

228536

PATENTE DE INTRODUCCIÓN

---

M E M O R I A   D E S C R I P T I V A

S o b r e :

"MEJORAS EN O RELACIONADAS CON EXCAVADORAS SUBACUATICAS DE ALTA EFICACIA, AJUSTABLES A LA NATURALEZA DE LOS MATERIALES A DRAGAR ".

-----

Solicitante: C.I.D. Compagnia Italiana Dragaggio, Società per Azioni, de nacionalidad italiana, residente en NAPOLI (Italia) Via Roma, 210.-

-----



228536

PATENTE DE INTRODUCCIÓN

M E M O R I A   D E S C R I P T I V A

S o b r e :

"MEJORAS EN O RELACIONADAS CON EXCAVADORAS SUBACUATICAS DE ALTA EFICACIA, AJUSTABLES A LA NATURALEZA DE LOS MATERIALES A DRAGAR".-

----

Solicitante: C.I.D. Compagnia Italiana Dragaggio, Societa per Azioni, de nacionalidad italiana, residente en Napoli (Italia) Via Roma, 210.-

----

La presente invención se relaciona con importantes factores nuevos en excavadoras subacuáticas, particularmente en aquellas destinadas para el uso en conexión con la conservación de las rutas de navegación y de las costas del mar.

Los dos grupos de excavadoras subacuáticas más comúnmente usadas, son bien diferentes uno de otro, dependiendo



228536

10

esta diferencia directamente de la naturaleza de los materiales a dragar: las dragas aspiradoras sirven para remover barro, composiciones arcillosas, cieno arenoso y lo similar y se caracterizan por la sencilla construcción de la unidad, su eficacia muy buena y la posibilidad de ser atendidas satisfactoriamente; por otro lado, las dragas con cangilones, que más se usan gracias a la posibilidad de tratar materiales de una naturaleza más compacta, pierden poco a poco su eficacia a medida que se acercan a la tarea de las dragas aspiradoras, ya que un solo dispositivo excavador y transportador está provisto, y por consiguiente, estas dragas tienen la desventaja de presentar un gran número de partes movibles, y esta desventaja se hace más pronunciada debido al elevado costo de fabricación, al grán consumo de energía y al considerable desgaste de dichas dragas.

15

20

25

30

A fin de reunir las ventajas de estos dos tipos de dragas y de subsanar los inconvenientes que se deben a la diferente naturaleza de los materiales a tratar, se ha diseñado una excavadora subacuática capaz de ser ajustada a la naturaleza de los materiales a remover y en que el dispositivo excavador es muy fuerte é independiente de los dispositivos para transportar los materiales al lugar de descarga. Es posible obtener dicho transporte de dos maneras separadas, pero simultáneamente, previa selección automática del material que puede ser removido por succión.

Una forma de ejecución del objeto de la presente invención, se ha ilustrado, a título de ejemplo, en los dibujos acompañados, en que:



228536

35 La figura 1 es un corte longitudinal del conjunto de excavadora, mientras que

La figura 2 es una vista en corte del dispositivo excavador y seleccionador.

40 En estas vistas, los mismos números de referencia indican partes iguales o correspondientes.

La unidad está construida y funciona como sigue:

45 El árbol 14 (Fig. 2), accionado apropiadamente por el motor situado en la caja 12, está alojado en uno de los miembros de soporte longitudinales 15 del dispositivo excavador, cuyo bastidor o marco 1, por medio de engranajes de ruedas dentadas, montados en la cámara estanca, por dicho dispositivo se hace girar alrededor de una espiga 13 que forma parte integrante del miembro longitudinal 15. La superficie externa cilíndrica 4 de dicho bastidor 1 está formada como un enrejado y sobre esta superficie puede asegurarse un número apropiado cangilones 2. El material que forma el fondo a excavar, es desintegrado poco a poco por los bordes de los cangilones 2 y, en esta condición, el mismo es sometido a la acción de arrastre producida por el agua aspirada por la bomba 9 a través del tubo o caño 8 y del embudo 3. Los pedacitos del material pasan por la abertura de succión del embudo 3; luego son arrastrados a través del tubo 8 al interior de la bomba 9 y de ahí son expelidos por el tubo 10 a un receptáculo 11, o bien son descargados hacia afuera.

