



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209201722 U

(45)授权公告日 2019.08.06

(21)申请号 201821566513.9

(22)申请日 2018.09.21

(73)专利权人 史俊政

地址 214200 江苏省无锡市宜兴市官林镇
紫京小区16幢107室

(72)发明人 史俊政 顾黄飞

(74)专利代理机构 北京华旭智信知识产权代理
事务所(普通合伙) 11583

代理人 张海燕

(51) Int. Cl.

A01G 25/02(2006.01)

A01G 29/00(2006.01)

A01M 7/00(2006.01)

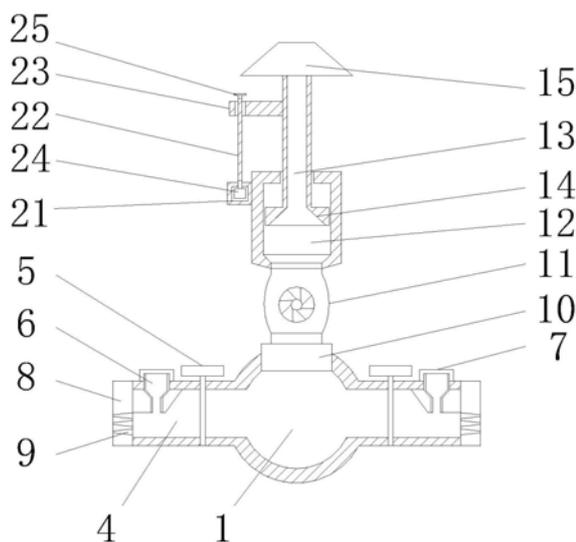
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种农业水利利用的农田灌溉管道

(57)摘要

本实用新型公开了一种农业水利利用的农田灌溉管道,包括总水管和抽水泵,所述总水管的后端设置有进水口,且进水口的前端安装有第一水阀,同时总水管的左右两侧均与支水管向连通,所述支水管的外侧均安装有第二水阀,且支水管的内部均安装有储药舱,所述储药舱的下方均与支水管的内壁相互连接,所述抽水泵的下端通过连接管与总水管的上端相互连接,且抽水泵的上端连接有连接柱,同时连接柱的内部设置有伸缩柱,所述伸缩柱的下端固定有第一限位块,且伸缩柱的上端安装有喷嘴,所述喷嘴的上方设置有转轴。该农业水利利用的农田灌溉管道,不仅可以对农作物进行喷灌,也可以对农作物进行渗灌,同时还可以对喷灌的高度进行调节。



1. 一种农业水利用的农田灌溉管道,包括总水管(1)和抽水泵(11),其特征在于:所述总水管(1)的后端设置有进水口(2),且进水口(2)的前端安装有第一水阀(3),同时总水管(1)的左右两侧均与支水管(4)相连通,所述支水管(4)的外侧均安装有第二水阀(5),且支水管(4)的内部均安装有储药舱(6),同时储药舱(6)的上方均安装有保护盖(7),所述储药舱(6)的下方均与支水管(4)的内壁相互连接,且储药舱(6)的外侧均安装有出水口(8),同时出水口(8)的表面均开设有滴孔(9),所述抽水泵(11)的下端通过连接管(10)与总水管(1)的上端相互连接,且抽水泵(11)的上端连接有连接柱(12),同时连接柱(12)的内部设置有伸缩柱(13),所述伸缩柱(13)的下端固定有第一限位块(14),且伸缩柱(13)的上端安装有喷嘴(16),同时喷嘴(16)设置在喷洒(15)的内部,所述喷嘴(16)的上方设置有转轴(18),且转轴(18)的顶端通过卡块(19)和卡槽(20)与喷洒(15)内部的顶端相互连接,同时喷洒(15)的外侧均安装有挡板(17),所述连接柱(12)的外侧焊接有固定块(21),且固定块(21)通过螺杆(22)与连接块(23)相互连接,同时螺杆(22)的上下端分别固定有把手(25)和第二限位块(24)。

