

431,131

Int. Cl.: F 16L

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

a favor de G.G. DORIS (Compagnie Générale pour les Développements Opérationnels des Richesses Sous-Marines), Société Anonyme de nacionalidad francesa

residente en 83-85, Boulevard de la Gare, 75013 PARIS, Francia

"DISPOSITIVO PARA LA COLOCACION DE CONDUCCIONES SUBMARINAS", reivindicándose la prioridad de la patente francesa N° 74 33292 del 3 de octubre 1974.

MEMORIA DESCRIPTIVA

5. La presente invención se refiere a los dispositivos para la colocación de conducciones submarinas, en los que la conducción asociada a flotadores fijos sobre ella en determinados lugares, dispuesto el conjunto de manera que se obtenga una cierta flotabilidad, está dotada de cadenas que descansan en el fondo del agua y que hacen la función de cable guía. El peso de las secciones de cadenas comprendidas entre el fondo y la conducción mantiene a ésta sumergida a una cierta distancia por encima del fondo y la conducción puede ser arrastrada, por ejemplo, mediante un remolcador,

**POOR
QUALITY**

sin que haya peligro de deterioro de la conducción por roce con el fondo.

5. El perfeccionamiento que constituye el motivo de la presente invención consiste en fijar las cadenas o su equivalente, por ejemplo, cables, no ya a la propia conducción, sino a los flotadores. Esto presenta la ventaja de que al ser largados los flotadores, cuando se quiere hacer reposar la conducción sobre el fondo, las cadenas son remontadas a la superficie por los mismos flotadores, pudiéndose así recuperarse con suma facilidad.

10. La descripción que sigue, referida al dibujo anexo, dado a título de ejemplo no limitativo, hará comprender perfectamente la forma de realización de la invención, en el bienentendido de que las particularidades que se desprendan tanto del dibujo como del texto, forman parte de la referida invención.

15. En dicho dibujo:

La Fig. 1 es una vista esquemática en alzado vertical de una conducción en curso de colocación, dotada de un dispositivo según la invención.

20. La Fig. 2 muestra, a una escala mayor, un trozo de dicha conducción.

La Fig. 3 es una vista de un flotador a mayor escala; y

La Fig. 4 es una sección por la línea IV-IV de la Fig. 3.

25. Como se ve en las Figs. 1 y 2, la conducción (1) que debe ser colocada y arrastrada por un buque (1a) por encima del fondo (2) del agua hasta el lugar definitivo en cuyo fondo se quiera colocar, va dotada en ciertos lugares de flotadores (3) unidos a la misma, por ejemplo, mediante zunchos de bandas (4) metálicas o de plástico. El volumen de los flotadores, que pueden llenarse de un gas o un líquido más ligero que el agua, por ejemplo, un hidrocarburo, así como el intervalo entre dichos flotadores, se determinan de ma-

30.

nera que el conjunto de la conducción y los flotadores tenga una cierta flotabilidad que tienda a remontarlo a la superficie. Pero, sobre los flotadores o algunos de ellos se unen, simétricamente a una y a otra parte de la conducción, las cadenas metálicas (5).

5. Como se ve en la Fig. 3, los flotadores tienen un diámetro superior al de la conducción, de forma que las cadenas pueden pender a una y otra parte de la misma, o incluso las sujeciones (5a) de las cadenas sobre cada flotador pueden preverse en los extremos de un travesaño fijo al flotador y que asegura el intervalo conveniente entre las cadenas y la conducción. Las cadenas tienen una longitud tal, que su peso, cuando el conjunto de la conducción y los flotadores esté lo bastante alejado del fondo para que las cadenas penden libremente, sin apoyo sobre el fondo, dé al conjunto una flotabilidad negativa que tienda a llevarlo hacia el fondo. El sistema toma entonces un equilibrio por el cual las cadenas descansan en parte sobre el fondo, equilibrando el peso de las partes pendientes de la flotabilidad del conjunto de la conducción y los flotadores. Como se ve, las cadenas tienen también la función de cable guía al mantener a la conducción o tubería sumergida a una cierta altura sobre el fondo. La conducción puede entonces ser remolcada en inmersión hasta el punto de colocación definitiva, sin que corra peligro de deteriorarse por roce contra las partes duras del fondo.
- 10.
- 15.
- 20.