55 60 La parte gruesa del material permanece en los cangilones 2 y, gracias al movimiento rotativo, se la hace caer a

16 MA



228536

65

través de la tolva 5 sobre una cinta transportadora 7, pudiendo interponerse, en caso necesario, un enrejado de sacudimiento 6 para impedir la caída directa de piedras gruesas sobre la cinta de transporte, cuya velocidad de avance puede ser regulada mecánicamente de tal manera como para llevar metódicamente al receptáculo 11 toda dicha parte residual del material.

70

Variando la velocidad de periferia y el poder penetrante de la herramienta excavadora, evidentemente es posible alcanzar la subdivisión más apropiada del material en cada caso, y la variación de la velocidad de la bomba y de aquella de la cinta de transporte, dentro de límites admitidos, permitira cada vez obtener una eficacia específica sumamente alta.

75

La variabilidad, si bien puede obtenerse con medios mecánicos, más fácilmente puede ser asegurada mediante un accionamiento eléctrico, en cuyo caso será de mucha conveniencia una batería amortiguadora capaz de completar el constante esfuerzo a que la máquina de combustión interna está sometida durante los picos o saltos de fuerza ocasionados por la herramienta excavadora.

80

La cinta de transporte, preferiblemente está hecha de metal y, a fin de habilitarla para trabajar bajo inclinación cerca del ángulo de límite de la acción de deslizamiento del material, dicha cinta está provista de proyecciones transversales que permiten dar al material un arreglo escalonado.

85

La construcción sencilla de la unidad y la facilidad con que ejecuta las diferentes operaciones, también ofrecen la ven-

16 MAY



228536

90

taja de ahorrar mano de obra que es tan costosa, por la disposición de espacios apropiados, en la caja, para la acumulación del material dragado, que entonces es transportado al lugar de descarga, mediante los medios que existen a bordo.

N O T A

95

El invento no nuevo pero no conocido ni practicado en España y por el cual se solicita patente de introducción por 10 años basada en la patente italiana nº 448.356 concedida en 16 de mayo 1949, debe recaer sobre "Mejoras en o relacionadas con excavadoras subacuáticas de alta eficacia, ajustables a la naturaleza de los materiales a dragar", de acuerdo con las siguientes,

100

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

105

1ª.- Mejoras en o relacionadas con excavadoras subacuáticas de alta eficacia, ajustables a la naturaleza de los materiales a dragar, caracterizadas porque hay provisto un elemento excavador fuerte completamente sumergido capaz de girar con diferente velocidad y de ser regulado mecánicamente desde arriba o mediante un motor eléctrico incorporado en el mismo, cuyo elemento, sin embargo, no ejecuta ninguna operación específica para levantar el material.

110

2ª.- Mejoras en o relacionadas con excavadoras subacuáticas de alta eficacia, ajustables a la naturaleza de los materiales a dragar, de acuerdo con la reivindicación 1ª, caracterizadas porque el elemento excavador está diseñado de tal manera que permite que el material en pedacitos, suelto o aflojado durante la desintegración del fondo, sea arrastrado hidrodinámicamente.

115



228536

120 3ª.- Mejoras en o relacionadas con excavadoras subacuáticas de alta eficacia, ajustables a la naturaleza de los materiales a dragar, de acuerdo con las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizadas porque el referido material en pedacitos es aspirado directamente por la corriente de agua más o menos eficiente producida por una bomba apropiada, y es transportado independientemente a través de la última al lugar de descarga.

125 4ª.- Mejoras en o relacionadas con excavadoras subacuáticas de alta eficiencia, ajustables a la naturaleza de los materiales a dragar, de acuerdo con las reivindicaciones 1ª, 2ª, y 3ª, caracterizadas porque el material grueso restante, por el elemento excavador es obligado a caer directamente sobre una cinta de transporte inclinada independientemente, capaz de ser accionada con diferente velocidad y de elevar dicho material justamente hasta la altura necesaria para asegurar una descarga uniforme.

135 5ª.- Mejoras en o relacionadas con excavadoras subacuáticas de alta eficacia, ajustables a la naturaleza de los materiales a dragar, de acuerdo con las reivindicaciones 1ª, 2ª, 3ª y 4ª. caracterizadas porque la descarga del material de dicha cinta de transporte puede realizarse en tan solo un punto determinado o bien, mediante cintas transportadoras auxiliares, arregladas en la cubierta, en varios puntos diferentes.

140 6ª.- Mejoras en o relacionadas con excavadoras subacuáticas de alta eficacia, ajustables a la naturaleza de los materiales a dragar, de acuerdo con las reivindicaciones 1ª, 2ª,



228530

145

3ª, 4ª y 5ª, caracterizada porque el tubo de succión, si se desea, puede ser apartado, para hacer que el dispositivo actúe como una simple draga de succión.

