



CONCEDIDA

10	ES	11	NUMERO	12	AI
		21	464213		
		22	FECHA DE PRESENTACION		
			16. NOV. 1977		

PATENTE DE INVENCION

50 PRIORIDADES:		
51 NUMERO	52 FECHA	53 PAIS
40427 A/75	11-11-75	Italia
47 FECHA DE PUBLICIDAD	54 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	F02D // F04H	Nº 453.146
54 TITULO DE LA INVENCION		
"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UN PILOTE DE CIMIENTOS PARA ESFUERZOS ALTERNADOS DE COMPRESION Y TRACCION".		
71 SOLICITANTE (S)		
FONDEDILE S.p.A.		(GE/15300 Div.)
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
Via Verdi 35, 80133, Napoles, Italia.		
72 INVENTOR (ES)		
Wolf Chitis		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
DON ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ		(P.- 67.461)

1 La presente invención se refiere a un pilote de
cimientos apto para soportar cargas alternadas de compresión y tracción.

5 Se conocen pilotes de cimientos en hormigón de colada preparada en el puesto, los cuales son aptos para soportar cargas de compresión. Son también conocidos pilotes de anclaje destinados a absorber esfuerzos de tracción.

10 En algunas estructuras (por ejemplo en los soportes para líneas eléctricas) los pilotes de cimientos van sujetos, con notable influencia, a cargas alternadas de compresión y de tracción.

15 Pilotes de este tipo son sometidos por tanto a un preocupante estado de esfuerzo frente al cual las construcciones hasta ahora conocidas no ofrecen una adecuada resistencia. Hasta el momento, pilotes de cimientos de este tipo, se construían de la siguiente manera: se introducía en el terreno una o más barras de anclaje (sujeción) que eran circundadas por el hormigón.

20 Estos pilotes tradicionales presentaban también un riesgo de corrosión referente a las barras de anclaje internas, puesto que la eventual quebradura del conglomerado de cemento que se echa alrededor de las barras permite la entrada de agua y la subsiguiente corrosión de dichas barras.

25 Objeto principal de la presente invención es el de asegurar al pilote un eficiente anclaje de base destinado a suministrar una considerable acción de retención, sobre todo y también en terrenos de poco valor.

30 Otra finalidad de la presente invención es la de evitar la corrosión de las barras de anclaje.

1 El objeto principal más arriba indicado se ha --
conseguido según el procedimiento siguiente:

- se procede en primer lugar a efectuar un agujero,
- se introduce en dicho agujero una o más barras de ancla-
5 je cuyas extremidades inferiores son solidarias con una
cámara cerrada, de forma sustancialmente cilíndrica y --
alargada, rígida e impermeable para los fluidos que des-
de el exterior tenderían a penetrar hacia el interior, -
dicha cámara está coligada con el exterior por medio de
10 tubos de introducción y posiblemente de respiradero,
- se procede a la normal colada de hormigón formando el pi-
lote propio y verdadero,
- se espera que dicho hormigón haya fraguado, entonces se
procede a la introducción de argamasa de cemento en di--
15 cha cámara aumentando la presión mientras las paredes la-
terales de la misma se rompen dejando esparcir por el te-
rreno circundante la argamasa de cemento.

El objeto de la cámara es el de poner a disposi-
ción de la mezcla a inyectar un espacio no pequeño, de ma-
20 nera que forme una primera "burbuja" que es prensada con--
tra el terreno, extendiéndose.

- Se procede, pasado un cierto tiempo, antes de que la ar-
gamasa inyectada haya fraguado, a un parcial lavaje de -
la cámara, con el objeto de crear nuevamente una cámara
25 de inyección de oportunas dimensiones.
- Se inyecta, nuevamente, si es necesario, argamasa de ce-
mento y oto.

Debe notarse que el procedimiento según la pre--
sente invención, el cual prevé sucesivos lavajes de la cá-
30 mara, se hace posible y es facilitado además, gracias a la

1 -específica cámara prevista. Efectivamente, una cámara que
tenga una cierta dimensión en altura hace posible, por me-
dio del lavaje a inyección con agua, la fácil formación de
una cámara de expansión. El objeto de la reiteración es el
5 de compensar las posibles "mermas" (shrinkages) que el bul-
bo de material expandido podría sufrir en terrenos escasa-
mente permeables o decisamente impermeables, por efecto de
decantación en terrenos permeables. La reiteración podría
ser innecesaria.

10 La invención será ahora más clara con la explica-
ción de un ejemplo de realización que ha sido representado
en las figuras adjuntas en el cual:

Fig. 1 es una sección longitudinal de un pilote
obtenido con el procedimiento según la presente invención.

