



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213306544 U

(45) 授权公告日 2021.06.01

(21) 申请号 202021360680.5

(22) 申请日 2020.07.13

(73) 专利权人 嘉善鑫荣温室设备有限公司

地址 314117 浙江省嘉兴市嘉善县姚庄镇
益群路98号5幢

(72) 发明人 沈连荣

(74) 专利代理机构 嘉兴启帆专利代理事务所
(普通合伙) 33253

代理人 王大国

(51) Int.Cl.

A01G 9/24 (2006.01)

A01M 7/00 (2006.01)

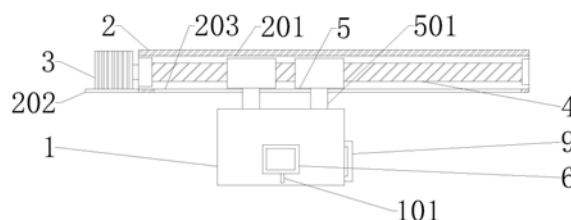
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种基于温室大棚的喷灌装置

(57) 摘要

本实用新型属于大棚灌溉技术领域,尤其为一种基于温室大棚的喷灌装置,包括水箱和横杆,所述横杆的内部开设有第一滑槽,所述第一滑槽的内部安装有螺杆,所述横杆左侧外壁的底端固定连接支撑板,所述支撑板的上端面固定安装有电机,所述电机的输出端贯穿横杆的左侧壁且与螺杆的左端固定连接,所述螺杆的外侧壁滑动套接有两个滑块,两个所述滑块的底端均固定连接连接杆,两个所述连接杆的底端与水箱的顶端面固定连接,所述水箱的前端面固定连接有伸缩杆,从而在进行较远距离的喷洒时,通过调节伸缩杆的长度进行喷射,使得较远的农作物都能均匀的喷洒到水以及在喷洒水时,方便配置农药以及观察水箱水的剩余量。



1. 一种基于温室大棚的喷灌装置,包括水箱(1)和横杆(2),其特征在于:所述横杆(2)的内部开设有第一滑槽(201),所述第一滑槽(201)的内部安装有螺杆(4),所述横杆(2)左侧外壁的底端固定连接支撑板(202),所述支撑板(202)的上端面固定安装有电机(3),所述电机(3)的输出端贯穿横杆(2)的左侧壁且与螺杆(4)的左端固定连接,所述螺杆(4)的外侧壁滑动套接有两个滑块(5),两个所述滑块(5)的底端均固定连接连接杆(501),两个所述连接杆(501)的底端与水箱(1)的顶端面固定连接,所述水箱(1)的前端面固定连接有伸缩杆(6),所述伸缩杆(6)的内部上设置有第二滑槽(601),所述第二滑槽(601)内部的左端固定安装有电推杆(603),所述第二滑槽(601)的内部滑动连接有喷管(7),所述电推杆(603)的输出端与喷管(7)的后端固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种基于温室大棚的喷灌装置,其特征在于:所述横杆(2)的底端开设有第一端口(203),两个所述连接杆(501)的顶端穿过第一端口(203)的内部且分别与两个滑块(5)的底端面固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种基于温室大棚的喷灌装置,其特征在于:所述伸缩杆(6)的底端面开设有第二端口(602),所述喷管(7)后端的底端连通有水管接头(702),所述水管接头(702)的另一端穿过第二端口(602)且延伸至伸缩杆(6)的外部,所述水管接头(702)延伸至伸缩杆(6)外部的一端连通有伸缩软管(101),所述伸缩软管(101)的另一端与水箱(1)前端面的底部连通。

4. 根据权利要求1所述的一种基于温室大棚的喷灌装置,其特征在于:所述水箱(1)后端面的顶端设置有配药瓶(8),所述配药瓶(8)为透明装置,所述配药瓶(8)的外侧壁设置有刻度线,所述配药瓶(8)的底端与水箱(1)的后端面通过水管连通。

5. 根据权利要求3所述的一种基于温室大棚的喷灌装置,其特征在于:所述喷管(7)的底端设置有多个分布均匀的喷口(701),所述第二端口(602)的宽度大于多个喷口(701)的直径。

