

CAMPO TÉCNICO DE LA INVENCION

El presente dispositivo hace parte de la ingeniería mecánica, sobre todo, del grupo de desarrollos de agricultura, que corresponde a cultivos en recipientes, camas o
5 invernaderos, desmontables o portátiles.

EL ARTE PREVIO

En los desarrollos que se han realizado para la estructura de invernaderos, se
10 encuentra grandes innovaciones de diseños modulares que acoplan unas piezas prefabricadas, mediante unos orificios, o elementos de unión para formar la estructura a partir de elementos estructurales. Estableciendo diseños que refuerzan la estructura de diferentes formas, ya sea colocando nuevos elementos de sujeción, cambiando su forma, o cambiando el método de unión entre los
15 elementos.

Se encuentra en el estado de la técnica el documento de patente CN104642007A, el cual corresponde a una estructura para invernadero que es formada a través de unos tubos de acero recto que se unen para formar un rectángulo y encima se
20 monta un tubo de acero semicircular, luego se acomoda la misma configuración paralelamente y se une con la anterior mediante tubos de acero recto, pudiendo establecer el tamaño del invernadero que se necesite.

En otra consulta, también se encuentran la patente CN101934681A que propone
25 una estructura de invernadero semicircular que cuenta con unos elementos de sujeción como varillas de fijación y varillas estabilizadoras, para garantizar que el soporte sea estable y rígido, además de que puede ser desmontable.

Por último, también se encuentra que en el documento de patente CN102003356B
30 el cual tiene unos elementos longitudinales y transversales que conforman la base,

y perpendicularmente cuenta con unos elementos de apoyo que están unidos en un extremo a un elemento longitudinal y en su otro extremo al suelo, conteniendo orificios de instalación para las varillas superiores que tienen forma de U invertida, las cuales soportan la cubierta. También tiene una varilla longitudinal superior, la cual se fija entre las varillas superiores y permite tener una mayor estabilidad en la estructura.

Se tiene en cuenta que, aunque el estado de la técnica propone diferentes diseños que desarrollan una estructura modular, tienen elementos con formas geométricas que dan una mayor estabilidad, arreglos y elementos de unión novedosos, permitiendo ser ajustada al tamaño requerido por el usuario, no presentan un sistema que permita tener una mayor área de contacto con la cubierta flexible, permitiendo tener uniformemente ajustado el material aislante, mitigando efectos como ventiscas o fuerzas externas que puedan afectar al material.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

La estructura para invernadero es una estructura que está compuesta por unos elementos de soporte inferiores, que está conformado por una placa base y dos vigas base, separadas paralelamente a la distancia determinada por el soporte de la cubierta. El soporte de la cubierta está constituido por un arco de soporte frontal y un arco de soporte posterior que están sujetos a la placa base, y en las vigas base se encuentran unidos unos elementos estructurales longitudinales que están unidos desde la viga base izquierda, hasta la viga base derecha tomando forma de arco, y uniéndose a través de unos elementos de unión con unos elementos estructurales transversales, que están sujetos en un extremo al arco de soporte frontal, y en el otro extremo al arco de soporte posterior, formando una malla entre ambos elementos estructurales sobre la cual se sujeta la cubierta flexible en cada elemento de unión.

DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

Fig. 1. La figura 1 representa la vista frontal de la estructura para invernadero.

5 **Fig. 2.** La figura 2 representa la vista lateral de la estructura para invernadero.

Fig. 3. La figura 3 representa la vista superior de la estructura para invernadero.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

10

15

20

25

30

La estructura para invernadero dispone de un arco de soporte frontal (302) y un arco de soporte posterior (303) ubicados verticalmente sobre una placa base (201), y están unidos entre ellos en su extremo inferior mediante una viga base izquierda (202) y una viga base derecha (203) ubicadas paralelamente. También se tiene un arreglo de elementos estructurales longitudinales (404) ubicados paralelamente a las vigas base (202) y (203), unidos mediante unos elementos de unión (407) en un extremo al arco de soporte frontal (302), y en su otro extremo al arco de soporte posterior (303), y desde la viga base (202) hasta la viga base (203) se encuentran unidos los elementos estructurales transversales (405), que a su vez están unidos con los elementos estructurales longitudinales (404) en cada intersección (406) que tienen entre ellos, tomando una superficie en forma de U inversa. En los dos arcos de soporte también se encuentra un marco de soporte, que está formado por dos columnas (502) y (503) ubicados centralmente en el semicírculo, los cuales soportan una viga (501), la cual está unida en sus extremos al arco de soporte correspondiente al marco y ubicada paralelamente a la placa base (201). Cada una de las columnas tienen en la parte exterior de su base unos soportes angulares inferiores (505), y en cada vértice interior del marco generado por las columnas con la viga, se encuentra un soporte angular superior (504). En la parte exterior de la estructura se coloca una cubierta flexible (601) sobre los elementos estructurales longitudinales (404) y los elementos estructurales transversales (405), adhiriendo

mediante elementos de unión uno de sus extremos en la parte externa de una de las vigas base, y su otro extremo hasta la parte externa de la otra viga base.

Los extremos (410) de los elementos estructurales longitudinales (404) están soportados dentro de los arcos de soporte frontal (302).

5

10

15

20