15 Fig. 2 es la sección transversal II-II de la fig.
1.

Fig. 3 es la sección longitudinal de una porción
terminal de las barras de anclaje y de la celda, antes de
que éstas sean introducidas en el agujero.

20 Fig. 4 es la sección IV-IV de fig. 3.

Fig. 5 es la sección V-V de fig. 3.

Fig. 6 es una vista lateral de la celda según el
presente invento como ésta se fija a las barras de anclaje.

25 Fig. 7 es una vista en sección esquemática de la
porción terminal del pilote de cimientos, según el presen-
te invento, cuando la colada está terminada.

Se describirá ahora la sucesión de las operacio-
nes necesarias según el presente procedimiento:

- Se efectúa la perforación 2.

30 - Se introduce en el agujero 2 el armazón constituido por

- 1 -una barra de anclaje 6 unida al pie a una celda constituida por dos discos más o menos horizontales 9 y 10 (solidarizados con la barra de anclaje 6 por medio de medios de sujeción 7) y por una pared lateral 8 en laminilla liviana
- 5 perforada u otro material análogo. La pared lateral puede ser realizada en dos o tres trozos retenidos entre ellos con ligadura previsoría o similar. Todo encerrado en una envoltura de tela de yute 11 u otro material equivalente y a su vez revestido por una hoja de plástico 12 u otro material impermeable. La celda resulta por lo tanto impermeable en confronto con la penetración desde el externo de líquidos densos (por ejemplo fango de perforación o conglomeración). El interno de la celda está coligado a la superficie por medio de uno o más tubitos 4.
- 10 - Se efectúa, luego, la colada del pilote, quedando la celda protegida por su doble envoltura y por lo tanto no es invadida por la conglomeración del cemento.
- 15 - Se espera que la colada se haya fraguado, luego se efectúa una inyección de argamasa de cemento en la celda por medio de tubitos. La argamasa, comprimiendo contra las paredes laterales internas en laminilla, las dilata, las aloja y rompe la envoltura de plástico formando el bulbo de argamasa.
- 20 - Después de un cierto período de maduración se efectúa el parcial lavaje de la celda.
- 25 - Se efectúa una segunda inyección en el terreno.
- Se continúa, si es necesario, a efectuar lavajes e inyecciones hasta que la última inyección no resulte de reducidísimo volumen.
- 30 Como procedimiento accesorio se puede usar uno -

1 de los tubitos 4 como tubo respiradero y estrangular la sa-
lida del mismo durante la introducción de argamasa en otro
tubito 4. Se notará que del mismo, en este caso, sale arga-
masa extremadamente líquida, es decir, poco densa. También
5 este sistema sirve para espesar la argamasa de cemento que
formará el bulbo eliminando parte del agua contenida en la
misma.

Otra etapa accesoria del procedimiento según el
presente invento, consiste en el hecho de procargar la ex-
10 tremidad superior del pilote, en particular de efectuar --
una precompresión en la parte superior del pilote de mane-
ra que el hormigón colado alrededor de las barras de trac-
ción no se rompa, permitiendo las infiltraciones de agua.
En este caso las barras de armazón 6 están provistas, en -
15 su parte superior, de una funda 5, de manera que después -
de la colada del pilote se puede efectuar una precompresión
en el trecho deseado.

La característica del procedimiento consiste en
el hecho que el bulbo nace en una cámara de expansión pre-
20 dispuesta en el dispositivo que se dilata contra el terreno,
comprimiéndolo enérgicamente. Tal acción puede manifes-
tarse también en terrenos, como ser limo-arcillosos, poco
permeables o totalmente impermeables; se note a este propó-
sito, la neta diferencia entre el procedimiento descrito -
25 ahora y una común inyección de cemento, de sustancias químicas,
etc. Efectivamente, las normales inyecciones par-
tiendo de pequeños orificios, en vez que de una cámara de
expansión predispuesta a propósito, como en el dispositivo
según el presente invento, difícilmente logran hacerse un
30 camino en el terreno circundante, en el cual, por lo tanto,

1 el bulbo no se forma o se forma con dimensiones muy reduci
das.

5 El procedimiento que ha sido descrito hasta ahora con referencia a inyecciones de argamasa de cemento tie
ne válidos y es aplicable en todos los casos en los cuales
se considera más conveniente emplear en vez de la argamasa
de cemento, cualquier otro ligante como ser sustancias quí
micas endurecientes, resinas, etc.

