

T048-119
EX-JA



413493

41-7-77

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

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España, sus territorios y plazas de soberanía, a favor de:

MITSUI SHIPBUILDING AND ENGINEERING CO. LTD.

entidad japonesa, domiciliada en 6-4, Tsukiji 5-chome, Chuoku, Tokyo, Japón, relativa a:

"APARATO PARA DESCARGAR CARGAMENTOS FLUIDOS"

= = = = =

Inventores: Yoshiaki Kinoshita y Yasuhiro Harita

Prioridad: Solicitud de patente en Japón nº 36259/1972 de fecha 11 Abril 1972.

413493



CL: F17C / 1263B

MEMORIA DESCRIPTIVA

Esta invención se refiere a un aparato para descargar un cargamento fluido del fondo de un buque cisterna.

5. La práctica convencional de descargar un cargamen-
to fluido suele ser bombear el cargamento fluido desde el
buque cisterna. Con este método, las bombas montadas en el
buque cisterna trabajan sólo durante el periodo de la des-
carga y, por consiguiente, el aprovechamiento de las bombas
es extremadamente bajo. Además, el espacio dedicado al car-
gamento del buque queda reducido por la capacidad de la cá-
mara de las bombas. - - - - -

15. En tales circunstancias, esta invención tiene co-
mo finalidad la provisión de medios de descarga para un car-
gamento fluido con la característica de que el buque cister-
na no necesita llevar medios de bombeo. - - - - -

20. De acuerdo con esta invención, se proporciona en
el mar un pantalán y al menos una estructura flotante dis-
puesta para desplazarse por guías verticales dispuestas en
el lado del pantalán. La estructura flotante está dotada de
una manguera destinada a conectarse al tubo de descarga del
cargamento fluido en el fondo del buque, de un tubo de des-

413493



5. carga conectado a la manguera y de un tanque de lastre. Se proporcionan medios de bombeo para descargar y lastrear en el mar. La bomba descarga el cargamento fluido del buque cisterna a través de la manguera y tubo de descarga. La estructura flotante sube progresivamente con el buque cisterna vaciando el tanque de lastre. - - - - -

En los dibujos: - - - - -

10. La Figura 1 es una vista lateral que ilustra el aparato para descargar un cargamento fluido según esta invención; - - - - -

La Figura 2 es una vista en sección por la línea A-A de la Figura 1; - - - - -

La Figura 3 es una vista en sección longitudinal ampliada de una caja flotante; y - - - - -

15. Las Figuras 4a a 4d son vistas esquemáticas que ilustran la operación del aparato de descarga. - - - - -

20. Con referencia ahora a los planos y más particularmente a las Figuras 1 y 2, se proporcionan dos pares de pilotes 2 de guía a cada lado de un pantalán 1 soportado por pilotes 1a por encima del nivel del mar y plataformas auxiliares 30 están soportadas por los pilotes 2 de guía y el pantalán 1. Un elemento deslizante 3 está montado deslizantemente sobre cada par de pilotes 2 de guía y cada pasador 4 montado en cada lado del elemento deslizante 3 encaja

413493



en una ranura 5c provista en el saliente 5b del brazo 5a de la caja flotante 5. Una cadena 24 está unida al elemento deslizante 3 y a la caja flotante 5 para mantener la caja flotante en la posición horizontal. - - - - -

5. La caja flotante 5 comprende un tanque de lastre 11 que tiene una cavidad 5' y se montan en dicho tanque de lastre dos juntas circulares 8 que rodean la cavidad 5'. Se montan en el brazo 5a un asiento 9 para el fondo del buque y un soporte vertical 10 que lleva una polea 16. Cuatro man-
10. gueras flexibles 6 en la cavidad 5' están conectadas por conexiones 12 a tubos 7 que comunican con unas mangueras flexibles 7a que a su vez comunican con bombas (no ilustradas) instaladas en una caseta 28 de bombas en el fondo del mar. El tanque 11 de lastre comunica, mediante mangueras
15. (no ilustradas) a una bomba en la caseta de bombas para el suministro o la descarga del agua de lastre. La cavidad 5' está conectada por una bomba situada en la caseta 28 de bombas mediante una manguera para vaciar la cavidad. Para descargar el cargamento fluido, hay tubos 31 conectados a bombas de cargamento (no ilustradas) situadas en la caseta 28
20. de bombas y a los equipos de descarga del cargamento fluido dispuestos en el pantalán 1. Al extremo de cada manguera 6, está conectado un tubo 32 de introducción por medio de una conexión 12' el tubo está adaptado para conectarse a un tubo 33 de descarga de cargamento fluido del fondo del buque
25. cisterna S. El extremo del tubo 33 está cerrado por una tapa 27 en el estado normal. - - - - -

