



10 ES	11	NUMERO	1450679	12 A1
22		FECHA DE PRESENTACION	13 AGO. 1976	

PATENTE DE INVENCION

64 PATENTE DE INVENCION		65 FECHA	66 PAIS
67 FECHA DE PUBLICACION	68 CLASIFICACION INTERNACIONAL CO2B, E02B	69 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA	
70 TITULO DE LA INVENCION INSTALACION PARA LA RECOGIDA DE PETROLEO Y OTROS VERTIDOS SOBRE LA SUPERFICIE DE UNA MASA LIQUIDA DE MAYOR DENSIDAD.			
71 SOLICITANTE (S) D. ANGEL ANTONIO FERNANDEZ DURAN.			
72 DOMICILIO DEL SOLICITANTE Casa Gitano (Playa) VALDOVIÑO (La Coruña).			
73 INVENTOR (ES) el mismo solicitante.			
74 REPRESENTANTE D. JAIME GOMEZ-ACEBO Y MODET.			

La presente invención se refiere a una instalación para la recogida de petróleo y otros vertidos sobre la superficie de una masa líquida de mayor densidad, especialmente para la recogida de petróleo y productos similares vertidos sobre el mar u otra gran masa de agua.

De todos son conocidos los enormes perjuicios que ocasiona el vertido de petróleo sobre el mar, sobre todo cuando éste petróleo procede de la rotura o hundimiento de un petrolero, debido a la cantidad de petróleo transportado por el barco. Los daños causados por el petróleo se manifiestan tanto en la fauna marina como en las costas y playas y sobre las aves que habitan por las proximidades.

Todos los peligros y problemas antes expuestos se han puesto claramente de manifiesto en los diversos accidentes habidos hasta la fecha, constituyendo una verdadera catástrofe la rotura o hundimiento de un petrolero para toda la zona costera próxima a donde tuvo lugar el accidente.

Muchos han sido los esfuerzos dirigidos al diseño y construcción de instalaciones destinadas a poder recoger el petróleo que pueda verterse sobre el mar por las causas antes expuestas u otras. Sin embargo todas las instalaciones conocidas hasta ahora presentan el inconveniente de su gran complicación y elevado costo, lo que hace que sean prácticamente irrealizables, ya que dichas instalaciones solamente serán utilizadas en caso de que ocurra un accidente del tipo antes indicado en puntos relativamente próximos al que se encuentra el barco en el que vá montada la instalación.

Otro de los problemas que presentan las instalaciones conocidas hasta ahora para la recogida de petróleo sobre la superficie del mar, es la enorme cantidad de agua que se

recoge con el petróleo debido a la variación del espesor de la capa de petróleo que sobrenada sobre el agua y a la dificultad de regular la posición de los aspiradores encargados de succionar este petróleo.

5 El objeto de la presente invención es conseguir una instalación de constitución y funcionamiento sumamente sencillo y, sobre todo, de coste reducido y en la cual además la profundidad de los aspiradores pueda regularse fácilmente, dependiendo del espesor de la capa de petróleo que sobrenada el agua.

10 La instalación de la invención, como en todos los casos, irá montada sobre un barco que constituye al mismo tiempo el receptor del petróleo y productos recogidos de la superficie del mar.

15 La instalación de la invención comprende una serie de aspiradores dotados de flotadores de volumen regulable, de cada uno de cuyos aspiradores parte una conducción flexible, llegando todas estas conducciones a un colector común que está conectado a uno de los extremos de un tubo doblado en forma de U, constituyendo el otro extremo de este tubo la boca de descarga del petróleo recogido del mar para verterlo sobre los tanques de recogida de la embarcación.

20 Los aspiradores se distribuyen a uno y otro lado de la embarcación y van siendo arrastrados por ésta durante su desplazamiento, abarcando una amplia superficie de agua.

25 El tubo doblado en forma de U dispone en ambas ramas, cerca del tramo central, de un eyector que queda dirigido hacia el extremo libre de las citadas ramas. Los dos eyectores van conectados, mediante las correspondientes conducciones, a un depósito de aire a presión suministrado por un compresor. El eyector de la rama de descarga origina una succión mediante la cual los

30

aspiradores van recogiendo el petróleo o producto que sobrenada en el agua. El otro eyector está normalmente cerrado y entra en funcionamiento solo en caso de atasco de los aspiradores o conducciones.