10

1

REIVINDICACIONES

5

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10

1ª.- Perfeccionamientos introducidos en un pilote de cimientos para esfuerzos alternados de compresión y tracción, caracterizados por el hecho que el pilote comprende inferiormente una celda de carga, cuyas paredes superiores e inferior están constituidas por discos, más o menos planos, solidarios con la o las barras de armazón y dispuestos a una distancia bastante notable en altura, y que las paredes laterales están constituidas por un sostén agujereado recubierto por un revestimiento impermeable.

15

2ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados por el hecho que externamente al sostén lateral agujereado está previsto un estrato de tela de yute.

20

3ª.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1ª ó 2ª, caracterizados por el hecho que la pared lateral de sostén agujereada está constituida por una laminilla en dos o más tiras mantenidas unidas por ligaduras provisionales.

25

4ª.- Perfeccionamientos introducidos en un pilote de cimientos para esfuerzos alternados de compresión y tracción.

12117

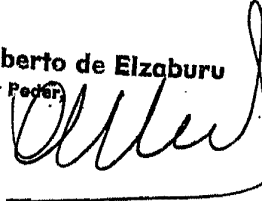
Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 16. NOV. 1977

P.A.

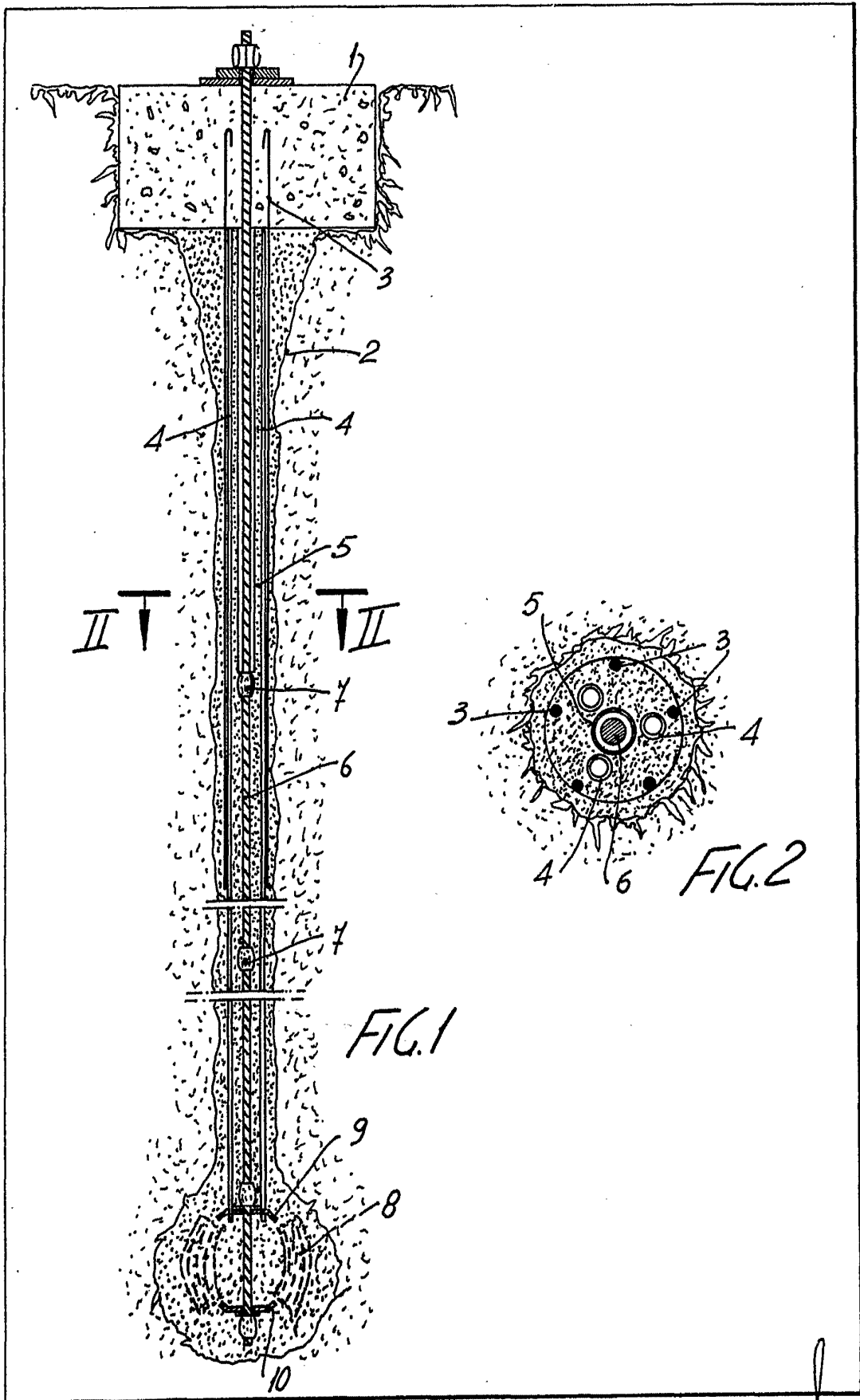
Alberto de Elzaburu
Por Poder



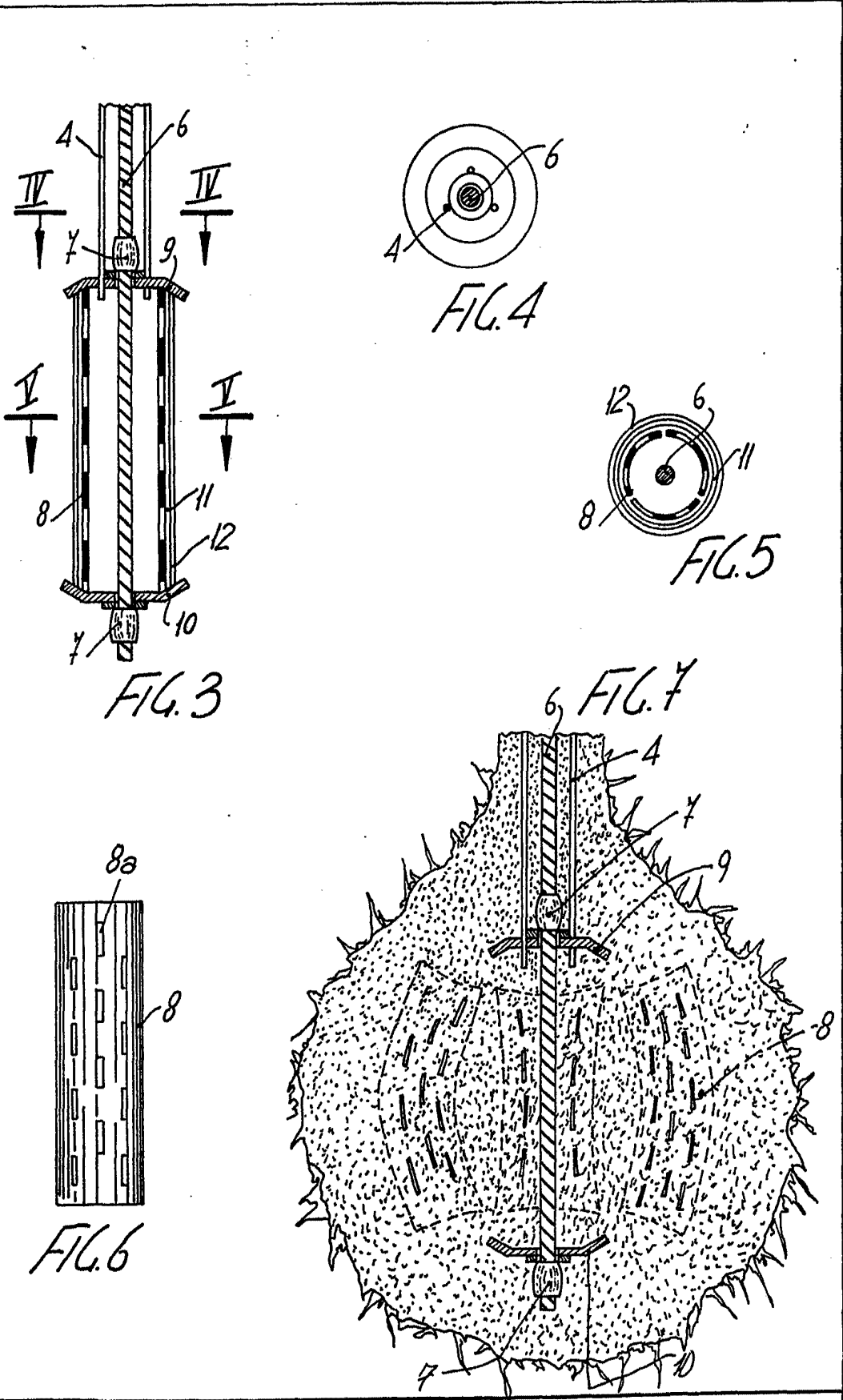
12117

F C M

129



Alberto da Elzevira
Ingegnere



Alberto de Eizchuru
Per Rodas