

O.G. 23.252

404988



PATENTE DE INVENCION

404988

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>E 02 D</u>
SUBCLASE _____

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

S o b r e :

"PROCEDIMIENTO DE CIMENTACION EN TERRENOS POCO ESTABLES"

- - - - -

Solicitante: D. Francisco ABELLA POBLET, de nacionalidad
española, domiciliado en c/. Antonio Arias,
nº 18, MADRID-9

- - - - -



La Patente de invención a que se refiere la presente memoria, se destina a garantizar la explotación y la propiedad exclusivas, en todo el territorio nacional, de un procedimiento de cimentación en terrenos poco estables.

5 Las técnicas modernas de cimentación con micropilotes (pilotes de pequeño diámetro) y las necesidades de aprovechar todo tipo de solares, a pesar del estado del terreno, de su naturaleza y consistencia y del peligro que muchos de estos presentan de deslizamientos por causas naturales o artificiales,
10 implican la necesidad de la realización de un tipo especial de cimentación que pueda, al mismo tiempo, descargar en zonas de terrenos profundas cargas en superficie y crear al mismo tiempo dentro del terreno un sistema resistente que pueda oponerse a fuerzas horizontales o inclinadas de desplazamientos
15 del terreno mismo.

El procedimiento según la invención, se caracteriza por la realización (como más adelante se especifica) de un cierto número de micropilotes cuya cantidad y profundidad es variable en función de las cargas y de la naturaleza del terreno.
20 Micropilotes que con su inclinación y posición puedan, al mismo tiempo, transmitir cargas de superficie en zonas profundas de terreno y oponerse a los movimientos del mismo.

A este efecto resulta necesario:

25 1ª) Realizar una serie de perforaciones, bien verticales o inclinadas, cuyo diámetro y profundidad procede de cálculos y condiciones particulares del terreno y que puede ejecutarse con sistemas normales, o con medios especiales por rotación con o sin agua o aire en presión, con barrenas helicoidales etc., entubadas o no según los distintos casos.

30 2ª) Colocar en obra, dentro de las perforaciones del



precedente punto 1º, unas armaduras constituidas por una o varias varillas de acero corrugado y, en su caso, también constituidas en jaulas para que el micropilote quede totalmente armado desde su cabeza hasta el pie; dicha armadura puede igualmente, ser realizada también con elementos de tubos de acero - soldados o roscados o acoplados con manguitos - que, en casos particulares, pueden ser sustituidos con la tubería de perforación o de revestimiento del perforo si la hubiera.

3º) Colocar en obra una batería de tubos de menor diámetro para realizar, a través de ésta, el sucesivo vertido de mortero. Dicha batería puede ser sustituida en su caso con la de armadura indicada en los precedentes párrafos del punto 2º.

4º) Realizar el vertido de mortero de arena y supercemento de particular dosificación, procediendo a la extracción, durante dicha operación y en su momento, de los tubos colocados para el vertido y sucesivamente los de perforación si los hubiera. El vertido además se realiza comprimiendo el mortero colocado en la perforación por medio de golpes de aire en presión que actúan sobre la columna de mortero al mismo tiempo que se va sacando la tubería de perforación. Con este sistema se obtiene un ensanchamiento del fuste del micropilote en zonas de terrenos sueltos o descomprimidos.

5º) Los micropilotes inclinados colocados según esquemas procedentes de cálculos, no sólo pueden soportar cargas verticales, también al mismo tiempo resisten a solicitudes horizontales debidas a empujes de tierra.

Para mejor comprensión del objeto y sóloamente a título de ejemplo, se adjunta una hoja de planos en la que:



La figura 1, representa esquemáticamente la losa de cimentación de una estructura que descarga directamente sobre un terreno cargas concentradas o repartidas. En este croquis se pone en evidencia la naturaleza inclinada del terreno y la posibilidad de deslizamiento del mismo según una línea teórica de fractura "F".

La figura 2, representa el mismo croquis esquemático de la figura 1 con la aplicación del procedimiento de cimentación según la invención, y en ella se ve que la citada losa de cimentación está directamente asentada sobre una serie de micropilotes cuyos ejes están indicados en el croquis. Estos micropilotes, al mismo tiempo que actúan para descargar en zonas profundas del terreno las cargas de las estructuras sobre estantes, a causa de sus determinadas inclinaciones se oponen a los esfuerzos horizontales producidos en el terreno.

Se sobreentiende que es indiferente que la losa de cimentación se encuentre en superficie o en profundidad con respecto a la cota natural del terreno; en cualquiera de los casos, el recalce con micropilotes cumple a la perfección la doble misión que se le encomienda.

Son variables aquellas circunstancias que no supongan una alteración de la esencialidad del objeto expuesto en la pasada descripción, la cual deberá ser tomada en su más amplio sentido y no como una limitación de posibilidades de realización.