7ª.- "MEJORAS EN O RELACIONADAS CON EXCAVADORAS SUBACUÁTICAS DE ALTA EFICACIA, AJUSTABLES A LA NATURALEZA DE LOS MATERIALES A DRAGAR".

150

Según queda substancialmente descrito en la presente memoria que consta de siete páginas escritas a máquina por una sola cara, acompañada de una hoja de dibujos.

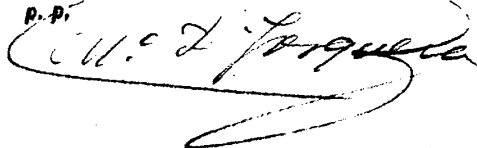
Madrid, 16 de mayo de 1956.

C.I.D. COMPAGNIA ITALIANA DE DRAGAGGIO,  
Società per Azioni.

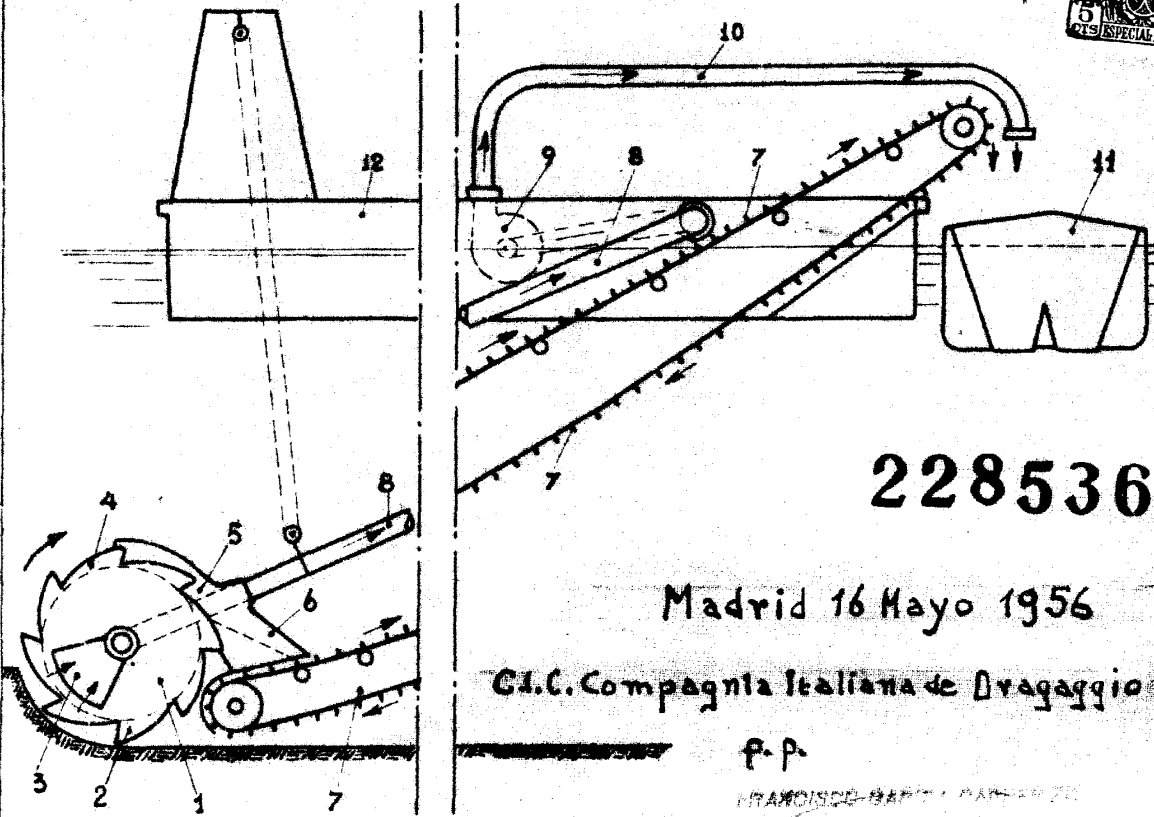
P.P.

ENCISO GARCIA CABRERIZO

P.P.



- Fig.1 -



228536

Madrid 16 Mayo 1956

C.I.G. Compagnia Italiana de Dragaggio

f.p.

FRANCISCO BARRIL PARRERO

*U. S. Jorquera*

- Fig. 2 -

