



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210008362 U

(45)授权公告日 2020.02.04

(21)申请号 201920594926.6

(22)申请日 2019.04.24

(73)专利权人 中国科学院新疆生态与地理研究所

地址 830011 新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市
市新市区北京南路818号

(72)发明人 凌红波 祝晓瞳 邓晓雅 徐海量
韩飞飞 张广朋 闫俊杰

(51)Int.Cl.

A01G 25/16(2006.01)

E03B 3/02(2006.01)

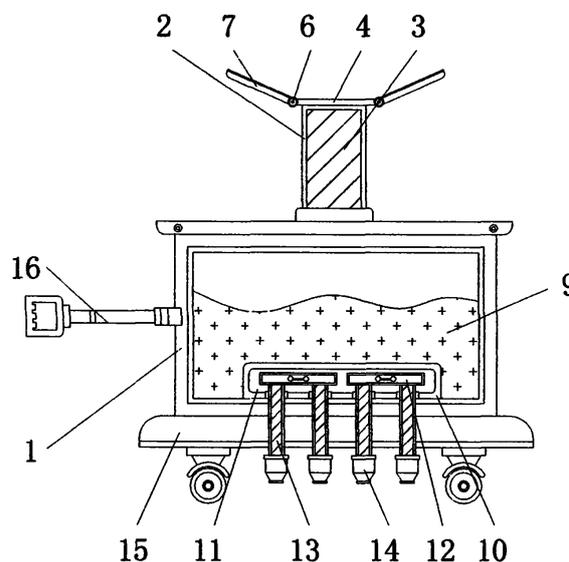
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种节水灌溉流速控制设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种节水灌溉流速控制设备,包括蓄水仓、旋转轴和蓄水槽,所述蓄水仓的上端的上表面紧密设置有流水管,且流水管的内部的内表面开设有流水槽,所述流水管的上表面的上端固定连接雨水接口,且雨水接口的内表面的内部固定连接有过滤网,所述旋转轴均安装于雨水接口的左右两端,且旋转轴的外侧固定连接引水板,所述引水板的上端的内部固定设置有引水条。该节水灌溉流速控制设备,雨水接口的内侧与过滤网的外侧紧密贴合,雨水流入过滤网的上方,雨水中的杂质泥土等被格挡上过滤网的上端,水部分通过过滤网的缝隙流下,通过流水管中流水槽的引导,使雨水最终流入蓄水槽中进行储存。



CN 210008362 U

1. 一种节水灌溉流速控制设备,包括蓄水仓(1)、旋转轴(6)和蓄水槽(9),其特征在于:所述蓄水仓(1)的上端的上表面紧密设置有流水管(2),且流水管(2)的内部的内表面开设有流水槽(3),所述流水管(2)的上表面的上端固定连接有雨水接口(4),且雨水接口(4)的内表面的内部固定连接有过滤网(5),所述旋转轴(6)均安装于雨水接口(4)的左右两端,且旋转轴(6)的外侧固定连接有引水板(7),所述引水板(7)的上端的内部固定设置有引水条(8),所述蓄水槽(9)固定设置于蓄水仓(1)内部的内表面,且蓄水槽(9)的内部的下方设置安置有出水仓(10),所述出水仓(10)内表面的内部开设有活动槽(11),且活动槽(11)的内侧的内部安置有挡水板(12),所述挡水板(12)的下端设置有灌溉管(13),且灌溉管(13)的下端的下表面固定连接有灌溉喷头(14),所述蓄水仓(1)的下端的下表面固定安装有移动底座(15),且蓄水仓(1)的左侧固定连接有把手(16),所述蓄水仓(1)的外部的外表面固定设置有遮阳涂层(17),所述出水仓(10)的上表面的内部开设有漏水孔(18),且漏水孔(18)的内侧设置有隔断条(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种节水灌溉流速控制设备,其特征在于:所述雨水接口(4)的内侧与过滤网(5)的外侧紧密贴合,且雨水接口(4)的内侧与过滤网(5)之间的尺寸相吻合。

3. 根据权利要求1所述的一种节水灌溉流速控制设备,其特征在于:所述雨水接口(4)通过旋转轴(6)与引水板(7)构成旋转结构,且引水板(7)之间关于雨水接口(4)的中心线相互对称。

4. 根据权利要求1所述的一种节水灌溉流速控制设备,其特征在于:所述引水板(7)与引水条(8)通过注塑为一体成型,且引水条(8)之间关于引水板(7)的内部呈同一条平行线方向均匀排列。

5. 根据权利要求1所述的一种节水灌溉流速控制设备,其特征在于:所述出水仓(10)通过活动槽(11)与挡水板(12)构成滑动结构,且活动槽(11)的高度大于挡水板(12)的高度。

