



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108633539 A

(43)申请公布日 2018.10.12

(21)申请号 201810304650.3

(22)申请日 2018.04.08

(71)申请人 魏焰

地址 215000 江苏省苏州市虎丘区理想家
园89幢608室

(72)发明人 魏焰

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事
务所(普通合伙) 34126

代理人 陈思聪

(51)Int.Cl.

A01G 9/02(2018.01)

A01G 25/02(2006.01)

A01G 27/02(2006.01)

A01G 9/12(2006.01)

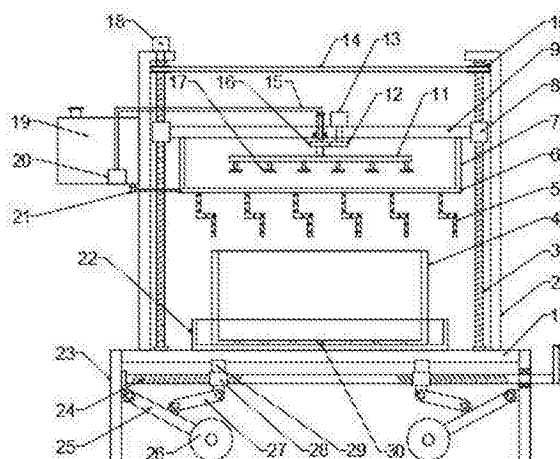
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种适用于多种作物的农业种植架

(57)摘要

本发明公开了一种适用于多种作物的农业种植架,包括底板、培养槽、支撑板、双向丝杆、第一套筒、连接杆、滚轮、连杆、L型板、螺纹杆、第一电机、皮带轮、皮带、第二套筒、安装板、倒T型管、水泵、第二电机、矩形管、第二水管、硬水管和弯折管,本发明设有第二电机、第一齿轮、第二齿轮、倒T型管和水泵,充分均匀对培养槽内的植物进行洒水,提高了工作效率,设有矩形管、弯折管和第二水管,弯折管能够供藤蔓类作物攀爬,有利于藤蔓类作物的生长,适用性强,能够培养各种不同的作物,设有第一电机、螺纹杆和第二套筒,能够调整安装板的高度,从而让农业种植架可以适应不同高度的农作物,从而提高了农业种植架的实用性,便于人们使用。



1. 一种适用于多种作物的农业种植架,包括底板(1)和培养槽(4),其特征在于,所述底板(1)两端均固定有支撑板(23),两块支撑板(23)之间通过轴承转动安装有双向丝杆(24),双向丝杆(24)一端贯穿底座(1)侧壁并延伸至支撑板(23)外侧,双向丝杆(24)的螺纹段外部均套设有第一套筒(28),第一套筒(28)与双向丝杆(24)的螺纹段螺纹连接,所述支撑板(23)内壁上位于双向丝杆(24)下方铰接有连接杆(25),连接杆(25)另一端安装有滚轮(26),第一套筒(28)底部铰接有连杆(27),连杆(27)另一端与连接杆(25)中部铰接,所述底板(1)上表面中间设有储水盘(22),储水盘(22)内设有培养槽(4),底板(1)上表面位于培养槽两侧均焊接有L型板(2),L型板(2)处设有螺纹杆(3),螺纹杆(3)两端分别通过轴承座与L型板(2)短边和底板(1)转动连接,底板(1)上表面一侧的螺纹杆(3)顶端通过联轴器与第一电机(18)的输出轴固定连接,第一电机(18)通过螺栓安装于L型板(2)端部,两根螺纹杆(3)上部均安装有皮带轮(10),两个皮带轮(10)之间连接有皮带(14),两根螺纹杆(3)外部均套设有第二套筒(8),第二套筒(8)与螺纹杆(3)螺纹连接,两个第二套筒(8)之间固定连接有安装板(9),安装板(9)中部安装有倒T型管(11),倒T型管(11)的竖管贯穿安装板(9)并通过轴承与安装板(9)转动连接,倒T型管(11)的竖管顶端穿设有水管(15),水管(15)另一端与水箱(19)内的水泵(20)连接,水箱(19)安装于L型板(2)上,倒T型管(11)的竖管上安装有第一齿轮(16),第一齿轮(16)一侧设有第二齿轮(12),第二齿轮(12)与第一齿轮(16)啮合,第二齿轮(12)安装于第二电机(13)的输出轴端部,第二电机(13)通过螺栓安装于安装板(9)上,倒T型管(11)的横管底部等距安装有多个喷头(17),倒T型管(11)下方设有矩形管(6),矩形管(6)通过支杆(7)固定安装于安装板(9)底部,矩形管(6)上连接有第二水管(21),第二水管(21)另一端与水箱(19)底部连接,水箱(19)底部高度高度矩形管(6)的高度,矩形管(6)内连接有多根硬水管(31),硬水管(31)与矩形管(6)连通,硬水管(31)底部等距安装有多根弯折管(5),弯折管(5)表面开设有多个出水孔。

