



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217064790 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 29

(21) 申请号 202220918693.2

(22) 申请日 2022.04.20

(73) 专利权人 尹丽花

地址 276814 山东省日照市岚山区黄墩镇
驻地

(72) 发明人 尹丽花

(74) 专利代理机构 重庆知虫专利代理事务所
(普通合伙) 50288

专利代理师 郭永伟

(51) Int. Cl.

A01G 9/24 (2006.01)

A01G 9/14 (2006.01)

E03B 3/02 (2006.01)

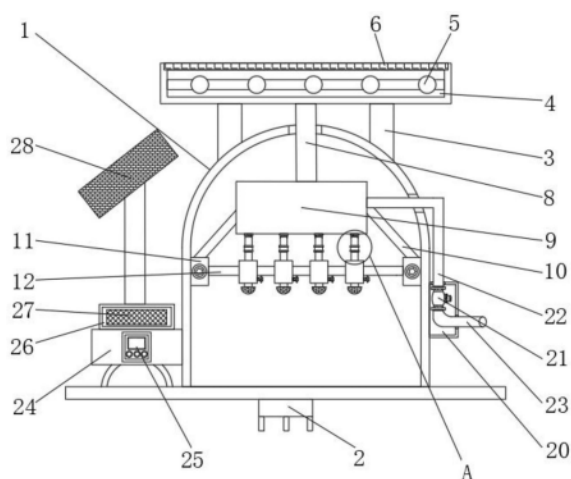
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种温室大棚节水灌溉装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种温室大棚节水灌溉装置,属于大棚灌溉技术领域,以解决现有技术中,喷头的安装位置是固定的,当喷头出现问题时,其不便于安装和拆卸喷头,降低了灌溉技术的灵活性,不便于根据植物的需要进行灌溉,造成灌溉不均匀,影响植物的产量,不便于合理地运用雨水资源,降低了雨水的利用率的技术问题,包括大棚本体,所述大棚本体的底部固定安装有土壤湿度检测器,所述大棚本体的顶部两侧均设有支杆,在支杆的上端设有储水池,通过在分流管和喷头的连接处设置连接阀,当需要更换喷头或者喷头出现问题时,从而安装和拆卸喷头,提高了灌溉技术的灵活性,避免喷头的损坏,进而使得整个装置无法使用。



1. 一种温室大棚节水灌溉装置,其特征在于:包括大棚本体(1),所述大棚本体(1)的底部固定安装有土壤湿度检测器(2),所述大棚本体(1)的顶部两侧均设有支杆(3),在支杆(3)的上端设有储水池(4),在储水池(4)的内部固定安装有净化器(5),所述储水池(4)的顶部设有滤网(6),在滤网(6)的上下两端均设有连接板(7),所述储水池(4)的底部设有出水管(8),所述出水管(8)贯穿于储水池(4)的底部并与水箱(9)的上端相互连通,所述水箱(9)的两侧设有支撑杆(10),所述大棚本体(1)的内部固定安装有连接块(11),所述大棚本体(1)的内部设有横杆(12),所述大棚本体(1)内部设有更换组件,所述大棚本体(1)的两侧分别设有泵箱(20)和固定座(24)。

2. 根据权利要求1所述的一种温室大棚节水灌溉装置,其特征在于:所述连接板(7)通过螺钉固定安装在储水池(4)上,所述支撑杆(10)的下端与连接块(11)的上端进行固定连接,所述横杆(12)的两端端头均通过螺钉固定安装在连接块(11)上。

3. 根据权利要求1所述的一种温室大棚节水灌溉装置,其特征在于:所述更换组件包括分流管(13)、连接阀(14)和喷头(15),所述分流管(13)的端头通过连接阀(14)连通有喷头(15),所述分流管(13)等间距分布在水箱(9)的底部。

4. 根据权利要求3所述的一种温室大棚节水灌溉装置,其特征在于:所述横杆(12)的外部等间距分布有套块(16),且套块(16)的内部分别设有固定块(17)和活动块(18),所述活动块(18)的一侧设有抵触栓(19),且抵触栓(19)贯穿于套块(16)的一侧,所述喷头(15)贯穿于套块(16)的中部。

