

①9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



①1 Número de publicación: **2 346 119**

②1 Número de solicitud: 200702826

⑤1 Int. Cl.:
B65D 88/00 (2006.01)
B65D 90/00 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE PATENTE

A1

②2 Fecha de presentación: **26.10.2007**

④3 Fecha de publicación de la solicitud: **08.10.2010**

④3 Fecha de publicación del folleto de la solicitud:
08.10.2010

⑦1 Solicitante/s: **Pedro García Salinas**
Avenida de la Pesadilla, nº 40
28708 San Sebastián de los Reyes, Madrid, ES

⑦2 Inventor/es: **García Salinas, Pedro**

⑦4 Agente: **No consta**

⑤4 Título: **Gran terminal del atlántico canario para petroleros.**

⑤7 Resumen:

Gran terminal del atlántico canario para petroleros.
Aprovechamiento de los conos volcánicos para la construcción de grandes depósitos, que permitan el almacenamiento de petróleo y sus derivados, de manera que una vez alisadas las paredes del mismo se preparen, mediante la aplicación de diferentes capas, para formar un vaso impermeable.

Una vez construido el depósito, su llenado se hará desde los petroleros, bien bombeando desde los mismos, o bien con boyas o pantalanes intermedios. El vaciado a petroleros u otros lugares se hará de forma semejante.

El depósito así construido se tatará, bien con una capa de pumita, que flotará sobre el mismo, bien con una cubierta móvil que se desplace con el petróleo, aunque también la cubierta puede ser fija e incluso carecer de ella.

ES 2 346 119 A1

DESCRIPCIÓN

Gran terminal del atlántico canario para petroleros.

Sector de la técnica

La invención se encuadra dentro del sector de la industria petrolera, más concretamente en lo relativo a los sistemas de almacenamiento del petróleo y sus derivados.

Estado de la técnica

Actualmente, los sistemas empleados en el almacenamiento de petróleo y sus derivados consisten en tanques metálicos, de mayor o menor tamaño, con un sistema de bombeo para la extracción del mismo. Desde el principio, el petróleo se ha almacenado a nivel industrial en barriles, que servían para transportar el producto, o en caso de almacenamiento para gran cantidad se almacenaba, y aún hoy sigue haciéndose, en grandes depósitos cilíndricos de acero.

Uno de los grandes problemas que conlleva el almacenamiento de petróleo y sus derivados en tanques metálicos es la gran superficie de terreno que se tiene que destinar a tal efecto, puesto que se hace en varios tanques de gran tamaño por la imposibilidad técnica de construir un tanque lo suficientemente grande para almacenar toda la cantidad que necesita una gran Terminal de carga. Debido a lo cual, podemos decir que el petróleo y sus derivados se almacenan en “horizontal”, con la consabida ocupación de terreno que ello conlleva.

Otro de los problemas que encontramos con este sistema de almacenaje de petróleo y sus derivados es el deterioro físico de los tanques debido a la corrosión de los mismos, lo que acarrea una contaminación constante de los terrenos adyacentes y del subsuelo donde se ubican.

La alteración del paisaje por la colocación de tanques de almacenamiento de petróleo y sus derivados también es evidente.

Descripción de la invención

En el sistema de almacenamiento de petróleo y sus derivados aprovechando conos volcánicos que proponemos, como novedad, se utiliza el cráter de un volcán como estructura básica de un gran depósito, adecuándolo mediante la preparación de la superficie de la cara interior, alisándola, compactándola e impermeabilizándola adecuadamente. Todos los problemas expuestos en el “estado de la técnica” quedan resueltos, ya que no se ocupa una gran superficie puesto que un elemento natural sirve para almacenar el petróleo y sus derivados (el cono volcánico), no se altera el paisaje puesto que se almacena en el interior del elemento natural (el cono volcánico) y no existe deterioro por corrosión debido a que no es un depósito de acero.

