



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



① Número de publicación: **1 054 285**

② Número de solicitud: U 200300666

⑤ Int. Cl.⁷: E02B 3/06

⑫

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑫ Fecha de presentación: **17.03.2003**

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **01.07.2003**

⑦ Solicitante/s: **Diego Soriano Cervantes**
C/ Santa Bárbara - Cabo de Palos, 16, 1
30009 Cartagena, Murcia, ES

⑦ Inventor/es: **Soriano Cervantes, Diego**

⑦ Agente: **Pérez Aldegunde, Antonio**

⑤ Título: **Plataforma para pilotaje de pantalanes.**

ES 1 054 285 U

DESCRIPCION

Plataforma para pilotaje de pantalanos.

Objeto de la invención

La presente invención se refiere a una plataforma flotante, especialmente concebida para soportar los pilotes que habitualmente constituyen los medios de sustentación de los pantalanos en puertos deportivos y similares, plataforma que además de sustentar dichos pilotes durante su afianzamiento al fondo marino, dispone de medios para llevar a cabo dicha implantación.

El objeto de la invención es conseguir una plataforma que, además de poder acompañar al pantalán a medida que éste penetra en el mar, durante el proceso de construcción del mismo, se mantenga perfectamente nivelada para un correcto aplomo de los pilotes, que asegure una correcta inserción de los mismos sobre el fondo marino.

Antecedentes de la invención

Como es sabido, para la construcción de un pantalán se utilizan habitualmente dos alineaciones de pilotes, distanciadas una magnitud acorde con la anchura prevista para el pantalán y adecuadamente distanciadas entre sí dentro de cada alineación, de manera que sobre estos pilotes se establece el encofrado constitutivo del pantalán propiamente dicho.

Para la adecuada cimentación de los citados pilotes se utiliza en la actualidad dos procedimientos básicos.

Cuando el fondo marino es sólido, especialmente cuando es rocoso, los pilotes se apoyan simplemente sobre dicho fondo, dada la consistencia del mismo, sin más que efectuar en él, en el mejor de los casos, asientos planos en correspondencia con los puntos de ubicación de los pilotes, para un perfecto asentamiento de estos últimos.

Cuando en el fondo marino se establece, como es habitual, una gruesa capa de arena, se utilizan habitualmente equipos de aspiración que absorben la arena, estableciendo en la misma una oquedad de profundidad adecuada para la también adecuada cimentación del pilote. Sin embargo esta solución presenta como problema fundamental la necesidad de movilizar una gran cantidad de material, ya que la propia naturaleza de la arena impide que durante la absorción de la misma se genere un orificio o alojamiento cilíndrico para el pilote, configurándose un vaciado cónico, con acusada inclinación en su pared y con una embocadura superior varias veces el diámetro del pilote, a lo que hay que añadir además que esta cantidad de material no sólo es necesario movilizarla para establecer el alojamiento del pilote sino movilizarla nuevamente y con posterioridad, y en sentido contrario, para rellenar dicha oquedad y que la arena presione convenientemente sobre la pared lateral del pilote.

En el caso específico y habitual en el que el fondo marino es arenoso, el propio solicitante ha previsto un procedimiento de pilotaje de pantalanos que, partiendo de la utilización de pilotes provistos de un orificio axial, consiste en aplicar al pilote un efecto de soplado, que provoca una movilización de la arena situada bajo la extremidad inferior del pilote, es decir una maniobra de

excavación, con paralelo desplazamiento descendente del pilote por efecto de su propio peso.

Descripción de la invención

La plataforma que la invención propone ha sido concebida precisamente para la aplicación del método que acaba de citarse, y más concretamente para la implantación simultánea de dos pilotes enfrentados y pertenecientes a las dos alineaciones que han de soportar al pantalán propiamente dicho o encofrado superior.

De forma más concreta dicha plataforma está estructurada a base de un bastidor de dimensiones apropiadas, que descansa sobre el agua con al colaboración de una pareja de flotadores cilíndricos y paralelos, de grandes dimensiones, estableciéndose en uno de los laterales del citado bastidor una torre de longitud acorde con la de los pilotes a manipular, torre provista de una pareja de guías verticales, adecuadamente distanciadas, receptoras de respectivos pilotes.

