

339649



339649

PATENTE DE INVENCION

que por veinte años, para España y sus Posesiones, se solicita a favor de la firma: PRESSALI S.p.A., entidad italiana, domiciliada en MILAN (ITALIA), por: "PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO PARA LA MANIOBRA DE UN APARATO NEUMATICO DE PERCUSION DE MOVIMIENTO ALTERNATIVO ROTATORIO PARA EL CLAVADO Y LA EXTRACCION DE POSTES, TUBOS PARA PILOTES Y ANALOGO".

Memoria Descriptiva

Como es conocido, el procedimiento para el clavado o extracción de tubos de perforación o similares, en el terreno mediante un movimiento rotatorio alterno, según Patentes H.R. -- Hochstrasser, se obtiene mediante un sistema productos del movimiento, aplicado sólidamente y no desplazable, generalmente, en el extremo superior del tubo que debe ser clavado o extraído.

En las operaciones de clavado, este sistema tiene la desventaja de que hay que prever una longitud de tubo predeterminada que una vez introducida en su totalidad, obviamente, no consiente el añadido de elementos de propongación.

339649



En la práctica, y dado que esta eventualidad se presenta frecuentemente, es necesario extraer totalmente el tubo de horma y aplicar en su extremo inferior el elemento de prolongación necesario y volver seguidamente a comenzar las operaciones.

15 En determinados tipos de terrenos, además, no siendo posible el clavado del tubo sencillamente mediante el movimiento rotatorio alternativo aplicado mediante el oportuno aparato de - - Hochstrasser, es necesario levantar continuamente el tubo hasta - una cierta altura y seguidamente dejarlo nuevamente hundirse en -
20 el terreno.

Por lo tanto, para el normal empleo del dispositivo es necesario disponer constantemente de un sistema de elevación de - adecuada capacidad.

Por lo expuesto queda demostrado, que el empleo del sistema tal como se ha realizado hasta el presente, presenta notables inconvenientes, debidos esencialmente al hecho de que el sistema se aplica sólida e inmovilmente a la cabeza del tubo.

El objeto del presente invento es un procedimiento que consiente el poder desplazar a voluntad el aparato Hochstrasser -
30 de rotación alterna a lo largo del tubo que debe ser introducido, dejando la posibilidad de fijarlo al tubo para consentir el funcionamiento del sistema.

Esto consiste en la práctica en la posibilidad de desplazar un aparato de clavado de rotación alterna (no solidario -
35 por construcción al tubo que debe ser clavado o extraído) a lo largo del eje del tubo, al que puede ser unido mediante la maniobra de oportunos mecanismos que a continuación se ilustran.

El procedimiento consta de las siguientes fases: Se inserta el aparato de movimiento rotatorio alternativo sobre el tubo que debe ser clavado, se dispone mediante oportuna maniobra -
40 efectuada generalmente, pero no necesariamente, mediante cilindros

339649



accionados por flúidos a la altura estimada más idónea para la iniciación de la maniobra de clavado del tubo en el terreno y se bloquea el aparato solidamente al tubo en la posición prefijada para la iniciación de la operación de clavado mediante la acción de un
45 mecanismo que actúa por fricción siempre accionado generalmente, - pero no necesariamente, mediante cilindros accionados por flúidos.

Conforme el clavado del tubo que se lleva a cabo mediante el accionamiento del dispositivo Hochstrasser, el aparato puede ser soltado del tubo mediante maniobra inversa y desplazado a lo
50 largo de su eje para ser fijado en otra posición más oportuna apta para la continuación del trabajo de clavado.

En otros términos, de cuanto precede, resulta claramente expuesto el que el procedimiento consiente la elevación del sistema de movimiento alternativo rotatorio, fijándolo en una posición
55 más elevada para proseguir el clavado, o bien con el aparato fijo al tubo, elevar el tubo para hundirlo sucesivamente, o bien elevar el tubo para su recuperación definitiva, cuando el esfuerzo necesario superase el del sistema de elevación aplicado.

El dispositivo que consiente la realización del procedimiento antes mencionado, consta de un sistema de unión generalmente, pero no necesariamente, accionado por flúido solidario a un aparato de clavado por rotación alternativa que tiene la posibilidad de desplazar dicho sistema a lo largo del tubo que debe ser
65 clavado para seguidamente fijarlo en cualquier posición, dejando libre su extremo superior.

