



OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11) Número de publicación: 2 599 962

21 Número de solicitud: 201531161

(51) Int. Cl.:

B23K 31/12 (2006.01) B23K 9/095 (2006.01) G01N 21/88 (2006.01) G01N 21/84 (2006.01) G01N 21/952 (2006.01)

(12)

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

R1

(22) Fecha de presentación:

04.08.2015

43) Fecha de publicación de la solicitud:

06.02.2017

88 Fecha de publicación diferida del informe sobre el estado de la técnica: 20.02.2017

(71) Solicitantes:

UNIVERSIDAD DE SALAMANCA (100.0%) Patio de Escuelas, 1 37008 Salamanca ES

(72) Inventor/es:

RODRÍGUEZ MARTÍN, Manuel; RODRÍGUEZ GONZÁLVEZ, Pablo; LAGÜELA LÓPEZ, Susana y GONZÁLEZ-AGUILERA, Diego

(74) Agente/Representante:

PONS ARIÑO, Ángel

(4) Título: EQUIPO DE INSPECCIÓN DE SOLDADURA

(57) Resumen:

Equipo de inspección de soldadura para inspección de cordones de soldadura (16) en tuberías que permite obtener datos más fiables y evita el desplazamiento del inspector hasta la instalación de las tuberías porque el equipo comprende un dispositivo de captación que se desplaza por las tuberías para obtener imágenes precisas de los cordones de soldadura (16) y puede enviar dichas imágenes a un terminal receptor (10) en el que se generan modelos 3D de los cordones de soldadura. Comprende unas cámaras (1) simétricamente dispuestas respecto a un plano perpendicular al eje del cordón de soldadura y un sistema de iluminación. Comprende también elementos de desplazamiento y un sistema de posicionamiento para que el operario mantenga el equipo en una posición correcta respecto al eje del cordón de soldadura (16). Asimismo dispone de una primera unidad de control (11) y unas baterías para permitir su portabilidad.

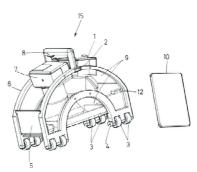


FIG.1



(21) N.º solicitud: 201531161

22 Fecha de presentación de la solicitud: 04.08.2015

32 Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤ Int. Cl.:	Ver Hoja Adicional		

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	66	Documentos citados	Reivindicacione afectadas
Υ	US 5978090 A (BURRI KARL-GEC columna 3, línea 4 - columna 4, líne	1-11	
Υ	WO 2011023960 A1 (SHAWCOR L página 2, línea 27 - página 9, línea	1-11	
Α	US 5245409 A (TOBAR RONALD A Columna 3, línea 40 - columna 5, lí		1-11
Α		ELECTRIC IND CO LTD) 15/10/1996, ase de datos EPODOC en EPOQUE	1-11
X: d Y: d r	regoría de los documentos citados le particular relevancia le particular relevancia combinado con ot nisma categoría efleja el estado de la técnica	O: referido a divulgación no escrita ro/s de la P: publicado entre la fecha de prioridad y la de p de la solicitud E: documento anterior, pero publicado después d de presentación de la solicitud	
	presente informe ha sido realizado para todas las reivindicaciones	para las reivindicaciones nº:	
Fecha	de realización del informe 11.02.2017	Examinador P. Pérez Fernández	Página 1/4

INFORME DEL ESTADO DE LA TÉCNICA

Nº de solicitud: 201531161

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD				
B23K31/12 (2006.01) B23K9/095 (2006.01) G01N21/88 (2006.01) G01N21/84 (2006.01) G01N21/952 (2006.01)				
Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)				
G01N, B23K				
Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)				
INVENES, EPODOC				

OPINIÓN ESCRITA

Nº de solicitud: 201531161

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 11.02.2017

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)

Reivindicaciones 1-11

Reivindicaciones NO

Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986) Reivindicaciones SI

Reivindicaciones 1-11 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.

Nº de solicitud: 201531161

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	US 5978090 A (BURRI KARL-GEORG et al.)	02.11.1999
D02	WO 2011023960 A1 (SHAWCOR LTD et al.)	03.03.2011

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

Falta de Actividad Inventiva

Reivindicación nº 1

Se establece el documento D01 como el más próximo del Estado de la Técnica.

Dicho documento D01 hace referencia a □un método y aparato para la inspección óptica de soldaduras□ y contiene:

- -dos cámaras (23, 25) (ver columna 4, líneas 3-7; figura 3).
- -elementos de desplazamiento (ver columna 3, líneas 32-34; figura 2).
- -un sistema de iluminación (24) para iluminar el cordón de soldadura (26) durante la toma de imágenes de las cámaras (23, 25) (ver columna 4, líneas 3-7; figura 3).
- -una unidad de control (27) (ver columna 3, líneas 8-9; figura 3).

Resultaría obvio para el Experto en la Materia, aunque no se mencione en D01,

la existencia medios de transmisión-recepción en las cámaras y en el dispositivo de control.

La diferencia entre el documento D01 y la reivindicación nº 1 radica en que en D01 el dispositivo no se aplica a tuberías.

El efecto técnico de esta diferencia es la adaptación del dispositivo a una tubería.

El problema técnico objetivo es como adaptar el dispositivo a las tuberías.

Este problema y su correspondiente solución ya aparecen resueltos en el documento D02 que hace referencia a un método y aparato para la inspección de soldaduras en tuberías. También aparece en el documento D02 la alimentación de los dispositivos a partir una batería (ver página 8, líneas17- 21; figura 2).

Por tanto, a la vista de lo divulgado en los documentos D01 y D02, la reivindicación nº 1 carece de Actividad Inventiva (Art 8 LP).

Reivindicación nº 2

La reivindicación nº 2 explicita que la comunicación entre los medios de emisión-recepción es inalámbrica. No se considera que requiera ningún esfuerzo inventivo para una experto en la materia desarrollar un dispositivo como el descrito en la reivindicación nº 2. Por consiguiente, la reivindicación nº 2 carece de Actividad Inventiva (Art 8 LP).

Reivindicación nº 3

El objeto de la reivindicación nº 3 ya aparece en D01 (ver columna 3, líneas 31-35). En consecuencia, la reivindicación nº 3 carece de Actividad Inventiva (Art 8 LP).

Reivindicación nº 4

El posicionamiento mediante un proyector láser resulta obvio para el experto en la materia. Por tanto, la reivindicación nº 4 carece de Actividad Inventiva (Art 8 LP).

Reivindicaciones 5. 6

La utilización de un odómetro (dispositivo para medir pasos o distancias recorridos) conectado a las cámaras y controlado por una unidad de control ya aparece en D02 (ver página 6, líneas 13-18). Por consiguiente, las reivindicaciones 5, 6 carecen de Actividad Inventiva (Art 8 LP).

Reivindicación nº 7

La existencia de una unidad de memoria ya aparece en el documento D02 (ver página 7, líneas 20-22). En consecuencia, la reivindicación nº 7 carece de Actividad Inventiva (Art 8 LP).

Reivindicaciones nº 8-10

Las características de las reivindicaciones nº 8-10 no son más que realizaciones particulares obvias para el experto en la materia. Por tanto, las reivindicaciones nº 8-10 carecen de Actividad Inventiva (Art 8 LP).

Reivindicación nº 11

El objeto de la invención recogido en la reivindicación nº 11 ya aparece sugerido en el documento D02 (página 5, líneas 10-11). Por consiguiente, la reivindicación nº 11 carece de Actividad Inventiva (Art 8 LP).