

CAMPO TÉCNICO DE LA INVENCION

El presente desarrollo se relaciona con la rama de la ingeniería mecánica correspondiente a estructuras para almacenamiento de agua, en especial a un tanque que mantiene su estructura rígida y estable mediante la posición de arcos de fijación que conservan el cuerpo principal del tanque bajo tensión en sentido longitudinal.

EL ARTE PREVIO

En la técnica relacionada con estructuras en forma de tanques de almacenamiento de agua, útiles para cría de peces, se encuentra diversidad en relación a diseño y aplicaciones en el estado de la técnica.

Actualmente se encuentran tanques de cría de peces, donde su fabricación e instalación requiere de excavaciones en el sitio donde quedara fijo dicho tanque.

Consultando el estado de la técnica relacionado con estructuras en forma de tanque para almacenamiento de agua o cría de peces, se encontraron documentos de patentes como WO2009109858A2, en el cual se revela la producción de un tanque para almacenamiento de agua por medio de la utilización de telas flexibles o rígidas sellada y sostenida dentro una estructura rígida con forma curvilínea compuesta por cuatro ejes verticales incrustadas en el piso donde se instala el tanque, que fue analizado como posible solución en cuanto a su forma estructural.

Otro de los documentos de patente que se tuvo en cuenta para la elaboración del presente desarrollo fue la patente CN212368184U, en el cual se analizó los soportes que sostienen la lona de almacenamiento de agua de un estanque para peces.

Los tipos de soportes enseñados en los documentos citados y muchos otros semejantes también analizados, presentan fallas que requieren ser superadas, en

especial porque no se logra que dichos soportes puedan mantener firme la lona en el momento de su llenado.

Existe en el estado de la técnica actual relacionado con la elaboración e instalación de un tanque para almacenamiento de agua o cría de peces, la necesidad de una solución estructural que permita la fijación de este por medio de un sistema de anclaje a piso que a su vez se mantenga firme, estable y aislado para evitar el contacto directo de los peces con la superficie.

Es por eso que el presente desarrollo para la ejecución de un tanque para almacenamiento de agua o cría de peces plantea la elaboración de una estructura conformada principalmente por unos arcos verticales que están dispuestos de forma paralela unos con otros, sujetos mediante tensores a un anclaje de piso, el cual mantiene a tensión en sentido longitudinal el cuerpo principal del tanque.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

Tanque de arcos verticales y tensores de anclaje para almacenar agua o para ser utilizado en la cría de peces que se revela con el presente desarrollo, mejora espacio de ocupación en la cría y capacidad de agua debido a que está formado por una estructura que comprende varios elementos con forma de arco que al ser unidas conforman la estructura con forma de tanque estable para almacenar agua o cría de peces.

Este tanque utiliza unos arcos de fijación, arcos tensores, arcos internos que se mantienen sujetos a unos tensores superiores que por su estructura permite el deslizamiento de cada uno de los arcos.

Mediante una perforación roscada y tornillos tensores los arcos tensores realizan el desplazamiento del cuerpo principal hacia los arcos de fijación, permitiendo el estiramiento uniforme del cuerpo principal (lona impermeable).

- 5 El arco de fijación a su vez, cuenta con un soporte pivote con topes de graduación, por medio de los cuales permite el direccionamiento del arco para su fijación.

Es de gran utilidad para la instalación del tanque su sistema de anclaje, que compuesto por elementos tensores de forma tanto inclinada como horizontal faciliten la ubicación exacta de los arcos de fijación, permitiendo sean anclados con precisión.

No siendo de menos importancia el cuerpo principal (lona impermeable) que se encuentra ubicada alrededor de los arcos tensores que contienen los tornillos tensores, requeridos para el estiramiento de la lona de forma que, se mantenga uniforme.

DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

Fig. 1. La figura 1 muestra una vista frontal del tanque de arcos verticales y tensores de anclaje para almacenar agua o cría de peces y sus elementos principales.

Fig. 2. La figura 2 muestra una vista lateral del sistema de anclaje a los arcos de fijación.

Fig. 3. La figura 3 muestra una vista isométrica del tanque de arcos verticales y sus elementos que lo conforman.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

De acuerdo con la fig. 1, el tanque de arcos verticales y tensores de anclaje (1) del presente desarrollo, está compuesto por unos arcos internos (5), que en su interior
5 tiene una pared (6), los cuales permiten hacer subdivisiones en el estanque. Los arcos internos (5) se encuentran soportados de forma deslizante en unos tensores superiores (4), que se encuentran dispuestos de forma horizontal.

Por otra parte, los extremos de los tensores superiores (4) se encuentran fijos a los
10 arcos de fijación (2). Unos arcos tensores (3) soportados de forma deslizante en los tensores superiores (4) están ubicados entre los arcos internos (5) y los arcos tensores (2) y tienen los extremos de una lona impermeable (7) unidos a toda su periferia, como se muestra en la fig. 1.

De acuerdo con la fig. 2, Los arcos tensores (3) tienen en su parte tanto inferior como
15 superior unos tornillos tensores (8), unidos a arcos de fijación (2) por medio de perforaciones roscadas (14), los arcos de fijación (2) tienen en su parte inferior un soporte pivote (11). Por medio de los tornillos tensores (8) se desplazan longitudinalmente los arcos tensores (3), realizando el estiramiento de la lona
20 impermeable (7).

El arco de fijación (2) tiene unido de forma fija en su parte superior el extremo de un tensor inclinado (9) que a su vez tiene su otro extremo unido a un anclaje de piso (12). Otro tensor horizontal (10) tiene unido uno de sus extremos a un punto inferior
25 del anclaje del arco de fijación (2) y su otro extremo al anclaje de piso (12), los cuales mantienen fija y estable la estructura de almacenamiento de agua, como se muestra en la fig. 3.

Tanto los arcos tensores (3) como los arcos internos (5) descansan sobre unos soportes deslizantes (13).

5

10

15

20

25

30