413493



5. Para conectar cada tubo 32 al tubo 33, se proporcionan medios elevadores en la cavidad 5'. Estos medios comprenden una mesa giratoria 14, unas articulaciones 34 y 35 acopladas la una a la otra y a la mesa giratoria 14 y a la conexión 12', y cilindros hidráulicos 13a y 13b para accionar las articulaciones. - - - - -

10. En cada plataforma 30, se monta un torniquete 15 y se desenrolla un cable 22 de alambre desde el tambor, pasando por la polea 17 de la plataforma y la polea 16, y un elemento cooperante 23 del extremo del cable de alambre está adaptado para acoplarse a un elemento 36 de acoplamiento dispuesto sobre el buque S de carga. Una cadena sin fin 21 pasa por la pequeña polea 15a del torniquete 15, polea 18 y polea 19 montadas sobre el pilote 2 de gufa, y está conectada al elemento deslizante 3 por un dispositivo 20 de unión.

15. En ambos lados del pantalán 1, se dispone en una hilera una pluralidad de defensas 50. Sobre el pantalán 1 se proporciona una gufa 37 de brazo móvil que, comprende un poste 38 y plumas 39 montadas pivotantemente sobre postes 40. Un cable

20. 41 se desenrolla de un tambor de cable del torniquete (no ilustrado) por la polea 42 montada en el brazo voladizo 38a del poste 38 de la gufa. Un cable 44 de izar dotado de gancho 43 se desenrolla de un tambor de torniquete (no ilustrado) alrededor de las poleas 46 y 45. - - - - -

25. En el funcionamiento, antes de amarrar el buque S portador de cargamento fluido, se hace bajar la caja flotante 5 introduciendo agua de mar en el tanque 11 de lastre

413493



- tal como se ilustra en la Figura 4a. Se amarra el buque por tador de cargamento fluido al pantalán 1, entonces el elemento cooperante 23 del cable 22 de alambre retenido por el gancho 43 de la grúa 37 se pone en cooperación con el elemento 36 de acoplamiento. A continuación, se vacia el depósito 11 de lastre y se acciona el torniquete 15 para enrollar el cable 22 de alambre y para accionar la cadena sin fin 21 de modo que suba la caja flotante 5. Después de que las juntas circulares 8 y asiento 9 hayan llegado a tope
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- contra el fondo del buque, se descarga el agua de mar de la cavidad 5' mediante la bomba de vaciado en la caseta 28 de bombas. Entonces se abre la válvula 26 de escotilla del conducto 25 de acceso (Figura 3), y el operador entra en la cavidad 5'. El operador acciona los cilindros hidráulicos 13a y 13b para elevar los extremos de las mangueras 6. Cada tubo 32 es alineado con el tubo 33 del fondo del buque mediante actuación de las articulaciones y la mesa giratoria 14 y se aprieta la pestaña del tubo 32 contra el extremo del tubo 33 por medios de sujeción (no ilustrados). A continuación se realiza la descarga del cargamento fluido. Particularmente, se abren las válvulas (no ilustradas) de los tubos 33, el cargamento fluido en el buque cisterna es descargado por la bomba de cargamento de la caseta 28 de bombas a través de las mangueras 6, tubos 7, 7a y tubo 31. Dado que el buque cisterna S sube progresivamente, se vacía continuamente el tanque 11 de lastre y se acciona asimismo el torniquete 15 para elevar la caja flotante 5 tal como se ilustra en la Figura 4d. Terminada la descarga, se cierran las válvulas

413493



del tubo 33 y la válvula 26 de escotilla y se desconecta la caja flotante 5 del buque cisterna y es hecha bajar mediante operación en orden inverso de la operación arriba descrita hacia la posición ilustrada en la Figura 4a. - - - - -

- 5. De lo que antecede, se comprenderá que de acuerdo con esta invención el buque cisterna no necesita llevar medios de bombeo con lo que se puede aumentar la capacidad de carga del buque portador de cargamento fluido y se permite descargar de dos o más buques portadores de cargamento fluido lo que da como resultado un aumento de la eficacia de descarga. - - - - -
- 10.

