

P-9785.-

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL



1952

202425

11 MAR. 1952

MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar

202425

PATENTE DE INTRODUCCION
en
E s p a ñ a
por DIEZ años

a nombre de MANUEL BENITEZ RAMIREZ, de nacionalidad española,
residente en Paseo del Prado 24, Madrid, por:

"UN SISTEMA PARA LA CONSTRUCCION DE DEPOSITOS DE HORMIGON
DESTINADOS AL ALMACENAJE DE LIQUIDOS"



202425

Esta solicitud se refiere a la construcción de depósitos para almacenar líquidos en general y una forma específica de su objeto es la construcción de depósitos para aceite de oliva, hidrocarburos (gasolina, petróleo, etc.). De cualquier modo, el invento
5 no ha de considerarse limitado a esta realización específica que solo se ha dado a título ilustrativo ya que podrá hacerse uso de él, siempre que ello sea aconsejable y posible.

Como es sabido, el hormigón representa un material especialmente adecuado para la construcción de depósitos dadas sus
10 condiciones de economía, resistencia a los agentes atmosféricos, ejecución de la obra in situ, etc.

Sin embargo, al lado de estas ventajas, el hormigón posee inconvenientes muy importantes que han limitado su uso para esta rama de la construcción.

15 Se trata casi siempre de inconvenientes de dos clases: Como es sabido, el hormigón es un material capilar y resulta inevitable que el líquido contenido en el depósito penetre en los canales capilares del hormigón. En principio la pérdida de líquido originada por esta causa no es muy grande, ya que la velocidad de
20 avance del líquido por los canales capilares es muy lenta y el líquido no puede seguir penetrando en ellos mientras dichos canales se encuentran llenos de líquido. Sin embargo, una vez que el líquido del depósito ha llegado a la pared exterior del mismo, lo cual sucede de modo inevitable al cabo de cierto tiempo, la evaporación que allí se produce determina la evacuación del líquido
25 de los canales capilares y, por consiguiente, la posibilidad de



que el líquido del depósito siga penetrando en los mismos deter-
minando así una pérdida continuada de dicho líquido.

El segundo inconveniente es de orden químico y es debido
5 a la susceptibilidad del hormigón para ser atacada por ciertos lí-
quidos.

La presente solicitud tiene por objeto poner remedio a es-
tos dos inconvenientes, es decir a la fuga del líquido contenido
en el depósito y al ataque del hormigón de éste por el líquido
10 contenido en él y se caracteriza porque el depósito que ha de
contener el líquido se construye de tal manera que el hormigón
esté siempre impregnado de agua de tal modo que la presión hi-
drostática de este agua de impregnación sea al menos igual, pe-
ro ventajosamente ligeramente mayor, que la del líquido que se
15 desea almacenar.

Esta impregnación del depósito puede conseguirse de di-
versas formas.

En primer lugar (vease fig. 1) el depósito de almacenaje
A se rodea de otro vaso o depósito B que contiene agua hasta tal
20 altura que la presión de ésta en cada punto sea igual o mayor
que la del líquido que se desea almacenar.

En esta primera forma de conjunción, los depósitos A y B
se construyen en la forma habitual, es decir con la necesaria ar-
madura de varilla de hierro para que los depósitos resistan las
25 presiones a que van a estar sometidos. El espacio intermedio C
se llena de agua hasta un nivel tal que la presión exterior en
cada punto del depósito A sea superior a la del líquido que se
almacene en el mismo. Dicho nivel de agua se mantendrá constante
por medio de un grifo de flotador.

30 Si se cumple la anterior condición se comprenderá que la
impermeabilidad queda asegurada porque el líquido almacenado en
A no podrá salir nunca puesto que en cualquier poro por donde
fuese a penetrar se encontraría con el agua que le impide el pa-



so a una presión mayor que la que él pueda ejercer. Así se evita el primer inconveniente mencionado al principio.

Como además, en estas condiciones, todos los canales capilares del hormigón en los depósitos A y B se hallan saturados de agua, no puede penetrar en ellos el líquido que se almacena, lo cual evita simultáneamente el segundo inconveniente mencionado ya que al no poder penetrar el líquido en la masa del hormigón se evita toda acción perjudicial sobre éste.

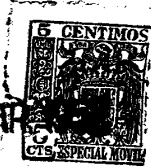
Esta forma de construcción que acaba de ser descrita representa más bien un principio teórico aunque es indudable que puede llevarse a la práctica en ciertas condiciones.

