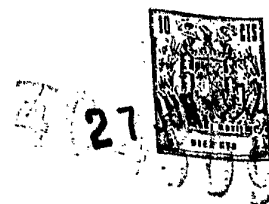


OG: 23.132-MI

404309



PATENTE DE INVENCION

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE _____
SUBCLASE _____

Int. Cl.: <u>FO4G</u>

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

"SISTEMA PARA REALIZAR UNA CIMENTACION CON PILOTES EN GENERAL A TRAVES DE ESTRUCTURAS EXISTENTES DEJANDO INDEPENDIENTE LA NUEVA CIMENTACION DE LA ANTIGUA".

Solicitante: D. Francisco ABELLA POBLET, de nacionalidad española, domiciliado en Madrid, Antonio.Arias, 18.

Inventor: El Solicitante.

404309



27

La presente memoria descriptiva tiene como fin la declaración del objeto sobre que ha de recaer el privilegio de explotación industrial y comercial exclusiva en el territorio nacional de una Patente de Invención conforme a la Legislación vigente en materia de Propiedad Industrial, que,

5. según expresa el enunciado, trata de un sistema para realizar una cimentación con pilotes en general a través de estructuras existentes dejando independiente la nueva cimentación de la antigua, cuya novedad representa una evidente y sustancial mejora a todo lo conocido por el estado actual de la técnica.

10.

Las técnicas modernas en el campo de la construcción, las nuevas necesidades de aprovechar al máximo las áreas urbanas bien en edificios, bien en obras industriales y edificaciones en general, presentan las necesidades de crear, en numerosas ocasiones, nuevos locales, nuevas estructuras de entreplanta en locales existentes e, incluso, la sustitución de las antiguas estructuras de carga de edificios en su día construídos con muros, por nuevas estructuras más ligeras que puedan soportar mayores cargas y, al mismo tiempo, ocupar menor espacio ambiental.

15.

20.

Como ejemplo únicamente explicativo pero no limitativo se puede indicar la creación, en antiguos edificios, de una entreplanta con excavación para sótano con la sustitución de los antiguos muros de carga por pilares de hormigón armado o bien metálicos, para descargar las antiguas y eventuales nuevas cargas en cimentación.

25.

En líneas generales, la modificación bien sea de cargas así como del estado general del ambiente, sin la relativa modificación de las cimentaciones, produce variaciones

30.

40430927 JUN



del estado de equilibrio de las estructuras mismas con sus evidentes consecuencias; dichas modificaciones de estado de equilibrio pueden ser producidas también en función de la realización de excavaciones bien en el interior como en el exterior del edificio.

5.

Por lo tanto, al objeto de evitar los mencionados inconvenientes ha sido estudiado y desarrollado el sistema que se preconiza, mediante el cual hace posible:

a) Descargar nuevas o antiguas cargas por medio de pilotes en zonas de terrenos profundos, sin interesar las existentes estructuras de cimentación.

10.

b) Absorber los asientos de las estructuras sin que los mismos transmitan solicitaciones a las cimentaciones existentes.

15.

c) Perforar cualquier tipo de estructura existente constituida por muros de cualquier naturaleza, tal que hormigones en masa o armados, hierro, etc.

d) Soportar directamente las nuevas cargas sin la colaboración de las antiguas estructuras de cimentación.

20.

Este sistema permite, asimismo, poder determinar exactamente el número de los pilotes necesarios habiendo sido excluida la posibilidad de una colaboración de las antiguas cimentaciones; en efecto, dicha posible colaboración, en otros casos, puede producir grietas en las estructuras

25.

tanto de cimentación como aéreas.

Dicho sistema se basa esencialmente en la perforación de la estructura existente con taladros verticales e inclinados, prolongándose por los estratos del terreno por debajo de las cimentaciones; ello permite la entubación de dichas perforaciones evitando caídas de terreno u otros ma-

30.

404309 27 JUN 1954



teriales de las paredes del mismo; además facilita la extracción de muestras del terreno a lo largo de todo el taladro.

Para realizar dichas perforaciones se pueden emplear cualquiera de los procedimientos actualmente conocidos, tal

5. que aire comprimido, agua a presión e incluso con taladros helicoidales, según la naturaleza del terreno.

