

20 JUL. 1978



ESPAÑA

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

(19) ES	(11) NUMERO 465190	(20) A1
(21)	(22) FECHA DE PRESENTACION - 6 DIC. 1977	

PATENTE DE INVENCION

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO 1475	(32) FECHA 23 de Junio de 1977	(33) PAIS República de Korea
--	-----------------------------------	---------------------------------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL B01D	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
--------------------------	--	--

(54) TITULO DE LA INVENCION
"UN PROCEDIMIENTO PARA LA RECUPERACION DE PETROLEO A PARTIR DE RESIDUOS DE PETROLEO EN BRUTO".

(71) SOLICITANTE (S)
D. Jung-Bok AN

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
BUSAN (República de Korea) -21-1750 Daeyun-Dong Nam-Ku

(72) INVENTOR (ES)
D. Jung-Bok AN

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE
D. Alfonso Durán Olivella.

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente se refiere a un procedimiento para la recogida o recuperación de petróleo procedente de residuos de petróleo en bruto.

En general se producen residuos de petróleo en
5. bruto cuando se limpia un petrolero o un depósito de almacenamiento de una refinería o cuando se eliminan sustancias residuales de un depósito de petróleo.

Como es bien conocido, el petróleo en bruto se encuentra en las porosidades de piedras calizas o arenosas
10. conjuntamente con gases naturales y queda confinado al quedar recubierto por rocas sin poros que cubren la zona. Por lo tanto, cuando se perfora un pozo de petróleo por debajo de las rocas el petróleo es impulsado a la superficie debido a la presión interna en el subsuelo o es
15. obligado a salir mediante bombeo. El petróleo obtenido de esta manera se transporta mediante un sistema de tuberías a una refinería en la que se clasifica en diferentes tipos de acuerdo con las diferencias en el punto de ebullición según la destilación. Los aceites o petróleos clasificados
20. se dividen adicionalmente y se refinan consiguiendo éter de petróleo (con un punto de ebullición entre 60º y 120ºC, es decir, pentano y exano) ligroina, naftas ligeras (con puntos de ebullición entre 60º y 120ºC por ejemplo exano y eptano), gasolina (con puntos de ebullición entre 40º y
25. 205ºC), queroseno (con puntos de ebullición entre 175ºC y 325ºC) y aceite ligero (con un punto de ebullición mayor de 273ºC) y finalmente, aceites lubricantes que se

recogen por destilación en vacío. En lo que respecta al resto de productos si bien una cierta parte se utilizan como asfalto, una parte importante es quemada o simplemente eliminada como desperdicios lo cual lleva frecuentemente a contaminación. Dichos residuos de petróleo bruto comprenden en su mayor parte arenas, fangos y óxidos pero no obstante contienen petróleo útil en cantidades considerables y se ha deseado durante largo tiempo el desarrollar un método efectivo de recogida de dichos productos de petróleo para ayudar a equilibrar la escasez de productos petrolíferos actual.

Como resultado de un estudio metódico, el solicitante ha encontrado que en caso de separar petróleo procedente de los residuos de petróleo en bruto, aquél se separa y recoge mejor en un estado en el cual el residuo se mezcla con aceite ligero u otros disolventes minerales y se agita bien en un mezclador antes de someterlo a su separación centrífuga. Además, el inventor ha encontrado también que se puede conseguir mejor resultado cuando el cuerpo cilíndrico exterior del separador centrífugo es precalentado antes de su funcionamiento. De este modo, se apreciará que con la utilización del método de esta invención se hace posible utilizar a bajo coste un residuo de desperdicio de petróleos en bruto que hasta el momento ha provocado serios inconvenientes para su eliminación.

De acuerdo con lo anteriormente dicho es una finalidad de la presente invención el proporcionar un método para separar y recoger aceites de petróleo proce-

dentés de los petróleos en bruto.

Otra finalidad de la presente invención es proporcionar un método para la separación y recogida de petróleo procedente de residuos de petróleo en bruto de modo simple, a bajo coste y de manera que el residuo de petróleo pueda ser efectivamente reutilizado.