6. 根据权利要求1所述的一种节水灌溉流速控制设备,其特征在于:所述灌溉管(13)通过焊接与灌溉喷头(14)构成固定连接,且灌溉管(13)为矩形形状。

7. 根据权利要求1所述的一种节水灌溉流速控制设备,其特征在于:所述漏水孔(18)为圆形,且漏水孔(18)通过凿刻与出水仓(10)为一体结构。

一种节水灌溉流速控制设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及节水灌溉技术领域,具体为一种节水灌溉流速控制设备。

背景技术

[0002] 节水灌溉以最低限度的用水量获得最大的产量或收益,也就是最大限度地提高单位灌溉水量的农作物产量和产值的灌溉措施,主要措施有:渠道防渗、低压管灌、喷灌、微灌和灌溉管理制度,众所周知,我国是一个干旱缺水严重的国家,同时我国又是一个农业大国,农业用水量占了我国总用水量的90%。

[0003] 现有的节水灌溉设备虽然能对雨水进行一定的回收再利用,但是混在雨水中的一些异物没有很好的进行过滤,容易造成喷头内堵塞的情况,影响整个灌溉设备的使用,同时,在蓄水仓的外部没有做相应的防晒措施,容易造成蓄水仓内部的水受阳光照射蒸发的现象,造成不必要的水资源浪费,在控制灌溉流速时需要运用电机等设备太耗时耗电,不利于环保。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种节水灌溉流速控制设备,解决了现有的节水灌溉设备虽然能对雨水进行一定的回收再利用,但是混在雨水中的一些异物没有很好的进行过滤,容易造成喷头内堵塞的情况,影响整个灌溉设备的使用,同时,在蓄水仓的外部没有做相应的防晒措施,容易造成蓄水仓内部的水受阳光照射蒸发的现象,造成不必要的水资源浪费,在控制灌溉流速时需要运用电机等设备太耗时耗电,不利于环保的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种节水灌溉流速控制设备,包括蓄水仓、旋转轴和蓄水槽,所述蓄水仓的上端的上表面紧密设置有流水管,且流水管的内部的内表面开设有流水槽,所述流水管的上表面的上端固定连接有雨水接口,且雨水接口的内表面的内部固定连接有过滤网,所述旋转轴均安装于雨水接口的左右两端,且旋转轴的外侧固定连接有引水板,所述引水板的上端的内部固定设置有引水条,所述蓄水槽固定设置于蓄水仓内部的内表面,且蓄水槽的内部的下方设置安置有出水仓,所述出水仓内表面的内部开设有活动槽,且活动槽的内侧的内部安置有挡水板,所述挡水板的下端设置有灌溉管,且灌溉管的下端的下表面固定连接有灌溉喷头,所述蓄水仓的下端的下表面固定安装有移动底座,且蓄水仓的左侧固定连接把手,所述蓄水仓的外部的外表面固定设置有遮阳涂层,所述出水仓的上表面的内部开设有漏水孔,且漏水孔的内侧设置有隔断条。

[0008] 优选的,所述雨水接口的内侧与过滤网的外侧紧密贴合,且雨水接口的内侧与过滤网之间的尺寸相吻合。

[0009] 优选的,所述雨水接口通过旋转轴与引水板构成旋转结构,且引水板之间关于雨

水接口的中心线相互对称。

[0010] 优选的,所述引水板与引水条通过注塑为一体成型,且引水条之间关于引水板的内部呈同一条平行线方向均匀排列。

[0011] 优选的,所述出水仓通过活动槽与挡水板构成滑动结构,且活动槽的高度大于挡水板的高度。

[0012] 优选的,所述灌溉管通过焊接与灌溉喷头构成固定连接,且灌溉管为矩形形状。

[0013] 优选的,所述漏水孔为圆形,且漏水孔通过凿刻与出水仓为一体结构。

[0014] (三)有益效果

[0015] 本实用新型提供了一种节水灌溉流速控制设备。具备以下有益效果:

[0016] (1)、该节水灌溉流速控制设备,通过雨水接口的内侧与过滤网的外侧紧密贴合,雨水流入过滤网的上方,雨水中的杂质泥土等被格挡上过滤网的上端,水部分通过过滤网的缝隙流下,通过流水管中流水槽的引导,使雨水最终流入蓄水槽中进行储存,这样的方式使雨水中的杂质进行初步过滤,从而使这些杂质不会堵塞灌溉管内,从而减少灌溉管的清理频率。