- Una vez terminada la perforación se procede a la colocación de una segunda tubería en el interior de la perforación y a la sucesiva puesta en obra de la armadura resistente
10. de los pilotes, bien en redondos o en jaulas, para, a continuación verter un mortero adecuado, constituido preferentemente por una mezcla de arenas y supercemento en dosificación conveniente; en una primera fase, dicha mezcla saca las aguas presentes en los tubos y en el terreno perforado, y en la
 15. segunda fase el mortero que se añada expulsa la excedencia de lechada por efecto de una presión que recibe el mismo por medio de golpes de aire comprimido. Entre ambas fases se procede a extraer la batería interior del tubo. Como puede apreciarse, el vertido de mortero no se realiza con el criterio
 20. de las inyecciones, es decir, bajo presión continua, sino intermitentemente.

- Finalmente se coloca en obra tubería de acero, aluminio, chapa o materiales polietilénicos en la parte del pilote comprendida en la zona de muro o de estructura existente; cuya tubería puede eventualmente ser sustituida por la
25. misma tubería de perforación. Durante la segunda fase del vertido se procede a extraer de una forma lenta y continua la tubería de perforación.

- Las cabezas de los pilotes se pueden dejar a la
30. profundidad requerida; sobre las mismas, después de las

404309



eventuales obras de demolición, pueden apoyar las nuevas estructuras que, por lo tanto, descargan directamente por medio de los pilotes.

5. Con el fin de facilitar la interpretación más exacta del objeto sobre que ha de recaer el presente privilegio, en el plano adjunto complementario de la presente exposición se representa una forma práctica para la realización industrial y únicamente a título de ejemplo y, por consiguiente, sin carácter exhaustivo sino meramente informativo.

10. En el mencionado plano:

La figura 1, representa, en sección transversal, la fase de perforación y vertido de los pilotes con armadura de tubos en la cimentación existente.

15. La figura 2, corresponde a una vista longitudinal de la misma fase.

La figura 3, representa, en sección transversal, la fase de sustitución de los muros de carga antiguos por las nuevas estructuras.

20. La figura 4, corresponde a una vista longitudinal de la misma fase.

En dichas figuras, las referencias corresponden:

- 1.- Cimentación antigua.
- 2.- Muro de carga antiguo.
- 3.- Perforación.
25. 4.- Tubería.
- 5.- Pilotes.
- 6.- Armadura resistente.
- 7.- Placa de cimentación.
- 8.- Pilar de la nueva estructura.
30. 9.- Nivel del terreno.

404309



Según se representa, la aplicación del presente sistema objeto de la invención, consiste en atravesar la estructura de la cimentación antigua -1- en que se basa el muro de carga -2- con perforaciones verticales e inclinadas, cuyas perforaciones -3- se prolongan por debajo de dicha estructura en los estratos del terreno; dichas perforaciones se realizan aplicando procedimiento actualmente conocidos, variando su diámetro y separación según las cargas previstas. Estas perforaciones -3-, permiten la entubación total del taladro, evitando caídas de materiales desprendidos de las paredes del mismo, facilitando, al mismo tiempo, la extracción de muestras del terreno a lo largo de toda la perforación.

Una vez completada la perforación se procede a la colocación de una segunda tubería en el interior, y a la sucesiva puesta en obra de la armadura resistente -6-, bien sea en barras o en jaulas, según necesidades.

A continuación se procede al vertido de un mortero constituido por mezcla de arenas y supercemento en dosificación conveniente; en una primera fase dicha mezcla saca las aguas presentes en los tubos y en el terreno perforado; en la segunda fase, el mortero que se añade expulsa la existencia de lechada por efecto de una presión que recibe el mismo por medio de golpes intermitentes de aire comprimido. Después de la primera fase y antes de la segunda, se procede a extraer la batería interior del tubo.

Seguidamente se coloca en obra una tubería -4- de acero u otro material conveniente en la parte del pilote -5- comprendida en la zona de muro -1- o de la estructura existente, cuya tubería puede eventualmente ser sustituida por

404309 2



la misma tubería de perforación, la cual se ha extraído continua y lentamente durante la segunda fase de vertido del mortero.