6. 根据权利要求1所述的一种基于温室大棚的喷灌装置,其特征在于:所述水箱(1)的右侧外壁连通有水位管(9)。

一种基于温室大棚的喷灌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及大棚灌溉技术领域,具体涉及一种基于温室大棚的喷灌装置。

背景技术

[0002] 农业灌溉方式一般可分为为传统的地面灌溉、普通喷灌以及微灌,传统地面灌溉包括畦灌、沟灌、淹灌和漫灌,但这类灌溉方式往往耗水量大、水的利用力较低,是一类很不合理的农业灌溉方式,另外,普通喷灌技术是中国农业生产中较普遍的灌溉方式。

[0003] 目前普通喷灌技术的水的利用效率不高,且现有的喷灌装置中,由于温室大棚的面积较大,对喷灌距离的调节是十分有限的,使得喷灌设备不能够拥有较远的喷灌范围,且在喷洒水时,不方便观察水的剩余量以及进行农药喷洒。

实用新型内容

[0004] 为解决上述背景技术中提出的问题,本实用新型提供了一种基于温室大棚的喷灌装置,具有在进行较远距离的喷洒时,通过调节伸缩杆的长度进行喷射,使得较远的农作物都能均匀的喷洒到水以及在喷洒水时,方便配置农药以及观察水箱水的剩余量的特点。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种基于温室大棚的喷灌装置,包括水箱和横杆,所述横杆的内部开设有第一滑槽,所述第一滑槽的内部安装有螺杆,所述横杆左侧外壁的底端固定连接支撑板,所述支撑板的上端面固定安装有电机,所述电机的输出端贯穿横杆的左侧壁且与螺杆的左端固定连接,所述螺杆的外侧壁滑动套接有两个滑块,两个所述滑块的底端均固定连接连接杆,两个所述连接杆的底端与水箱的顶端面固定连接,所述水箱的前端面固定连接伸缩杆,所述伸缩杆的内部上设置有第二滑槽,所述第二滑槽内部的左端固定安装有电推杆,所述第二滑槽的内部滑动连接有喷管,所述电推杆的输出端与喷管的后端固定连接。

[0006] 为了使滑块在移动时带动水箱移动,作为本实用新型一种基于温室大棚的喷灌装置优选的,所述横杆的底端开设有第一端口,两个所述连接杆的顶端穿过第一端口的内部且分别与两个滑块的底端面固定连接。

[0007] 为了使喷管与水箱连接,作为本实用新型一种基于温室大棚的喷灌装置优选的,所述伸缩杆的底端面开设有第二端口,所述喷管后端的底端连通水管接头,所述水管接头的另一端穿过第二端口且延伸至伸缩杆的外部,所述水管接头延伸至伸缩杆外部的一端连通伸缩软管,所述伸缩软管的另一端与水箱前端面的底部连通。

[0008] 为了方便配置农药以及喷洒药物,作为本实用新型一种基于温室大棚的喷灌装置优选的,所述水箱后端面的顶端设置有配药瓶,所述配药瓶为透明装置,所述配药瓶的外侧壁设置有刻度线,所述配药瓶的底端与水箱的后端面通过水管连通。

[0009] 为了将喷管内的水喷洒均匀,以及在喷管滑动至伸缩管内时依然可以喷洒,作为本实用新型一种基于温室大棚的喷灌装置优选的,所述喷管的底端设置有多分布均匀的喷口,所述第二端口的宽度大于多个喷口的直径。

[0010] 为了方便观察水箱内水的剩余量,作为本实用新型一种基于温室大棚的喷灌装置优选的,所述水箱的右侧外壁连通有水位管。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、该种基于温室大棚的喷灌装置,在进行喷灌农作物时,电机转动带动螺杆转动,进而两个滑块沿着螺杆向右移动,带动两个连接杆沿着第一端口向右移动,水箱随着两个连接杆向右移动,电机在带动螺杆转动时,使得水箱移动至每行农作物时,控制器控制电机停止转动,在水箱向右移动停止时,水箱内的水通过伸缩软管,流入喷管内,进而从多个喷头喷洒出,在将伸缩杆伸长喷洒时,电推杆伸长推动伸缩杆向前移动,伸缩杆沿着第二滑槽向前移动,进而在伸缩杆向前移动的同时,将水进行喷洒,使得每行农作物都能均匀的喷洒到水,从而在进行较远距离的喷洒时,通过调节伸缩杆的长度进行喷射,使得较远的农作物都能均匀的喷洒到水;

