

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 077 308**

21 Número de solicitud: 201200050

51 Int. Cl.:

E04H 7/02 (2006.01)

E03B 11/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación: **23.01.2012**

43 Fecha de publicación de la solicitud: **02.07.2012**

71 Solicitante/s:
ASSEGRUP 2000, S.L.
Bellpuig, 26
17007 GIRONA, ES

72 Inventor/es:
CALDERARO PUJADAS, JOSEP

74 Agente/Representante:
Padullés Capdevila, Martín

54 Título: **DEPÓSITO COMPACTO MODULAR**

ES 1 077 308 U

DESCRIPCIÓN

DEPÓSITO COMPACTO MODULAR.

5 Objeto de la invención

La presente invención se refiere a un depósito compacto modular, del tipo de los que comprenden una pluralidad de anillos de hormigón armado, dispuestos apilados sobre una base inferior, presentando dichos anillos y la base unas conformaciones machihembradas enfrentadas de acoplamiento. Las distintas partes que constituyen el depósito presentan unas mejoras destinadas a facilitar la disposición de los anillos apilados sobre la base de forma óptima y a posibilitar una manipulación más cómoda durante el montaje.

15 Campo de aplicación de la invención.

Esta invención es aplicables en el sector de la construcción, y más concretamente en el de la fabricación de depósitos compactos prefabricados de hormigón armado para almacenar líquidos, principalmente agua.

20

Antecedentes de la invención.

En la actualidad, son conocidos los depósitos compactos modulares para el almacenamiento de volúmenes considerables de agua. Estos depósitos compactos presentan un montaje relativamente rápido, al suministrarse las diversas partes prefabricadas, lo cual también reduce los costes de instalación.

Un depósito compacto modular comprende una pluralidad de anillos tubulares de hormigón armado, apilados sobre una base inferior en número variable, dependiendo de la capacidad de líquido a almacenar. Dichos anillos y la base presentan unas conformaciones machihembradas

30

enfrentadas de acoplamiento en su contorno superior e inferior. Teniendo en cuenta que estos anillos pesan mucho y tienen en planta unas dimensiones importantes resulta especialmente dificultoso realizar su colocación apilada de forma que queden perfectamente alineados en dirección vertical. Un montaje
5 inadecuado de dos anillos superpuestos supone un riesgo importante de fugas del líquido almacenado por los intersticios definidos entre los sucesivos anillos, y de una disposición inclinada e inadecuada de los anillos superiores.

El solicitante de la presente invención desconoce la existencia de antecedentes que resuelvan de forma satisfactoria la problemática
10 expuesta.

Descripción de la invención

El depósito compacto modular, objeto de esta invención, presenta unas particularidades técnicas destinadas a facilitar el montaje y la
15 manipulación de los distintos anillos apilados sobre la base inferior.

Este depósito, una vez montado y en uso, puede ser ampliado incrementando superiormente el número de anillos apilados, o ser desmontado total o parcialmente, adaptando su capacidad a las necesidades
presentes.

20 El depósito es del tipo de los que comprenden una pluralidad de anillos tubulares de hormigón armado, apilados sobre una base inferior, presentando dichos anillos y la base unas conformaciones machihembradas superior e inferior, enfrentadas de acoplamiento.

De acuerdo con la invención, los anillos y la base presentan en
25 las superficies enfrentadas unos cajeados, y unos anclajes empotrados para el montaje de unos bulones centradores sobresalientes destinados a alojarse en dichos cajeados de la superficie enfrentada.

Estos bulones, de configuración metálica presentan una mejora en el centrado durante el montaje de los anillos.

30 En una realización preferente, los anclajes están conformados

por unos casquillos roscados que presentan unas barras corrugadas posteriores de empotrado en el hormigón del anillo o de la base.

Estos anclajes permiten la extracción de los bulones centradores y la colocación en su lugar de argollas o ganchos roscados, con los que se puede elevar los anillos fácilmente mediante una grúa en las operaciones de transporte, montaje y desmontaje de un depósito compacto. Al poder sujetar el anillo a la grúa mediante las argollas o ganchos fijados en los anclajes, se posibilita una mejor manipulación y ajuste del mismo mientras está en el aire sobre la base u otro anillo inferior.

