

887

Memoria Descriptiva

de

.....
PATENTE DE INVENCION
.....

a favor
de

D. Francisco Zapata Tejedor

OFICINA TÉCNICA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

J. LOPEZ

AGENTE OFICIAL

MADRID
Av. José Antonio, 66
Teléf. 31-14-54

VALENCIA
Pascual y Genís, 11
Teléf. 12-5-50



204567

204567

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

.SISTEMA PARA HINCAR EN EL TERRENO CAJONES DE CIMENTACION

Solicitante: Don Francisco Zapata Tejedor, de nacionalidad española, domiciliado en Madrid, calle de Fernán González número 38.

La presente patente de invención se refiere a un sistema para la hinca en el terreno de cajones de hormigón, con el objeto de obtener una mayor velocidad de hinca y trabajar en terrenos sumergidos sin necesidad de -
5- agotamientos.

El sistema constructivo clásico de hincar un cajón de hormigón para realizar una cimentación, consiste en -
excavar por debajo de los bordes de aquel y extraer los productos por el hueco del cajón, requiriendo el acceso
10- al fondo del personal y por tanto, la necesidad en terrenos sumergidos de agotar con bombas. Tiene el inconveniente, aparte de las malas condiciones de trabajo del personal, de estar limitado su empleo y la profundidad de hinca por la cuantía del caudal de agua a agotar y por la -
15- presencia de terrenos tipo fangosos que producen sifonamiento por el fondo. Con el sistema objeto de esta patente se anulan los referidos inconvenientes.

En esencia el sistema consiste en construir el cajón de hormigón, con cualquier forma y dimensión, disponiendo



- 20- en su interior uniformemente distribuidos una serie de alvéolos o células cilíndricas, a través de las cuales se extraen los productos del subsuelo por medio de una succión por vacío, combinada con un tubo-compuerta especial para la recogida y elevación de los productos -
- 25- de excavación y mejorando el efecto de succión por medio de alimentar con agua las otras células contiguas a la que se está perforando.

Si el terreno que tiene que atravesar el cajón es coherente, se precisa transformarlo en detritus y esto

30- se hace metiendo por las células los trépanos que se utilizan en el procedimiento clásico de ejecutar sondeos a percusión, los cuales a golpes trituran el terreno de aquellas características.

Una vez que en el terreno ha sido rota su cohesión

35- para sacar los productos por cada célula, se procede a introducir por esta un tubo-compuerta especial que queda apoyado en el terreno del fondo y entonces se procede a realizar una succión mediante la cual se produce la abertura de la compuerta del tubo y la entrada del

40- agua con productos arrastrados dentro de aquel, los cuales por su peso van cerrando la compuerta, pudiéndose, una vez parada la succión, sacar el tubo con los productos que contiene.

La succión puede realizarse conectando a la boca superior de cada célula una bomba de vacío o por medio de un pistón provisto de válvulas con admisión hacia arriba que se deslice dentro del tubo-compuerta. La forma de realizar la succión no tiene carácter alguno limitativo ya que se fundamenta en producir un vacío dentro de cada célula, para crear una corriente de agua con arrastre de productos.

45-

50-

La alimentación de agua en las células contiguas a la que se extraen los productos de perforación, se hace vertiendo el agua con mangueras por la boca de -



55- .las células, al objeto de aumentar y mantener dentro -
de aquellas el nivel freático, el cual aumentado en la
presión atmosférica representa una carga hidrostática
capaz de crear una fuerte velocidad en la corriente de
agua hacia la célula donde se extraen los productos.

60- Al ir excavando por debajo de cada célula en la -
forma indicada, el cajón por su propio peso vá descen-
diendo con mas facilidad que con el procedimiento clá-
sico, ya que tiene mas peso a igualdad de sección ----
transversal, por el incremento que representa los tabi

65- ques que constituyen las células.

