



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211482326 U

(45)授权公告日 2020.09.15

(21)申请号 201921535525.X

(22)申请日 2019.09.17

(73)专利权人 石家庄市农林科学研究院

地址 050041 河北省石家庄市胜利北街479号

专利权人 平山县恒盛农业开发有限公司

(72)发明人 康欣娜 刘二彦 麻永红 盖剑
王占平 王文化

(51)Int.Cl.

A01G 31/02(2006.01)

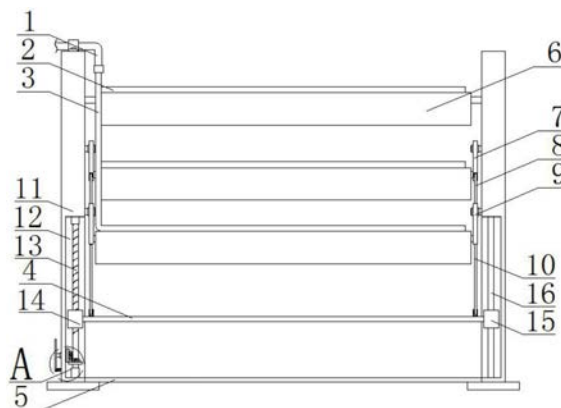
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种生态蔬菜基质栽培装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种生态蔬菜基质栽培装置,包括固定板,所述固定板的两端分别固定有竖杆,两个竖杆的相对一侧均设有凹槽,所述凹槽上设有调节机构,所述调节机构上设有横板和转盘,其中一个竖杆的一侧设有定位机构,所述定位机构和转盘相对应,所述横板的上端两侧分别转动连接有两个第一推杆和两个第二推杆,两个竖杆的相对一侧均由上至下依次转动连接有第一转动杆和第二转动杆,两个竖杆、两个第一转动杆和两个第二转动杆之间均设有承载盒。本实用新型能快速稳定的调节三个承载盒的位置,从而能为蔬菜的生长发育提供充足的空间,有助于提升蔬菜的产量,并且能保证其生长发育所需的营养,保证其能快速生长。



1. 一种生态蔬菜基质栽培装置,包括固定板(5),其特征在于:所述固定板(5)的两端分别固定有竖杆(11),两个竖杆(11)的相对一侧均设有凹槽(12),所述凹槽(12)上设有调节机构,所述调节机构上设有横板(4)和转盘(19),其中一个竖杆(11)的一侧设有定位机构,所述定位机构和转盘(19)相对应,所述横板(4)的上端两侧分别转动连接有两个第一推杆(8)和两个第二推杆(10),两个竖杆(11)的相对一侧均由上至下依次转动连接有第一转动杆(7)和第二转动杆(9),两个竖杆(11)、两个第一转动杆(7)和两个第二转动杆(9)之间均设有承载盒(6),两个第一推杆(8)分别和两个第一转动杆(7)转动连接,两个第二推杆(10)分别和两个第二转动杆(9)转动连接,三个承载盒(6)上共同设有浇灌设备。

2. 根据权利要求1所述的一种生态蔬菜基质栽培装置,其特征在于,所述调节机构包括转动连接在其中一个凹槽(12)内的螺杆(13),另一个凹槽(12)内固定有滑杆(16),所述螺杆(13)上套设有螺纹套筒(14),所述滑杆(16)上套设有套筒(15),所述横板(4)的两端分别固定在螺纹套筒(14)和套筒(15)的一侧,所述螺杆(13)上固定套装有第二锥形齿轮(24),其中一个凹槽(12)内的一端侧壁上转动套接有转轴(18),所述转轴(18)的一端固定有第一锥形齿轮(17),所述第一锥形齿轮(17)和第二锥形齿轮(24)相啮合,所述转盘(19)的一侧固定在转轴(18)的另一端。

3. 根据权利要求1所述的一种生态蔬菜基质栽培装置,其特征在于,所述定位机构包括固定在其中一个竖杆(11)的一侧的套管(20),所述套管(20)内套设有插杆(22),所述插杆(22)上套设有弹簧(23),所述弹簧(23)的两端分别固定在其中一个竖杆(11)的一侧和插杆(22)的一端,所述转盘(19)上等间距设有两个以上的限位孔(21),所述插杆(22)的一端贯穿设置在其中一个限位孔(21)内。