A su vez, los bulones centradores presentan una porción inferior roscada de acoplamiento en el anclaje roscado, una arandela intermedia de apoyo sobre la conformación machihembrada y una porción superior de disposición ajustada lateralmente, en al menos una dirección, dentro del cajeadado en posición operativa y separada respecto al fondo de dicho cajeadado de un anillo adyacente. Estos bulones centradores se pueden conformar por distintas técnicas, como por ejemplo utilizando un trozo de espiga roscada sobre la cual se fijan dos tuercas juntas para formar la porción superior. La arandela intermedia de apoyo sobre la conformación machihembrada superior queda alojada en un espacio o separación central que se forma entre ambas conformaciones machihembradas, con lo que no constituye ningún estorbo en el montaje del depósito.

En una realización, los cajeados presentan una configuración alargada en una dirección aproximadamente perpendicular al centro del anillo, de posicionamiento variable del bulón centrador. Esta configuración del cajeadado posibilita realizar una pequeña rotación para el ajuste axial vertical de los anillos superpuestos.

En una alternativa de realización, el depósito puede comprender una tapa de cierre superior, que está dotada en su cara inferior con una conformación machihembrada inferior y unos cajeados de acoplamiento de la parte superior de un anillo provisto de los correspondientes bulones

centradores.

Descripción de las figuras.

5 Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de facilitar la comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva un juego de dibujos en los que, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

- La figura 1 muestra una vista en alzado de un depósito compacto modular conformado por una base y dos anillos apilados.
- 10 - La figura 2 muestra un detalle de una sección longitudinal en alzado del depósito, observándose el acoplamiento de las conformaciones machihembradas y los bulones centradores introducidos en los cajeados.
- La figura 3 muestra una vista inferior de un anillo, observándose la disposición de los cajeados en las esquinas.

15

Realización preferente de la invención

Como se puede observar en las figuras referenciadas el depósito compacto modular comprende una pluralidad de anillos (1) tubulares de hormigón armado, y una base (2) inferior de hormigón, presentando esta base
20 (2) un muro de pequeña altura y de contorno equivalente al de los anillos (1), para el montaje de dichos anillos (1) apilados y acoplados mediante unas conformaciones machihembradas (31, 32).

Las conformaciones machihembradas superiores (31) presentan integrados unos anclajes (4) orientados verticalmente para el acoplamiento de
25 unos bulones centradores (5).

Cada anclaje roscado (4) está conformado por un casquillo roscado (41) interiormente, y que está prolongado dentro del anillo (1) correspondiente o de la base (2) por una barra corrugada (42) posterior, quedando dicho casquillo roscado (41) enrasado con la superficie de la
30 conformación machihembrada superior (31). Sobre este anclaje roscado (4)

se encuentra acoplado el bulón centrador (5) de forma desmontable, y el cual presenta una porción inferior roscada (51) de acoplamiento en el anclaje roscado (4), una arandela (52) intermedia de apoyo sobre la conformación machihembrada superior (31) y una porción superior sobresaliente (53). En
5 este caso, la porción superior sobresaliente (53) está conformada por dos tuercas acopladas a un trozo de varilla roscada.

Unas conformaciones machihembradas inferiores (32) de los anillos (1) presentan unos cajeados (33) de alojamiento para cada bulón centrador (5). Este cajeadado (33) posibilita la disposición ajustada lateralmente
10 del bulón centrador (5) en al menos una dirección dentro de dicho cajeadado (33) en posición operativa y ligeramente separado respecto al fondo de dicho cajeadado (33). Este cajeadado (33) es alargado en una dirección aproximadamente perpendicular al centro del anillo (1) para posibilitar el posicionamiento ajustado de un anillo (1) superpuesto sobre la conformación
15 machihembrada superior (31).

Una vez descrita suficientemente la naturaleza de la invención, así como un ejemplo de realización preferente, se hace constar a los efectos oportunos que los materiales, forma, tamaño y disposición de los bulones descritos podrán ser modificados, siempre y cuando ello no suponga una
20 alteración de las características esenciales de la invención que se reivindican a continuación.