- Una vez fraguados convenientemente los pilotes, se
5. procede a la demolición de los muros de carga -2- y cimientos -1-, figura 3, dejando las cabezas de los pilotes -5- a la profundidad adónea con respecto al nivel -9- del terreno, procediendo a construir las placas o zapatas de cimentación -7- de los pilares -8- de la nueva estructura, bien sean de
10. hormigón armado o metálicos, cuya nueva estructura descarga directamente sobre los pilotes -5-.

- Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como un ejemplo de realización práctica del mismo, solamente cabe añadir que en dicho ejemplo es posible introducir
15. cambios de materias, formas y disposición de sus elementos, siempre que tales alteraciones no supongan variación sustancial en el objeto reivindicado.

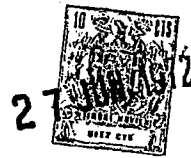
- El solicitante se reserva el derecho de extender esta demanda a los países extranjeros reivindicando la misma
20. prioridad de la presente solicitud al amparo del Convenio Internacional para la protección de la Propiedad Industrial.

- Igualmente, el solicitante se reserva el derecho de introducir en la presente invención cuantos perfeccionamientos sobre la misma puedan derivarse, mediante la solicitud de los correspondientes Certificados de Adición en la
25. forma señalada por la Ley.

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: "SISTEMA PARA REALIZAR UNA CIMENTACION CON
- 30.

404309



PILOTES EN GENERAL A TRAVES DE ESTRUCTURAS EXISTENTES DEJANDO INDEPENDIENTE LA NUEVA CIMENTACION DE LA ANTIGUA", según las características esenciales de las siguientes:

REIVINDICACIONES

- 5. 1ª.- Sistema para realizar una cimentación con pilotes en general a través de estructuras existentes dejando independiente la nueva cimentación de la antigua, caracterizado porque una vez realizadas las perforaciones adecuadas a través de la cimentación antigua, e incluidas en aquéllas
- 10. las armaduras resistentes, se procede a verter un mortero constituido por arena y supercemento convenientemente dosificado, de manera que en una primera fase dicha mezcla extrae el agua presente en los tubos, mientras que en una segunda fase el mortero que se añade expulsa la excedencia de lechada por efecto de una presión discontinua de aire comprimido,
- 15. al mismo tiempo que se procede a la extracción de la batería interior de tubos.

- 20. 2ª.- Sistema para realizar una cimentación con pilotes en general a través de estructuras existentes dejando independiente la nueva cimentacion de la antigua, según la anterior reivindicación, caracterizado por la disposición en obra de tubería de naturaleza variable en la parte del pilote comprendido en la zona de muro o estructura de cimientos existente, al objeto de que los pilotes queden totalmente aislados
- 25. de los antiguos cimientos, pudiendo eventualmente, ser sustituida dicha tubería por la misma de la perforación, de forma que una vez fraguados los pilotes, sea posible demoler la estructura antigua quedando las cabezas de pilotes a profundidad conveniente para que puedan apoyarse las nuevas estructuras que, por lo tanto, descansan directamente sobre los pi-
- 30.





404309

27 JUN

lotes.

3ª.- SISTEMA PARA REALIZAR UNA CIMENTACION CON PI-
LOTES EN GENERAL A TRAVES DE ESTRUCTURAS EXISTENTES DEJANDO
INDEPENDIENTE LA NUEVA CIMENTACION DE LA ANTIGUA.

5. Según queda sustancialmente descrito en la presen-
te memoria, que consta de nueve hojas, escritas a máquina por
una sola cara y dibujos.

Madrid, 27 JUN. 1972

D. Francisco ABELLÁ POBLET

P.P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P.