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - -

15. R E I V I N D I C A C I O N E S

- 1.- Aparato para descargar cargamentos fluidos, caracterizado porque comprende un pantalán, al menos una estructura flotante que tiene un tanque de lastre y que es susceptible de movimiento a lo largo de las guías verticales dispuestas en el lado del pantalán, una conexión de tubo para conectarse al tubo de descarga montada en la estructura flotante, una manguera conectada a la conexión de tubo, un tubo de descarga de cargamento fluido conectado a la manguera y a equipos de descarga instalados en el pantalán,
- 20.

413493



una bomba de descarga para descargar el cargamento fluido, medios para lastrar y vaciar la estructura flotante, y medios para mover la estructura flotante a lo largo de las guías verticales. - - - - -

5.

2.- "APARATO PARA DESCARGAR CARGAMENTOS FLUIDOS".

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de ocho hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de tres láminas de dibujos que la ilustran.

Mrs. Moran

maf.

413493

413493

FIG. 1

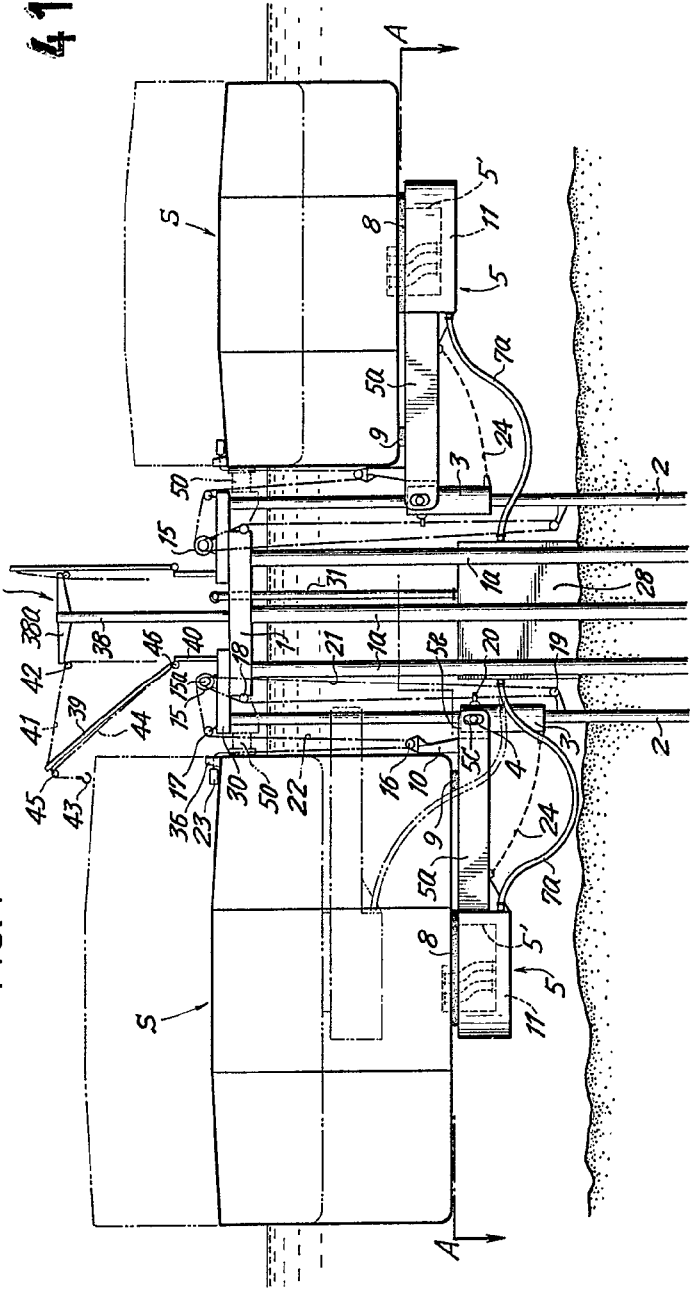


FIG. 2

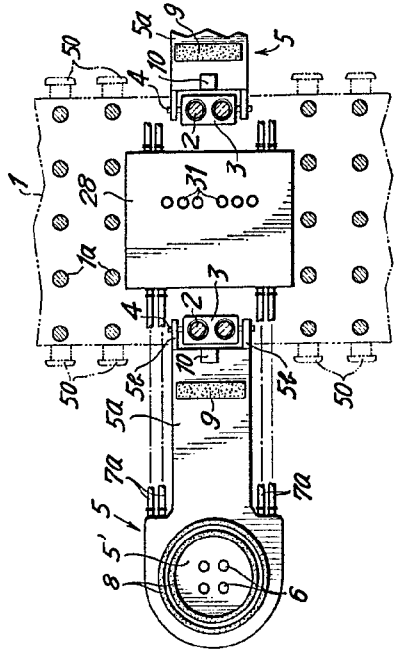
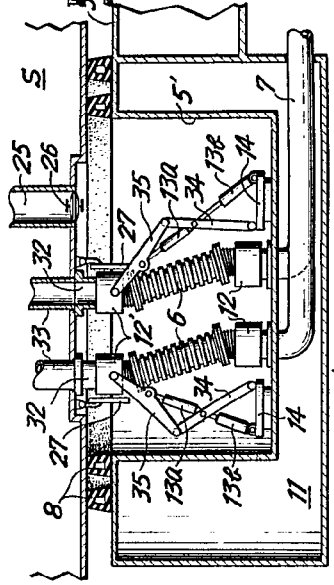