5 Los flotadores de los aspiradores van conectados también con el depósito de aire a presión para regular a voluntad su volumen y con ello la altura en la masa líquida. Los flotadores disponen también de una conducción o válvula de escape.

10 Para que pueda comprenderse mas facilmente la constitución y sencillez de la instalación de la invención, seguidamente se hace una descripción mas detallada de la misma con referencia al dibujo adjunto, en el cual se muestra dicha instalación de forma esquemática.

15 Los distintos elementos que componen esta instalación van montados sobre una embarcación 1 que será la que recorra la zona sobre la que sobrenada el producto que se desea recoger.

20 La instalación comprende una serie de aspiradores 2, 4 en el ejemplo descrito, cada uno de los cuales dispone de un flotador de volumen regulable. De cada uno de estos aspiradores parte una conducción 3, representada mediante doble línea, que llegan a un colector comun 4. Este colector va conectado a uno de los extremos de un tubo 5 doblado en forma de U, constituyendo el otro extremo 6 de éste tubo la boca de descarga sobre
25 los tanques de la embarcación 1. Las dos ramas del tubo 5 llevan instalado, cerca del tramo central 7, un eyector 8 y 9, estando los dos eyectores dirigidos hacia el extremo libre de las ramas 5.

30 Los dos eyectores 8 y 9 van conectados, mediante las correspondientes conducciones 10 y 11 a un depósito de aire a presión 12 suministrada por un compresor 13.

Para la recogida del petróleo vertido sobre el mar funciona solamente el eyector 9 el cual crea una depresión en los aspiradores 2 suficiente para absorber el producto que sobrenada en el agua.

5 El eyector 8 está normalmente cerrado y solamente entra en funcionamiento cuando se produce algún atasco de los aspiradores 2 o conducciones 3.

10 Del depósito de aire a presión 12 parten también cuatro conducciones 14, cada una de las cuales llega hasta uno de los flotadores de los aspiradores 2. Estos flotadores disponen también de una tubería o válvula de escape 15. De este modo, puede regularse a voluntad y con toda facilidad el volumen de los flotadores y con ello la profundidad a que deben encontrarse los aspiradores 2 para conseguir una recogida óptima de los productos
15 vertidos sobre la superficie del agua.

Por último, del depósito 12 parte otra conducción 16 para accionar una bomba neumática 17 mediante la cual se consigue la extracción de los lodos depositados en la embarcación para su vertido en un recipiente o bidón adecuado 18.

20 Los distintos elementos descritos van montados sobre la embarcación 1, de la cual parten las conducciones flexibles 3 que llegan hasta los aspiradores 2 distribuidos sobre la superficie del agua en la que se está trabajando.

25 Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

1.- Instalación para la recogida de petróleo y otros vertidos sobre la superficie de una masa líquida de mayor densidad, caracterizada porque comprende una serie de aspiradores dotados de flotadores de volumen regulable, de cada uno de cuyos aspiradores parte una conducción flexible, llegando todas estas conducciones a un colector que está conectado a uno de los extremos de un tubo doblado en forma de U, cuyo otro extremo constituye la boca de descarga sobre los tanques de recogida de una embarcación, disponiendo dicho tubo en ambas ramas, cerca del tramo central, de un eyector dirigido hacia el extremo libre de las citadas ramas, conectándose ambos eyectores, mediante las correspondientes conducciones, a un depósito de aire a presión, suministrado por un compresor, originando el eyector de la rama de descarga la succión en los aspiradores, mientras que el otro eyector entra en funcionamiento en caso de atasco de los aspiradores o conducciones, estando asimismo conectados los flotadores con el depósito de aire a presión para regular a voluntad su volumen y con ello la altura en la masa líquida.

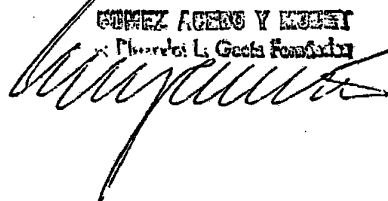
2.- Instalación para la recogida de petróleo y otros vertidos sobre la superficie de una masa líquida de mayor densidad, todo ello tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en el dibujo adjunto.

