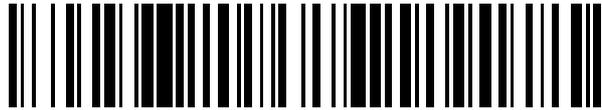


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 565 076**

21 Número de solicitud: 201590132

51 Int. Cl.:

**F16L 9/18** (2006.01)  
**G01M 3/16** (2006.01)  
**G01M 3/18** (2006.01)  
**G01M 3/28** (2006.01)

12

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

R1

22 Fecha de presentación:

**30.04.2014**

30 Prioridad:

**05.07.2013 US 13/987153**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**31.03.2016**

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

**07.04.2016**

71 Solicitantes:

**BAIRD, Harold Russell (50.0%)**  
**2896 Watchmans Walk**  
**Marietta, GA 30064-1280 US y**  
**ADLER, Jeffrey Scott (50.0%)**

72 Inventor/es:

**BAIRD, Harold Russell y**  
**ADLER, Jeffrey Scott**

74 Agente/Representante:

**FERNÁNDEZ PRIETO, Ángel**

54 Título: **DISPOSITIVO DE CONTENCIÓN, UBICACIÓN Y NOTIFICACIÓN EN TIEMPO REAL DE DERRAMES DE FLUIDOS CON SENSOR A BASE DE CABLES**

57 Resumen:

En este documento se describe un dispositivo autónomo de contención de derrame de fluido para una tubería que tiene un conducto de transporte para el transporte de un fluido y un conducto de contención ubicado alrededor del conducto de transporte para definir un espacio intersticial para recibir el fluido derramado del conducto de transporte. El dispositivo incluye una barrera de fluido derramado para detener el flujo del fluido derramado. La barrera de fluido está ubicada en el espacio intersticial y se extiende entre el conducto de transporte y el conducto de contención. Un sensor de cable está asociado con el conducto de contención para detectar el fluido derramado que fluye en el conducto de contención.

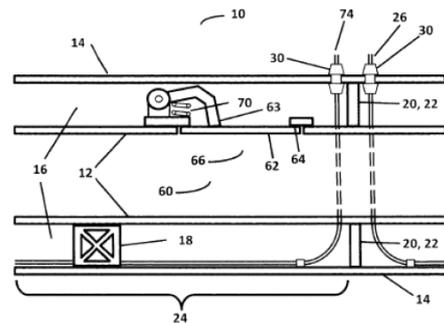


Figura 1



- ②① N.º solicitud: 201590132  
 ②② Fecha de presentación de la solicitud: 30.04.2014  
 ③② Fecha de prioridad: **05-07-2013**

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: Ver Hoja Adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
Y	US 5343191 A (MCATAMNEY DENNIS E) 30.08.1994, columna 1, líneas 1-67; columna 2, líneas 50-68; columna 3, líneas 1-15; figuras.	1-6,9-17
Y	CN 1414283 A (UNIV XI AN JIAOTONG) 30.04.2003, resumen de la base de datos EPODOC.	1-6,9-17
A	US 2005246112 A1 (ABHULIMEN KINGSLEY E et al.) 03.11.2005, párrafo [103]; figuras 4-5.	4-6
A	US 2005257833 A1 (FOLKERS JOIE L) 24.11.2005, párrafos [36-39].	11
A	US 4786088 A (ZIU CHRISTOPHER G) 22.11.1988, columna 5, líneas 31-42; figuras.	1,9,10
A	US 5190069 A (RICHARDS RAYMOND C) 02.03.1993, resumen; figuras.	1,3

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:

<b>Fecha de realización del informe</b> 28.03.2016	<b>Examinador</b> C. Piñero Aguirre	<b>Página</b> 1/5
---	--	----------------------

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

**F16L9/18** (2006.01)

**G01M3/16** (2006.01)

**G01M3/18** (2006.01)

**G01M3/28** (2006.01)

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

F16L, G01M

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: 28.03.2016

**Declaración**

<b>Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)</b>	Reivindicaciones 1-17	<b>SI</b>
	Reivindicaciones	<b>NO</b>
<b>Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)</b>	Reivindicaciones 7,8	<b>SI</b>
	Reivindicaciones 1-6,9-17	<b>NO</b>

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	US 5343191 A (MCATAMNEY DENNIS E)	30.08.1994
D02	CN 1414283 A (UNIV XI AN JIAOTONG)	30.04.2003
D03	US 2005246112 A1 (ABHULIMEN KINGSLEY E et al.)	03.11.2005
D04	US 2005257833 A1 (FOLKERS JOIE L)	24.11.2005