FIG. 3



MADRID, 1913
 A. M. CURELL SUFEL
 Moh. b. An

413493

FIG. 1

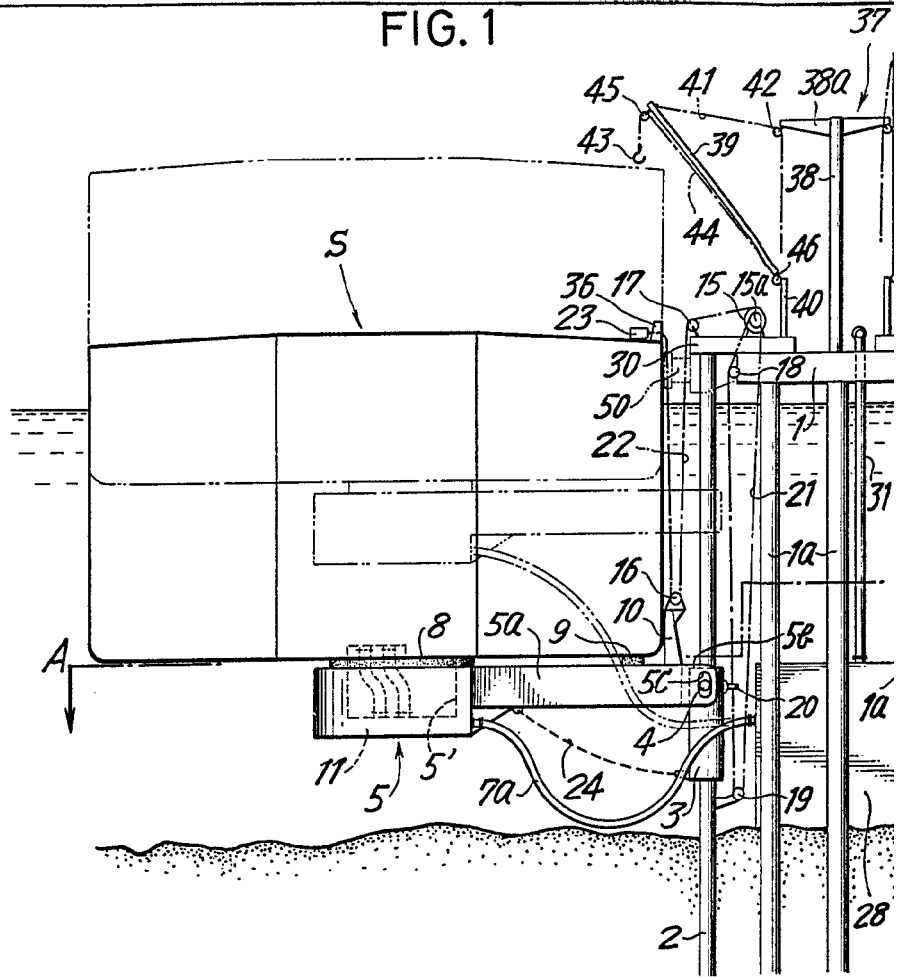
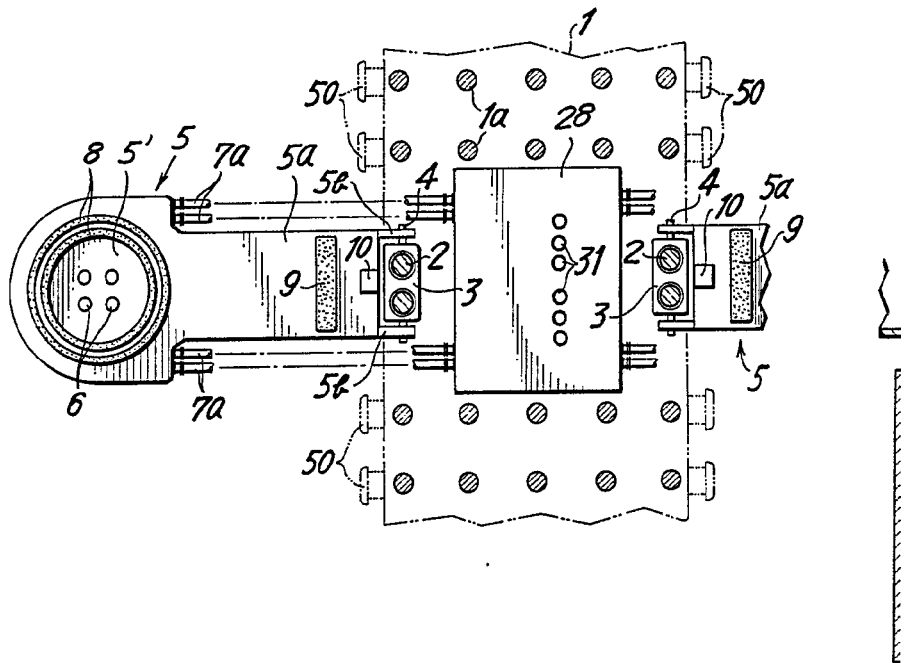