[0017] (2)、该节水灌溉流速控制设备,通过雨水接口通过旋转轴与引水板构成旋转结构,根据雨水所需引导的角度,可以将引水板通过旋转轴与雨水接口转动,使引水板与雨水接口之间的角度符合雨水下滑需要的角度,引水板上端的引水条为左右两端尖状的条形,便于雨水通过引水条之间的通道流入雨水接口中。

[0018] (3)、该节水灌溉流速控制设备,通过出水仓通过活动槽与挡水板构成滑动结构,根据灌溉所需的流速,将其中一个挡水板从活动槽中从内往外拉动,使灌溉管的上端打开,这样的方式可以控制灌溉管的流放程度,使一些灌溉管被遮挡,从而调整蓄水槽内部的雨水的整体流速,遮阳涂层可以将蓄水仓外部受到的阳光照射进行吸附,从而使蓄水仓内部的水不会蒸发的过快,减少水资源的浪费,不使用电能也更加的环保。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型内部结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型外部结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型雨水接口俯视结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型出水仓俯视结构示意图。

[0023] 图中:1、蓄水仓;2、流水管;3、流水槽;4、雨水接口;5、过滤网;6、旋转轴;7、引水板;8、引水条;9、蓄水槽;10、出水仓;11、活动槽;12、挡水板;13、灌溉管;14、灌溉喷头;15、移动底座;16、把手;17、遮阳涂层;18、漏水孔;19、隔断条。

具体实施方式

[0024] 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。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 如图1-4所示,本实用新型提供一种技术方案:一种节水灌溉流速控制设备,包括

蓄水仓1、流水管2、流水槽3、雨水接口4、过滤网5、旋转轴6、引水板7、引水条8、蓄水槽9、出水仓10、活动槽11、挡水板12、灌溉管13、灌溉喷头14、移动底座15、把手16、遮阳涂层17、漏水孔18和隔断条19,蓄水仓1的上端的上表面紧密设置有流水管2,且流水管2的内部的内表面开设有流水槽3,流水管2的上表面的上端固定连接有雨水接口4,且雨水接口4的内表面的内部固定连接有过滤网5,旋转轴6均安装于雨水接口4的左右两端,且旋转轴6的外侧固定连接有引水板7,引水板7的上端的内部固定设置有引水条8,蓄水槽9固定设置于蓄水仓1内部的内表面,且蓄水槽9的内部的下方设置安置有出水仓10,出水仓10内表面的内部开设有活动槽11,且活动槽11的内侧的内部安置有挡水板12,挡水板12的下端设置有灌溉管13,且灌溉管13的下端的下表面固定连接有灌溉喷头14,蓄水仓1的下端的下表面固定安装有移动底座15,且蓄水仓1的左侧固定连接有把手16,蓄水仓1的外部的外表面固定设置有遮阳涂层17,出水仓10的上表面的内部开设有漏水孔18,且漏水孔18的内侧设置有隔断条19;

[0026] 雨水接口4的内侧与过滤网5的外侧紧密贴合,且雨水接口4的内侧与过滤网5之间的尺寸相吻合,雨水流入过滤网5的上方,雨水中的杂质泥土等被格挡上过滤网5的上端,水部分通过过滤网5的缝隙流下,通过流水管2中流水槽3的引导,使雨水最终流入蓄水槽9中进行储存,这样的方式使雨水中的杂质进行初步过滤,从而使这些杂质不会堵塞灌溉管13内,从而减少灌溉管13的清理频率;

[0027] 雨水接口4通过旋转轴6与引水板7构成旋转结构,且引水板7之间关于雨水接口4的中心线相互对称,根据雨水所需引导的角度,可以将引水板7通过旋转轴6与雨水接口4转动,使引水板7与雨水接口4之间的角度符合雨水下滑需要的角度;

[0028] 引水板7与引水条8通过注塑为一体成型,且引水条8之间关于引水板7的内部呈同一条平行线方向均匀排列,引水板7上端的引水条8为左右两端尖状的条形,便于雨水通过引水条8之间的通道流入雨水接口4中;

[0029] 出水仓10通过活动槽11与挡水板12构成滑动结构,且活动槽11的高度大于挡水板12的高度,根据灌溉所需的流速,将其中一个挡水板12从活动槽11中从内往外拉动,使灌溉管13的上端打开,这样的方式可以控制灌溉管13的流放程度,使一些灌溉管13被遮挡,从而调整蓄水槽9内部的雨水的整体流速;

[0030] 灌溉管13通过焊接与灌溉喷头14构成固定连接,且灌溉管13为矩形形状,雨水可以通过灌溉管13的上端流入灌溉喷头14,最后通过灌溉喷头14对田地进行喷洒灌溉;