2. 根据权利要求1所述的适用于多种作物的农业种植架,其特征在于,所述双向丝杆(24)位于支撑板(23)外侧的一端固定有手柄。

3. 根据权利要求1所述的适用于多种作物的农业种植架,其特征在于,所述培养槽(4)底部均匀开设有多个漏水孔(30)。

4. 根据权利要求1所述的适用于多种作物的农业种植架,其特征在于,所述水管(15)通过轴承与倒T型管(11)的竖管转动连接。

5. 根据权利要求1所述的适用于多种作物的农业种植架,其特征在于,所述水箱(19)顶部设有补水口。

一种适用于多种作物的农业种植架

技术领域

[0001] 本发明涉及农业用设备技术领域,具体是一种适用于多种作物的农业种植架。

背景技术

[0002] 种植即植物栽培,包括各种农作物、林木、果树、花草、药用和观赏等植物的栽培,有粮食作物、经济作物、蔬菜作物、绿肥作物、饲料作物、牧草等,目的是最大限度地利用资源,减少浪费,降低成本,利用无污染的土地、水域及天然环境,或者运用生态技术措施,改善种植水质和生态环境,按照特定的种植模式进行种植,不使用化肥、农药和其它有害物质等,目标是生产出无公害绿色食品和有机食品,实现生态种植的组件有益生菌原液等。现有的种植架会在培养槽的顶部设置一个支撑板,对作物进行浇水或者补光,但是现有的种植架没有设置可以调节支撑板高度的结构,无法使支撑板随着农作物的生长进行调节,从而无法适应不同高度的农作物,降低了农业种植架的实用性,不便于人们使用。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种适用于多种作物的农业种植架,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种适用于多种作物的农业种植架,包括底板和培养槽,所述底板两端均固定有支撑板,两块支撑板之间通过轴承转动安装有双向丝杆,双向丝杆一端贯穿底座侧壁并延伸至支撑板外侧,双向丝杆的螺纹段外部均套设有第一套筒,第一套筒与双向丝杆的螺纹段螺纹连接,所述支撑板内壁上位于双向丝杆下方铰接有连接杆,连接杆另一端安装有滚轮,第一套筒底部铰接有连杆,连杆另一端与连接杆中部铰接,所述底板上表面中间设有储水盘,储水盘内设有培养槽,底板上表面位于培养槽两侧均焊接有L型板,L型板处设有螺纹杆,螺纹杆两端分别通过轴承座与L型板短边和底板转动连接,底板上表面一侧的螺纹杆顶端通过联轴器与第一电机的输出轴固定连接,第一电机通过螺栓安装于L型板端部,两根螺纹杆上部均安装有皮带轮,两个皮带轮之间连接有皮带,两根螺纹杆外部均套设有第二套筒,第二套筒与螺纹杆螺纹连接,两个第二套筒之间固定连接有安装板,安装板中部安装有倒T型管,倒T型管的竖管贯穿安装板并通过轴承与安装板转动连接,倒T型管的竖管顶端穿设有水管,水管另一端与水箱内的水泵连接,水箱安装于L型板上,倒T型管的竖管上安装有第一齿轮,第一齿轮一侧设有第二齿轮,第二齿轮与第一齿轮啮合,第二齿轮安装于第二电机的输出轴端部,第二电机通过螺栓安装于安装板上,倒T型管的横管底部等距安装有多个喷头,倒T型管下方设有矩形管,矩形管通过支杆固定安装于安装板底部,矩形管上连接有第二水管,第二水管另一端与水箱底部连接,水箱底部高度与矩形管的高度,矩形管内连接有多根硬水管,硬水管与矩形管连通,硬水管底部等距安装有多根弯折管,弯折管表面开设有多出水孔。