[0013] 2、该种基于温室大棚的喷灌装置,在配置农药时,将农药倒入配药瓶内,通过刻度线将农药进行配比,配药瓶内配比好的农药通过水管流入水箱内与水混合,进行喷洒,通过水位管可方便观察水箱内水的剩余量,从而在喷洒时,方便配置农药以及观察水箱水的剩余量。

附图说明

[0014] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0015] 图1为本实用新型的一种基于温室大棚的喷灌装置结构图;

[0016] 图2为本实用新型的一种基于温室大棚的喷灌装置左视剖面图;

[0017] 图3为本实用新型的局部剖面图。

[0018] 图中,1、水箱;101、伸缩软管;2、横杆;201、第一滑槽;202、支撑板;203、第一端口;3、电机;4、螺杆;5、滑块;501、连接杆;6、伸缩杆;601、第二滑槽;602、第二端口;603、电推杆;7、喷管;701、喷口;702、水管接头;8、配药瓶;9、水位管。

具体实施方式

[0019] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0021] 请参阅图1-3,本实用新型提供以下技术方案:一种基于温室大棚的喷灌装置,包括水箱1和横杆2,横杆2的内部开设有第一滑槽201,第一滑槽201的内部安装有螺杆4,横杆2左侧外壁的底端固定连接有支撑板202,支撑板202的上端面固定安装有电机3,电机3的输

出端贯穿横杆2的左侧壁且与螺杆4的左端固定连接,螺杆4的外侧壁滑动套接有两个滑块5,两个滑块5的底端均固定连接有连接杆501,两个连接杆501的底端与水箱1的顶端面固定连接,水箱1的前端面固定连接有伸缩杆6,伸缩杆6的内部上设置有第二滑槽601,第二滑槽601内部的左端固定安装有电推杆603,第二滑槽601的内部滑动连接有喷管7,电推杆603的输出端与喷管7的后端固定连接。

[0022] 本实施例中:电机3和电推杆603均与控制器电性连接,横杆2的左右两端以及顶端均固定安装在棚内的柱子上,在进行喷灌农作物时,电机3转动带动螺杆4转动,进而两个滑块5沿着螺杆4向右移动,带动两个连接杆501沿着第一端口203向右移动,水箱1随着两个连接杆501向右移动,电机3在带动螺杆4转动时,使得水箱1移动至每行农作物时,控制器控制电机3停止转动,在水箱1向右移动停止时,水箱1内的水通过伸缩软管101,流入喷管7内,进而从多个喷口701喷洒出,在将伸缩杆6伸长喷洒时,电推杆603伸长推动伸缩杆6向前移动,伸缩杆6沿着第二滑槽601向前移动,进而在伸缩杆6向前移动的同时,将水进行喷洒,使得每行农作物都能均匀的喷洒到水,在将每行农作物进行喷洒后,电机3重新启动,继续带动水箱1向右移动,在配置农药时,将农药倒入配药瓶8内,通过刻度线将农药进行配比,配药瓶8内配比好的农药通过水管流入水箱1内与水混合,进行喷洒。

[0023] 作为本实用新型的一种技术优化方案,横杆2的底端开设有第一端口203,两个所述连接杆501的顶端穿过第一端口203的内部且分别与两个滑块5的底端面固定连接。

[0024] 本实施例中:通过设置第一端口203,电机3转动带动螺杆4转动,进而两个滑块5沿着螺杆4向右移动,两个滑块5向右移动时,带动两个连接杆501沿着第一端口203向右移动,水箱1随着两个连接杆501向右移动,电机3在带动螺杆4转动时,使得水箱1移动至每行农作物时,控制器控制电机3停止转动,在将每行农作物进行喷洒后,电机3重新启动,继续带动水箱1向右移动。

[0025] 作为本实用新型的一种技术优化方案,伸缩杆6的底端面开设有第二端口602,喷管7后端的底端连通有水管接头702,水管接头702的另一端穿过第二端口602且延伸至伸缩杆6的外部,水管接头702延伸至伸缩杆6外部的一端连通有伸缩软管101,伸缩软管101的另一端与水箱1前端的底部连通。