2. 根据权利要求1所述的一种农业水利用的农田灌溉管道,其特征在于:所述储药舱(6)的上方与保护盖(7)螺纹连接,且保护盖(7)的覆盖面积大于储药舱(6)的上端开口面积。

3. 根据权利要求1所述的一种农业水利用的农田灌溉管道,其特征在于:所述出水口(8)的表面均匀开设有滴孔(9),且滴孔(9)的孔径由内向外逐渐减小。

4. 根据权利要求1所述的一种农业水利用的农田灌溉管道,其特征在于:所述伸缩柱(13)通过第一限位块(14)与连接柱(12)构成升降机构。

5. 根据权利要求1所述的一种农业水利用的农田灌溉管道,其特征在于:所述转轴(18)通过卡块(19)和卡槽(20)与喷洒(15)的内部顶端构成转动机构,且该转动机构的转动角度为 $0-360^{\circ}$,同时转轴(18)的外表面呈螺旋状结构。

6. 根据权利要求1所述的一种农业水利用的农田灌溉管道,其特征在于:所述螺杆(22)和连接块(23)为螺纹连接,且连接块(23)与伸缩柱(13)为焊接一体化结构。

7. 根据权利要求1所述的一种农业水利用的农田灌溉管道,其特征在于:所述第二限位块(24)的表面积大于固定块(21)的上端开口面积,且第二限位块(24)与螺杆(22)之间为焊接。

一种农业水利用的农田灌溉管道

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业技术领域,具体为一种农业水利用的农田灌溉管道。

背景技术

[0002] 灌溉是一种为土地补充作物所需水分的技术措施,为了保证作物正常生长,获取高产稳产,必须供给作物以充足的水分,在自然条件下,往往因降水量不足或分布的不均匀,不能满足作物对水分要求,因此,必须人为土地进行灌溉,以补天然降雨之不足。

[0003] 灌溉主要有漫灌、喷灌、滴灌和渗灌等,随着科技的发展,我国的农业技术也在不断进步,水平也在不断提高,现如今很多农作物都需要不同的灌溉方式搭配进行灌溉,但是现有的灌溉设备大多灌溉方式单一,且不能根据农作物的灌溉需求对水管的灌溉范围进行调节,并且对于农作物根部的灌溉较少。针对上述问题,在原有灌溉管道的基础上进行创新设计。

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农业水利用的农田灌溉管道,解决了现有的灌溉设备大多灌溉方式单一,且不能根据农作物的灌溉需求对水管的灌溉范围进行调节,并且对于农作物根部的灌溉较少的问题。

[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:一种农业水利用的农田灌溉管道,包括总水管和抽水泵,所述总水管的后端设置有进水口,且进水口的前端安装有第一水阀,同时总水管的左右两侧均与支水管相连通,所述支水管的外侧均安装有第二水阀,且支水管的内部均安装有储药舱,同时储药舱的上方均安装有保护盖,所述储药舱的下方均与支水管的内壁相互连接,且储药舱的外侧均安装有出水口,同时出水口的表面均开设有滴孔,所述抽水泵的下端通过连接管与总水管的上端相互连接,且抽水泵的上端连接有连接柱,同时连接柱的内部设置有伸缩柱,所述伸缩柱的下端固定有第一限位块,且伸缩柱的上端安装有喷嘴,同时喷嘴设置在喷洒的内部,所述喷嘴的上方设置有转轴,且转轴的顶端通过卡块和卡槽与喷洒内部的顶端相互连接,同时喷洒的外侧均安装有挡板,所述连接柱的外侧焊接有固定块,且固定块通过螺杆与连接块相互连接,同时螺杆的上下端分别固定有把手和第二限位块。

