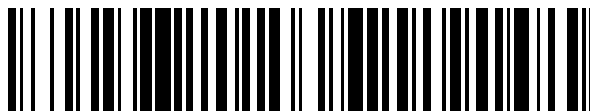


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 552 736**

21 Número de solicitud: 201590094

51 Int. Cl.:

**C10G 67/04** (2006.01)

12

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

R1

22 Fecha de presentación:

**25.02.2014**

30 Prioridad:

**25.02.2013 US 61/769,062**

**13.03.2013 US 61/780,678**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**01.12.2015**

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

**21.12.2015**

71 Solicitantes:

**FOSTER WHEELER USA CORPORATION**

**(100.0%)**

**585 North Dairy Ashford Road**

**77079 Houston TX TEXAS US**

72 Inventor/es:

**GILLIS, Daniel, B. y**

**WOODSON, Joseph**

74 Agente/Representante:

**CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel**

54 Título: **INCREMENTO DE PRODUCCIÓN DE COMBUSTIBLES MEDIANTE LA INTEGRACIÓN DE DESTILACIÓN AL VACÍO CON DESASFALTADO CON DISOLVENTES**

57 Resumen:

Los modos de realización de la invención reivindicada se dirigen a métodos y aparatos que reciclan fracciones de petróleo no convertidas que son el resultado de una unidad de hidrocrqueo, alimentando las fracciones de petróleo no convertidas a un vaporizador instantáneo al vacío y procesando las fracciones obtenidas del mismo. Los crudos contienen moléculas heteroatómicas y poliaromáticas que incluyen compuestos tales como azufre, nitrógeno, níquel, vanadio y otros en cantidades que pueden afectar de manera adversa al procesamiento en las refinerías de las fracciones de petróleo crudo.

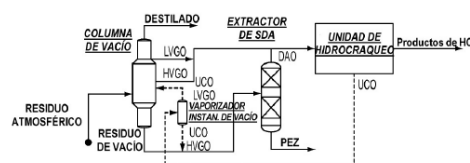


FIG. 5



②<sup>1</sup> N.º solicitud: 201590094  
 ②<sup>2</sup> Fecha de presentación de la solicitud: 25.02.2014  
 ③<sup>2</sup> Fecha de prioridad: **25-02-2013**  
**13-03-2013**

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤<sup>1</sup> Int. Cl.: **C10G67/04** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤ <sup>6</sup> Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	US 2008083652 A1 (MOREL FREDERIC et al.) 10.04.2008, párrafos [0005],[0010],[0013],[0039],[0044]; figura 1.	1,3,5,6
Y		2,4
Y	EP 0309621 A1 (UOP INC) 05.04.1989, figura; página 2, líneas 28-43.	2,4
A	US 2010122934 A1 (HAIZMANN ROBERT S et al.) 20.05.2010, figura; párrafo [0043].	1-6
A	EP 0673989 A2 (SHELL INT RESEARCH) 27.09.1995, figura 2; página 3, líneas 20-50; página 5, líneas 15-30.	1-6

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 n.º:

<p><b>Fecha de realización del informe</b> 10.12.2015</p>	<p><b>Examinador</b> I. González Balseyro</p>	<p><b>Página</b> 1/4</p>
---	---	------------------------------

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

C10G

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, TXTUS, TXTEP, TXTGB

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 10.12.2015

**Declaración**

<b>Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)</b>	Reivindicaciones 2, 4	<b>SI</b>
	Reivindicaciones 1, 3, 5, 6	<b>NO</b>
<b>Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)</b>	Reivindicaciones	<b>SI</b>
	Reivindicaciones 1-6	<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 2008083652 A1 (MOREL FREDERIC et al.)	10.04.2008
D02	EP 0309621 A1 (UOP INC)	05.04.1989

**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 un proceso para incrementar la producción de combustibles mediante el reciclaje de la fracción no convertida de una unidad de hidrocrackeo.

El documento D01 divulga un proceso de hidroconversión de fracciones pesadas de hidrocarburos para obtener fracciones más ligeras. Para ello lleva a cabo un desasfaltado del residuo de vacío y la fracción desasfaltada así obtenida se somete a hidrocrackeo. La fracción pesada que se obtiene de éste último se somete a destilación a vacío y el residuo que se obtiene de esta operación se recicla a la unidad de desasfaltado. (Ver párrafos [0005], [0010], [0013], [0039], [0044]; fig. 1).

A la luz de lo divulgado en el documento D01, el objeto de la invención tal y como se recoge en las reivindicaciones 1, 3, 5, 6 no cumple el requisito de novedad según lo establecido en los Artículos 6.1 de la Ley de Patentes.

Respecto a las reivindicaciones dependientes 2 y 4, no se las puede reconocer actividad inventiva dado que se refieren a la recirculación de la corriente ligera obtenida en el vaporizador instantáneo a vacío para su separación adicional, lo cual es conocido en el estado de la técnica. El documento D02 divulga un proceso de hidrocrackeo de residuo de vacío desasfaltado donde el residuo no convertido en la unidad de hidrocrackeo se recircula a la unidad de destilación a vacío para ser sometida de nuevo a tratamiento de desasfaltado e hidrocrackeo. (Ver fig, pág. 2, líneas 28-43). En este proceso, al recircular el residuo del hidrocrackeo a la unidad de vacío se está llevando a cabo una recirculación tanto de la fracción pesada como de la fracción ligera del mismo ya que todavía no se han separado, teniendo lugar una separación adicional de la corriente ligera.

Sería obvio para el experto en la materia aplicar las enseñanzas del documento D02 en el proceso del documento D01 y recircular los componentes ligeros del vaporizador instantáneo a vacío a la columna de vacío, obteniendo así el objeto de la invención tal y como se define en la reivindicación 2 y 4 de la solicitud.

En consecuencia, no se puede reconocer actividad inventiva a las reivindicaciones 2 y 4 de la solicitud (Art.8.1 LP).