5. 根据权利要求1所述的一种温室大棚节水灌溉装置,其特征在于:所述泵箱(20)的内部设有水泵(21),且水泵(21)的上端固定安装有进水管(22),所述进水管(22)的上端与水箱(9)的内部相互连通,所述水泵(21)的下端固定安装有吸水管(23)。

6. 根据权利要求1所述的一种温室大棚节水灌溉装置,其特征在于:所述固定座(24)的前端表面固定安装有控制面板(25),且固定座(24)的上端设有电池箱(26),在电池箱(26)的内部设有蓄电池(27),所述电池箱(26)的上端固定安装有太阳能电板(28)。

一种温室大棚节水灌溉装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于大棚灌溉技术领域,更具体地说,特别涉及一种温室大棚节水灌溉装置。

背景技术

[0002] 温室,又称暖房,能透光、保温,用来栽培植物的设施,在不适宜植物生长的季节,能提供温室生育期和增加产量,多用于低温季节喜温蔬菜、花卉、林木等植物栽培或育苗等,温室的种类多,依不同的屋架材料、采光材料、外形及加温条件等又可分为很多种类,为了保证植物更够健康成长,在植物栽培或培育过程中,需要进行灌溉。

[0003] 传统的灌溉装置,喷头的安装位置是固定的,当喷头出现问题时,其不便于安装和拆卸喷头,降低了灌溉技术的灵活性,不便于根据植物的需要进行灌溉,造成灌溉不均匀,影响植物的产量,不便于合理地运用雨水资源,降低了雨水的利用率。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种温室大棚节水灌溉装置,以解决现有技术中,喷头的安装位置是固定的,当喷头出现问题时,其不便于安装和拆卸喷头,降低了灌溉技术的灵活性,不便于根据植物的需要进行灌溉,造成灌溉不均匀,影响植物的产量,不便于合理地运用雨水资源,降低了雨水的利用率的技术问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种温室大棚节水灌溉装置,包括大棚本体,所述大棚本体的底部固定安装有土壤湿度检测器,所述大棚本体的顶部两侧均设有支杆,在支杆的上端设有储水池,在储水池的内部固定安装有净化器,所述储水池的顶部设有滤网,在滤网的上下两端均设有连接板,所述储水池的底部设有出水管,所述出水管贯穿于储水池的底部并与水箱的上端相互连通,所述水箱的两侧设有支撑杆,所述大棚本体的内部固定安装有连接块,所述大棚本体的内部设有横杆,所述大棚本体内部设有更换组件,所述大棚本体的两侧分别设有泵箱和固定座。

[0006] 作为本实用新型的优选技术方案,所述连接板通过螺钉固定安装在储水池上,所述支撑杆的下端与连接块的上端进行固定连接,所述横杆的两端端头均通过螺钉固定安装在连接块上。

[0007] 作为本实用新型的优选技术方案,所述更换组件包括分流管、连接阀和喷头,所述分流管的端头通过连接阀连通有喷头,所述分流管等间距分布在水箱的底部。

[0008] 作为本实用新型的优选技术方案,所述横杆的外部等间距分布有套块,且套块的内部分别设有固定块和活动块,所述活动块的一侧设有抵触栓,且抵触栓贯穿于套块的一侧,所述喷头贯穿于套块的中部。

[0009] 作为本实用新型的优选技术方案,所述泵箱的内部设有水泵,且水泵的上端固定安装有进水管,所述进水管的上端与水箱的内部相互连通,所述水泵的下端固定安装有吸水管。

[0010] 作为本实用新型的优选技术方案,所述固定座的前端表面固定安装有控制面板,且固定座的上端设有电池箱,在电池箱的内部设有蓄电池,所述电池箱的上端固定安装有太阳能电板。

[0011] 本实用新型提供了一种温室大棚节水灌溉装置,具备以下有益效果:

[0012] 1、本新型通过设置储水池,当遇到雨水天气时,从而便于对雨水进行收集,合理地运用雨水资源,提高了雨水的利用率,通过净化器与滤网的配合,从而对雨水进行了两层过滤,避免因雨水不干净,进而堵塞了出水管,降低了对植物的灌溉效率。

[0013] 2、本新型通过在分流管和喷头的连接处设置连接阀,当需要更换喷头或者喷头出现问题时,从而安装和拆卸喷头,提高了灌溉技术的灵活性,避免喷头的损坏,进而使得整个装置无法使用。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型一种温室大棚节水灌溉装置的主视剖面图;

[0015] 图2为本实用新型一种温室大棚节水灌溉装置中滤网和连接板的组合零件结构示意图;

[0016] 图3为图1中A区域的放大图;

[0017] 图4为本实用新型一种温室大棚节水灌溉装置中喷头和套块地组合零件结构示意图。

[0018] 图中:1、大棚本体;2、土壤湿度检测器;3、支杆;4、储水池;5、净化器;6、滤网;7、连接板;8、出水管;9、水箱;10、支撑杆;11、连接块;12、横杆;13、分流管;14、连接阀;15、喷头;16、套块;17、固定块;18、活动块;19、抵触栓;20、泵箱;21、水泵;22、进水管;23、吸水管;24、固定座;25、控制面板;26、电池箱;27、蓄电池;28、太阳能电板。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。

[0020] 在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”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,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0022] 请参阅图1至图4,本实用新型提供一种技术方案:一种温室大棚节水灌溉装置,包括大棚本体1,大棚本体1的底部固定安装有土壤湿度检测器2,大棚本体1的顶部两侧均设有支杆3,在支杆3的上端设有储水池4,在储水池4的内部固定安装有净化器5,储水池4的顶

部设有滤网6,在滤网6的上下两端均设有连接板7,储水池4的底部设有出水管8,出水管8贯穿于储水池4的底部并与水箱9的上端相互连通,水箱9的两侧设有支撑杆10,大棚本体1的内部固定安装有连接块11,大棚本体1的内部设有横杆12,大棚本体1内部设有更换组件,大棚本体1的两侧分别设有泵箱20和固定座24,通过将土壤湿度检测器2设置在大棚本体1的底部,当系统检测到土壤缺少水分时,从而方便对植物进行浇灌,通过设置储水池4,当遇到雨水天气时,从而便于对雨水进行收集,合理地运用雨水资源,提高了雨水的利用率,通过净化器5与滤网6的配合,从而对雨水进行了两层过滤,避免因雨水不干净,进而堵塞了出水管8,降低了对植物的灌溉效率。

[0023] 其中,连接板7通过螺钉固定安装在储水池4上,支撑杆10的下端与连接块11的上端进行固定连接,横杆12的两端端头均通过螺钉固定安装在连接块11上,通过支撑杆10与连接块11的配合,从而便于支撑水箱9,避免其出现不稳定的情况,通过在连接块11之间安装横杆12,从而便于固定更换组件,避免其出现晃动的情况。

[0024] 其中,更换组件包括分流管13、连接阀14和喷头15,分流管13的端头通过连接阀14连通有喷头15,分流管13等间距分布在水箱9的底部,通过在分流管13和喷头15的连接处设置连接阀14,当需要更换喷头15或者喷头15出现问题时,从而安装和拆卸喷头15,提高了灌溉技术的灵活性,避免喷头15的损坏,进而使得整个装置无法使用。

[0025] 其中,横杆12的外部等间距分布有套块16,且套块16的内部分别设有固定块17和活动块18,活动块18的一侧设有抵触栓19,且抵触栓19贯穿于套块16的一侧,喷头15贯穿于套块16的中部,通过固定块17与活动块18的配合,当需要对喷头15进行夹紧固定时,从而转动抵触栓19带动活动块18进行移动,进而对喷头15进行夹紧,以免其脱落。

[0026] 其中,泵箱20的内部设有水泵21,且水泵21的上端固定安装有进水管22,进水管22的上端与水箱9的内部相互连通,水泵21的下端固定安装有吸水管23,通过设置水泵21,当水箱9内部没有雨水时,从而便于将吸水管23与外部水源连接进行连接,以此达到对水箱9水量的补给。