[0031] 漏水孔18为圆形,且漏水孔18通过凿刻与出水仓10为一体化结构,蓄水槽9内部的雨水通过出水仓10上端的漏水孔18流入活动槽11中。

[0032] 使用时,首先需要将把手16握住,推动移动底座15,使整个节水灌溉设备移动到所需积水的位置,根据雨水所需引导的角度,将引水板7通过旋转轴6与雨水接口4转动,使引水板7与雨水接口4之间的角度符合雨水下滑需要的角度,引水板7上端的引水条8为左右两端尖状的条形,便于雨水通过引水条8之间的通道流入雨水接口4中,雨水流入过滤网5的上方,雨水中的杂质泥土等被格挡上过滤网5的上端,水部分通过过滤网5的缝隙流下,通过流水管2中流水槽3的引导,使雨水最终流入蓄水槽9中进行储存,蓄水槽9内部的雨水通过出水仓10上端的漏水孔18流入活动槽11中,根据灌溉所需的流速,将其中一个挡水板12从活动槽11中从内往外拉动,使灌溉管13的上端打开,雨水可以通过灌溉管13的上端流入灌溉喷头14,最后通过灌溉喷头14对田地进行喷洒灌溉,这样的方式可以控制灌溉管13的流放

程度,使一些灌溉管13被遮挡,从而调整蓄水槽9内部的雨水的整体流速,遮阳涂层17可以将蓄水仓1外部受到的阳光照射进行吸附,从而使蓄水仓1内部的水不会蒸发的过快,减少水资源的浪费。

[0033] 综上所述,该节水灌溉流速控制设备,通过雨水接口4的内侧与过滤网5的外侧紧密贴合,雨水流入过滤网5的上方,雨水中的杂质泥土等被格挡上过滤网5的上端,水部分通过过滤网5的缝隙流下,通过流水管2中流水槽3的引导,使雨水最终流入蓄水槽9中进行储存,这样的方式使雨水中的杂质进行初步过滤,从而使这些杂质不会堵塞灌溉管13内,从而减少灌溉管13的清理频率,且雨水接口4通过旋转轴6与引水板7构成旋转结构,根据雨水所需引导的角度,可以将引水板7通过旋转轴6与雨水接口4转动,使引水板7与雨水接口4之间的角度符合雨水下滑需要的角度,引水板7上端的引水条8为左右两端尖状的条形,便于雨水通过引水条8之间的通道流入雨水接口4中,并且出水仓10通过活动槽11与挡水板12构成滑动结构,根据灌溉所需的流速,将其中一个挡水板12从活动槽11中从内往外拉动,使灌溉管13的上端打开,这样的方式可以控制灌溉管13的流放程度,使一些灌溉管13被遮挡,从而调整蓄水槽9内部的雨水的整体流速,遮阳涂层17可以将蓄水仓1外部受到的阳光照射进行吸附,从而使蓄水仓1内部的水不会蒸发的过快,减少水资源的浪费。

[0034] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0035] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