[0026] 本实施例中:通过设置第二端口602,在水箱1向右移动停止时,水箱1内的水进入伸缩软管101,进而通过水管接头702流入喷管7内,进入喷管7内的水从多个喷口701喷洒出,在将伸缩杆6伸长喷洒时,电推杆603伸长推动伸缩杆6向前移动,伸缩杆6沿着第二滑槽601向前移动,进而在伸缩杆6向前移动的同时,将水进行喷洒,使得每行农作物都能均匀的喷洒到水。

[0027] 作为本实用新型的一种技术优化方案,水箱1后端面的顶端设置有配药瓶8,配药瓶8为透明装置,配药瓶8的外侧壁设置有刻度线,配药瓶8的底端与水箱1的后端面通过水管连通。

[0028] 本实施例中:在配置农药时,将农药倒入配药瓶8内,由于配药瓶8的外侧壁设置有刻度线,通过刻度线将农药进行配比,配药瓶8内配比好的农药通过水管流入水箱1内与水混合,进行喷洒。

[0029] 作为本实用新型的一种技术优化方案,喷管7的底端设置有多多个分布均匀的喷口701,第二端口602的宽度大于多个喷口701的直径。

[0030] 本实施例中:流入喷管7内的水,通过多个喷口701将喷管7内的水进行均匀喷洒,在电推杆603未伸长时,喷管7位于伸缩杆6内的第二滑槽601内,由于第二端口602的宽度大于多个喷口701的直径,喷口701喷射出的水,通过第二端口602喷射到农作物上。

[0031] 作为本实用新型的一种技术优化方案,水箱1的右侧外壁连通有水位管9。

[0032] 本实施例中:通过设置水位管9,水位管9的上下两端均与水箱1连通,水箱1的水从水位管9进入,通过水位管9可方便观察水箱1内水的剩余量。

[0033] 本实用新型的工作原理及使用流程:首先,在进行喷灌农作物时,电机3转动带动螺杆4转动,进而带动两个滑块5以及两个连接杆501沿着第一端口203向右移动,水箱1随着两个连接杆501向右移动,电机3在带动螺杆4转动时,使得水箱1移动至每行农作物时,控制器控制电机3停止转动,在水箱1向右移动停止时,水箱1内的水通过伸缩软管101,流入喷管7内,进而从多个喷口701喷洒出,在将伸缩杆6伸长喷洒时,电推杆603推动伸缩杆6沿着第二滑槽601向前移动,进而在伸缩杆6向前移动的同时,将水进行喷洒,使得每行农作物都能均匀的喷洒到水,在将每行农作物进行喷洒后,电机3重新启动,继续带动水箱1向右移动,在配置农药时,将农药倒入配药瓶8内,通过刻度线将农药进行配比,配药瓶8内配比好的农药通过水管流入水箱1内与水混合,进行喷洒,通过水位管9可方便观察水箱1内水的剩余量。