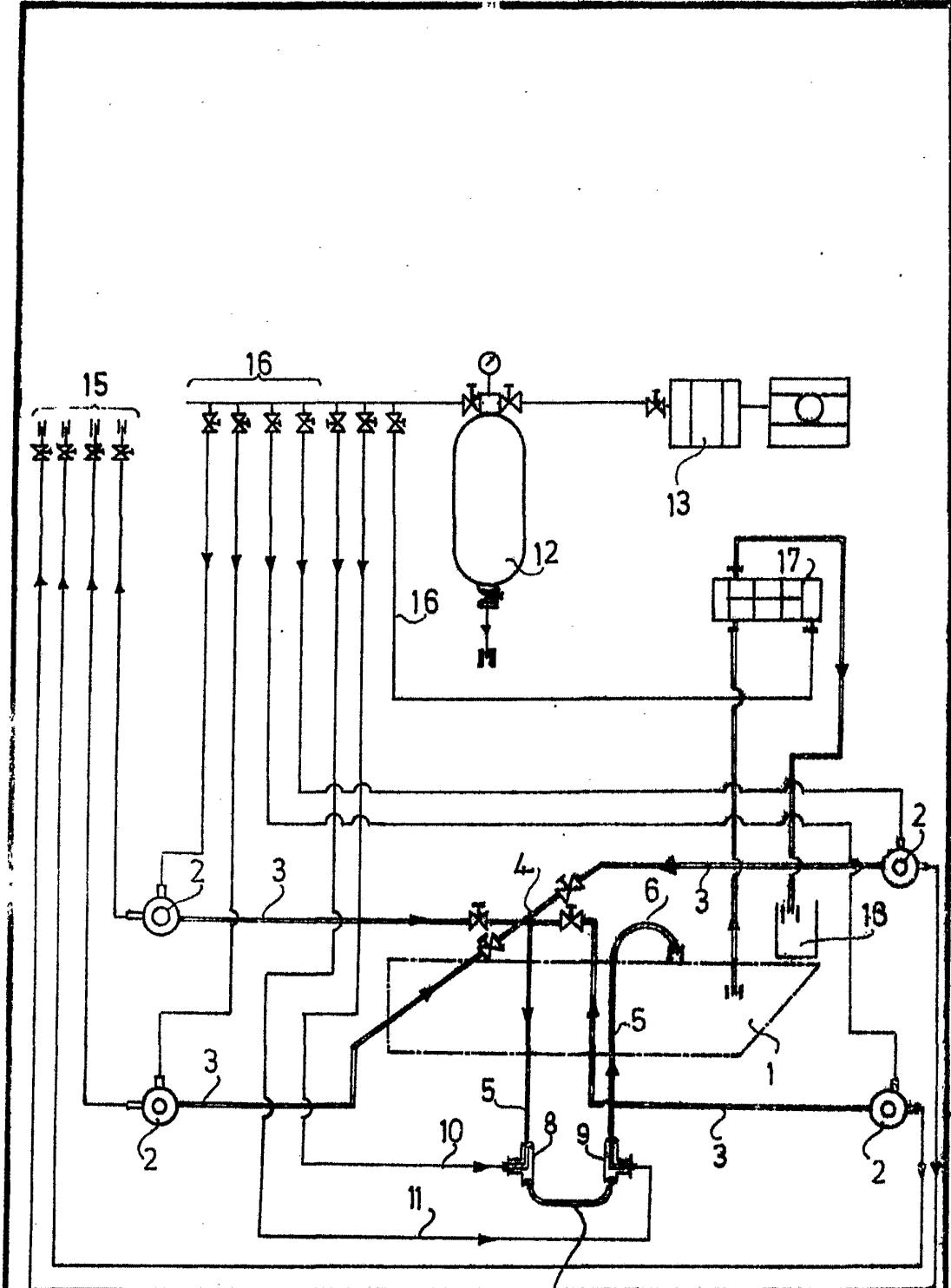
Esta Memoria consta de 5 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 13 APO. 1976

D. ANGEL ANTONIO FERNANDEZ DURAN.

SÓMEZ ACEBO Y CAJAL
Ingenieros L. García Fernández





Madrid 2/100. 1976

BOHMEZ ACEROS Y METALES
S.A. Firmador L. Gualu. Firmador

ESCALA VARIABLE