

194351

194351

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

NUEVO PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCION DE PILOTES MOLDEA  
DOS O "IN-SITU"

---

Solicitante: Don Francisco Zapata Tejedor, Español  
residente en Madrid, calle de Fernán González, 38.

---

La presente patente de invención se refiere a un  
nuevo procedimiento para la ejecución de pilotes moldea  
dos o "in-situ", previendo obtener una mejor calidad en  
el hormigón que constituye el pilote y un mejoramiento  
5- en las condiciones de trabajo estático de dicho elemen-  
to una vez puesto en carga.

El elemento estructural denominado pilote, es un  
soporte prismático o cilíndrico de hormigón, que embu-  
tido dentro del terreno, transmite a éste las cargas de  
10- la superestructura sustentada. El pilote puede ejecu-  
tarse "a priori" y después embutirlo en el terreno a  
golpes por medio de un martinete, obteniéndose el tipo  
denominado de hınca; o bien puede realizarse previamen-  
te la perforación y después el hormigonado de ésta, cons-  
15- tituyendo el otro tipo llamado pilote moldeado o "in-situ"  
A esta nueva modalidad se refiere el nuevo procedimien-  
to objeto de la patente.



20- Para llevar a cabo mi invención, en la ejecución de un pilote, primeramente se efectúa la perforación en el terreno, con el diámetro que se estime, utilizando el sistema usual de sondeo y se reviste con tubería. Al canzada la profundidad prevista, se ejecuta el hormigonado, para ello, previamente se ha construido una bandeja de hormigón de diámetro algo inferior al de la tubería para que penetre en ella, la cual se ancla a las armaduras que lleva el pilote. Se presentan las armaduras con la bandeja en su base, sobre la boca de la tubería y se hace descender el conjunto por medio de un cabrestante, hasta que la bandeja quede debajo de la boca de la tubería unos dos o tres metros. Entonces se procede a echar el hormigón bien directamente desde la hormigonera o por paleo, ya que detenido el hormigón por la bandeja, la pequeña altura de caída no provoca desintegración ni deslavado en el hormigón. Una vez realizado el relleno de hormigón en este primer tramo, por medio del cabrestante se hace descender otra profundidad igual a la bandeja, que arrastrará la primera columna hormigonada y se vuelve a echar hormigón conforme se indicó anteriormente. Se continúa así sucesivamente, hasta que la bandeja llegue al fondo de la perforación, con lo cual queda completamente hormigonada toda la entubación.

Realizado el hormigonado hay que proceder a extraer el revestimiento de tubería, lo cual requiere un gran esfuerzo de tracción y con mi invención, se aprovecha la reacción de ese esfuerzo para provocar una compresión en la columna de hormigón de una cuantía igual al esfuerzo preciso para levantar la tubería. Para ello se acopla en la boca de la tubería un gato o un tramo de tubería con agua a presión que se inyecta con bomba, cualquiera de los dispositivos, actúan en su parte inferior comprimiendo el hormigón y en su parte superior actúa sobre

.....el borde o cabezal de la tubería provocando su le  
vantamiento.

Para que mi invención pueda ser mejor comprendida,  
55- se hace una referencia a los dibujos adjuntos que forman  
parte de esta descripción y en los cuales:

La figura nº 1, es una fase de la perforación.

La figura nº 2, representa la perforación ter  
minada con la tubería (1) colocada, indicándose el nivel  
60- freático (2) del agua subterránea que pudiera haber en  
el terreno.

La figura nº 3, tiene representadas en las ar  
maduras (3) colocadas dentro del tubo y la bandeja (4),  
con el hormigón vertido en el primer tramo comprendido  
65- entre la bandeja y el borde de la tubería.

La figura nº 4, una posición intermedia de la  
bandeja (4) y la columna de hormigón, una vez pasado el  
nivel freático (2), lográndose con este procedimiento,  
que la columna de hormigón desaloje al agua del inte -  
70- rior del tubo, sin provocar en aquel desintegramientos  
ni deslavamientos.

La figura nº 5, es cuando la bandeja ha lle-  
gado al fondo de la perforación y está terminada la co  
lumna de hormigón (5).

La figura nº 6, representa la fase de extrac  
ción de la tubería y compresión del hormigón, en la que  
75- (6) es el borde de la tubería, la presión sobre el hor  
migón que ejerce el dispositivo hidráulico (8) se repre  
senta sobre aquel por medio de una zapata (7) de hierro  
80- o madera. La compresión del hormigón produce un aumento  
de la sección del tramo (9) de pilote terminado.

El procedimiento descrito, además de lograr una  
gran calidad en el hormigón que constituye el pilote, ya  
que se tiene en aquel la consistencia y la homogeneidad  
85- que se desee por su forma de vertido y la máxima compa  
cidad por la compresión, tiene la ventaja de que por .



1050

.....efecto de ésta se logre que el hormigón se incrus  
te en el terreno, con lo cual se aumenta el coeficiente  
de rozamiento y por tanto la capacidad de carga de cada  
90- pilote.