Creación del Gran Terminal del Atlántico Canario para petroleros, aprovechando los cráteres volcánicos.

a) La construcción del “Gran terminal del atlántico canario para petroleros”, utilizando los cráteres volcánicos de las islas Alegranza y Lanzarote para el almacenamiento y distribución de petróleo, adecuándolos con las técnicas necesarias para que, una vez impermeabilizados, sirvan como reservas estratégicas y almacén de distribución del crudo.

b) Utilizar, parte de los cráteres, como depósitos de decantación de las aguas de deslastre de los petroleros, que en parte han de venir con agua dulce, empleando estas aguas dulces, una vez decantadas, para la agricultura de Lanzarote.

c) Utilización de pumitas como cubierta flotante de los depósitos, con lo que no se afectaría el aspecto del entorno.

d) Colocación de boyas o torres para el bombeo del petróleo desde los petroleros gigantes a los depósitos y desde estos a los pequeños, para su distribución a las refinerías.

e) Creación de astilleros, para las reparaciones de los petroleros, aprovechando el momento en que están vacíos. Estos podrían situarse en las zonas oeste de Lanzarote o isla Graciosa, donde la profundidad de las aguas es idónea para su construcción, lo cual contribuiría a crear una industria en las islas ayudando al desarrollo de estas.

El Gran Terminal Atlántico Canario para Petroleros que consta de tanque de almacenamiento para petróleo y sus derivados caracterizado por estar construido en un cono volcánico, es decir, en el cráter de un volcán sin actividad, utilizando las paredes del cono volcánico para formar un depósito, y un medio de impulsión para el trasvase del petróleo y sus derivados. Con una cubierta o domo para evitar la evaporación del petróleo y sus derivados, en el que la cubierta o domo puede ser flotante y estar construida con pumita para preservar el paisaje, además de no ser inflamable, o bien no ser flotante y estar construida con otro material. El firme interior del cono volcánico debe estar lo más liso posible, para lo cual se puede emplear hormigón, distintas capas de materiales compactantes y finalmente se debe de impermeabilizar con una pintura industrial con alto contenido en zinc, con butilos o cualquier material que sea apropiado para evitar las desastrosas fugas de petróleo y sus derivados.

REIVINDICACIONES

1. Gran Terminal del Atlántico Canario para Petroleros que consta de tanque de almacenamiento para petróleo y sus derivados **caracterizado** por estar construido en un cono volcánico, es decir, en el cráter de un volcán sin actividad, utilizando las paredes del cono volcánico para formar un depósito, en el que el firme interior del cono volcánico se ha regularizado, es decir, se deja la superficie lisa, recubriéndola con la aplicación de distintas capas de materiales de compactación y un medio de impulsión propio de la industria petrolera, para el trasvase del petróleo y sus derivados.

2. Gran Terminal del Atlántico Canario para Petroleros que consta de tanque de almacenamiento para petróleo y sus derivados, según reivindicación 1, con una cubierta o domo para evitar la evaporación del petróleo y sus derivados.

3. Gran Terminal del Atlántico Canario para Petroleros que consta de tanque de almacenamiento para petróleo y sus derivados, según reivindicaciones anteriores, en el que la cubierta o domo es flotante y está construida con pumita.

4. Gran Terminal del Atlántico Canario para Petroleros que consta de tanque de almacenamiento para petróleo y sus derivados, según reivindicaciones anteriores, en el que la cubierta o domo no es flotante y

está construida con acero.

5. Gran Terminal del Atlántico Canario para Petroleros que consta de tanque de almacenamiento para petróleo y sus derivados, según reivindicaciones anteriores, en el que la cubierta o domo no es flotante y está construida con fibra de vidrio.

6. Gran Terminal del Atlántico Canario para Petroleros que consta de tanque de almacenamiento para petróleo y sus derivados, según reivindicaciones anteriores, en el que la superficie interior está recubierta con hormigón.

7. Gran Terminal del Atlántico Canario para Petroleros que consta de tanque de almacenamiento para petróleo y sus derivados, según reivindicaciones anteriores, en el que la superficie interior se impermeabiliza con una pintura industrial con alto contenido en zinc.