Para mejor comprender este sistema detallamos el
proceso de ejecución en la adjunta figura, pero que no
tiene carácter alguno limitativo, ya que caben varia-
ciones de ejecución tanto en la forma como en el tama-
70- ño de los medios auxiliares a emplear ya que dependen
de las dimensiones de cada cajón, las cuales no afec-
tan a la esencialidad reivindicada y no serán sino va-
riantes igualmente comprendidas y protegidas por el -
presente registro.

75- Con referencia a dicha figura y a los números que
designan detalles que interesan a los fines de esta me-
moria, la descripción del sistema es como sigue:

La fig. 1 representa la sección transversal de un
cajón circular de hormigón ejecutado por los procedi-
80- mientos normales de construcción, que tiene una célula
central (8) de gran diámetro y una serie de células(1)
periféricas del mismo diámetro y uniformemente distri-
buidas.

La ffg. 2 representa una sección vertical parcial
85- del cajón siguiendo los ejes de las células periféri-
cas, donde puede observarse que en una de las células
se ha introducido el tubo-compuerta (4), con su oom-
puerta (5) que abre hacia dentro y se hace la conexión
(3) con una bomba de vacío, al mismo tiempo que las -

204567

17



90- .células contiguas se alimentan con agua por medio de
 las mangueras(2), con lo cual se crea unas líneas de
 corriente(6) hacia la otra célula.

La fig. 3 representa la misma sección anterior -
 del cajón en la fase de excavación, donde por efecto -
 95- de la succión el tubo-compuerta (4) se ha encargado -
 con productos, produciéndose un vaciado o excavación -
 (7). Al reiterar esta operación en todas las células -
 del cajón, se produce un vaciado inferior total de pro-
 ductos del terreno y por tanto un descenso ó hincas de
 100- aquel hasta la profundidad conveniente.

REIVINDICACIONES

La presente patente de invención comprende las si-
 guientes reivindicaciones:

1º.- Sistema para hincar en el terreno cajones de
 105- cimentación, caracterizado porque los cajones se ejecu-
 tan disponiendo en su interior una serie de alveolos ó
 células cilíndricas en toda la longitud, a través de -
 las cuales se hace la excavación y extracción de pro-
 ductos del suelo, por medio de aplicar el vacío dentro
 110- de cada célula y recoger los productos con un tubo-com-
 puerta, por la elevación del cual se sacan al exterior.

2º.- Sistema según lo reivindicado en el punto an-
 terior, caracterizado porque a través de las células -
 se pueden utilizar trépanos y medios de perforación de
 115- sondeos, con objeto de disgregar el terreno compacto -
 que por su cohesión no pueda ser arrastrado por la co-
 rriente de agua que en las células crea el vacío.

3º.- Sistema según lo reivindicado en los puntos
 anteriores, caracterizado porque el tubo-compuerta tie-
 120- ne un diámetro algo inferior al de las células y se -
 compone de un trozo de tubo con una horquilla en su -
 parte superior para introducirlo y extraerlo, teniendo
 en su parte inferior una compuerta que abre hacia den-



20456 7¹¹

.tro.

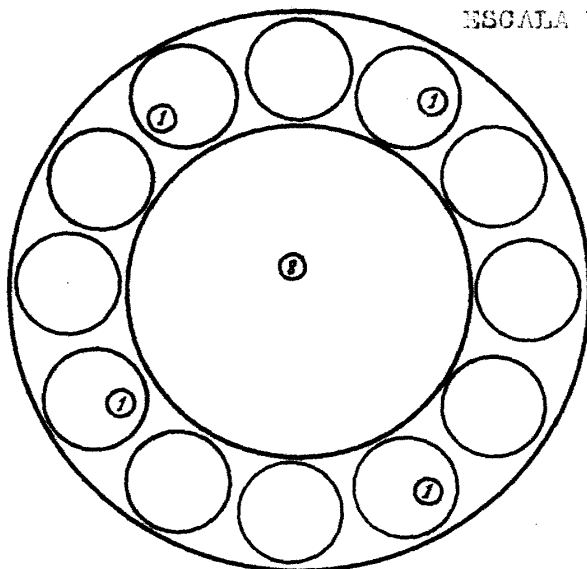
125- 4º.- Sistema para hincar en el terreno cajones de cimentación, según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizado porque cuando la calidad del terreno lo exija, la acción de arrastre de los productos por el vacío, puede aumentarse por una alimentación de agua en las células contiguas a aquella en que se aplica este.