[0005] 作为本发明进一步的方案:所述双向丝杆位于支撑板外侧的一端固定有手柄。

[0006] 作为本发明进一步的方案:所述培养槽底部均匀开设有多个漏水孔。

[0007] 作为本发明进一步的方案:所述水管通过轴承与倒T型管的竖管转动连接。

[0008] 作为本发明进一步的方案:所述水箱顶部设有补水口。

[0009] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明设有双向丝杆、连接杆、连杆、第一套筒和滚轮,通过手柄转动双向丝杆,双向丝杆带动第一套筒运动,第一套筒通过连杆带动连接杆转动,从而将滚轮撑开或收起,方便整个装置的移动,设有第二电机、第一齿轮、第二齿轮、倒T型管和水泵,水泵将水箱内的水泵入水管中,然后进入倒T型管中有喷头喷出,同时第二电机带动第二齿轮转动,第二齿轮通过第一齿轮带动倒T型管转动,充分均匀对培养槽内的植物进行洒水,提高了工作效率,设有矩形管、弯折管和第二水管,当培养槽内是藤蔓类作物时,设置的弯折管能够供藤蔓类作物攀爬,有利于藤蔓类作物的生长,同时,当需要对藤蔓类作物进行浇水时,直接打开的第二水管上的阀门,让水箱内的水自动流入第二水管内,然后经过矩形管和硬水管流入弯折管内,最后由弯折管上的出水孔排出,直接给藤蔓类作物补充水分,多余的水分顺着藤蔓类植物流入培养槽中,适用性强,能够培养各种不同的作物,设有第一电机、螺纹杆和第二套筒,当作物不断生长时,可以通过启动第一电机,第一电机通过皮带轮和皮带带动两根螺纹杆同步转动,从而带动第二套筒向上运动,第二套筒带动安装板向上运动,进而能够调整安装板的高度,从而让农业种植架可以适应不同高度的农作物,从而提高了农业种植架的实用性,便于人们使用。

附图说明

[0010] 图1为适用于多种作物的农业种植架的结构示意图。

[0011] 图2为适用于多种作物的农业种植架中矩形管的结构示意图。

[0012] 图中:1-底板、2-L型板、3-螺纹杆、4-培养槽、5-弯折管、6-矩形管、7-支杆、8-第二套筒、9-安装板、10-皮带轮、11-倒T型管、12-第二齿轮、13-第二电机、14-皮带、15-水管、16-第一齿轮、17-喷头、18-第一电机、19-水箱、20-水泵、21-第二水管、22-储水盘、23-支撑板、24-双向丝杆、25-连接杆、26-滚轮、27-连杆、28-第一套筒、29-滑块、30-漏水孔。

具体实施方式

[0013] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0014] 请参阅图1~2,本发明实施例中,一种适用于多种作物的农业种植架,包括底板1和培养槽4,所述底板1两端均固定有支撑板23,两块支撑板23之间通过轴承转动安装有双向丝杆24,双向丝杆24一端贯穿底座1侧壁并延伸至支撑板23外侧,双向丝杆24位于支撑板23外侧的一端固定有手柄,双向丝杆24的螺纹段外部均套设有第一套筒28,第一套筒28与双向丝杆24的螺纹段螺纹连接,所述支撑板23内壁上位于双向丝杆24下方铰接有连接杆25,连接杆25另一端安装有滚轮26,第一套筒28底部铰接有连杆27,连杆27另一端与连接杆25中部铰接,通过手柄转动双向丝杆24,双向丝杆24带动第一套筒28运动,第一套筒28通过连杆27带动连接杆25转动,从而将滚轮26撑开或收起,方便整个装置的移动,所述底板1上表

