

mc/

181624

300/



P A T E N T E   D E   I N V E N C I O N

a favor de

CANTIERI RIUNITI DELL'ADRIATICO, S.A. - domiciliada en  
TRIESTE - Corso Cavour 1,

por:

" Aparato para recuperar y separar el aceite contenido en  
las aguas de la sentina y en las de lastre a bordo de los  
buques ".

-----:oOo:-----

M e m o r i a   D e s c r i p t i v a

El objeto de la presente patente consiste en un  
aparato que puede instalarse a bordo de los buques, y que  
sirve para recuperar y separar el aceite o la nafta conte-



181624

nidas en el agua de la sentina o en la de lastre. Los dos fluidos que se separan serán, por lo tanto, agua libre de aceite y aceite libre de agua.

5 Este aparato se caracteriza por comprender un recipiente de presión dividido en tres compartimientos superpuestos uno a otro, en el primero de los cuales, situado en la parte inferior, ván dispuestas unas series de pares de diafragmas anulares que forman unas cámaras anulares acopladas en serie entre sí, a través de las cuales pasa el

10 agua que se ha de tratar. Estas cámaras presentan en su parte superior unos conductos verticales que atraviesan el compartimiento intermedio en el cual se introduce el agua que se ha de tratar, y desembocan en el compartimiento superior en el que se recoge el aceite que se separa del agua.

15 Este último compartimiento comprende medios de calefacción para facilitar la separación del agua que pueda contener el aceite y medios de control para el líquido.

Los planos adjuntos, dados solamente a título indicativo y no limitativo, representan una forma preferida de ejecución del aparato según la invención, siendo

20 La figura 1, un esquema de la instalación del aparato a bordo de un buque.

La figura 2, una sección vertical del aparato.

La figura 3, una sección transversal del mismo.

25 La figura 1, la letra A indica el aparato de la invención, B es una bomba de alimentación y C un depósito colector.

El aparato A está constituido por un recipiente cerrado -10- dividido interiormente por las paredes -12-14- en tres compartimientos -F-G-H-, superpuestos uno al otro.

30 Cerca del fondo -12- del compartimiento inter-



181624

medio -G- hay un empalme -16- por el cual entra el agua que se ha de tratar procedente de la bomba -B-, y que se descarga como se dirá luego por la salida -18- dispuesta junto al fondo del compartimiento inferior -F-.

5 En la cámara inferior -F- hay dos series de diafragmas anulares -20-22- coaxiales entre sí y dispuestos de modo que formen unos pasos en laberinto -24-.

10 El diafragma central -25-, fijado junto con los demás diafragmas -22- al fondo -12- del compartimiento intermedio -G-, comunica con este último compartimiento de manera que el líquido que se ha de tratar atraviesa en serie y en dirección centrífuga las cámaras anulares limitadas por los diafragmas -22-24- para salir luego por la salida de descarga, pasando por un hueco anular formado entre un diafragma -26- de altura conveniente y las paredes del recipiente -A-.

15 Cada una de las cámaras anulares formadas por los diafragmas -22- comunican con el compartimiento superior -H- por medio de los conductos verticales -28-, que atraviesan el compartimiento intermedio -G-. El fondo del compartimiento -H- tiene forma de embudo con su vértice hacia arriba, cuyo vértice está atravesado por un tubo -29-, mientras que los tubos -28- están dispuestos según circunferencias concéntricas.

20 En el compartimiento superior -H- vá dispuesto un serpentín -30- por el que circula vapor de agua para calentar el aceite recuperado librándolo de las últimas partículas de agua. En este mismo compartimiento -H- y cerca de la tapa -32- hay un tubo -34- que descarga el aceite recuperado en el depósito -G-.

30

Encima de la tapa -32- vá montada una válvula de



flotador -36-, por la que se descarga el aire contenido en el aparato al poner este en funcionamiento, cuyo aire se descarga en un embudo de control a través del tubo -38-.

5 El agua que se descarga por la salida -18- se vierte a la mar por la válvula de amurada -40- (fig. 1).

Como puede verse la bomba manda el agua al compartimiento central -G-, esta agua pasa luego a través de los laberintos -24- a las cámaras anulares citadas, y el aceite que flota en el compartimiento -G- pasa al compartimiento superior -H- por el tubo central -29-, dispuesto en correspondencia con el vértice del embudo -14-.