135- 5º.- Sistema para hincar en el terreno cajones de cimentación, de conformidad en un todo en lo esencial y fines de aplicación a lo descrito en la presente Memoria y gráficamente representado en las figuras del adjunto plano para su mejor comprensión.

Esta Memoria consta de cinco hojas, mecanografiadas a doble espacio y por una sola cara.

Madrid, 15 de Julio de 1.952

ESCALA VARIABLE



204567

Fig. 1

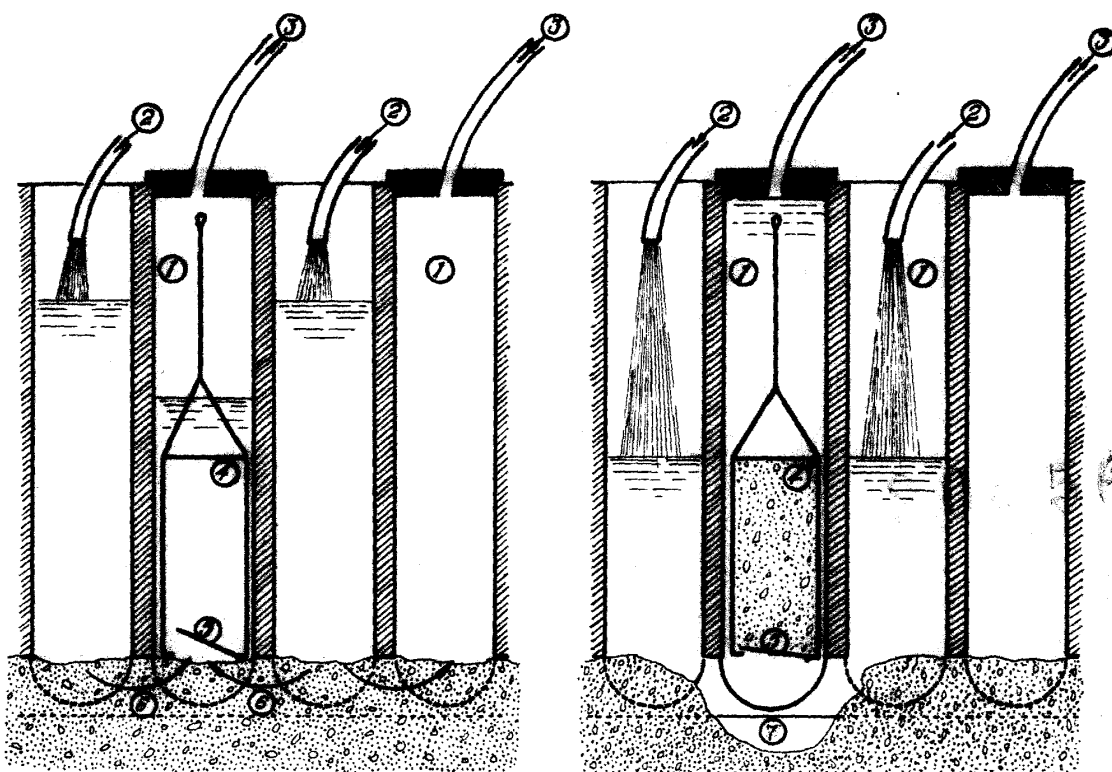


Fig. 2

Fig. 3

[Handwritten signature]