La figura 2, que es una sección de una vista en alzado y la figura 3, que es una planta correspondiente a ella, representan una forma de ejecución más práctica del sistema inventado.

En esta forma de construcción los depósitos separados de la figura 1 se construyen como una sola unidad D y en el grueso de pared se moldean mediante machos adecuados orificios E que comuniquen con otros del fondo del depósito y sean capaces de mantener toda la masa del hormigón saturada de agua. Es conveniente disponer en el fondo un relleno poroso F que realice la función sustentadora, y al propio tiempo, de retención del agua.

La misma finalidad puede conseguirse introduciendo en la masa del hormigón piezas de alfarería porosa que al llenarse de agua mantengan en la masa del hormigón la humedad necesaria para saturarla.

Otra forma de ejecución posible, sería disponer en la zona media de la pared del recinto que forma el depósito un material muy poroso, tal como arenisca, ladrillos porosos o huecos, comprimidos de escoria y similares que, al estar en comunicación con un depósito superior de agua, serán capaces de mantener toda la masa del hormigón que forma el depósito completamente embebida de humedad.



Es evidente que las formas de construcción que se han mencionado en lo que antecede solo se han dado a título ilustrativo para permitir una perfecta comprensión del invento pero los técnicos serán capaces de llevar a la práctica el objeto de esta solicitud de otras formas distintas de las representadas y descritas, por lo cual estas no deben limitar en modo alguno el alcance de la solicitud.

- Nota -

1.- Un sistema para la construcción de depósitos de hormigón destinados al almacenaje de líquidos, caracterizado porque el depósito que ha de contener el líquido se construye de tal manera que el hormigón esté siempre impregnado de agua de tal modo que la presión hidrostática de este agua de impregnación sea al menos igual, pero ventajosamente mayor que la del líquido que se desea almacenar.

2.- Un sistema según se reivindica en el punto 1, caracterizado porque el depósito de almacenaje se rodea de otro vaso o depósito que contiene agua hasta tal altura que la presión de esta en cada punto sea igual o mayor que la del líquido que se desea almacenar.

3.- Un sistema según se reivindica en el punto 1, en el cual los depósitos separados se construyen como una sola unidad y en el grueso de pared se moldean orificios que comunican con otros del fondo y que son capaces de mantener saturada de agua la masa del hormigón.

4.- Un sistema según se reivindica en el punto 1, caracterizado porque se disponen piezas de alfarería porosa en la masa del hormigón para mantener en ella la unidad necesaria.

5.- Un sistema según se reivindica en el punto 1, caracterizado porque se incorporan en la zona media de la pared del depósito materiales porosos, tales como arenisca, ladrillos porosos o huecos, comprimidos de escoria y similares que, al estar

202425

17 MAR.



en comunicación con un depósito superior de agua podrán mantener toda la masa del hormigón embebida de humedad.

Un sistema para la construcción de depósitos de hormigón destinados al almacenaje de líquidos.

