

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 597 979**

21 Número de solicitud: 201500541

51 Int. Cl.:

G01N 3/30 (2006.01)

G01N 29/00 (2006.01)

12

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

R1

22 Fecha de presentación:

22.07.2015

43 Fecha de publicación de la solicitud:

24.01.2017

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

09.02.2017

71 Solicitantes:

UNIVERSIDAD DE ALCALÁ (100.0%)
Plaza de San Diego, s/n
28801 Alcalá de Henares (Madrid) ES

72 Inventor/es:

MARTINEZ ROJAS , Juan Antonio;
SÁNCHEZ MONTERO, Rocío;
ALPUENTE HERMOSILLA, Jesús;
LÓPEZ ESPÍ, Pablo Luis;
SELVA REAL , Daniel y
GARCÍA BALUFO, Miriam

54 Título: **Sistema de espectrometría vibroacústica para el análisis no destructivo de materiales**

57 Resumen:

Sistema espectral por ondas vibroacústicas de impacto indirecto para el análisis de propiedades mecánicas, químicas y defectos en materiales. Se detalla y reivindica la utilización de una estructura consistente en una plataforma antivibración, una lámina resonante, un percutor y micrófonos en el rango audible conectados a un sistema de adquisición, procesado y análisis de datos. Su aplicación se centra en la caracterización de materiales, tanto en fase sólida como fluida, mediante la determinación de sus propiedades elastodinámicas, así como alteraciones en su composición química o estructural, empleando técnicas espectroacústicas en el rango de frecuencias audible.

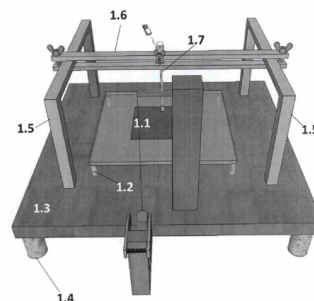


FIG. 1



- ②① N.º solicitud: 201500541
②② Fecha de presentación de la solicitud: 22.07.2015
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: **G01N3/30** (2006.01)
G01N29/00 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	(ROJAS et al.) "Wood species identification using stress-wave analysis in the audible range". APPLIED ACOUSTICS, VOL: 72, No: 12, páginas: 934 – 942. 28/05/2011 ISSN 0003-682X Doi:10.1016/j.apacoust.2011.05.016	1,2
A	(PAN SIWEI et al.) "Modeling transient sound propagation over an absorbing plane by a half-space interpolated time-domain equivalent source method". The Journal of the Acoustical Society of America, VOL: 136, No: 4, páginas: 1744 – 1755. 10/2014 ISSN 0001-4966 Doi:10.1121/1.4895705	1,2
A	(ALVES et al.) "Determination of the transverse Young's modulus (TYM) of wood by means of an input power technique". Construction and Building Materials, VOL: 42, páginas: 11 – 21. 09/02/2013 ISSN 0950-0618 Doi:10.1016/j.conbuildmat.2012.12.061	1,2
A	(DUFFOUR et al.) "Comparison between a type of vibro-acoustic modulation and damping measurement as NDT techniques". NDT & E INTERNATIONAL, VOL: 39, No: 2, páginas: 123 – 131. 01/03/2006 ISSN 0963-8695	1,2
A	(ABDELHAMID M et al.) "Subjective evaluations of sound radiated by impacted plates, using the design of experiments method". APPLIED ACOUSTICS, VOL: 71, No: 6 páginas: 531 - 538. 01/06/2010 ISSN 0003-682X Doi: 10.1016/j.apacoust.2009.12.006	1,2

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
01.02.2017

Examinador
F. J. Olalde Sánchez

Página
1/4

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

G01N

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, XPESP

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 01.02.2017

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1,2	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones 1,2	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	Wood species identification using stress-wave analysis in the audible range	28.05.2011
D02	Modeling transient sound propagation over an absorbing plane by a half-space interpolated time-domain equivalent source method	10.2014
D03	Determination of the transverse Young's modulus (TYM) of wood by means of an input power technique	09.02.2013
D04	Comparison between a type of vibro-acoustic modulation and damping measurement as NDT techniques	01.03.2006
D05	Subjective evaluations of sound radiated by impacted plates, using the design of experiments method	01.06.2010

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

De acuerdo con el artículo 29.6 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/86 de Patentes se considera, preliminarmente y sin compromiso, que los objetos definidos por las reivindicaciones 1,2 cumplen aparentemente los requisitos de novedad en el sentido del artículo 6.1 de la Ley 11/86 de Patentes (LP), y de actividad inventiva en el sentido del artículo 8.1 LP, en relación con el estado de la técnica establecido por el artículo 6.2 de dicha Ley. En concreto,

La solicitud contiene dos reivindicaciones independientes que define un sistema de espectrometría vibroacústica para el análisis no destructivo de materiales (reivindicación 1) y un procedimiento de medida que utiliza dicho sistema (reivindicación 2).

Los documentos citados reflejan el estado de la técnica, Todos ellos divulgaron sistemas y métodos de análisis de materiales por impacto de un péndulo recogiendo la respuesta sónica del material mediante microfónos.

De ninguno de ellos tomados por sí solos o en combinación deriva de una manera evidente la estructura reivindicada, en concreto, la disposición de una lámina de vidrio cuyas resonancias acústicas se encuentran dentro del rango audible destinada a soportar el espécimen a analizar, sobre la que incide el elemento percutor del péndulo. Por consiguiente, tanto el sistema definido por la reivindicación 1 como el procedimiento que utiliza dicho sistema, parecen cumplir los requisitos de novedad y actividad inventiva.