NOTA:

Descripto suficientemente el procedimiento de mi  
invención, debe hacerse constar que los dispositivos que  
intervienen en él, son susceptibles de modificaciones  
95- de detalle, en cuanto no se altere el principio fundamen  
tal del procedimiento, del cual se solicita patente de  
invención por veinte años (20 años) en España por:

1) Procedimiento para la ejecución de pilotes  
moldeados o "in-situ" el cual consiste en hormigónar la  
100- perforación hecha en el terreno y revestido de tubería,  
por medio de una bandeja de hormigón prefabricada ancla  
da en las armaduras, la cual desciende dentro del entu  
bado sosteniendo la columna de hormigón y permite el ver  
tido de éste por la boca de la tubería. Una vez rellena  
105- de hormigón la tubería, se coloca un gato, cuya base des  
cansa por medio de una zapata en la cara superior del  
hormigón y en cuya cabeza se colocan unos elementos de  
tensión anclados a los bordes de la tubería. Al produ  
cir el levantamiento de la tubería se provoca una reac  
110- ción igual y contraria que comprime el hormigón.

2) Procedimiento según se ha dicho en la rei  
vindicación 1) en el cual se utilice en vez de gato, un  
trozo de tubería de igual diámetro que la de entubado,  
roscada en el borde de ésta y cerrada por la otra parte,  
115- con una entrada para inyectar agua a gran presión, que  
produce el levantamiento de la tubería y la compresión  
del hormigón.

3) Procedimiento que al hormigonar la perfora  
ción por descenso progresivo del hormigón, permite man  
120- tener la consistencia y homogeneidad de éste y con la ven  
taja de no producirse deslavamientos si hay agua freática





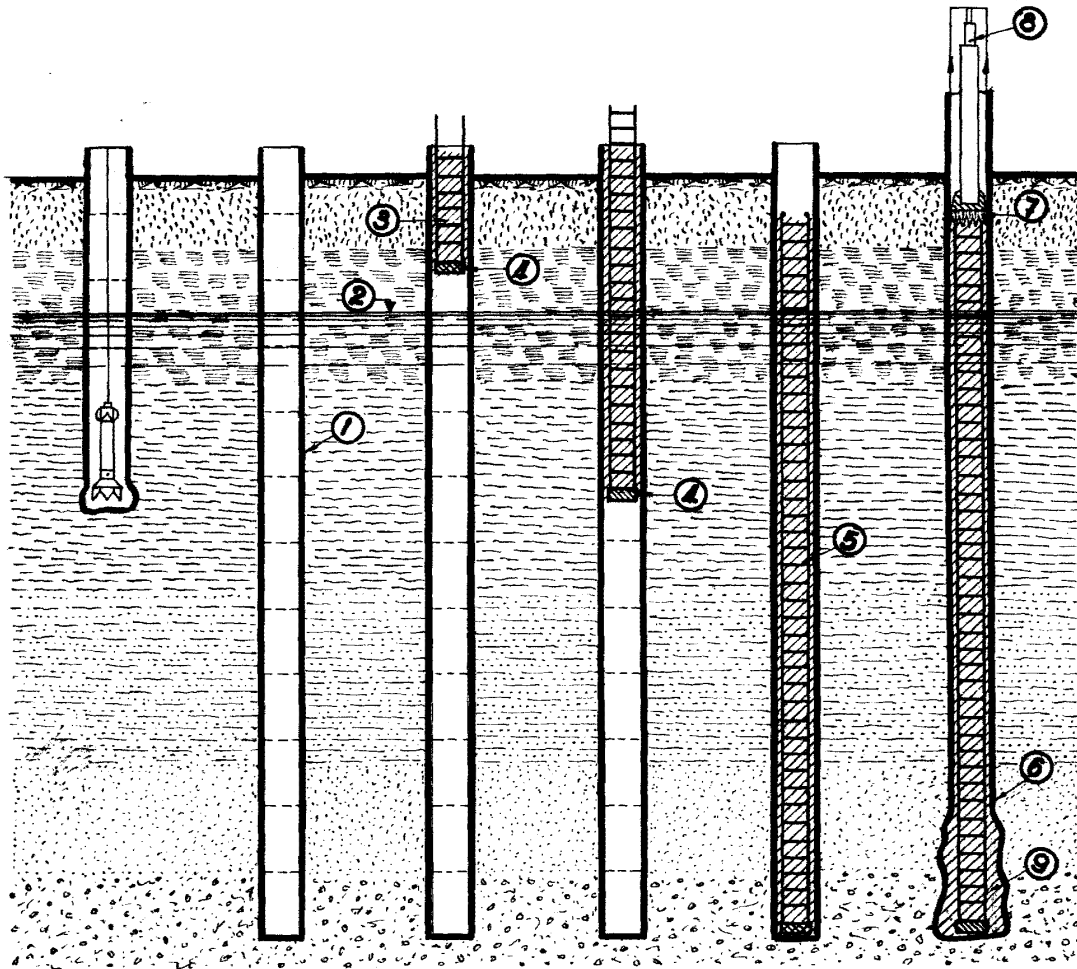
.....en la perforación.

125- 4) Procedimiento que al comprimir el hormigón  
aumenta la compacidad de éste y mejora el coeficiente =  
de rozamiento con lo cual se aumenta la capacidad de car-  
ga del pilote para igual diámetro y profundidad.

130- 5) Nuevo procedimiento para la ejecución de pi-  
lotes moldeados o "in-situ", tal como queda sustancial-  
mente descrito en la presente memoria y adjuntos dibu-  
jos.

Esta memoria consta de cinco hojas escritas por  
una sola cara.

Madrid, 23 de Agosto de 1.950



*Fig-1 Fig-2 Fig-3 Fig-4 Fig-5 Fig-6*

194351