Para su mejor comprensión se adjunta a título de ejemplo un dibujo ilustrativo de la presente invención.

El dibujo adjunto muestra el equipo industrial para llevar a cabo un ejemplo de la presente invención.

En dicho equipo queda contenido el petróleo en bruto en estado de pasta de baja viscosidad.

La presente invención se explicará en detalle con referencia al dibujo adjunto que muestra de modo meramente explicativo un conjunto de mezclador y separador centrífugo utilizado en la presente invención.

Tal como se muestra en el dibujo, una mezcla -1- de residuos de petróleo y disolvente mineral seleccionado entre nafta, queroseno, aceite ligero y gasolina se introduce en el mezclador A capaz de girar tres vueltas por minuto. La proporción de mezcla del residuo de petróleo con respecto al disolvente mineral es 1:0,1 hasta 100. La mezcla se agita bien mediante el mezclador A durante 10 minutos resultando en una solución viscosa que luego se introduce en una criba fina -3- de un separador de alto rendimiento B. Cuando el separador centrífugo B funciona a elevada velocidad durante 5 minutos el petróleo contenido en la mezcla -1- es separado de las impurezas tales como

- arena y óxidos y queda recogido en una carretilla C para el transporte del petróleo. Como resultado de un experimento real llevado a cabo por el solicitante, se observó que cuando la mezcla -1- de residuo de petróleo en bruto y
5. disolvente mineral se agitó en el mezclador A, el residuo de petróleo en bruto se trituro por las paletas agitadoras del mezclador y también por el choque debido a la agitación y el aceite mineral se empapó en el residuo triturado mientras que el petróleo contenido en la arena, fangos y
 10. óxido se recogía en formade líquido viscoso. Además, cuando el líquido se introdujo en una rejilla -3- del separador centrífugo B que funciona a una elevada velocidad aproximadamente de 1300 revoluciones por minuto o más elevada, el residuo de petróleo disuelto se separó por
 15. centrifugación pasando por la rejilla -3- y dejando las impurezas en el interior de ésta. Después de la investigación subsiguiente se encontró que prácticamente no permanecía petróleo en las impurezas, de manera que éstas se podían eliminar como residuos no presentando peligro
 20. alguno de polución.

Tal como se ha descrito anteriormente, el método de la presente invención se caracteriza porque el residuo de petróleo se mezcla con aceites minerales tales como nafta, queroseno y aceite ligero antes de someterlo a la

25. acción de un separador centrífugo. Las ventajas de la presente invención son de que el petróleo utilizable contenido en los residuos de petróleo bruto se puede separar y recoger de dichos residuos de modo simple y a bajo coste y

además que el residuo final se puede eliminar como desperdicios sin necesidad de combustión o de otros procesos.

Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique la esencia del procedimiento descrito será variable

5. a los efectos de la actual Patente.

N O T A:

Se reivindica como objeto de esta Patente de invención:

5. 1.- Un procedimiento para la recuperación de petróleo a partir de residuos de petróleo en bruto, caracterizado por las fases de mezcla de los residuos de petróleo con un disolvente mineral, agitación y finalmente acción de un separador centrífugo sobre la mezcla conseguida.
 10. 2.- Un procedimiento para la recuperación de petróleo a partir de residuos de petróleo en bruto, según la reivindicación 1, caracterizado porque la relación de mezcla de dicho residuo de petróleo con respecto al disolvente mineral es de 1:0,1 hasta 100.
 15. 3.- Un procedimiento para la recuperación de petróleo a partir de residuos de petróleo en bruto, según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho disolvente mineral es una nafta.
 20. 4.- Un procedimiento para la recuperación de petróleo a partir de residuos de petróleo en bruto, según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho disolvente mineral es aceite ligero.
 25. 5.- Un procedimiento para la recuperación de petróleo a partir de residuos de petróleo en bruto, según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho disolvente mineral es queroseno.
 - 6.- Un procedimiento para la recuperación de petróleo a partir de residuos de petróleo en bruto, según
-

la reivindicación 1, caracterizado porque el cuerpo exterior cilíndrico del separador centrífugo es sometido a precalentamiento antes de la introducción del residuo de petróleo en bruto en su interior.