El sistema de anclaje sobre el tubo consta de una serie de morzadas, generalmente tres, accionadas por un cilindro que actúa mediante flúido, que pueden ejercer su acción de anclaje sobre
70 las generatrices del tubo que debe clavar.

Integran también el dispositivo en cuestión, dos cilindros (también accionados por flúido) para el levantamiento, que sirven tanto para la elevación del solo mecanismo para su fijado -

339649



75 en una posición más elevada, a fin de proseguir el clavado del tubo, como para levantar el tubo y hundirlo sucesivamente, o bien para extraerlo para su recuperación definitiva, cuando el esfuerzo necesario superara el del medio de elevación aplicado. En el caso necesario, además, el tubo puede ser elevado a fin de reducir la adhesión al terreno sin interrumpir el trabajo de escavación en el interior del tubo y también de ser necesario, al tubo ya clavado -
80 podrían ser aplicados un número teóricamente ilimitado de prolongadores a los fines de alcanzar la profundidad deseada.

Operaciones inversas a las más arriba indicadas son necesarias para la recuperación de los tubos después del relleno de -
85 hormigón.

Estas y otras características del funcionamiento y de construcción del presente invento podrán ser mejor comprendidas por el exámen del dibujo adjunto, donde se indican, con:

- Fig. 2, una vista en alzado del dispositivo;
- 90 -Fig. 3, una vista en planta del dispositivo,
- mientras que la Fig. 1 es una perspectiva del dispositivo.

Refiriéndonos a los símbolos numéricos de los que a - -
igual número corresponde igual elemento, se indica con 1, 2 y 3 -
las mordazas de sujeción, con 4 y 5 los puntos de articulación de
95 las mismas, con 6 y 7 los bulones mediante los cuales dichas mordazas están unidas a los extremos del cilindro de cierre 8, con 9 y 10 los cilindros de elevación, con 11 la placa de base sobre la que ejercen su reacción los cilindros de elevación, con 12 el tubo que debe ser introducido e extraído, con 13 el aparato Hochstrasser.

100 El ciclo de funcionamiento del dispositivo comprende una primera fase en la que el cilindro 8 abre el sistema de sujeción, constituido por las mordazas 1, 2 y 3 por el trecho necesario para soltarlas del tubo que debe ser introducido o extraído. Una segunda fase, en la que los cilindros de elevación 9 y 10 elevan todo -
105 el conjunto, que comprende obviamente el aparato HOCHSTRASSER de -



rotación alternativa. Una tercera fase en la que el cilindro 6 cierra el sistema de sujeción bloqueando el conjunto sobre el tubo - molde. Una cuarta fase en la que los cilindros de elevación 9 y 10 retraen sus vástagos hacia el interior de los cilindros, después -
110 de lo cual el aparato de introducción o extracción de rotación alternativa puede entrar en funcionamiento.

Por el exámen del adjunto dibujo y por cuanto precedentemente se ha expuesto, es posible constatar la gran sencillez de - funcionamiento y de realización que caracterizan el objeto del presente invento.
115

Sin embargo, tanto el procedimiento como el dispositivo, se describen y representan a sólo título de ejemplo indicativo y no limitativo y con el único fin de demostración práctica de actuación y de las características del presente invento.

De todo lo precedente se puede deducir, que este invento podrá sufrir variaciones y modificaciones que puedan ser sugeridas por la experiencia práctica.
120

Estas variantes podrán tener como objeto tanto, como ya se ha dicho, el procedimiento como el dispositivo apto a realizarlo, siempre sin salir del ámbito del presente invento.
125

Descrita suficientemente la naturaleza y alcance de la presente invención, se hace constar que en la misma, podrán ser variables los materiales, dimensiones y en general aquellos otros de talles accesorios o secundarios que no alteren, cambien ni modifiquen la esencialidad propuesta.
130

Los términos en que queda redactada esta memoria son - - ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose tomar en un sentido más amplio y nunca en forma limitativa.

REIVINDICACIONES

135 Se reivindica como de la propia y nueva invención, la propiedad y explotación exclusiva de:

1ª.- Procedimiento y dispositivo para la maniobra de un aparato -

339649



FR. 1968

140 neumático de percusión de movimiento alterno rotatorio para el cla
vado y la extracción de postes, tubos para pilotes y análogo, ca-
racterizados por el hecho de que permite el desplazamiento de di-
cho aparato a lo largo del eje del tubo o poste en el que el apa-
rato puede ser fijado a la altura que pueda ser necesaria.