17 MAR. 1952

Madrid,

Alberto de Elizaburu

Por Poder,

22222

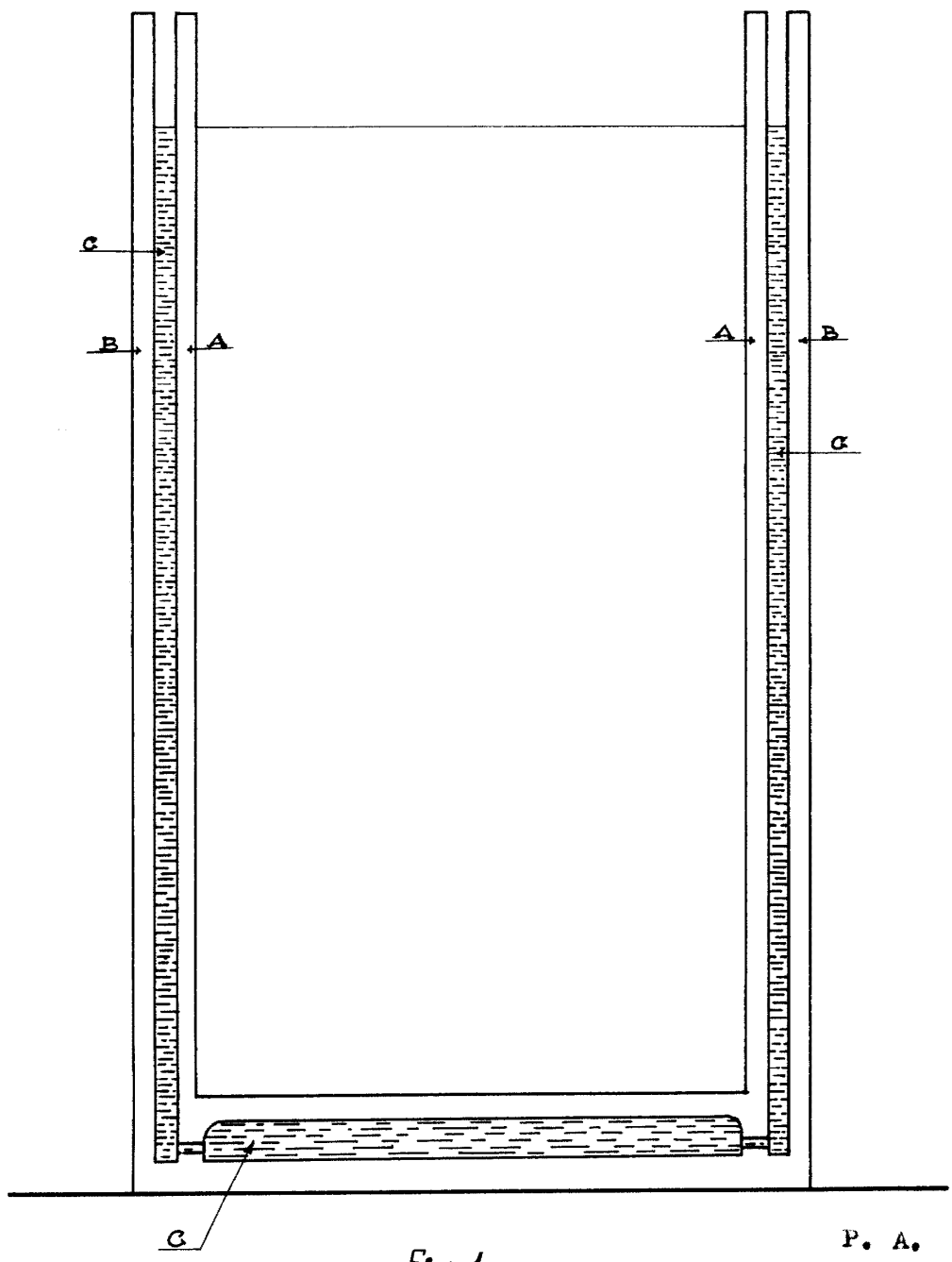


Fig 1

P. A.

Alfredo Elizaburo
Cuba

206460