25. En este punto de la colocación, pueden liberarse los flotadores de la conducción deshaciendo las bandas de zunchado (4) por ejemplo, accionando a distancia los dispositivos de ruptura pirotécnica (6), fijos a esas bandas, o dispositivos de sujeción mecánica mandados por cables, o, por último, mediante buceadores.

30. Los flotadores separados de la conducción ascienden a la superficie y arrastran al mismo tiempo las cadenas, facilitándose

así su recuperación, sin que sea preciso efectuar maniobras especiales a este objeto.

- Inutil es decir que el modo de realización descrito sólo ha sido dado a título de ejemplo y es susceptible de modificaciones, especialmente por sustitución de equivalentes técnicos, sin salirse por ello del ámbito de la invención.
- 5.

Las cadenas podrán ser sustituidas por cualquier órgano equivalente, pesado y flexible.

N O T A

10.

REIVINDICACIONES

Se reivindica como objeto de la presente Patente de Invención:

15. 1ª.-Dispositivo para la colocación de conducciones submarinas, que se caracteriza esencialmente por el hecho de que la conducción, asociada a flotadores fijos sobre ella en determinados lugares, preparado el conjunto de manera que se tenga una cierta flotabilidad positiva, está dotada de cadenas colgantes o sus equivalentes, que dan por su peso una flotabilidad negativa pero que actúan de cable guía cuando las mismas tocan el fondo, hallándose dichas cadenas o su equivalente fijadas por uno de sus extremos a los flotadores o a algunos de ellos.
- 20.

25. 2ª.-Dispositivo para la colocación de conducciones submarinas, según la reivindicación 1, que se caracteriza por el hecho de que las cadenas van fijadas por pares a los flotadores, estando las cadenas de cada par dispuestas a una y a otra parte de la conducción.

30. 3ª.-Dispositivo para la colocación de conducciones submarinas, según las reivindicaciones 1 ó 2, que se caracteriza por el hecho de presentar medios que permiten deshacer las uniones de los flotadores con la conducción.

**4º.-DISPOSITIVO PARA LA COLOCACION DE CONDUCCIONES SUB-
MARINAS.**

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren con
la esencialidad propia de la misma.

Consta la presente Memoria descriptiva de cinco páginas
foliadas y mecanografiadas por una sola cara y va acompañada de
una hoja de dibujos aclarativos.