145 2ª.- Procedimiento y dispositivo para la maniobra de un aparato -
neumático de percusión de movimiento alterno rotatorio para el cla
vado y la extracción de postes, tubos para pilotes y análogo, se-
gún la reivindicación anterior, caracterizados por el hecho de es-
tar constituido por un sistema de sujeción y por un sistema de ele-
vación generalmente, pero no necesariamente, accionados por flú-
dos y solidarios al sistema de rotación alterna que dan la posibi-
150 lidad de desplazar el aparato a lo largo de los postes o de los tu-
bos y de sujetarlo a los mismos en la posición más idónea para la
ejecución del trabajo deseado.

155 3ª.- Procedimiento y dispositivo para la maniobra de un aparato -
neumático de percusión de movimiento alterno rotatorio para el cla
vado y la extracción de postes, tubos para pilotes y análogo, se-
gún la anterior reivindicación, caracterizados por el hecho de que
el sistema de sujeción está constituido por una serie de mordazas
generalmente, pero no necesariamente, en número de tres.

160 4ª.- Procedimiento y dispositivo para la maniobra de un aparato -
neumático de percusión de movimiento alterno rotatorio para el cla
vado y la extracción de postes, tubos para pilotes y análogo, se-
gún las reivindicaciones anteriores, caracterizados por el hecho,
de que las tres mordazas se accionan generalmente, pero no necesa-
riamente, por uno o más cilindros horizontales accionados por flú-
165 do.

5ª.- Procedimiento y dispositivo para la maniobra de un aparato -
neumático de percusión de movimiento alterno rotatorio para el cla
vado y la extracción de postes, tubos para pilotes y análogo, se-
gún las anteriores reivindicaciones, caracterizados por el hecho -

339649



170 de que el sistema de elevación está constituido generalmente, pero
no necesariamente, por dos o más cilindros accionados por fluido,
los cuales ejercen su acción en un plano normal al plano definido
por las fuerzas de sujeción, o en el que actúan dichas fuerzas.

175 6ª.- "PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO PARA LA MANIOBRA DE UN APARATO -
NEUMATICO DE PERCUSION DE MOVIMIENTO ALTERNO ROTATORIO PARA EL CLA-
VADO Y LA EXTRACCION DE POSTES, TUBOS PARA PILOTES Y ANALOGO".

Consta la presente memoria descriptiva de siete hojas nu-
meradas y mecanografiadas por una sola de sus caras, a la que se -
acompaña una hoja de planos para su mejor comprensión.