[0027] 其中,固定座24的前端表面固定安装有控制面板25,且固定座24的上端设有电池箱26,在电池箱26的内部设有蓄电池27,电池箱26的上端固定安装有太阳能电板28,通过设置太阳能电板28,当在有阳光的情况下进行发电,储存在蓄电池27内,以供水泵21使用,从而合理地利用了自然资源。

[0028] 本实施例的具体使用方式与作用储存在:

[0029] 本实用新型在使用时,通过土壤湿度检测器2检测到土壤缺少水分,以此达到对水资源的合理使用,然后将吸水管23的一端连通外部水源,再按动控制面板25,随后水泵21将水从进水管22抽入到水箱9内,通过分流管13下端的喷头15对大棚本体1中的植物进行灌溉,进而提高了灌溉的均匀效果,当遇到雨天时,储水池4进行雨水的收集,收集的雨水通过在滤网6和净化器5中过滤,进而提高了雨水的利用效果,然后用于大棚本体1内部的植物灌溉,以此节约了水资源的利用率,当滤网6和净化器5出现问题时,可以拧动连接板7上的螺钉,然后对滤网6和净化器5进行检查和维修,然后再将连接板7上的螺钉安装在储水池4上即可,当需要更换喷头15时,转动抵触栓19,然后抵触栓19带动着活动块18进行后移,当后移到一定的位置时,然后拧动连接阀14,进而使得分流管13与喷头15进行分离,从而达到了对喷头15进行更换的操作,然后将新的喷头15贯穿至套块16的中部,随后将分流管13与喷

头15通过连接阀14进行固定连接上,然后再转动抵触栓19,使活动块18抵触到喷头15的一侧固定住即可。

[0030] 在使用过程中,首先,通过土壤湿度检测器2检测到土壤缺少水分,以此达到对水资源的合理使用,然后将吸水管23的一端连通外部水源,再按动控制面板25,随后水泵21将水从进水管22抽入到水箱9内,通过分流管13下端的喷头15对大棚本体1中的植物进行灌溉,进而提高了灌溉的均匀效果,当遇到雨天时,储水池4进行雨水的收集,收集的雨水通过在滤网6和净化器5中过滤,进而提高了雨水的利用效果,然后用于大棚本体1内部的植物灌溉,以此节约了水资源的利用率,当滤网6和净化器5出现问题时,可以拧动连接板7上的螺钉,然后对滤网6和净化器5进行检查和维修,然后再将连接板7上的螺钉安装在储水池4上即可,当需要更换喷头15时,转动抵触栓19,然后抵触栓19带动着活动块18进行后移,当后移到一定的位置时,然后拧动连接阀14,进而使得分流管13与喷头15进行分离,从而达到了对喷头15进行更换的操作,然后将新的喷头15贯穿至套块16的中部,随后将分流管13与喷头15通过连接阀14进行固定连接上,然后再转动抵触栓19,使活动块18抵触到喷头15的一侧固定住即可,最后太阳能电板28吸收太阳能进行发电,利用蓄电池27进行储存电量,为整个系统提供电源,就这样该种温室大棚节水灌溉装置的使用过程便完成了。