**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 documento D01 describe un dispositivo de contención de derrame de fluido autónomo (fig.2) para una tubería que tiene un conducto de transporte (30) para transportar un fluido y un conducto de contención ubicado alrededor del conducto de transporte para definir un espacio intersticial (34) cerrado para recibir el fluido derramado desde el conducto de transporte (col.2, lín.50-59), el dispositivo comprende: una barrera de fluido (40) derramado que forma un extremo de una sección de contención para detener el flujo de fluido derramado, la barrera de fluido derramado que está ubicada en el espacio intersticial y que se extiende entre el conducto de transporte y el conducto de contención (col.2, lín.50-68), la barrera de fluido derramado que está conectada de manera sellada al conducto de transporte y el conducto de contención para contener el fluido derramado completamente en el espacio intersticial (col.3, lín.1-15); un sensor asociado al conducto de contención para la detección del fluido derramado en una sección de contención determinada que activa una alarma en caso de derrame (col.1, lín.62-68); y un monitor de red que hace de interfaz entre el sensor y comunica con los sistemas de recolección de datos, análisis y reporte del operador (col.1, lín.55-67).

D01 no revela el tipo de sensor utilizado ni la utilización de un monitor de red que haga de interfaz entre el sensor y comunique con los sistemas de recolección de datos, análisis y reporte del operador, sin embargo el documento D02 describe un sistema de monitorización en tiempo real para tuberías de petróleo-gas que usa sensores de fibra óptica conectados a un monitor de red que comunica con los sistemas de recolección de datos, análisis y reporte del operador (resumen base de datos Epodoc). Es por ello que se considera obvio para un experto en la materia utilizar un sensor de cable y un sistema de monitorización como el descrito en D02 en el conducto de contención del dispositivo descrito en D01. Por consiguiente, la reivindicación independiente nº 1 carece de actividad inventiva de acuerdo con los criterios del artículo 8.1 de la LP.

El documento D02 describe un sensor conectado al monitor de red como para alertar al operador de la ubicación del fluido derramado en tiempo real (resumen Epodoc). Por consiguiente, la reivindicación dependiente nº 2 carece de actividad inventiva de acuerdo con los criterios del artículo 8.1 de la LP.

El documento D01 describe un sensor ubicado en el espacio intersticial en una porción inferior del conducto de contención (fig.7). Es por ello que la reivindicación dependiente nº 3 carece de actividad inventiva de acuerdo con los criterios del artículo 8.1 de la LP.

El sensor descrito en D02 es un sensor de presión de fibra óptica por lo que la reivindicación dependiente nº 4 carece de actividad inventiva de acuerdo con los criterios del artículo 8.1 de la LP.

En cuanto a las características de las reivindicaciones dependientes 5,6, éstas no se reflejan en los documentos D01 y D02 pero en D03 podemos ver un ejemplo de un monitor de red conectado con el sensor de cable mediante la generación de una señal y un dispositivo de análisis y que incluye además un módem de red, una interfaz de red y una pantalla/control, siendo operable de forma autónoma utilizando energía solar, batería o cargador o una energía alterna (fig.4, 5). D03 describe asimismo que el monitor de red en comunicación con las redes inalámbricas y terrestres del operador, es capaz de conectarse con una desconexión de emergencia automática (párr.103). A la vista del documento D03 se considera que las características de las reivindicaciones 5,6 son de conocimiento común dentro del campo de la técnica y es por ello que carecen de actividad inventiva de acuerdo con los criterios del artículo 8.1 de la LP.

En cuanto a las reivindicaciones 7,8, ninguno de los documentos citados ni cualquier combinación relevante entre ellos describe un conjunto de puerta de retorno de derrame que permita al fluido derramado volver al conducto de transporte, es por ello que las reivindicaciones dependiente 7,8 poseen novedad y actividad inventiva de acuerdo con los criterios de los artículos 6.1 y 8.1 de la LP.

Se considera que las reivindicaciones dependientes 9, 10 son meras opciones de diseño como se puede comprobar en el documento D01 (col.1, lín.7-15), por lo que carecen de actividad inventiva de acuerdo con los criterios del artículo 8.1 de la LP.

Se considera que la reivindicación dependiente nº 11 es una mera opción de diseño a la luz del documento D04 (párr.36-39), por lo que dicha reivindicación carece de actividad inventiva de acuerdo con los criterios del artículo 8.1 de la LP.

Las reivindicaciones dependientes 12 a 17 se consideran igualmente meras opciones de diseño, por lo que carecen de actividad inventiva de acuerdo con los criterios del artículo 8.1 de la LP.