FIG. 2



413493

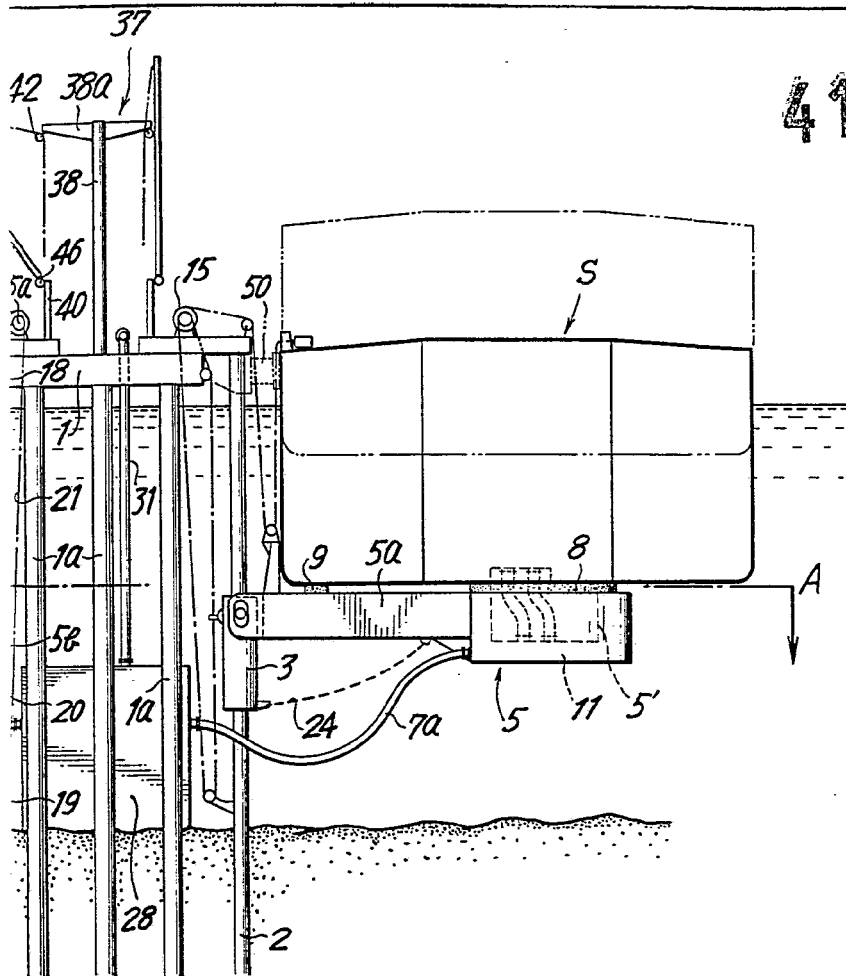
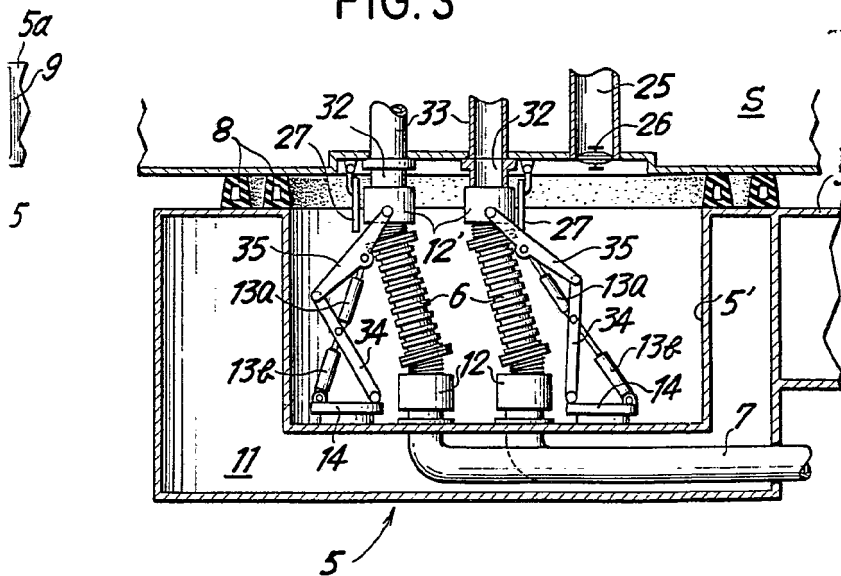


