



ESPAÑA

ES

11

NUMERO

21

FECHA DE PRESENTACION

22

- 8 OCT. 1981

1 MAYO 1982

Y

MODELO DE UTILIDAD

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		

47 FECHA DE PUBLICIDAD	81 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	B6BB 35/32

64 TITULO DE LA INVENCIÓN

"EMBARCACION PARA LA RECUPERACION DE MATERIALES EN FLOTACION EN EL AGUA"

65 LICITANTE (S)

D. José ARAGON Valls

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

MADRID - Islas Cies, 12

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

D. Alfonso Durán Olivella

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención, según se expresa en el título, se refiere a una embarcación original, cuyo objetivo es la de recuperar los productos flotantes, en el agua, sea dulce, salada, y en general, con otras sustancias disueltas en la misma. El producto más interesante a recuperar, por sus aspectos ecológicos y económicos, es el petróleo. De todos es conocido el hecho real de la "marea negra". Los esfuerzos técnico-económicos que hasta el presente se han realizado para resolver este problema no han fructificado en soluciones satisfactorias. No es necesario resaltar, por conocido y actual, que las reservas probadas de petróleo, hoy, en el mundo, se agotarán en unos 40 años; los precios de los crudos ascienden a velocidad cada vez más acelerada, repercutiendo profundamente en los costes de fabricación de prácticamente todos los productos, ya que pocos no llevan incorporados en su coste total un componente energético (directa o indirectamente). La sociedad no está por ahora preparada para abastecer completamente sus necesidades energéticas con fuentes distintas del petróleo. En consecuencia, todos los países del mundo son conscientes de la gran importancia de la recuperación del petróleo vertido al agua, por multitud de circunstancias: colisión y/o limpieza de fondos de buques petroleros, etc. Se puede afirmar que aún más importante es el deterioro de las aguas por dichos vertidos de petróleo, aceites y otros líquidos, que por ser menos densos que el agua, quedan extendidos sobre su superficie.

La invención, de la que forma parte integrante esta

Memoria, consiste principalmente en dos equipos bien diferenciados:

a) Equipo de separación líquido-líquido, para la recuperación del líquido menos denso (petróleo, aceite, etc);

5. b) Equipo de extracción de sólidos flotantes en el agua.

Para facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria unos dibujos, en los que se ha representado, a título de ejemplo ilustrativo y no limitativo, un caso de realización de una embarcación para la recuperación de materiales en flotación en el agua, según los principios de las reivindicaciones.

En los dibujos:

La figura 1 es una vista lateral, la figura 2 una vista en planta y la figura 3 una vista de perfil de la nueva embarcación funcional para la tarea de recuperación explicada.

La figura 4 muestra en perspectiva el dispositivo decantador y separador de líquidos que forma parte del equipo operativo de la nueva embarcación.

20. Los elementos designados con números en los dibujos corresponden a las partes indicadas a continuación.

La boca de aspiración -1- toma la mezcla agua-petróleo, reteniendo los cuerpos sólidos la rejilla -2-, perteneciente al equipo b) y constituida por una chapa perforada de ranuras verticales; la tubería de aspiración, de forma especial, hace llegar dicha mezcla al aparato aspirador -3-, que puede ser una bomba, compresor invertido para líquidos, etc. La mezcla es impulsada por el tubo hacia el sedimentador -4-

y -5-, en proceso semicontinuo o continuo, como el conocido "recipiente florentino" o cualquier otro tipo de separador líquido-líquido que cumpla la función prevista; el petróleo rebosa a través del vertedero -6-, pasando al tanque de almacenamiento de petróleo -7-; el agua se extrae del último compartimiento del separador mediante una bomba de caudal variable -8-, para que el nivel del petróleo en el último compartimiento del separador se mantenga constante, durante el proceso de separación.

10. El equipo b) cuya finalidad es la extracción de materiales sólidos flotantes en el agua, sobre la que actúa la embarcación (objeto de esta invención), consiste esencialmente en una pala -9-, cuyo fondo es la rejilla -2- citada anteriormente y que va provista de dos brazos laterales articulados por el extremo opuesto al que va solidario a la pala, de forma que dichos brazos, accionados por un motor, puedan situarse en posición vertical, cayendo los materiales sólidos, recogidos por la pala, (mediante la apertura de la rejilla -2-, que gira sobre sus correspondientes bisagras), al depósito de recogida de estos materiales, que es desmontable, pudiéndose levantar con una pequeña grúa (no indicada en el dibujo), para su vaciado periódico.