REIVINDICACIONES

- 1.- Depósito compacto modular, del tipo de los que comprenden una pluralidad de anillos (1) tubulares de hormigón armado, dispuestos apilados sobre una base (2) inferior, presentando dichos anillos (1) y la base
 - 5 (2) unas superficies enfrentadas con unas conformaciones machihembradas superior e inferior (31, 32) de acoplamiento, **caracterizado** porque los anillos (1) y la base (2) presentan en las superficies enfrentadas unos cajeados (33), y unos anclajes (4) empotrados para el montaje de unos bulones centradores (5) sobresalientes destinados a alojarse en dichos cajeados (33) de la
 - 10 superficie enfrentada.
- 2.- Depósito, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque los anclajes (4) están conformados por unos casquillos roscados (41) que presentan unas barras corrugadas (42) posteriores de empotrado en el
 - 15 hormigón del anillo (1) o de la base (2).
- 3.- Depósito, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque los bulones centradores (5) presentan una porción inferior roscada (51) de acoplamiento en el anclaje roscado (4), una arandela
 - 20 (52) intermedia de apoyo sobre la conformación machihembrada superior (31) y una porción superior sobresaliente (53) de disposición ajustada lateralmente, en al menos una dirección, dentro del cajeadado (33) en posición operativa y separada respecto al fondo de dicho cajeadado (33) de un anillo (1) adyacente.
- 4.- Depósito, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque los cajeados (33) presentan una configuración alargada en una dirección aproximadamente perpendicular al centro del anillo (1), de posicionamiento variable del bulón centrador (5).