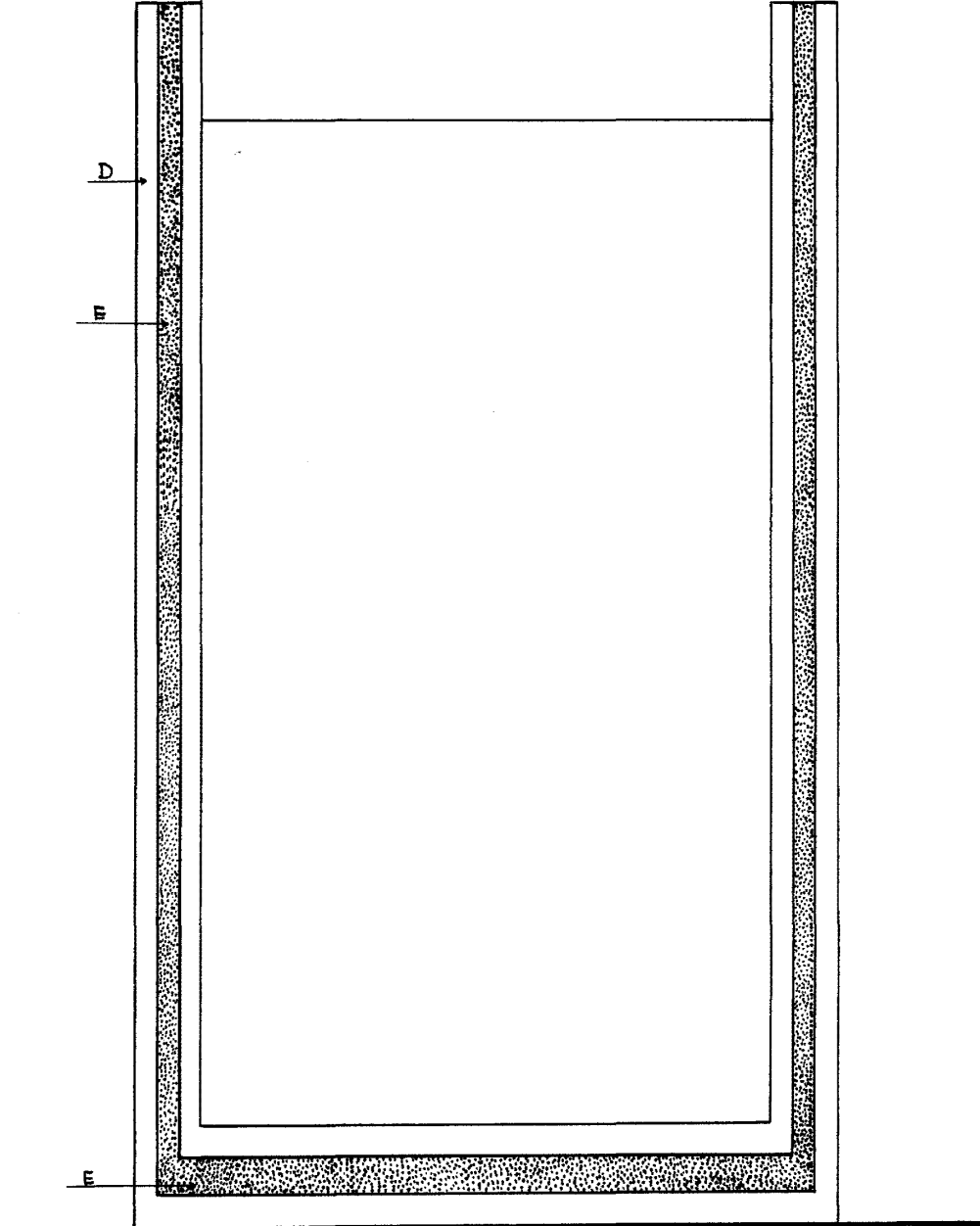
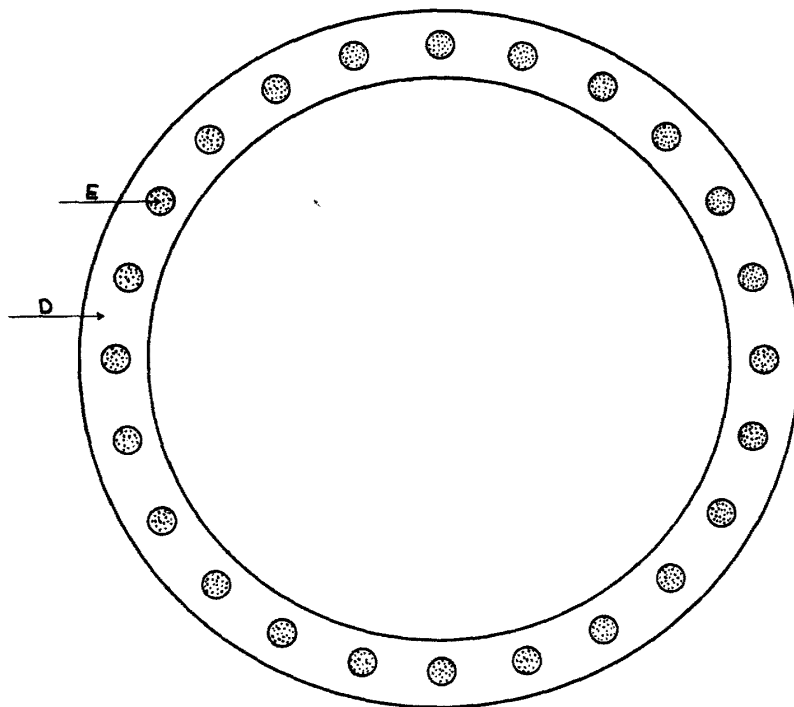


Fig 2

P. A.

Handwritten signature

20460



Alvarado
C. R.

Fig 3