5. Sean cuales fueren las circunstancias que concurran en la esencialidad de la Patente de invención definida en las anteriores reivindicaciones cuyo objeto es:

- 7.- "UN PROCEDIMIENTO PARA LA RECUPERACIÓN DE
10. PETRÓLEO A PARTIR DE RESIDUOS DE PETRÓLEO EN BRUTO".

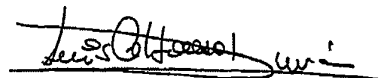
Consta la presente memoria de ocho hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara y del dibujo adjunto.

Barcelona, - 6 DIC. 1977

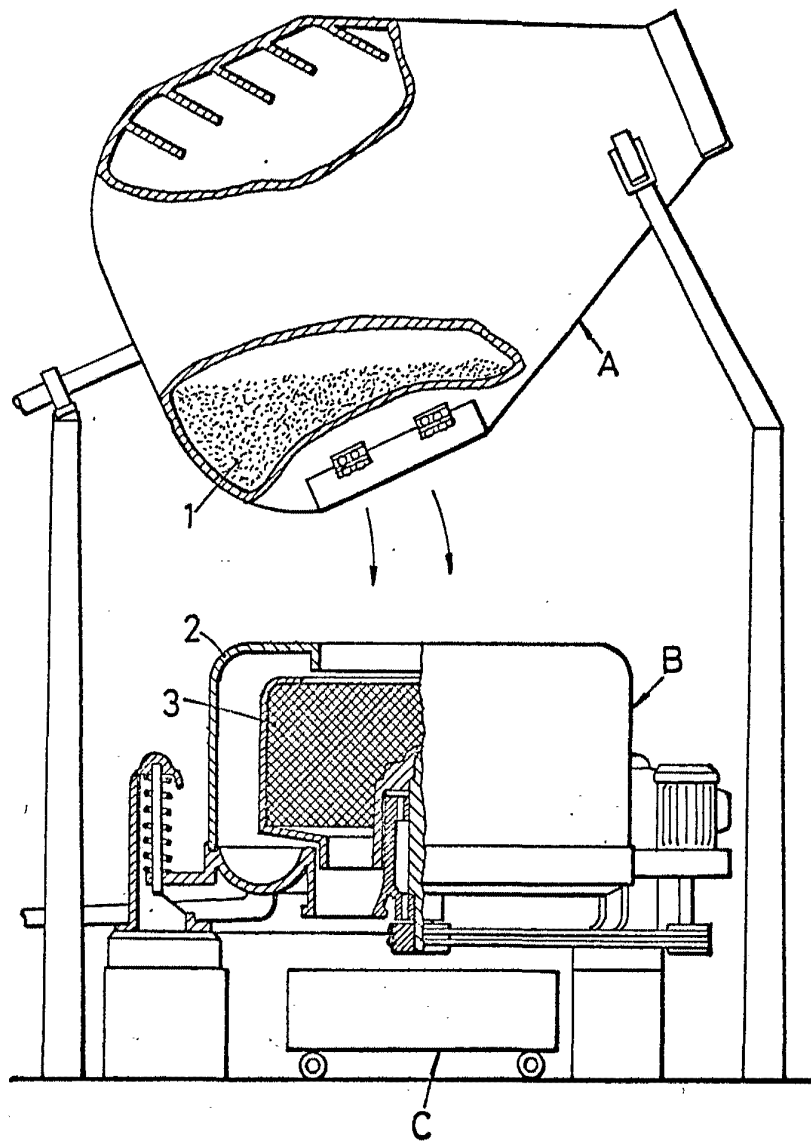
P.A. de Jung-Bok AN,

ALFONSO DURÁN

p. p.



Fdo.: Luis A. Durán Moya



BARCELONA, - 6 DIC. 1977
P.A. ALFONSO DURÁN
P. P.

Luis Alfonso Durán Moya

Fdo.: Luis A. Durán Moya

ESCALA VARIABLE