[0031] 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。

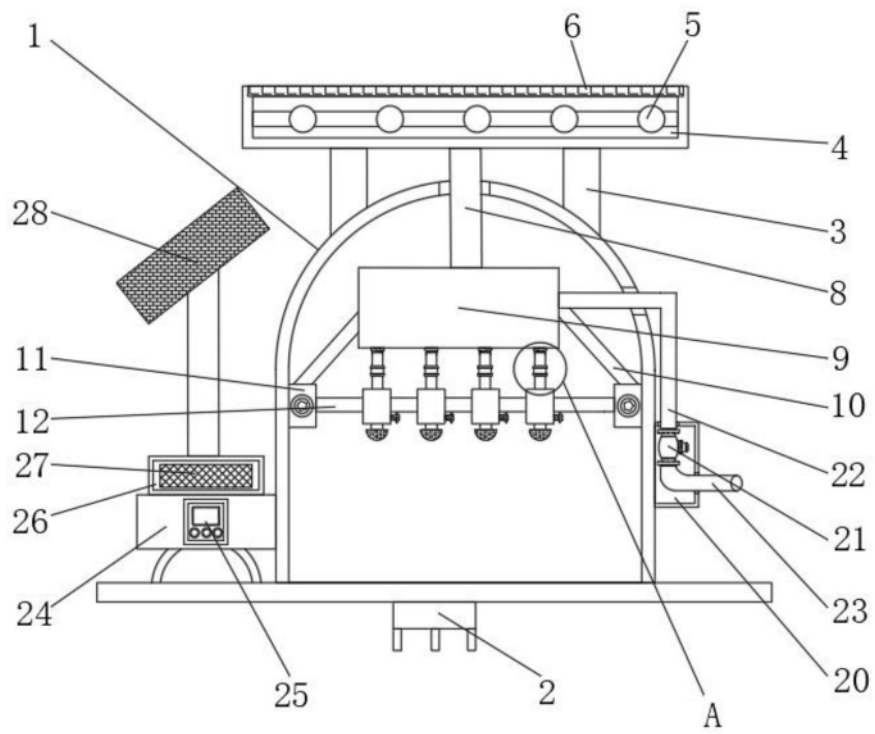


图1

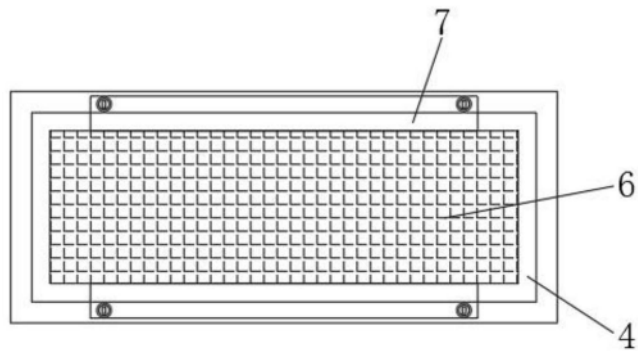


图2

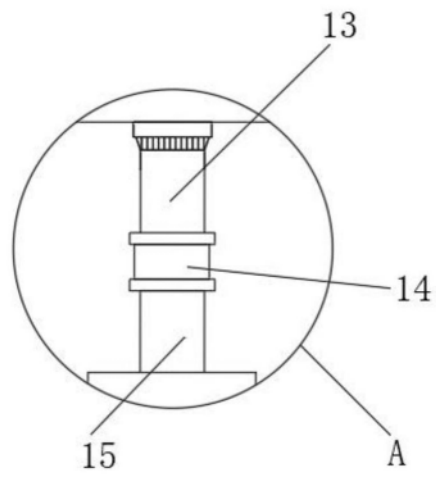


图3

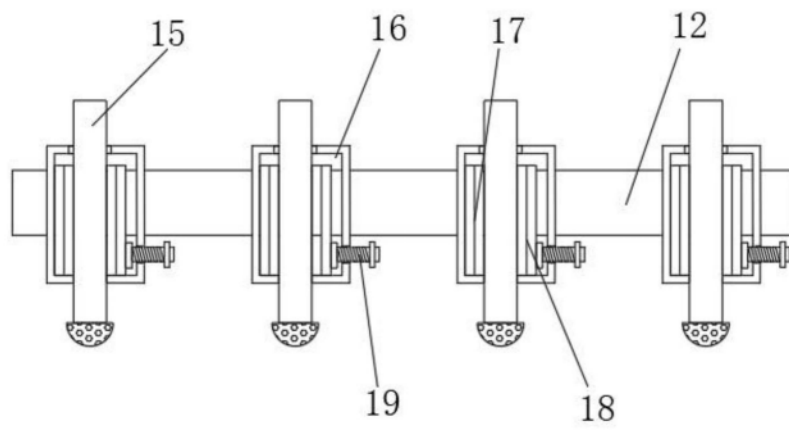


图4