FIG. 3



MADRID, 1913
P. A. M. CURS. 1071

Man. in des

413493

413493



FIG. 4a

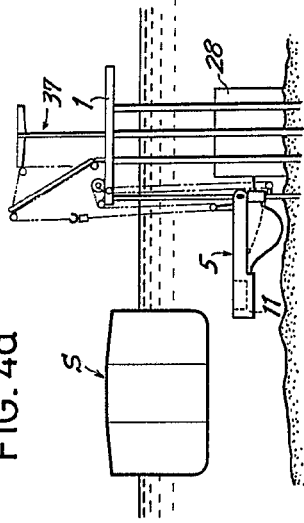


FIG. 4b

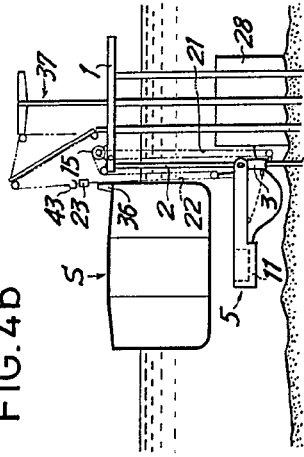


FIG. 4c

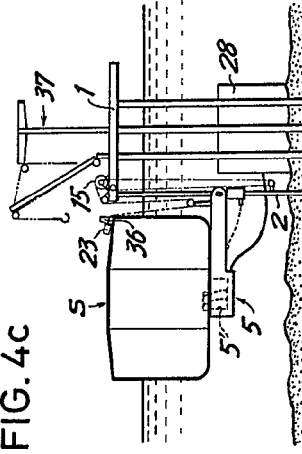


FIG. 4d

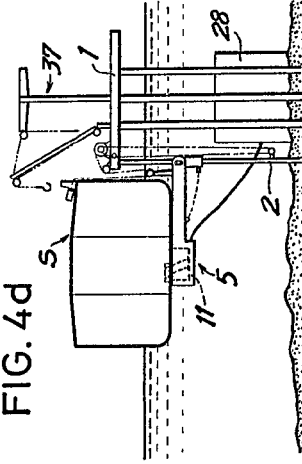


FIG. 4a