Firmado: N. del Santo Abril

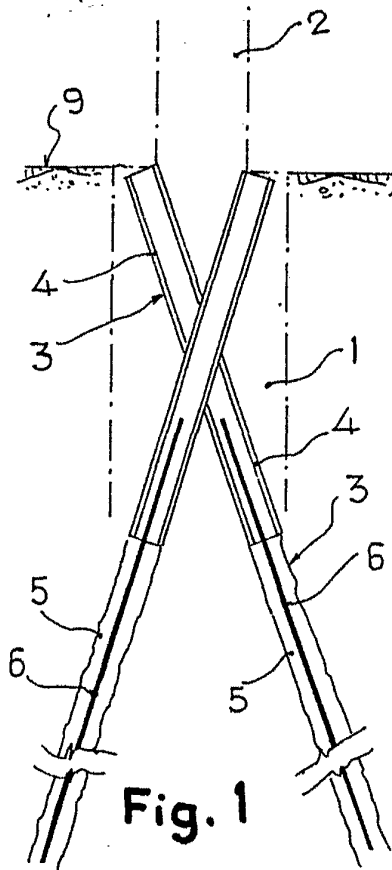


Fig. 1

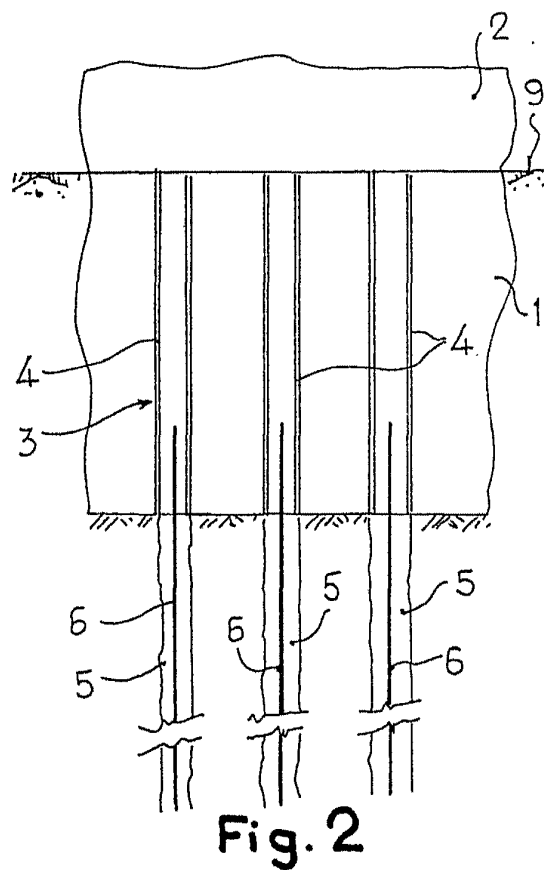


Fig. 2

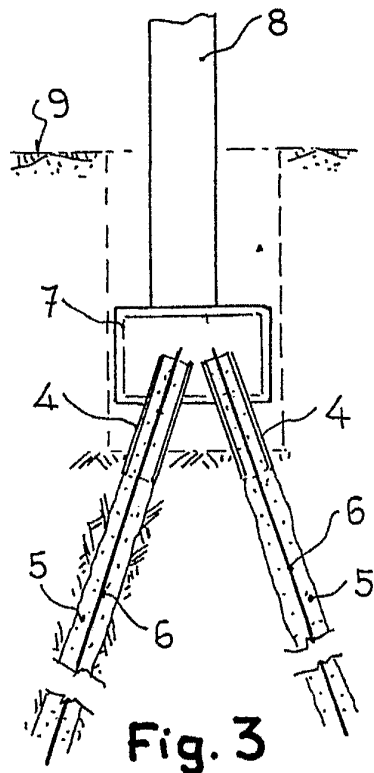


Fig. 3

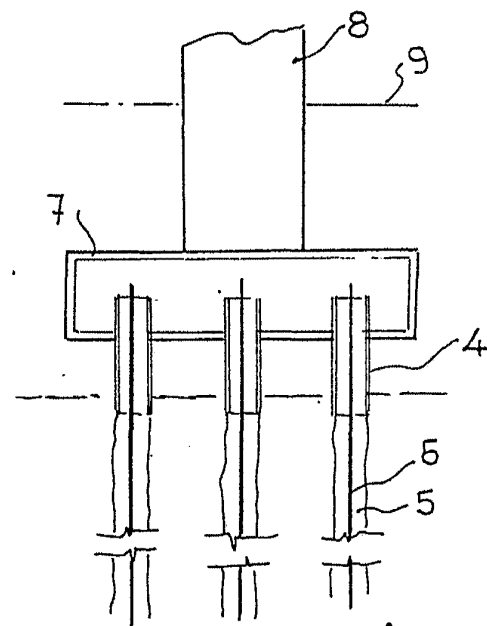


Fig. 4

Madrid, 27 JUN. 1972
 FRANCISCO ABELLA POBLET
 P. P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
 P. P.

[Handwritten signature]

Firmado: N. del Santo Abril

Escala variable

27 JUN 1972