Los equipos a), de separación y recuperación de líquidos valiosos, y el b), de extracción de materiales sólidos flotantes en el agua, están instalados en una embarcación constituida, esencialmente, por: dos flotadores de material adecuado -10-, situados simétricamente respecto al eje longitudinal de la embarcación, sujetos a un bastidor que

comprende unos travesaños -11- y sobre el que se monta una plataforma o piso -12-; estos flotadores van unidos al bastidor mediante tornillos, para tener la posibilidad de ser desmontados y cambiados por otros de dimensiones dife-

5. rentes, de acuerdo con el nivel de la línea de flotación, que depende fundamentalmente de la densidad del agua y del peso total de la embarcación con sus correspondientes equipos, en orden de marcha.

- De la misma forma, se han previsto bastidores y
10. equipos de distintos tamaños, que quedan acoplados a los flotadores, en función de la extensión superficial de agua a tratar, con objeto de optimizar el tiempo de operación y, en consecuencia, su coste total.

- La embarcación objeto de esta invención posee auto-
15. nomía de movimiento, mediante un equipo motor que acciona una hélice, montada en popa, a través de una transmisión, caja de cambio y embrague adecuados. También se ha dotado a la embarcación de un timón, de forma que, con todos los elementos descritos, pueda desplazarse en todas las direcciones
20. a la velocidad conveniente en cada caso concreto.

La embarcación es gobernada desde la cabina -13-, donde están instalados todos los mandos, para los equipos descritos en a), b), el equipo motor y el del timón.

- La cabina tiene espacio y visibilidad suficiente
25. para que el piloto pueda acceder a todos los mandos y controlar las diferentes operaciones que la embarcación realiza.

Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique la esencia de la embarcación descrita, será variable a los efectos del actual Modelo.

N O T A.

Se reivindica como objeto de este registro por Modelo de Utilidad:

- 1.- Embarcación para la recuperación de materiales en flotación en el agua, caracterizada esencialmente por comprender un equipo de aspiración y separación de líquidos combinado con un equipo de extracción y evacuación de materiales sólidos flotantes en el agua, ambos de funcionamiento independiente, estando provista de un grupo propulsor autónomo de navegación.
- 2.- Embarcación para la recuperación de materiales en flotación en el agua, según la reivindicación anterior, caracterizada porque el equipo aspirador de mezcla líquida y separador de los componentes de la misma comprende un dispositivo captador de la mezcla líquida con una boca de aspiración aplicada a reducida profundidad respecto a la superficie libre del agua, incluyendo una rejilla separadora, una tubería de aspiración y un aparato aspirador con su salida aplicada a un dispositivo sedimentador de separación en proceso ventajosamente continuado, comportando dicho dispositivo separador por lo menos un par de tabiques transversales, determinando diferentes compartimientos en el interior de un recipiente situado preferentemente en la parte media del cuerpo de la embarcación, disponiendo asimismo dicho recipiente de una embocadura inferior de entrada, asociada al aparato aspirador, una bomba extractora del agua ya separada, en orden a su eliminación, y un vertedero del petróleo separado, para su paso a un recipiente de almace-

namiento situado ventajosamente en la parte delantera del cuerpo de la embarcación.

5. 3.- Embarcación para la recuperación de materiales en flotación en el agua, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el equipo de extracción y separación de materiales sólidos flotantes en el agua comprende una pala situada en la parte de proa y acoplada al cuerpo de la embarcación mediante dos brazos articulados, en orden a la recogida de los materiales sólidos flotantes y su descarga en un recipiente previsto para éste fin, mediante la apertura de la rejilla formante del fondo de la pala, estando situada ésta en posición elevada, realizándose los movimientos de apertura y cierre de la rejilla automáticamente.

15. 4.- Embarcación para la recuperación de materiales en flotación en el agua, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por comprender un cuerpo portante montado sobre flotadores desmontables y formante de una plataforma destinada a sustentar el dispositivo separador de líquidos, el recipiente contenedor del petróleo recuperado y el recipiente contenedor de los productos sólidos separados, así como el grupo propulsor autónomo, una cabina para el piloto operador y órganos de mando para los diferentes dispositivos funcionales.