[0008] 优选的,所述储药舱的上方与保护盖螺纹连接,且保护盖的覆盖面积大于储药舱的上端开口面积。

[0009] 优选的,所述出水口的表面均匀开设有滴孔,且滴孔的孔径由内向外逐渐减小。

[0010] 优选的,所述伸缩柱通过第一限位块与连接柱构成升降机构。

[0011] 优选的,所述转轴通过卡块和卡槽与喷洒的内部顶端构成转动机构,且该转动机构的转动角度为0-360°,同时转轴的外表面呈螺旋状结构。

[0012] 优选的,所述螺杆和连接块为螺纹连接,且连接块与伸缩杆为焊接一体化结构。

[0013] 优选的,所述第二限位块的表面积大于固定块的上端开口面积,且第二限位块与螺杆之间为焊接。

[0014] (三)有益效果

[0015] 本实用新型提供了一种农业水利用的农田灌溉管道。具备以下有益效果:

[0016] (1)、该农业水利用的农田灌溉管道,保护盖可以将储药舱内部的农药与外界环境进行隔绝,防止对农药的污染,出水口表面的滴孔可以让农药慢速滴入土地中,并且渗透入农作物根部附近,提高农作物对农药的吸收能力,并且滴孔的结构可以防止土地中的水分反流至支水管,避免支水管堵塞的现象,伸缩柱可以通过伸缩机构向上或者向下移动来带动喷洒的上下移动,为喷洒的作用面积的调节提供了便利。

[0017] (2)、该农业水利用的农田灌溉管道,转轴可以通过喷嘴喷上来的水进行旋转,并且转轴外侧的螺纹状结构可以使喷嘴喷上来的水向四周分散,增加了装置整体的作用范围,螺杆可以通过自身的转动带动连接块上下移动,以便于带动伸缩柱上下移动,螺杆与连接块的螺纹状结构可以对连接块的高度进行固定,以便于对喷洒的作用范围进行固定,螺杆下端的第二限位块可以防止螺杆从固定块中脱出,增加了装置整体的稳定性。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型正面结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型喷洒截面结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型俯视结构示意图。

[0021] 图中:1、总水管;2、进水口;3、第一水阀;4、支水管;5、第二水阀;6、储药舱;7、保护盖;8、出水口;9、滴孔;10、连接管;11、抽水泵;12、连接柱;13、伸缩柱;14、第一限位块;15、喷洒;16、喷嘴;17、挡板;18、转轴;19、卡块;20、卡槽;21、固定块;22、螺杆;23、连接块;24、第二限位块;25、把手。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 如图1-3所示,本实用新型提供一种技术方案:一种农业水利用的农田灌溉管道,包括总水管1、进水口2、第一水阀3、支水管4、第二水阀5、储药舱6、保护盖7、出水口8、滴孔9、连接管10、抽水泵11、连接柱12、伸缩柱13、第一限位块14、喷洒15、喷嘴16、挡板17、转轴18、卡块19、卡槽20、固定块21、螺杆22、连接块23、第二限位块24和把手25,总水管1 的后端设置有进水口2,且进水口2的前端安装有第一水阀3,同时总水管1 的左右两侧均与支水管4 相连通,支水管4 的外侧均安装有第二水阀5,且支水管4 的内部均安装有储药舱6,同时储药舱6 的上方均安装有保护盖7,储药舱6 的下方均与支水管4 的内壁相互连接,且储药舱6 的外侧均安装有出水口8,同时出水口8 的表面均开设有滴孔9,抽水泵11 的下端通过连接管10 与总水管1 的上端相互连接,且抽水泵11 的上端连接有连接柱12,同时连接柱12 的内部设

置有伸缩柱13,伸缩柱13的下端固定有第一限位块14,且伸缩柱13的上端安装有喷嘴16,同时喷嘴16设置在喷洒15的内部,喷嘴16的上方设置有转轴18,且转轴18的顶端通过卡块19和卡槽20与喷洒15内部的顶端相互连接,同时喷洒15的外侧均安装有挡板17,连接柱12的外侧焊接有固定块21,且固定块21通过螺杆22与连接块23相互连接,同时螺杆22的上下端分别固定有把手25和第二限位块24;

[0024] 储药舱6的上与保护盖7为螺纹连接,且保护盖7的覆盖面积大于储药舱6的上端开口面积,保护盖7可以将储药舱6内部的农药与外界环境进行隔绝,防止对农药的污染;