MADRID, 22 de Abril de 1.967

DE LA TORRE ABELLO

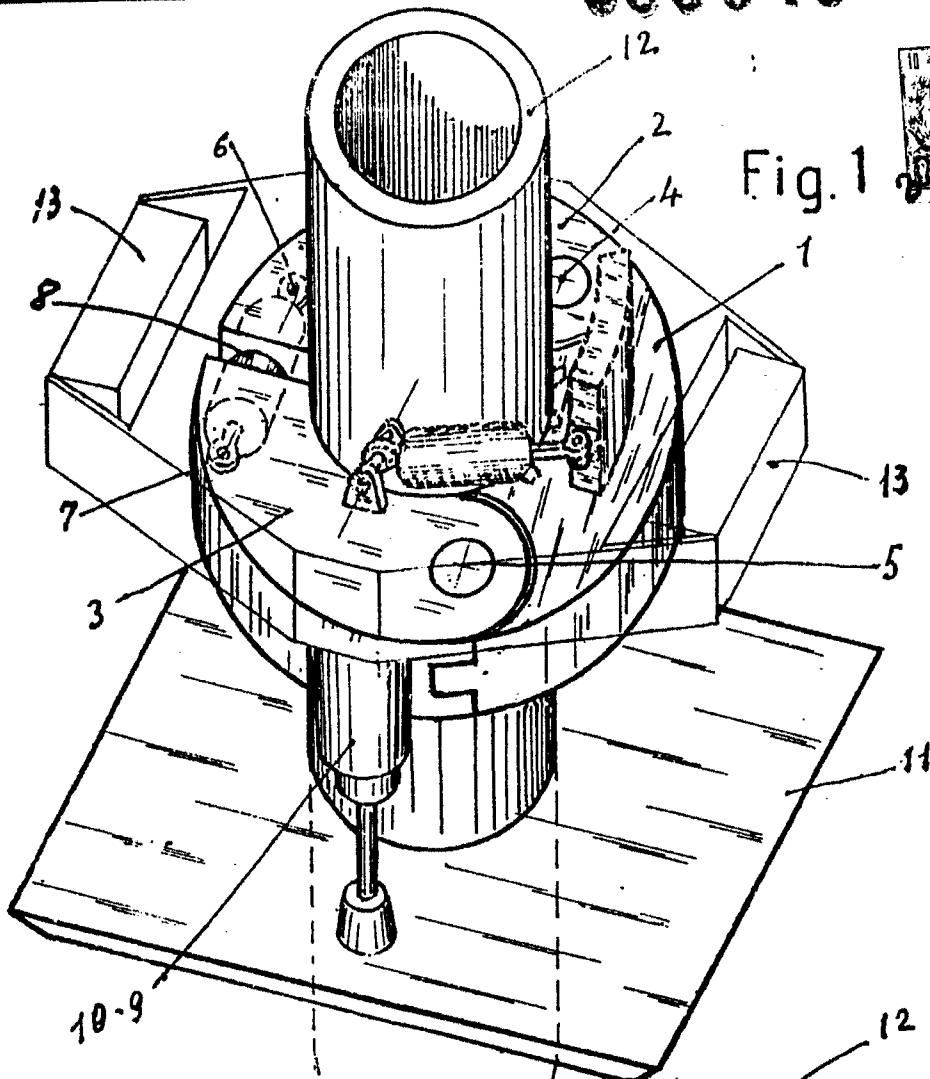


Fig. 1

Fig. 2

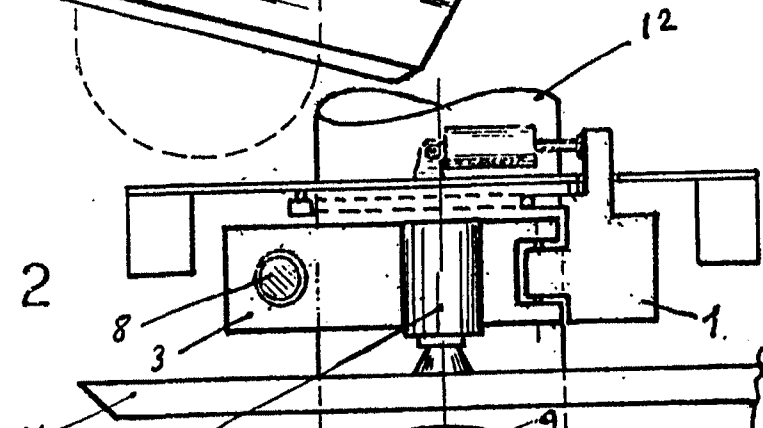
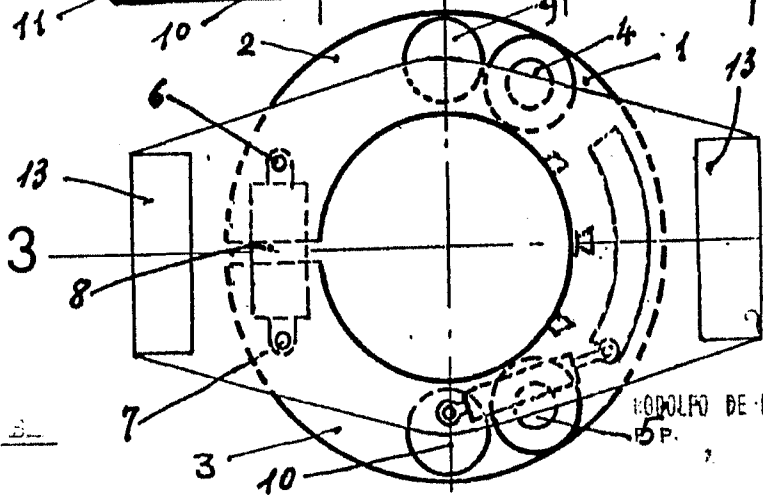


Fig. 3



22. ABR. 1967

RODOLFO DE LA TORRE BOSCHI
D.P.