Evidentemente esta disposición lateral de la torre hace que la plataforma en su conjunto tienda a desnivelarse en este mismo sentido, por lo que se ha previsto la existencia de una plataforma niveladora auxiliar, aplicable al bastidor de la plataforma principal y correctora de dicho efecto.

Los pilotes, acoplados en las correspondientes guías, mantienen en todo momento una disposición vertical y se desplaza en sentido descendente por su propio peso, cuando se lo permita la movilización de arena en el fondo marino por efecto del soplado a través de su interior hueco, contando cada una de dichas guías, como prolongación de la extremidad superior de las mismas, con una polea que permite conducir convenientemente la tubería de alimentación de aire a presión, a medida que descienden los pilotes, tuberías de aire a presión que se dirigen hacia un equipo compresor de cualquier tipo convencional apropiado, convenientemente establecido sobre el bastidor de la plataforma principal.

Los flotadores cuentan con escalas para acceso personal a la plataforma, contando igualmente la torre principal con una escala de acceso a la extremidad superior de la misma, donde se sitúa una barandilla de protección. La plataforma puede ser arrastrada o autopropulsada, en cuyo caso estará dotada de medios motrices al efecto.

Descripción de los dibujos

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1.- Muestra una vista en alzado principal de una plataforma para pilotaje de pantalanos realizada de acuerdo con el objeto de la presente invención.

La figura 2.- Muestra una vista en alzado lateral de la misma plataforma, por la zona de ubicación de la torre de guiado para los pilotes.

La figura 3.- Muestra una vista en planta del conjunto representado en las figuras anteriores, desprovisto tanto de la plataforma auxiliar como de la torre de guiado de los pilotes.

Realización preferente de la invención

A la vista de las figuras reseñadas puede observarse como la plataforma que la invención propone está estructurada a partir de un bastidor (1), a base de perfiles metálicos convenientemente arriostrados, que descansan sobre una pareja de flotadores (2), cilíndricos, paralelos y de grandes dimensiones, capaces de elevar el bastidor (1) convenientemente con respecto al nivel (3) del mar, para que en dicho bastidor se establezcan los diferentes elementos operativos de la plataforma.

En uno de los laterales del bastidor (1) se establece una torre (4), de considerable altura, en la que se define una pareja de guías verticales (5) para respectivos pilotes, no representados en los dibujos, estando dichas guías (5) separadas en una magnitud acorde con el distanciamiento entre alineaciones laterales de pilotes, tras su montaje, es decir en correspondencia con la anchura prevista para el pantalán.

Los pilotes acceden a dichas guías (5) con cualquier medio convencional apropiado, como por ejemplo mediante grúas o similares, y dichas guías (5) tan solo confieren a los pilotes un posicionamiento vertical, ya que estos últimos descansan directamente sobre el fondo marino y van descendiendo a la vez que se va produciendo la excavación de dicho fondo bajo los mismos.

Para ello y como anteriormente se ha dicho, el pilote está dotado de un orificio axial que por su extremidad inferior actúa como una boquilla sopladora sobre el fondo marino, y que por su extremidad superior recibe aire a presión a través de una tubería convenientemente acoplada al mismo, tubería que pasa sobre una polea (6) que remata la extremidad superior de la guía (5) correspon-

diente, a su vez en la extremidad superior de la torre (4), protegida por una barandilla (7) y a la que se accede a través de una escala o escalera (8) lateral, especialmente visible en la figura 1.

Dado que la torre (4) adopta una disposición totalmente lateral en el contexto de la plataforma, es decir con respecto al bastidor (1), se ha previsto que en la misma participe una plataforma auxiliar y niveladora (9), provista a su vez de una pareja de flotadores laterales (10) sustancialmente más pequeños que los flotadores principales (2), y acoplable al bastidor (1), siendo dicha plataforma auxiliar (9) susceptible de adoptar un posicionamiento regulable con respecto al bastidor principal (1), para variar a voluntad su grado de flotabilidad y, en consecuencia, su incidencia sobre dicho bastidor principal (1), para una correcta nivelación del mismo y para un perfecto aplomo de las guías (5), que se transmita a los pilotes deslizantes en el seno de las mismas.