Barcelona, 12 septiembre 1975

F. A.



FIG.:1

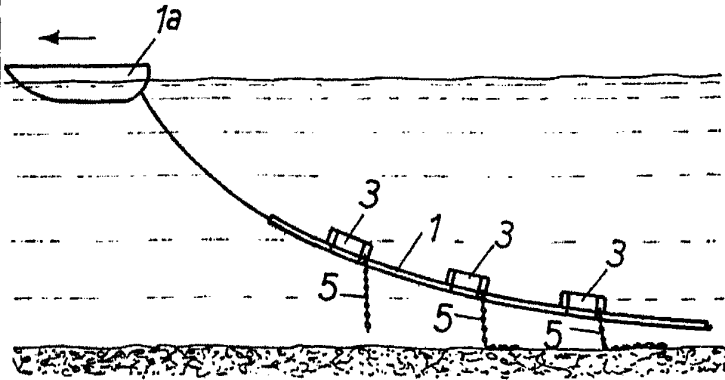


FIG.:4

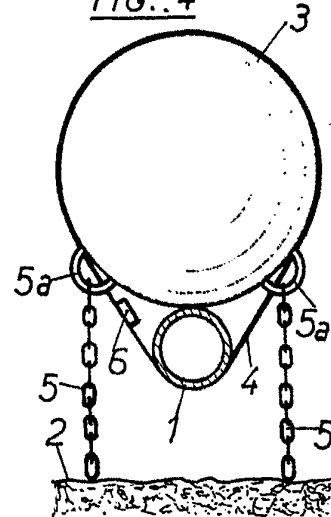


FIG.:2

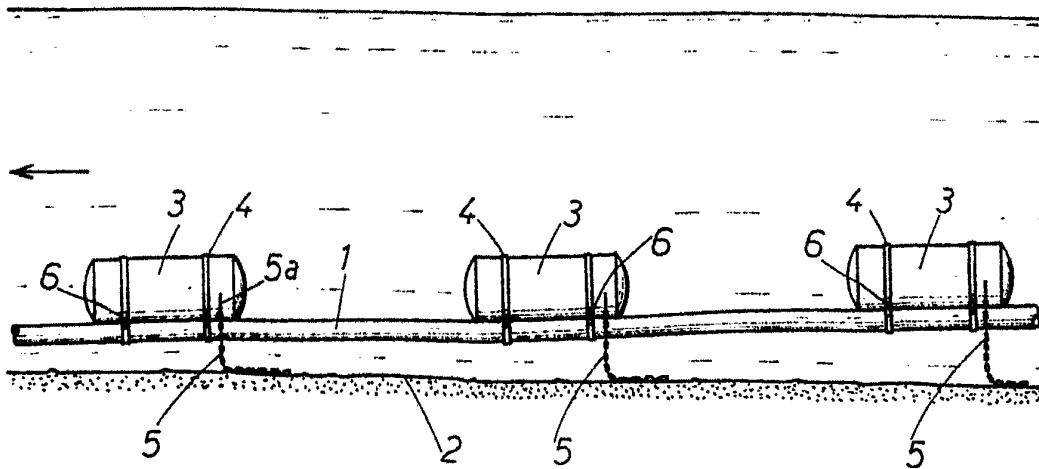
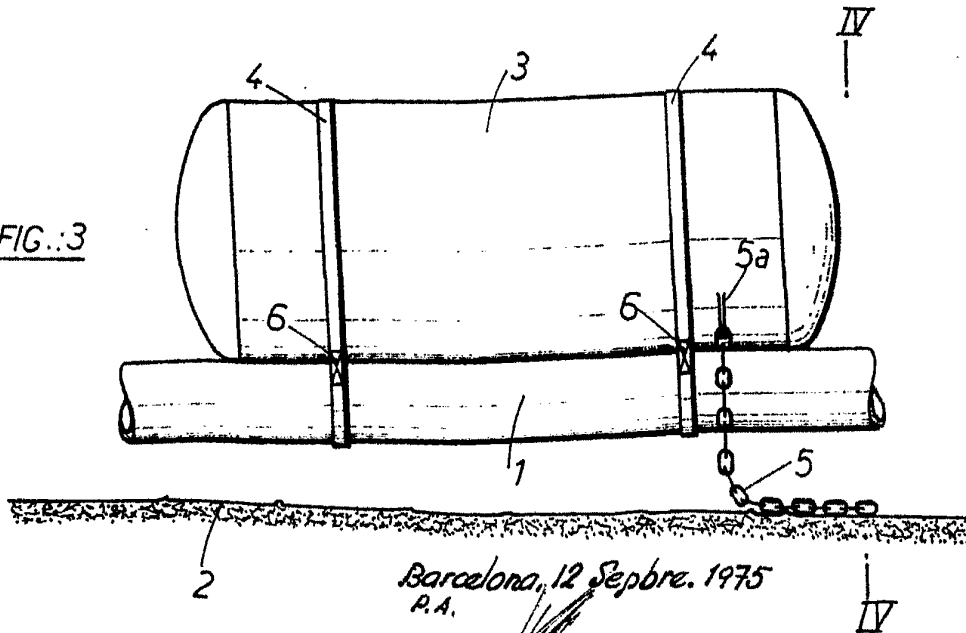


FIG.:3



Barcelona, 12 Sepbre. 1975
P.A.

Escala variable