Plan. In situ

413493

FIG. 4a

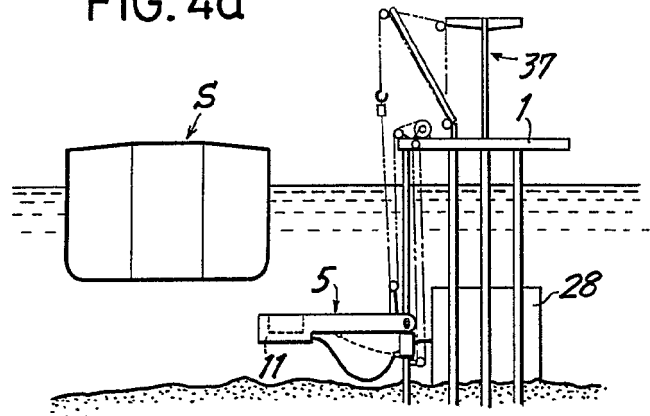
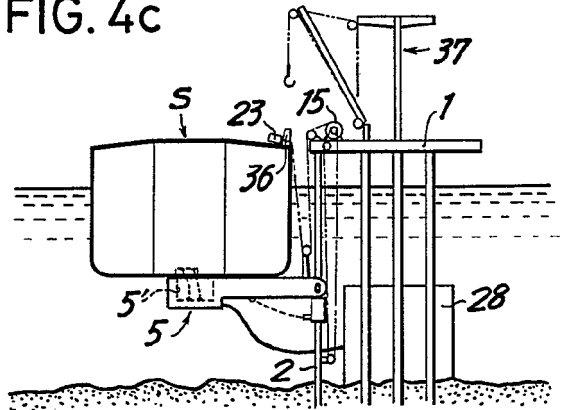


FIG. 4c



413493



FIG. 4b

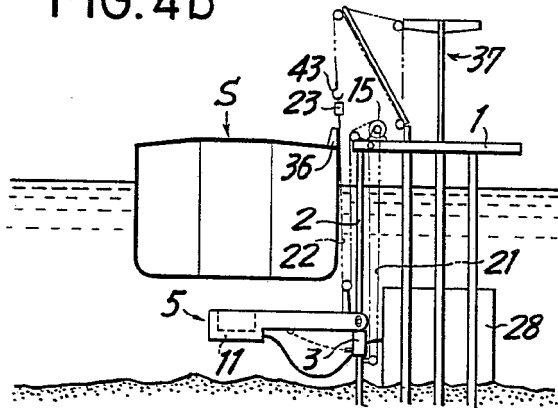
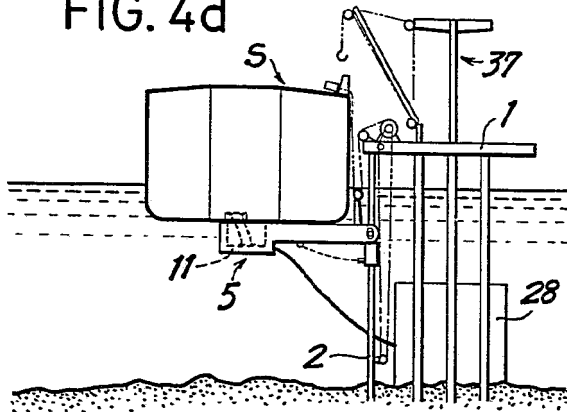


FIG. 4d



ENCARGO DE LA DIRECCION
P. A. DE LA OFICINA DE PATENTES

Man. de