
②② Fecha de presentación de la solicitud: 28.09.2012
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: Ver Hoja Adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	DE 19804093 A1 (WODTKE GMBH) 05.08.1999, columna 2, línea 38 – columna 3, línea 12; reivindicación 1; figuras 1-3.	1-4
A	CN 201621732 U (YINGDONG LI et al.) 03.11.2010, resumen [en línea] recuperado de EPODOC/EPO y WPI/DERWENT.	1-4
A	GB 2233748 A (WHITE THOMAS EDWARD et al.) 16.01.1991, página 4, líneas 8-15; página 5, líneas 14-21; página 8, línea 15; página 9, línea 10; figura 2.	1-4
A	CN 201819252 U (LIZHONG TIAN et al.) 04.05.2011, resumen [en línea] recuperado de EPODOC/EPO y WPI/DERWENT.	1-4
A	US 2012031387 A1 (SHARPE DAVID S et al.) 09.02.2012, párrafos [0008],[0066]; figura 11.	1-4
A	GB 1137482 A (LEONARD CHARLES WEST) 18.12.1968, columna 1, líneas 14-23; columna 2, líneas 49-75; figura 1.	1-4

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones

☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
31.03.2014

Examinador
M. González Rodríguez

Página
1/4

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

F24B1/08 (2006.01)

F24B9/00 (2006.01)

F23J3/02 (2006.01)

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

F24B, F23J

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC, WPI.

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 31.03.2014

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-4	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones 1-4	SI
	Reivindicaciones	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	DE 19804093 A1 (WODTKE GMBH)	05.08.1999
D02	CN 201621732 U (YINGDONG LI et al.)	03.11.2010
D03	GB 2233748 A (WHITE THOMAS EDWARD et al.)	16.01.1991

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

El objeto de la invención es un equipo para el calentamiento de agua con combustibles sólidos que está compuesto por tres cuerpos independientes: un depósito para el combustible sólido, una cámara de combustión y un intercambiador de calor.

El documento D01 divulga un dispositivo de calentamiento de agua (10) que consta de una cámara de combustión a la que se alimenta el combustible (pellets de madera) de forma automática donde las paredes laterales y posterior (15,16 y 13) disponen de cámaras por las que se hace pasar agua que se calienta con el calor desprendido en la combustión, y que cuenta además con un sistema de tuberías de agua (14) que se calientan con los humos de combustión (Ver columna 2, línea 38 - columna 3, línea 12; reivindicación 1; figuras 1-3).

El documento D02 divulga un dispositivo de calentamiento por combustión de carbón consistente en un recipiente encamisado que consta de una cámara de combustión (1) en la parte inferior del mismo, y una zona de intercambio de calor en la parte superior formada por la camisa de agua (3) que rodea al recipiente y una serie de tubos de intercambio de calor (4) que comunican dos partes de la camisa (3), donde la camisa dispone de una boca de entrada y una de salida del agua a calentar (7 y 8) (Ver resumen WPI/EPODOC).

El documento D03 divulga un dispositivo de calentamiento de agua que consta de una cámara de combustión (4) y un intercambiador de calor situado sobre la misma formado por una camisa de agua (13) por la que circula el agua en sentido ascendente y que consta de una serie de tubos ciegos (5) que se sitúan en la zona de salida de humos favoreciéndose el intercambio de calor entre los humos y el agua; los tubos se pueden limpiar fácilmente mediante un tubo ligeramente más grande con ajuste deslizante provisto de un extremo cortante (Ver página 4, líneas 8-15; página 5, líneas 14-21; página 8, línea 15; página 9, línea 10; figura 2).

Ninguno de los documentos anteriores ni ninguna combinación relevante de los mismos recoge un equipo de calentamiento de agua que comprenda los elementos y la configuración recogida en las reivindicaciones de la solicitud, esto es un depósito para combustible sólido, una cámara de combustión y un intercambiador de calor formado por cuatro cámaras instaladas en una disposición determinada.

En consecuencia, la invención tal y como se recoge en las reivindicaciones 1-4 es nueva e implica actividad inventiva (Art. 6.1 y 8.1 LP).