4. 根据权利要求1所述的一种生态蔬菜基质栽培装置,其特征在于,所述浇灌设备包括三个分别固定在三个承载盒(6)上端一侧的滴灌管(2),其中一个竖杆(11)的上端固定有连接管(1),所述连接管(1)的下端连接有三个软管(3),三个软管(3)的一端分别和三个滴灌管(2)连接。

5. 根据权利要求4所述的一种生态蔬菜基质栽培装置,其特征在于,所述滴灌管(2)和连接管(1)均采用PVC材料制成。

6. 根据权利要求1所述的一种生态蔬菜基质栽培装置,其特征在于,所述承载盒(6)采用不锈钢制成。

一种生态蔬菜基质栽培装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及生态蔬菜基质栽培技术领域,尤其涉及一种生态蔬菜基质栽培装置。

背景技术

[0002] 蔬菜是指可以做菜、烹饪成为食品的一类植物或菌类,蔬菜是人们日常饮食中必不可少的食物之一。蔬菜可提供人体所必需的多种维生素和矿物质等营养物质。

[0003] 基质栽培是用固体基质(介质)固定植物根系,并通过基质吸收营养液和氧的一种无土栽培方式。基质种类很多,常用的无机基质有蛭石、珍珠岩、岩棉、沙、聚氨酯等;有机基质有泥炭、稻壳炭、树皮等。因此基质栽培又分为岩棉栽培、沙培等。采用滴灌法供给营养液。其优点是设备较简单、生产成本较低等。

[0004] 蔬菜基质栽培技术以其省工省力、省水省肥、优质高效、环保少污染以及避免连作障碍等优点正逐渐被广大菜农所认可。

[0005] 但是现有的蔬菜基质栽培均是通过固定架安装承载设备,便于放置基质,从而进行种植,这种设备结构简单,但是承载设备之间的距离能进行调节,不能很好的适应蔬菜的长势,为此,我们提出了一种生态蔬菜基质栽培装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种生态蔬菜基质栽培装置。

[0007] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0008] 一种生态蔬菜基质栽培装置,包括固定板,所述固定板的两端分别固定有竖杆,两个竖杆的相对一侧均设有凹槽,所述凹槽上设有调节机构,所述调节机构上设有横板和转盘,其中一个竖杆的一侧设有定位机构,所述定位机构和转盘相对应,所述横板的上端两侧分别转动连接有两个第一推杆和两个第二推杆,两个竖杆的相对一侧均由上至下依次转动连接有第一转动杆和第二转动杆,两个竖杆、两个第一转动杆和两个第二转动杆之间均设有承载盒,两个第一推杆分别和两个第一转动杆转动连接,两个第二推杆分别和两个第二转动杆转动连接,三个承载盒上共同设有浇灌设备。

[0009] 优选地,所述调节机构包括转动连接在其中一个凹槽内的螺杆,另一个凹槽内固定有滑杆,所述螺杆上套设有螺纹套筒,所述滑杆上套设有套筒,所述横板的两端分别固定在螺纹套筒和套筒的一侧,所述螺杆上固定套装有第二锥形齿轮,其中一个凹槽内的一端侧壁上转动套接有转轴,所述转轴的一端固定有第一锥形齿轮,所述第一锥形齿轮和第二锥形齿轮相啮合,所述转盘的一侧固定在转轴的另一端。

[0010] 优选地,所述定位机构包括固定在其中一个竖杆的一侧的套管,所述套管内套设有插杆,所述插杆上套设有弹簧,所述弹簧的两端分别固定在其中一个竖杆的一侧和插杆的一端,所述转盘上等间距设有两个以上的限位孔,所述插杆的一端贯穿设置在其中一个

限位孔内。

[0011] 优选地,所述浇灌设备包括三个分别固定在三个承载盒上端一侧的滴灌管,其中一个竖杆的上端固定有连接管,所述连接管的下端连接有三个软管,三个软管的一端分别和三个滴灌管连接。

[0012] 优选地,所述滴灌管和连接管均采用PVC材料制成。

[0013] 优选地,所述承载盒采用不锈钢制成。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、通过两个竖杆、两种推杆、调节机构等部件之间的配合,从而能很好的调节三个承载盒之间的位置关系,解决了不能很好的适应蔬菜长势的问题,达到了便于根据蔬菜情况进行调节的目的,进而有助于蔬菜良好的生长,提升蔬菜产量;

[0016] 2、通过定位机构和浇灌设备等部件之间的配合,能牢固固定承载盒的位置,并且便于对承载盒内的蔬菜进行滴灌,从而保证其生长发育所需的营养,保证其能快速生长;