面中间设有储水盘22,储水盘22内设有培养槽4,培养槽4底部均匀开设有多个漏水孔30,底板1上表面位于培养槽两侧均焊接有L型板2,L型板2处设有螺纹杆3,螺纹杆3两端分别通过轴承座与L型板2短边和底板1转动连接,底板1上表面一侧的螺纹杆3顶端通过联轴器与第一电机18的输出轴固定连接,第一电机18通过螺栓安装于L型板2端部,两根螺纹杆3上部均安装有皮带轮10,两个皮带轮10之间连接有皮带14,两根螺纹杆3外部均套设有第二套筒8,第二套筒8与螺纹杆3螺纹连接,两个第二套筒8之间固定连接有安装板9,安装板9中部安装有倒T型管11,倒T型管11的竖管贯穿安装板9并通过轴承与安装板9转动连接,倒T型管11的竖管顶端穿设有水管15,水管15通过轴承与倒T型管11的竖管转动连接,水管15另一端与水箱19内的水泵20连接,水箱19安装于L型板2上,水箱19顶部设有补水口,倒T型管11的竖管上安装有第一齿轮16,第一齿轮16一侧设有第二齿轮12,第二齿轮12与第一齿轮16啮合,第二齿轮12安装于第二电机13的输出轴端部,第二电机13通过螺栓安装于安装板9上,倒T型管11的横管底部等距安装有多个喷头17,倒T型管11下方设有矩形管6,矩形管6通过支杆7固定安装于安装板9底部,矩形管6上连接有第二水管21,第二水管21另一端与水箱19底部连接,水箱19底部高度与矩形管6的高度,矩形管6内连接有多根硬水管31,硬水管31与矩形管6连通,硬水管31底部等距安装有多根弯折管5,弯折管5表面开设有多个出水孔。

[0015] 本发明的工作原理是:本发明在使用时,首先通过手柄转动双向丝杆24,双向丝杆24带动第一套筒28运动,第一套筒28通过连杆4带动连接杆25转动,从而将滚轮26撑开或收起,方便整个装置的移动,然后当培养槽4内作物需要浇水时,启动水泵20和第二电机13,水泵20将水箱19内的水吸入水管15中,然后进入倒T型管11中有喷头17喷出,同时第二电机13带动第二齿轮12转动,第二齿轮12通过第一齿轮17带动倒T型管11转动,充分均匀对培养槽4内的植物进行洒水,提高了工作效率,当培养槽内是藤蔓类作物时,设置的弯折管5能够供藤蔓类作物攀爬,有利于藤蔓类作物的生长,同时,当需要对藤蔓类作物进行浇水时,直接打开的第二水管21上的阀门,让水箱19内的水自动流入第二水管21内,然后经过矩形管6和硬水管31流入弯折管5内,最后由弯折管5上的出水孔排出,直接给藤蔓类作物补充水分,多余的水分顺着藤蔓类植物流入培养槽4中,当作物不断生长时,可以通过启动第一电机18,第一电机18通过皮带轮10和皮带14带动两根螺纹杆3同步转动,从而带动第二套筒8向上运动,第二套筒8带动安装板9向上运动,进而能够调整安装板9的高度,从而让农业种植架可以适应不同高度的农作物,从而提高了农业种植架的实用性,便于人们使用。

[0016] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0017] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