25. Sean cuales fueren las circunstancias que concurren en la esencialidad del Modelo de Utilidad, definido en las anteriores reivindicaciones, cuyo objeto es:

5.- "EMBARCACION PARA LA RECUPERACION DE MATERIALES EN FLOTACION EN EL AGUA".

Consta la presente memoria de siete hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara y de los dibujos unidos a la misma.

Barcelona, - 8 OCT. 1981

P.A. de D. José ARAGON Valls.

ALFONSO DURÁN

P. P.



Fdo.: Carlos Durán Moya

FE/cb.



FIG.1

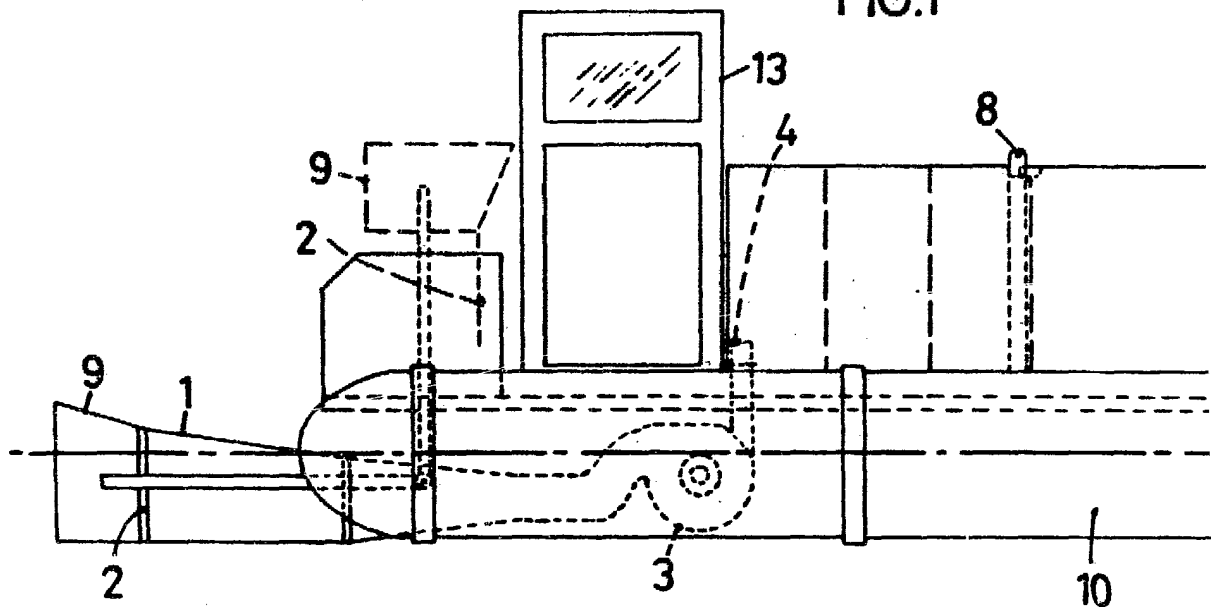


FIG. 2

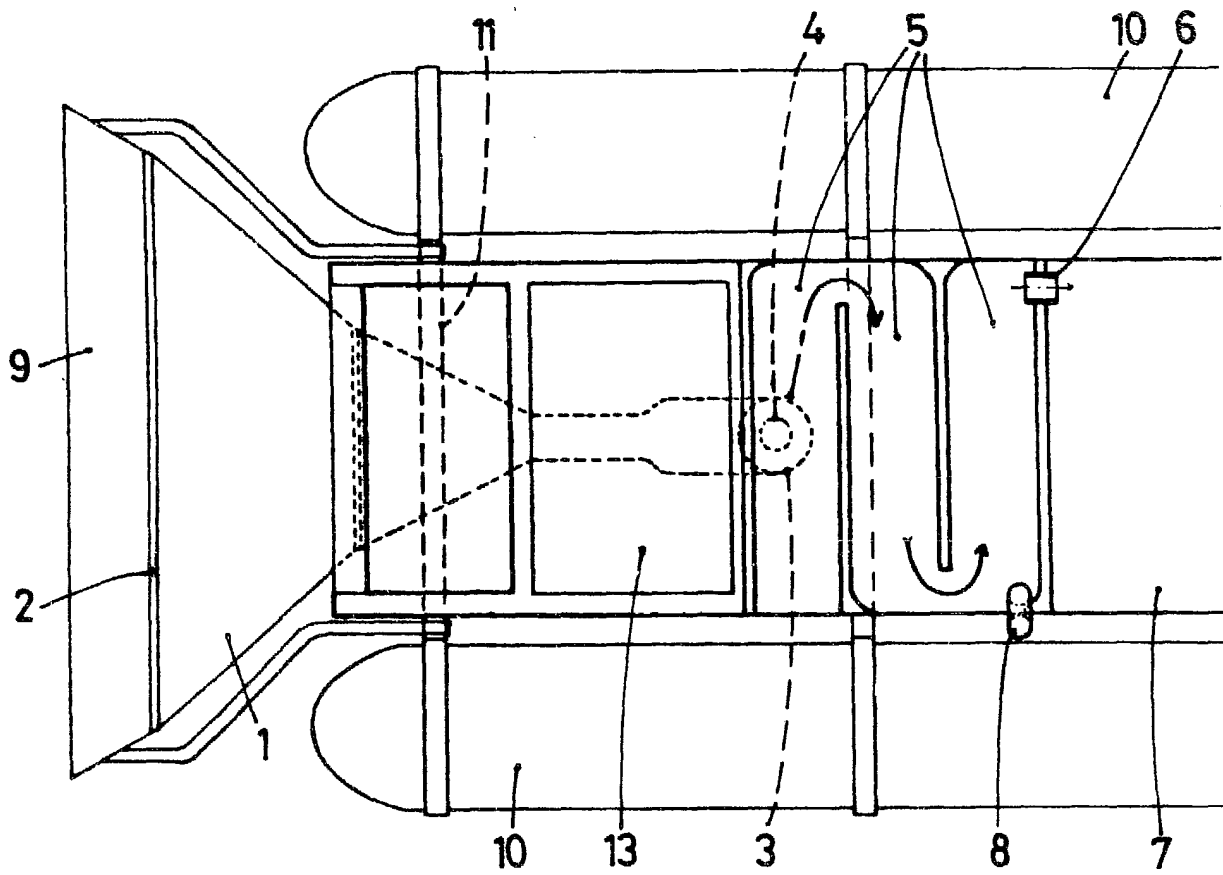


FIG.3

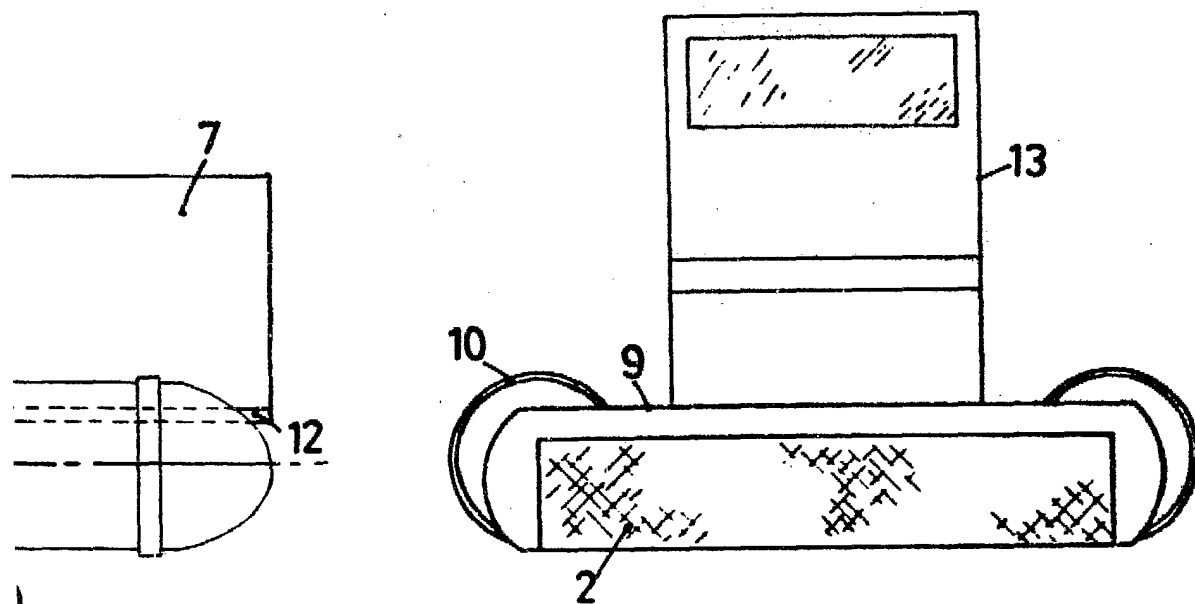
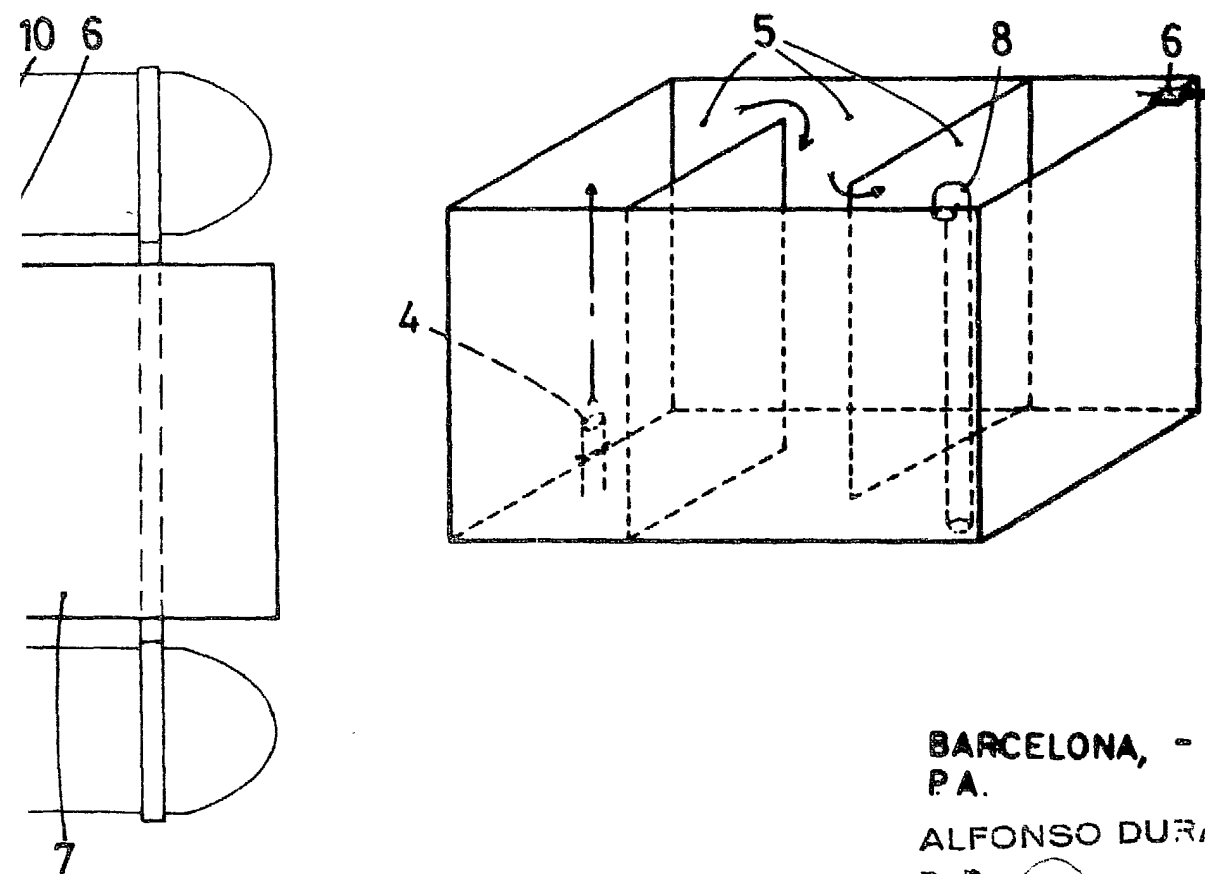


FIG.4



BARCELONA, - 8 OCT. 1981
P.A.

ALFONSO DURÁN
P. P.

Fdo.: Carlos Durán Moya