15 El aceite que se separa en las cámaras anulares formadas por los diafragmas anulares -22-, se recoge en la parte superior de dichas cámaras, pasa por los tubos verticales -28- y se recoge en el compartimiento superior -H-, de donde se descarga como se ha dicho en el depósito -G-. La altura del aceite recogido en el compartimiento superior -H- se determina por las válvulas de prueba -42-.

20 Durante el funcionamiento, si el agua llega mezclada con aire, este se descarga por la válvula de flotador -36- y sale al exterior por el tubo -38-, mientras que el agua que pasa a continuación por dicho tubo se dirige al embudo de control. Una vez eliminado el aire del depósito, la válvula -36- se cierra.

25 El aparato de la invención puede instalarse en el buque en la posición más conveniente en el cuarto de máquinas o en otro lugar, por encima o por debajo de la línea de flotación.

-----: N O T A :-----



se reivindica como objeto de esta patente:

5 1.- Aparato para recuperar y separar el aceite contenido en las aguas de la sentina y en las de lastre a bordo de los buques, caracterizado por comprender un recipiente dividido en tres compartimientos superpuestos uno a otro, en el primero de los cuales, situado en la parte inferior, están dispuestas unas series de pares de diafragmas anulares que forman unas cámaras anulares acopladas entre sí en serie y a través de las cuales pasa el agua que se ha de tratar, presentando estas cámaras en su parte superior unos conductos verticales que, atravesando el compartimiento intermedio al cual se hace llegar el agua que se ha de tratar, desembocan en el compartimiento superior en el cual se recoge el aceite separado del agua, cuyo compartimiento superior comprende medios de caleracción para facilitar la separación del agua que pueda contener el aceite y medios de control para el líquido.

10 2.- Aparato según la reivindicación 1, caracterizado por que los diafragmas dispuestos en el compartimiento inferior están constituidos por una primera serie de diafragmas anulares coaxiales que se apoyan en el fondo del compartimiento, dentro de cada uno de los cuales se introduce la parte inferior de un contra diafragma fijado a la pared de separación entre el compartimiento inferior y el intermedio, de manera que entre cada par de diafragma se forma un conducto en laberinto a través del cual pasa en dirección centrífuga el agua que se ha de tratar y que se envía a presión al aparato.

25 3.- Aparato según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por que el compartimiento intermedio presenta cerca de su fondo, un empalme lateral para la entrada del

30

181624

3001



agua cuyo compartimiento comunica con los diafragmas anulares dispuestos debajo de él, a través del diafragma central y de los laberintos formados por los diafragmas anulares para pasar por último a la descarga.

5

4.- Aparato según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por que la pared del fondo del compartimiento superior a través de la cual pasan los tubos que comunican este compartimiento con el inferior, presenta forma de embudo con el vértice dirigido hacia arriba, y por que en el compartimiento superior van dispuestos un serpentín de calefacción un conducto para la salida del aceite separado y una válvula de flotador para controlar la circulación del líquido.

10

5.- Aparato según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que los compartimientos inferior e intermedio presentan a diferente altura, unas válvulas para verificar la presencia de agua y de aceite en dichos compartimientos.

15

6.- Aparato según las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por que el compartimiento inferior presenta en su fondo y en correspondencia con el diafragma central, una compuerta para descargar las substancias sólidas que se depositan en el fondo.

20

7.- Aparato para recuperar y separar el aceite contenido en las aguas de la sentina y en las de lastre a bordo de los buques.