La alimentación neumática de la plataforma, para el avance de los pilotes, se efectúa a partir de un equipo neumático (11), de cualquier tipo convencional apropiado y convenientemente relacionado con los pilotes a través de las conducciones que pasan por las poleas (6), estando este equipo situado en contraposición a la torre (4), para mantener una adecuada distribución de carga sobre el bastidor (1), estando las dos zonas operativas del bastidor relacionadas mediante una pasarela puente (12) que se extiende entre las plataformas (13-13') que rematan a uno y otro de los flotadores principales (2), flotadores que a su vez cuentan con escalas (14-14') para acceso a dichas plataformas (13-13').

REIVINDICACIONES

1. Plataforma para pilotaje de pantalanes, concretamente para la implantación sobre un fondo marino y arenoso de pilotes dotados de un orificio axial, de manera que dichos pilotes actúan como boquillas de soplado para movilización de la arena bajo los mismos y consecuente descenso progresivo de ellos, por su propio peso, **caracterizada** porque está constituida a partir de un robusto bastidor que descansa sobre una pareja de voluminosos flotadores, cilíndricos y paralelos, contando dicho bastidor marginalmente con una torre vertical en la que se establecen una pareja de guías asimismo verticales, receptoras de respectivos pilotes y distanciadas en consonancia con la anchura del pantalán, guías por las que son desplazables verticalmente los pilotes por efecto de su propio peso.

2. Plataforma para pilotaje de pantalanes, según reivindicación 1^a, **caracterizada** porque la citada torre incorpora en su extremidad superior, como prolongación de cada una de las guías citadas, una polea de guiado para las tuberías de alimentación de aire a presión al interior hueco de los pilotes.

3. Plataforma para pilotaje de pantalanes,

según reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque la torre está asistida por una escalerilla lateral de acceso a su extremidad superior, donde se establece una barandilla.

5 4. Plataforma para pilotaje de pantalanes, según reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque con la plataforma principal colabora una plataforma niveladora auxiliar, acoplable a la primera con posibilidad de regulación, en orden a variar su propia flotabilidad y a suministrar a la plataforma principal un empuje apropiado en orden a mantener la torre de desplazamiento de los pilotes perfectamente vertical.

10 5. Plataforma para pilotaje de pantalanes, según reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque en el bastidor principal se establecen el equipo de aire a presión para alimentación de los pilotes en funciones de boquillas de soplado y en su caso los medios autopropulsores de la propia plataforma.

15 6. Plataforma para pilotaje de pantalanes, según reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque en los flotadores principales se establecen escaleras de acceso a plataformas establecidas encima de cada uno de ellos, soporte de los equipos auxiliares y relacionadas entre sí mediante una pasarela intermedia.

