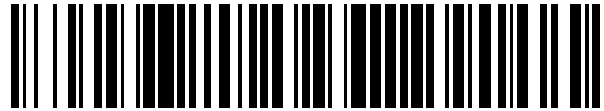


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 652 517**

21 Número de solicitud: 201790043

51 Int. Cl.:

F28D 7/08 (2006.01)

12

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

R1

22 Fecha de presentación:

29.04.2016

30 Prioridad:

30.04.2015 EP 15382224

43 Fecha de publicación de la solicitud:

02.02.2018

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

11.04.2018

71 Solicitantes:

**MADRID FLY, S.L. (100.0%)
Carretera de Canillas, 22
28043 Madrid ES**

72 Inventor/es:

**CANCER ABÓITIZ, José María;
PRADA Y NOGUEIRA, Isaac;
CANCILLO MARTÍNEZ, Pablo José;
MARTÍN LÓPEZ, Enrique y
SERRANO REMÓN, Ignacio**

74 Agente/Representante:

ARIAS SANZ, Juan

54 Título: **INTERCAMBIADOR PARA TÚNEL DE VIENTO**

57 Resumen:

Intercambiador para un túnel de viento.

La presente invención se refiere tanto a un sistema como a un método para el intercambio de calor con el flujo de aire en el interior de un túnel de viento. En el interior de un túnel de viento es necesaria la refrigeración del flujo de aire, y el control de la temperatura de dicho flujo de aire, para lo cual se utiliza un intercambiador de calor parametrizado de forma óptima para obtener una refrigeración adecuada sin un aumento excesivo de la pérdida de presión. Se presenta también un método de diseño de dicho intercambiador de calor. La invención también presenta un túnel de viento que comprende dicho sistema de intercambio de calor con el flujo de aire que circula por el interior del referido túnel de viento.

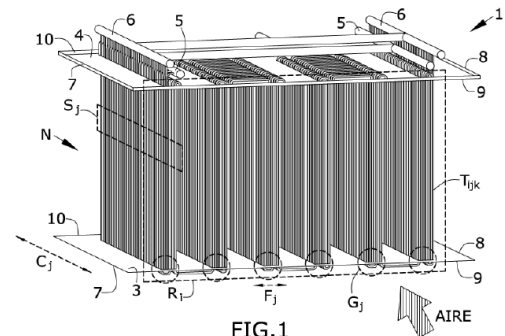


FIG.1



②¹ N.º solicitud: 201790043

②² Fecha de presentación de la solicitud: 29.04.2016

③² Fecha de prioridad: **30-04-2015**

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤¹ Int. Cl.: **F28D7/08** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤ ⁶ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	DE 202014105709U U1 (AKG THERMOTECHNIK INTERNAT GMBH & CO KG) 29/02/2016, figuras 8, 9.	1-17
A	WO 2015132468 A1 (UPONOR INFRA OY) 11/09/2015, Todo el documento.	1-17
A	EP 2995898 A2 (SOLEX THERMAL SCIENCE INC et al.) 16/03/2016, Todo el documento.	1-17
A	US 5875837 A (HUGHES GREGORY G) 02/03/1999, Todo el documento.	1-17

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
23.03.2018

Examinador
J. A. Celemín Ortiz-Villajos

Página
1/4

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

F28D

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

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 23.03.2018

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-17	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones 1-17	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 202014105709U U1 (AKG THERMOTECHNIK INTERNAT GMBH & CO KG)	29.02.2016

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

En el estado de la técnica se han encontrado algunos documentos relacionados con la solicitud presentada, pero que no anulan la novedad ni la actividad inventiva de la solicitud presentada. Se comenta a continuación el más cercano (D01).

En D01 se presenta un intercambiador de calor que difunde algunas características técnicas presentes en la primera reivindicación de la solicitud presentada, a saber (las referencias entre paréntesis corresponden a D01): primera pared y segunda pared (41) con al menos un primer borde, un segundo borde, un tercer borde y un cuarto borde (ver figura 9); una pluralidad de tubos para contener un fluido de trabajo, conformando al menos una serie (ver figura 8), donde los tubos de cada serie forman una pluralidad de filas y una pluralidad de columnas distribuidas según las filas (ver figura 8).

Otras características técnicas presentes en la primera reivindicación de la solicitud presentada no se encuentran como tal en D01, pero se deducen de una manera evidente para un experto en la materia, como el colector de entrada y el colector de salida, ya que se trata de elementos comunes en los intercambiadores de calor.

Sin embargo, la primera reivindicación de la solicitud presentada difunde características técnicas que no se encuentran como tal en el estado de la técnica ni se deducen de una manera evidente para un experto en la materia. La más importante de estas características técnicas es la que se refiere a que la parametrización relativa a las filas y a las columnas optimiza la pérdida de calor y el área total efectiva del intercambiador de calor, respectivamente.

Por tanto, se puede afirmar que existen características técnicas presentes en la primera reivindicación de la solicitud presentada que no se encuentran como tal en el estado de la técnica, ni se deducen de una manera evidente para un experto en la materia, por lo que dicha reivindicación posee novedad y actividad inventiva, de acuerdo con los artículos 6 y 8, respectivamente, de la ley 11/1986 de Patentes.

Las reivindicaciones 2-13 también poseen novedad y actividad inventiva, de acuerdo con los citados artículos, por ser dependientes de la primera reivindicación.

La reivindicación 14, reivindicación de aparato, también posee novedad y actividad inventiva, de acuerdo con los citados artículos, por poseer novedad y actividad inventiva, la reivindicación principal.

Las reivindicaciones 15 y 16, reivindicaciones de procedimiento, también poseen novedad y actividad inventiva, de acuerdo con los citados artículos, por poseer novedad y actividad inventiva, la reivindicación principal. La reivindicación 17 también posee novedad y actividad inventiva por ser dependiente de la 16.

Resumiendo, se puede afirmar que todas las reivindicaciones de la solicitud presentada presentan novedad y actividad inventiva, de acuerdo con los artículos 6, y 8, respectivamente, de la ley 11/1986 de Patentes.