[0017] 综上所述,本实用新型能快速稳定的调节三个承载盒的位置,从而能为蔬菜的生长发育提供充足的空间,有助于提升蔬菜的产量,并且能保证其生长发育所需的营养,保证其能快速生长。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型提出的一种生态蔬菜基质栽培装置的正视图;

[0019] 图2为本实用新型提出的一种生态蔬菜基质栽培装置的凹槽内部结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型提出的一种生态蔬菜基质栽培装置的A处放大图;

[0021] 图4为本实用新型提出的一种生态蔬菜基质栽培装置的竖杆结构示意图;

[0022] 图中:1连接管、2滴灌管、3软管、4横板、5固定板、6承载盒、7第一转动杆、8第一推杆、9第二转动杆、10第二推杆、11竖杆、12凹槽、13螺杆、14螺纹套筒、15套筒、16滑杆、17第一锥形齿轮、18转轴、19转盘、20套管、21限位孔、22插杆、23弹簧、24第二锥形齿轮。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0024] 参照图1-4,一种生态蔬菜基质栽培装置,包括固定板5,固定板5的两端分别固定有竖杆11,能使两个竖杆11连成一个个体,从而有助于提升稳定性,两个竖杆11的相对一侧均设有凹槽12,凹槽12上设有调节机构,调节机构上设有横板4和转盘19,通过转盘19能使调节机构运作,从而便于使横板4升降。

[0025] 在本实用新型中,其中一个竖杆11的一侧设有定位机构,定位机构和转盘19相对应,定位机构能有效固定转盘19,从而能有效固定横板4的位置,横板4的上端两侧分别转动连接有两个第一推杆8和两个第二推杆10,横板4升降,能使第一推杆8和第二推杆10运动。

[0026] 在本实用新型中,两个竖杆11的相对一侧均由上至下依次转动连接有第一转动杆7和第二转动杆9,两个竖杆11、两个第一转动杆7和两个第二转动杆9之间均设有承载盒6,位于最上端的承载盒6固定在两个竖杆11之间,其余两个承载盒6分别转动连接在两个第一

转动杆7和两个第二转动杆9之间,当转动杆运动时,承载盒6跟随运动,同时在重力作用下,能保证承载盒6的平稳。

[0027] 在本实用新型中,承载盒6采用不锈钢制成,有助于延长使用寿命,两个第一推杆8分别和两个第一转动杆7转动连接,两个第二推杆10分别和两个第二转动杆9转动连接,横板4能使第一推杆8和第二推杆10运动,从而能使第一转动杆7和第二转动杆9运动,便于调节承载盒6的位置,从而便于适应蔬菜的生长速度,三个承载盒6上共同设有浇灌设备,能有效补充营养。

[0028] 在本实用新型中,调节机构包括转动连接在其中一个凹槽12内的螺杆13,另一个凹槽12内固定有滑杆16,螺杆13上套设有螺纹套筒14,滑杆16上套设有套筒15,横板4的两端分别固定在螺纹套筒14和套筒15的一侧,螺杆13转动能使螺纹套筒14升降,从而能带动横板4升降,套筒15有助于保证横板4在升降时的稳定性。

[0029] 在本实用新型中,螺杆13上固定套装有第二锥形齿轮24,其中一个凹槽12内的一端侧壁上转动套接有转轴18,转轴18的一端固定有第一锥形齿轮17,第一锥形齿轮17和第二锥形齿轮24相啮合,转盘19的一侧固定在转轴18的另一端,转盘19转动能通过转轴18带动第一锥形齿轮17转动,第一锥形齿轮17能使第二锥形齿轮24带动螺杆13转动,通过调节转盘19的转动方向能控制螺杆13的转动方向。

[0030] 在本实用新型中,定位机构包括固定在其中一个竖杆11的一侧的套管20,套管20内套设有插杆22,插杆22上套设有弹簧23,弹簧23的两端分别固定在其中一个竖杆11的一侧和插杆22的一端,转盘19上等间距设有两个以上的限位孔21,插杆22的一端贯穿设置在其中一个限位孔21内,移动插杆22,将其从限位孔21中移出,便于转盘19转动,弹簧23便于插杆22快速复位,从而便于插进对应的限位孔21内,能有效固定。

[0031] 在本实用新型中,浇灌设备包括三个分别固定在三个承载盒6上端一侧的滴灌管2,其中一个竖杆11的上端固定有连接管1,连接管1的下端连接有三个软管3,三个软管3的一端分别和三个滴灌管2连接,滴灌管2和连接管1均采用PVC材料制成,水溶性物料通过连接管1进入三个软管3中,在通过滴灌管2进入承载盒6内,滴灌管2为一侧设有多个通孔的一端封闭的管体。