[0034] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

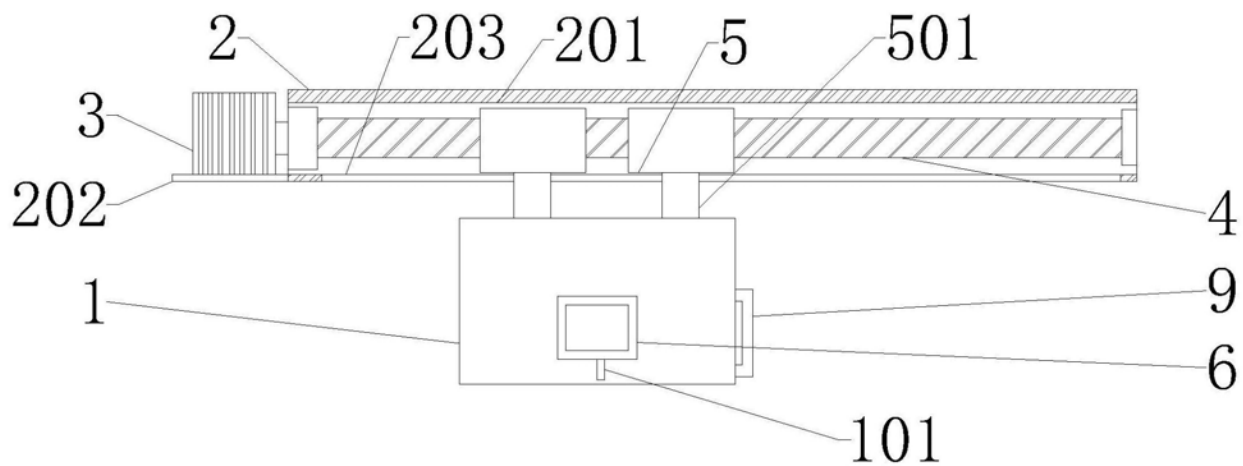


图1

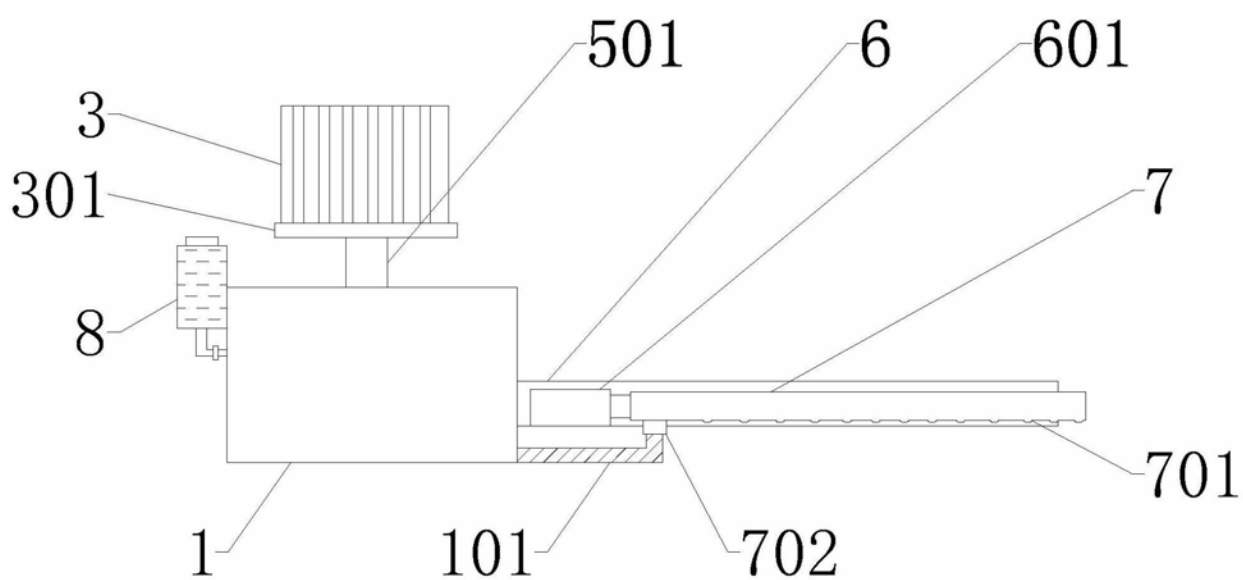


图2

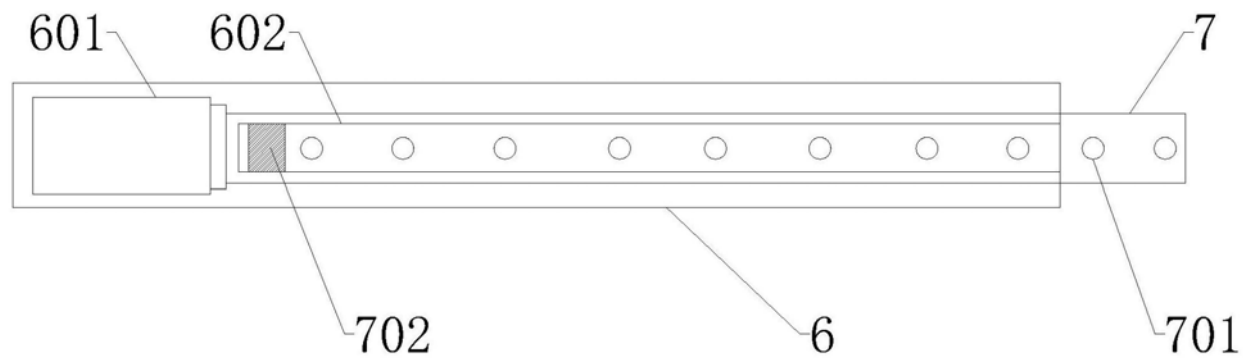


图3