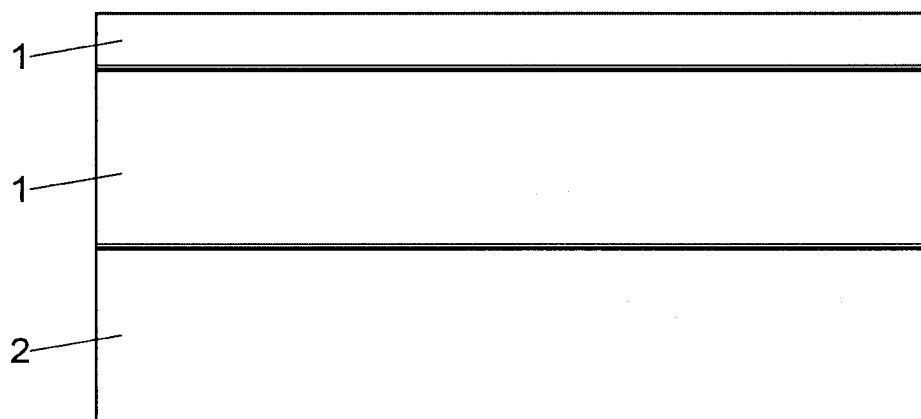


Fig. 1

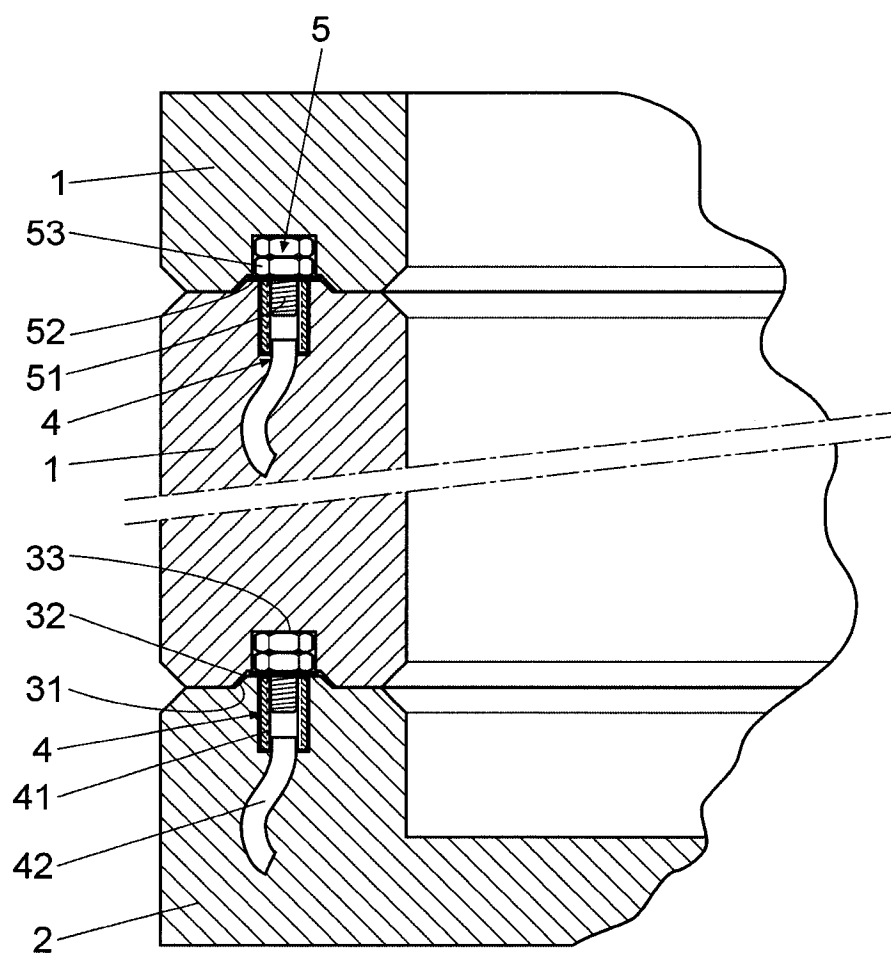


Fig. 2

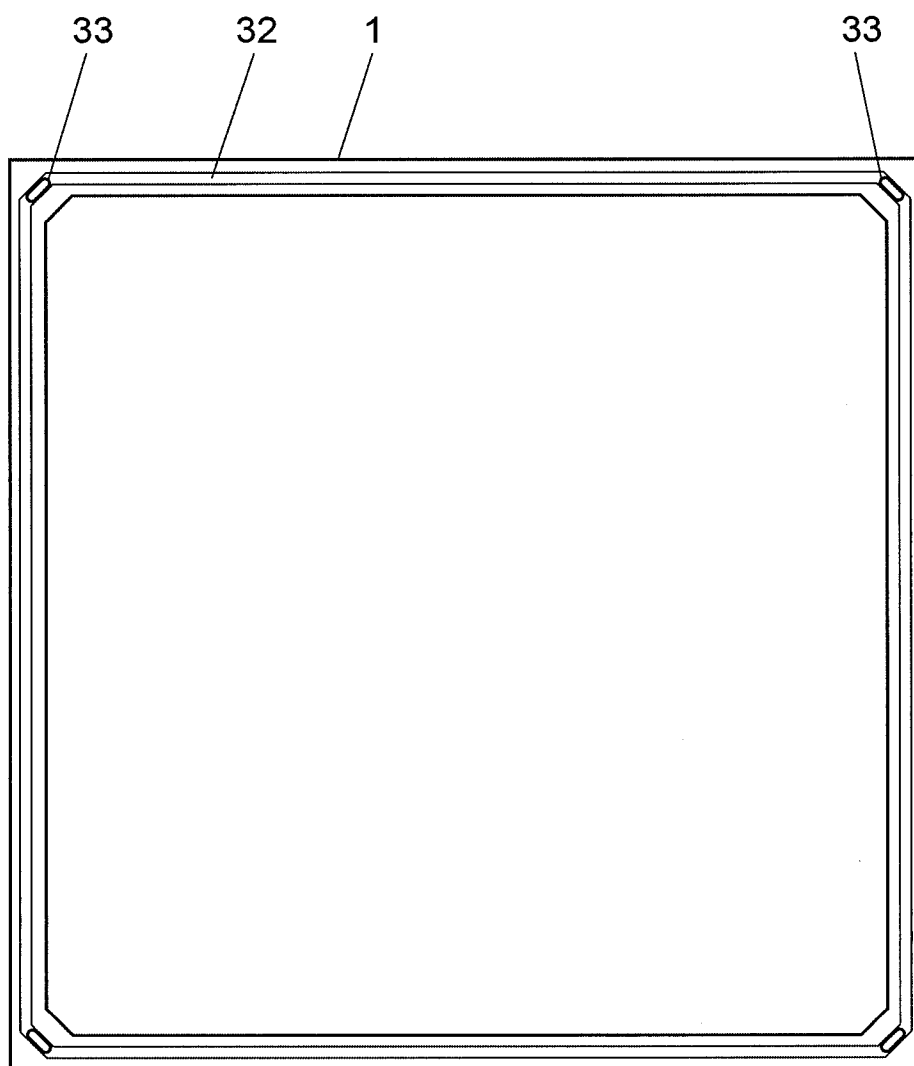


Fig. 3