30

35

40

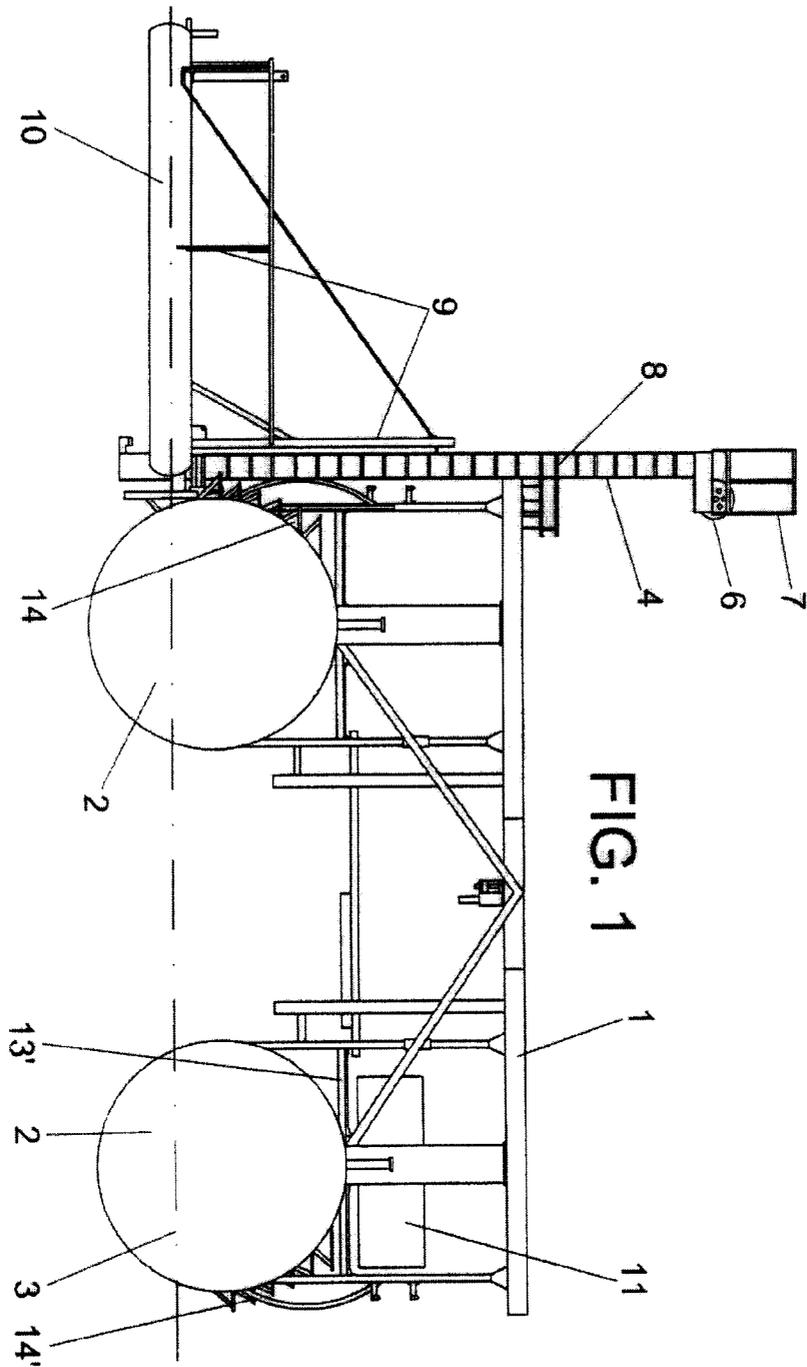
45

50

55

60

65