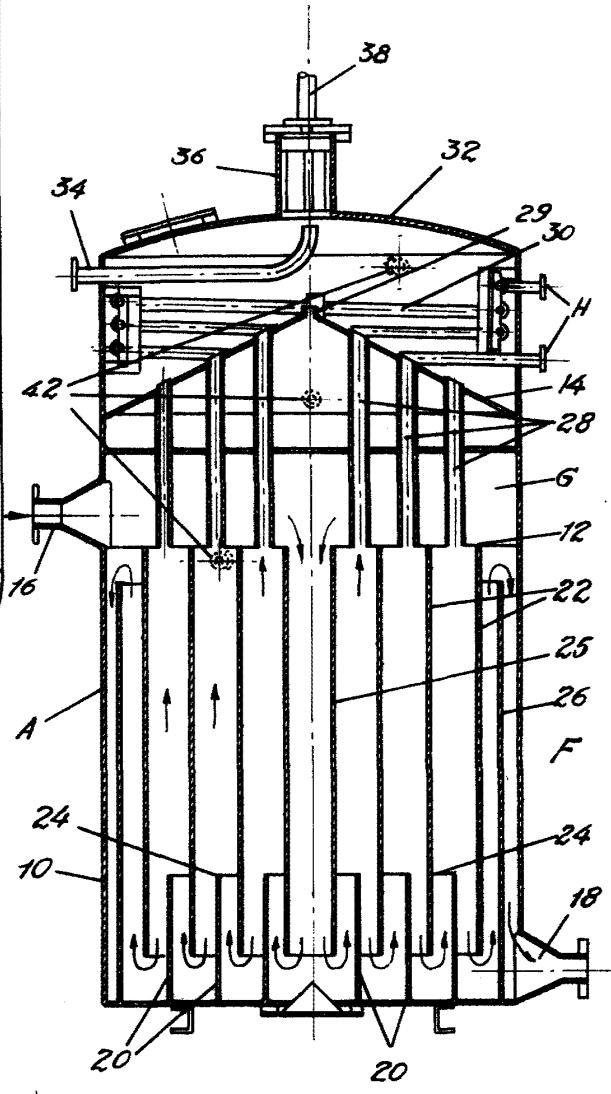
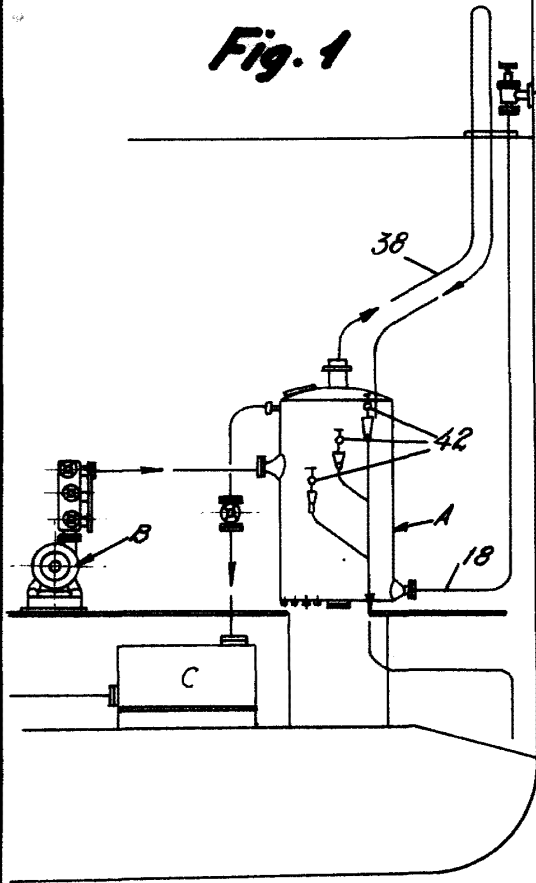
25

Esta memoria consta de seis páginas, escritas por una sola cara.

BARCELONA, 30 OCTUBRE 1907  
P.A.

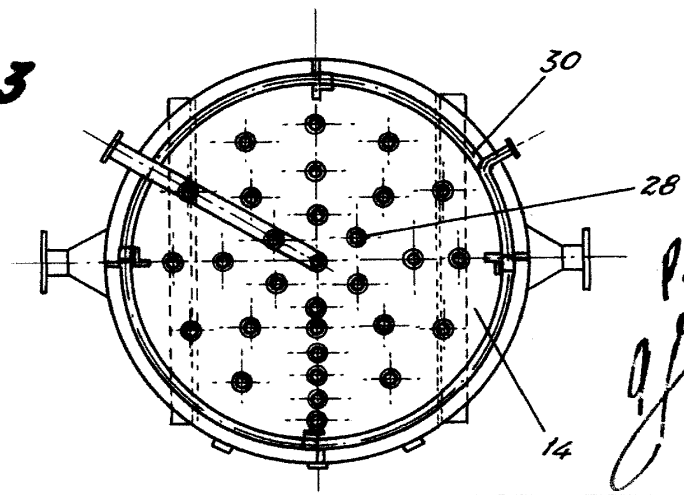


**Fig. 1**



**Fig. 2**

**Fig. 3**



*P. A. Ajmone*  
*A. Ajmone*