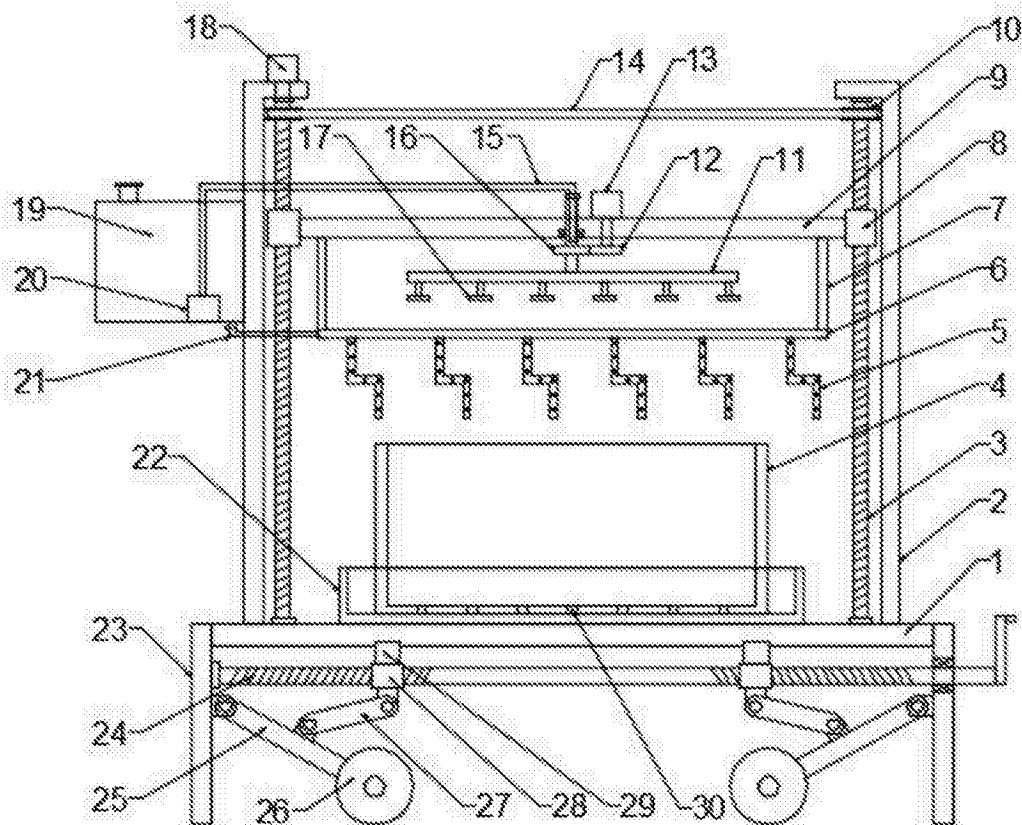


图1

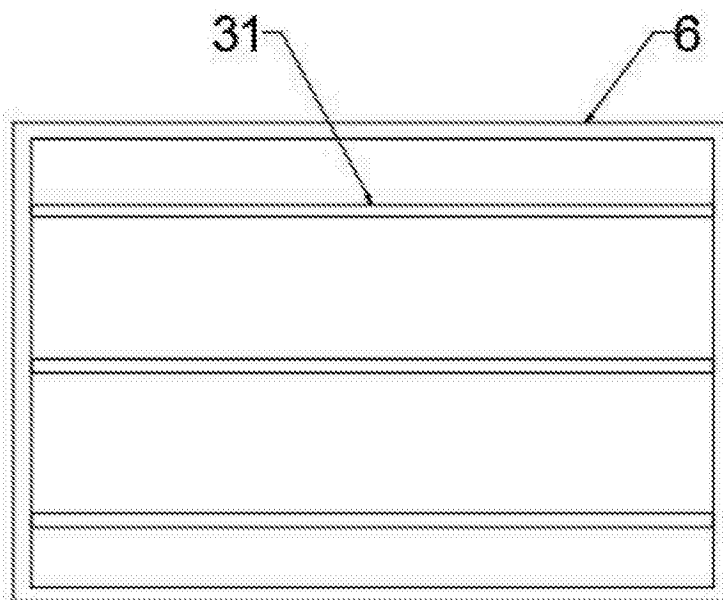


图2