8. Gran Terminal del Atlántico Canario para Petroleros que consta de tanque de almacenamiento para petróleo y sus derivados, según reivindicaciones anteriores, en el que la superficie interior se impermeabiliza con epóxidos.

9. Gran Terminal del Atlántico Canario para Petroleros que consta de tanque de almacenamiento para petróleo y sus derivados, según reivindicaciones anteriores, en el que la superficie interior se impermeabiliza con butilos.

30

35

40

45

50

55

60

65



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① ES 2 346 119

② Nº de solicitud: 200702826

③ Fecha de presentación de la solicitud: 26.10.2007

④ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤ Int. Cl.: **B65D 88/00** (2006.01)
B65D 90/00 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	US 3736754 A (AZALBERT et al.) 05.06.1973, columna 1, línea 1 - columna 8, línea 45; figuras.	1-9
A	SU 1720939 A1 (MAGADANSKIJ PNII PROMY PROEKT; MAGADANSKOE PREDPR NEFTEPRODUK) 23.03.1992, Resumen de la base de datos WPI. Recuperado de EPOQUE; AN 1993-057235.	3
A	JP 9249290 A (NIPPON BOSHOKU KOGYO KK) 22.09.1997, figuras & Resumen de la base de datos EPODOC. Recuperado de EPOQUE; AN JP-6062396-A.	4
A	US 5308423 A (KAUFFMAN et al.) 03.05.1994, columna 2, línea 49 - columna 10, línea 14; figuras.	5

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
24.09.2010

Examinador
B. Castañón Chicharro

Página
1/4

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

B65D

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: 24.09.2010

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-9	SÍ
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones	SÍ
	Reivindicaciones 1-9	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 ha sido publicada.

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 3736754 A	05-06-1973
D02	SU 1720939 A1	23-03-1992
D03	JP 9249290 A	22-09-1997
D04	US 5308423 A	03-05-1994

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 el empleo como depósito de productos petrolíferos, de un elemento natural, un cono volcánico en extinción, evitando así la alteración del paisaje, ocupación artificial del terreno y contaminación del suelo por corrosión de depósitos de acero.

La solicitud consta de 9 reivindicaciones, la 1ª de las cuales es independiente y el resto dependientes.

La 1ª y 2ª reivindicaciones, describen el tratamiento realizado al cono y los elementos que componen el depósito.

Las reivindicaciones 3ª a 9ª, describen alternativas de cubiertas e impermeabilizaciones a emplear.

De los documentos citados en el Informe del Estado de la Técnica, se considera el más cercano a la invención, el documento US3736754 (DO1).

DO1 divulga el empleo de una formación natural como depósito de productos petrolíferos, estando el firme interior del depósito cementado y sometido a recubrimiento, estando así mismo dotado de cubierta. (Ver columna 1, líneas 24-28).

La diferencia entre la 1ª reivindicación y la divulgación realizada por DO1, es que DO1 no divulga que la formación natural sea un cono volcánico. No obstante un cono volcánico es un tipo de formación natural.

La 2ª y 6ª reivindicaciones se encuentra ya divulgadas en DO1.

La 3ª reivindicación no se encuentra divulgada en DO1, sin embargo, es conocido en este sector de la técnica el empleo de cubiertas flotantes de pumita, a efectos de evitar la evaporación. (Ver DO2).

Las reivindicaciones 4ª y 5ª, no se encuentran divulgadas en DO1. No obstante, el empleo de acero ó fibra de vidrio en cubiertas no flotantes de depósitos de productos petrolíferos es conocido en este sector de la técnica. (Ver DO3 y DO4)

Las reivindicaciones 7ª, 8ª y 9ª, no se encuentran divulgadas en DO1.

No obstante, es conocido en este sector de la técnica el empleo de pinturas con alto contenido en Zn, epoxídicas y butilos a efectos de impermeabilización.

Por lo tanto:

Las reivindicaciones 1-9 son nuevas pero carecen de actividad inventiva. (Art. 6 y 8 de la Ley de Patentes).