[0032] 在本实用新型中,使用时,移动插杆22从而便于转动转盘19,转盘19通过转轴18带动第一锥形齿轮17转动,能使第二锥形齿轮24带动螺杆13转动,从而方便根据转盘19的转动方向调节螺杆13的转动方向,进而能调节螺纹套筒14和横板4的运动方向,当横板4上升时,能推动第一推杆8和第二推杆10转动,继而能使第一转动杆7和第二转动杆9转动,能使下部的两个承载盒6运动,承载盒6在重力作用下,能保证平稳,松开插杆22能有效进行固定,水溶性物料通过连接管1、软管3进入滴灌管2,能滴灌进承载盒6内,有助于促进蔬菜的生长。

[0033] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

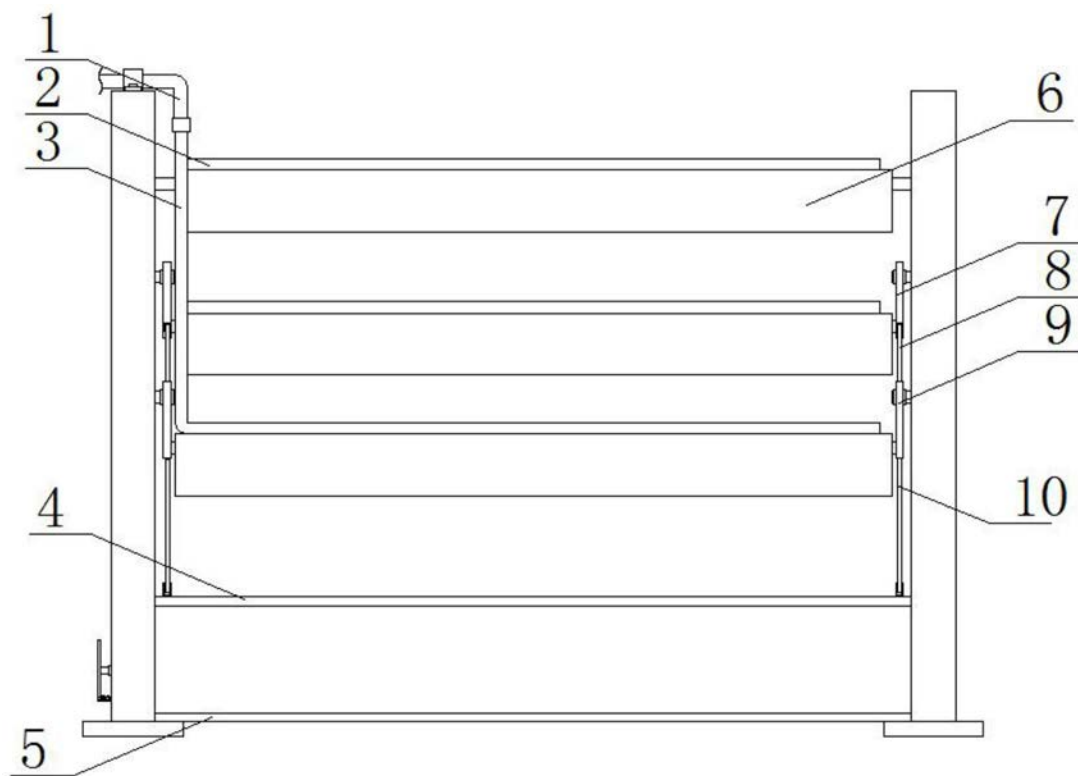


图1

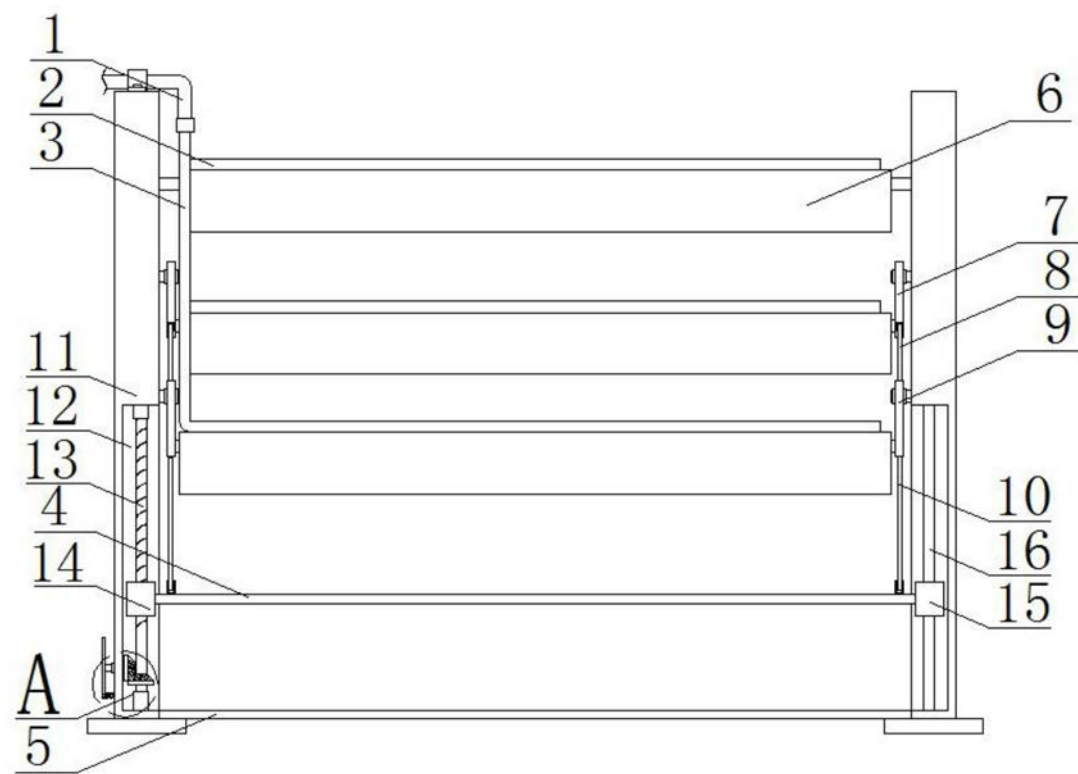


图2

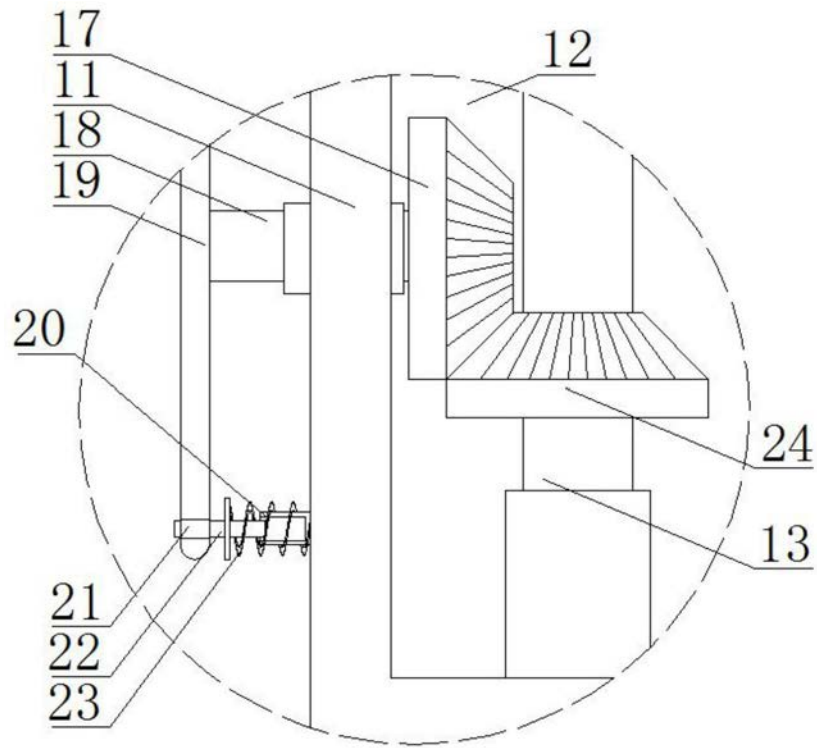


图3

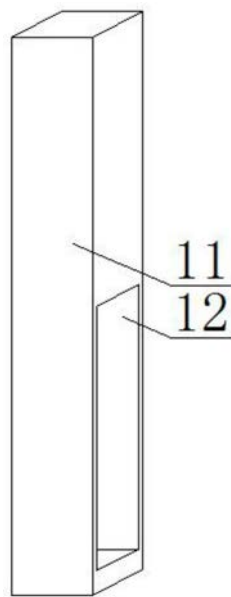


图4