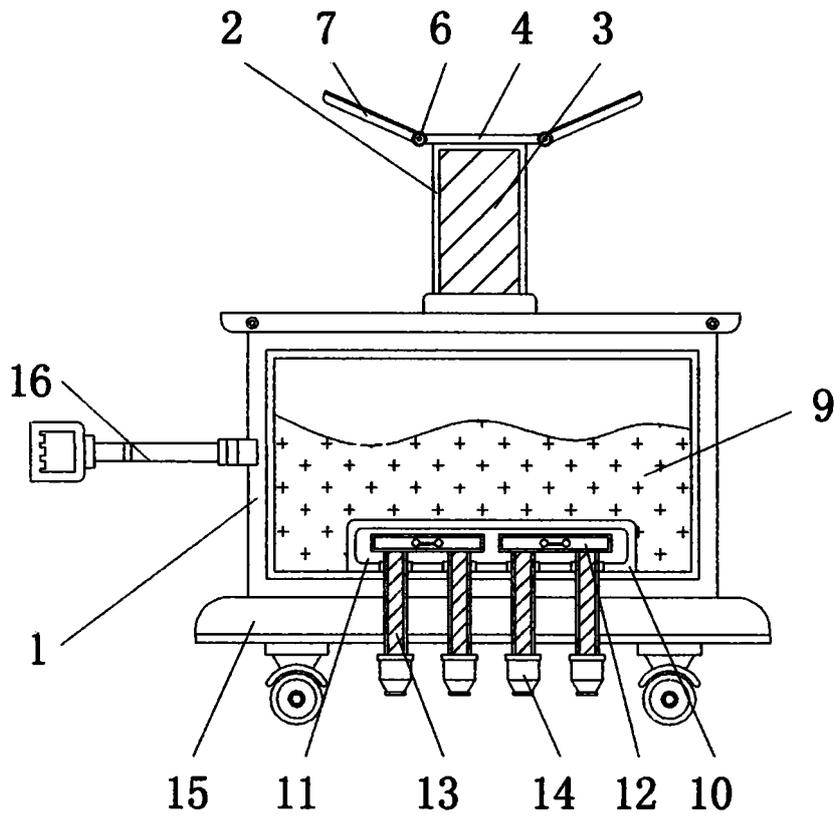


图1

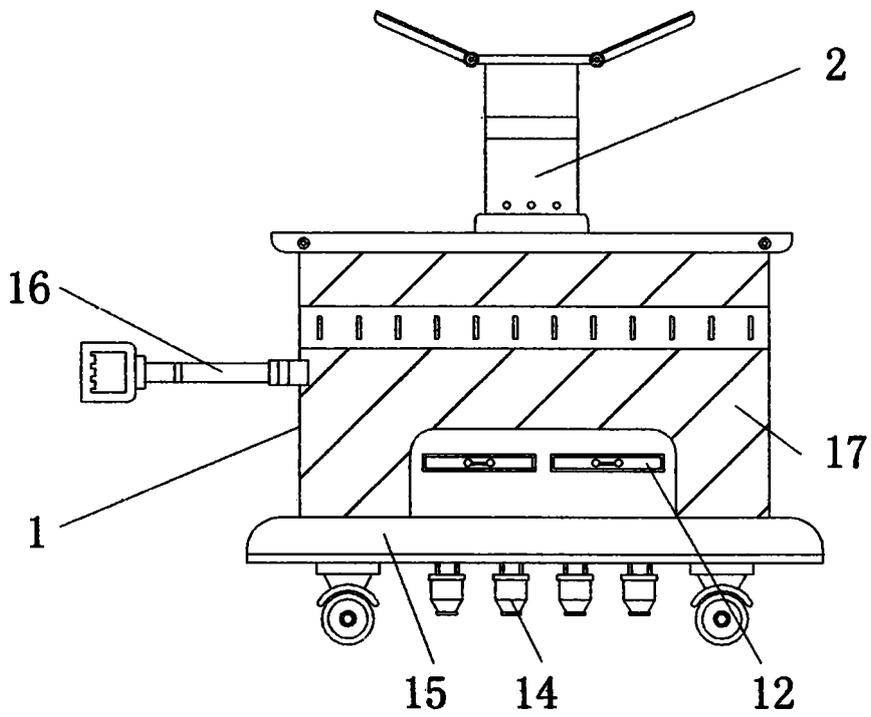


图2

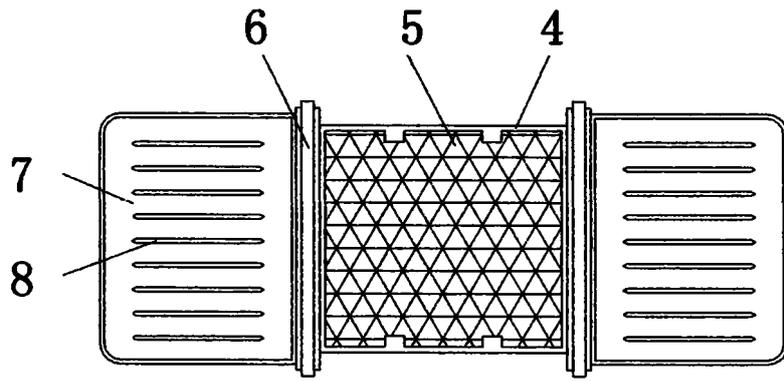


图3

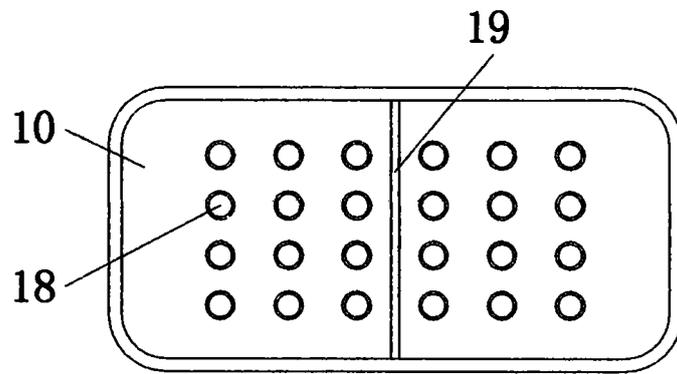


图4