N O T A

La Patente de Invención, que se solicita por veinte años, para España, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "PROCEDIMIENTO DE CIMENTACION EN TERRENOS POCO ESTABLES", según las características esenciales de las siguientes:



REIVINDICACIONES

1ª.- Procedimiento de cimentación en terrenos poco estables, caracterizado por comprender una primera fase en la que se realizan una pluralidad de perforaciones verticales o inclinadas, de diámetro y profundidad variables, entubadas o no
5 y llevadas a cabo con cualquier adecuado medio de perforación.

2ª.- Procedimiento de cimentación en terrenos poco estables, según la reivindicación 1ª, caracterizada porque, en una segunda fase, se introducen en las perforaciones otras tantas armaduras constituidas por una o varias varillas de
10 acero o por jaulas adecuadas que consiguen que el micropilote quede totalmente armado desde su cabeza al pie, la cual armadura puede ser tambien tubular y, en cualquiera de los casos y según una tercera fase, permitir la colocación en obra de una
15 batería de tubos de menor diámetro a través de los cuales se lleva a cabo el sucesivo vertido de mortero.

3ª.- Procedimiento de cimentación en terrenos poco estables, según las anteriores reivindicaciones, caracterizada porque, en una cuarta fase, se procede al vertido de mortero de arena y supercemento de particular dosificación, simulta-
20 neando con la eventual extracción de los tubos colocados para el vertido y, sucesivamente, los de perforación si los hubiera, la cual fase de vertido del mortero se lleva a cabo comprimiendo a dicho material al mismo tiempo por medio de descargas o --
25 golpes de aire a presión que actuan sobre la columna de mortero al mismo tiempo que se va sacando la tubería de perforación, con el resultado de que se obtiene un ensanchamiento - del fuste del micropilote en zonas de terrenos sueltos o descomprimidos.

30 4ª.- Procedimiento de cimentación en terrenos poco -





estables, según las reivindicaciones anteriores, caracteri-
zada porque las cabezas de los micropilotes quedan situados
sobre un mismo plano determinando los múltiples puntos de -
apoyo destinados al recalce de la losa de cimentación o es-
5 tructura de que se trate.

5ª.- "PROCEDIMIENTO DE CIMENTACION EN TERRENOS POCO
ESTABLES".

Según queda sustancialmente descrito en la presente
memoria que consta de seis hojas, escritas a máquina por una
10 sola cara y acompañada de dibujos.

Madrid, 20 JUL, 1972

D. Francisco ABELLA POBLET

P.P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P.P.

Firmante: M.^a Dolores Jorquera



20

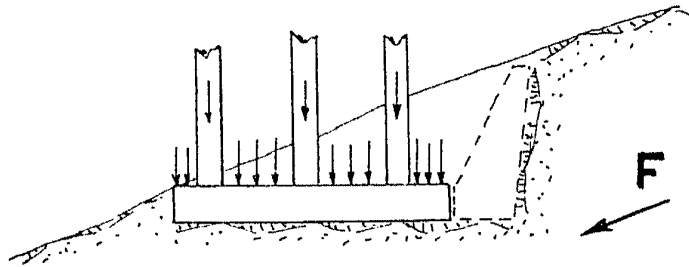


Fig. 1

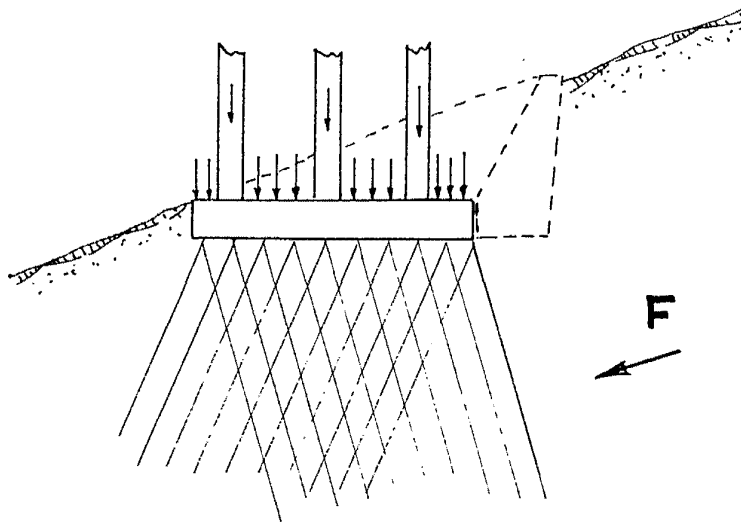


Fig. 2

Madrid 20 JUL. 1972

FRANCISCO ABELLA POBLET
P. P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P.

Firmado: M.^a Dolores Jerquera

Escala variable