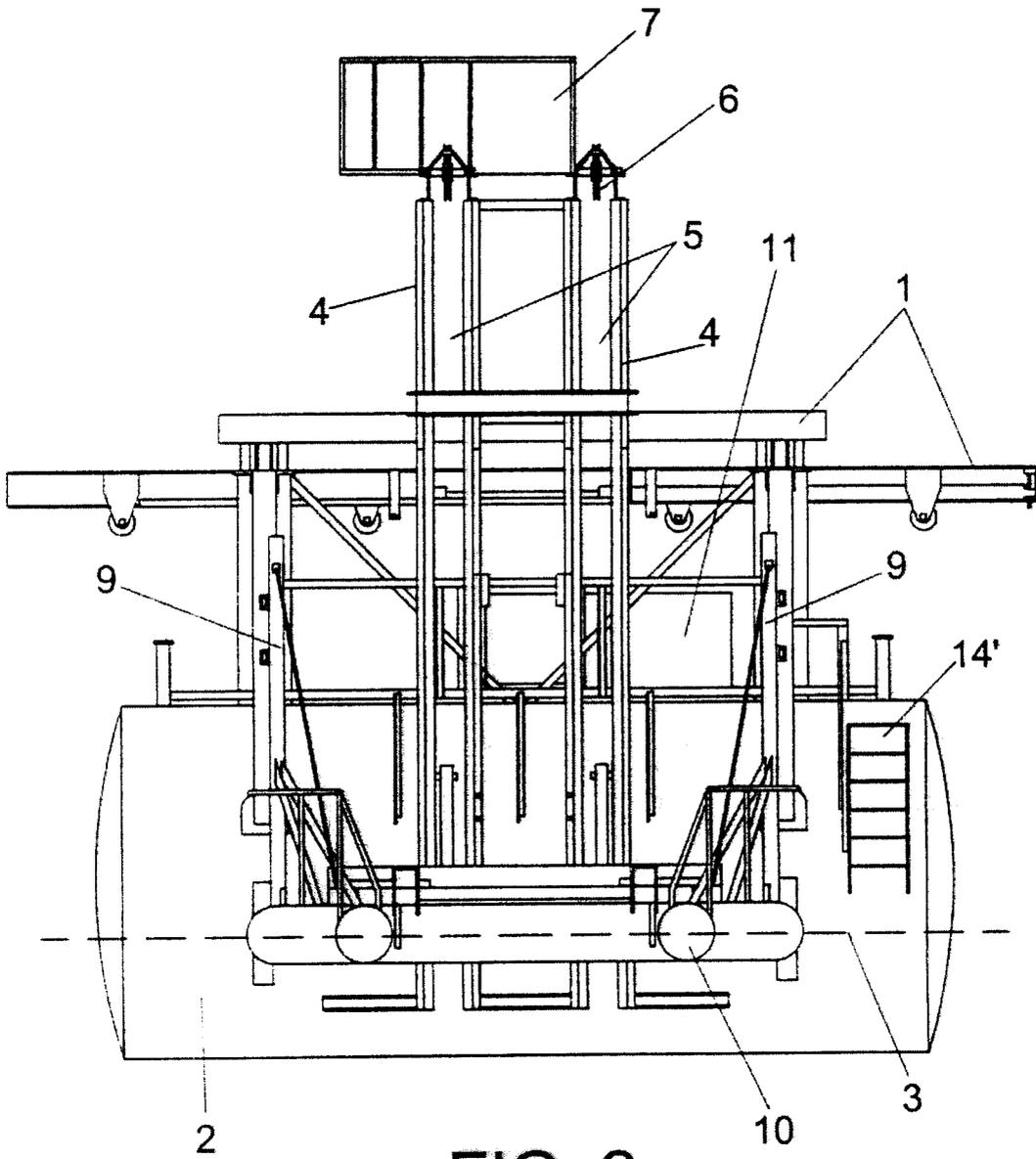


FIG. 2

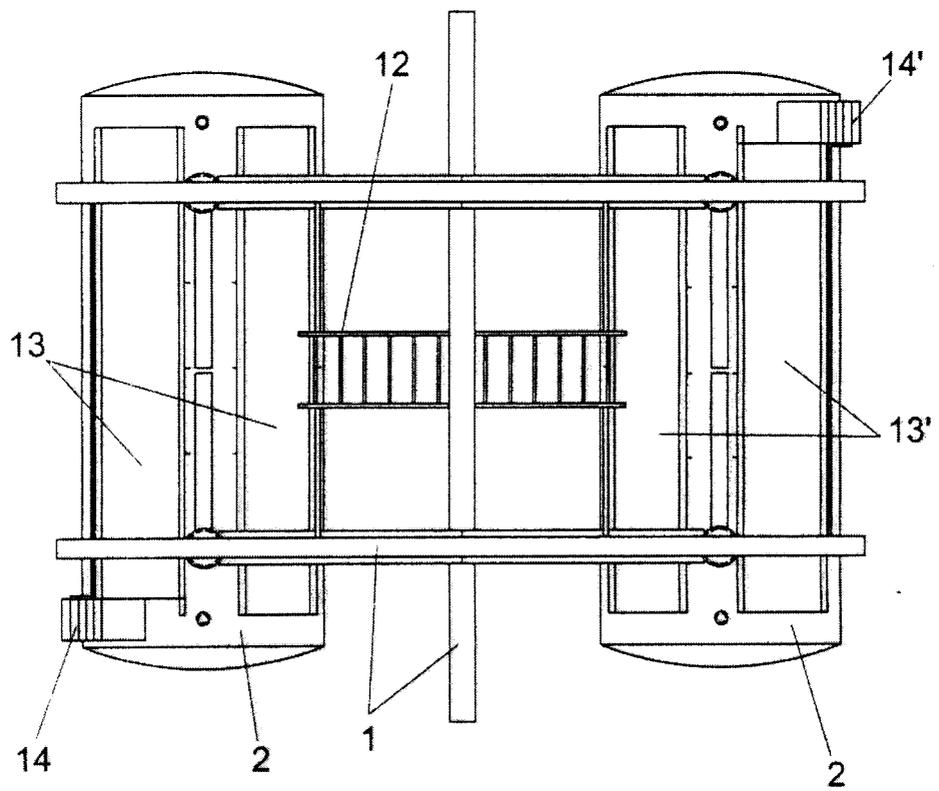


FIG. 3