[0025] 出水口8的表面均匀开设有滴孔9,出水口8表面的滴孔9可以让农药慢速滴入土地中,并且渗透入农作物根部附近,提高农作物对农药的吸收能力,且滴孔9的孔径由内向外逐渐减小,滴孔9的结构可以防止土地中的水分反流至支水管4,避免支水管4堵塞的现象;

[0026] 伸缩柱13通过第一限位块14与连接柱12构成升降机构,伸缩柱13可以通过伸缩机构向上或者向下移动来带动喷洒15的上下移动,为喷洒15的作用面积的调节提供了便利;

[0027] 转轴18通过卡块19和卡槽20与喷洒15的内部顶端构成转动机构,且该转动机构的转动角度为0-360°,转轴18可以通过喷嘴16喷上来的水进行旋转,同时转轴18的外表面呈螺旋状结构,转轴18外侧的螺旋状结构可以使喷嘴16喷上来的水向四周分散,增加了装置整体的作用范围;

[0028] 螺杆22和连接块23为螺纹连接,螺杆22可以通过自身的转动带动连接块23上下移动,以便于带动伸缩柱13上下移动,螺杆22与连接块23的螺纹状结构可以对连接块23的高度进行固定,以便于对喷洒15的作用范围进行固定,且连接块23与伸缩柱13为焊接一体化结构;

[0029] 第二限位块24的表面积大于固定块21的上端开口面积,且第二限位块24与螺杆22之间为焊接,螺杆22下端的第二限位块24可以防止螺杆22从固定块21中脱出,增加了装置整体的稳定性。

[0030] 使用时,首先使用者将装置整体埋入农作物附近的土地中,使出水口8位于农作物根部附近,且将进水口2接入外置水源,当使用者需要对农作物进行喷灌时,使用者只需将第一水阀3打开,并且开启抽水泵11,此时水流从总水管1中流过并且经过连接管10的下方,抽水泵11将水流向上抽出,流入连接柱12,然后通过伸缩柱13流入喷嘴16中,喷嘴16将水源向上喷至转轴18的螺纹表面处,此时转轴18在水流的冲击下进行旋转,并且将水流向四周引导,接着向外侧引导的水源经过挡板17洒向农作物,由于挡板17表面开设有均匀小孔,所以喷向农作物的水源呈雾状,使农作物更加容易吸收水分,同时使用者也可以通过转动把手25带动螺杆22进行转动,并且通过螺杆22表面螺纹状结构带动连接块23上下移动对喷洒15的高度进行调节,当使用者需要对农作物进行渗灌时,使用者只需关闭抽水泵11,并且打开第二水阀5,此时总水管1内的水流流入支水管4中,并且通过出水口8的滴孔9渗入土地中,使用者还可以将辅助农药倒入储药舱6中,并且盖上保护盖7,由于储药舱6下端呈沙漏状结构,储药舱6中的农药会缓慢下滴至支水管4中,并且混合入水流流入土地,这就是该农业水利用的农田灌溉管道的工作原理,同时本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0031] 综上可得,该农业水利用的农田灌溉管道,保护盖7可以将储药舱6内部的农药与外界环境进行隔绝,防止对农药的污染,出水口8表面的滴孔9可以让农药慢速滴入土地

中,并且渗透入农作物根部附近,提高农作物对农药的吸收能力,并且滴孔9的结构可以防止土地中的水分反流至支水管4,避免支水管4堵塞的现象,伸缩柱13可以通过伸缩机构向上或者向下移动来带动喷洒15的上下移动,为喷洒15的作用面积的调节提供了便利,并且转轴 18可以通过喷嘴16喷上来的水进行旋转,并且转轴18外侧的螺纹状结构可以使喷嘴16喷上来的水向四周分散,增加了装置整体的作用范围,螺杆22 可以通过自身的转动带动连接块23上下移动,以便于带动伸缩柱13上下移动,螺杆22与连接块23的螺纹状结构可以对连接块23的高度进行固定,以便于对喷洒15的作用范围进行固定,螺杆22下端的第二限位块24可以防止螺杆22从固定块21中脱出,增加了装置整体的稳定性。

[0032] 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。

[0033] 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。

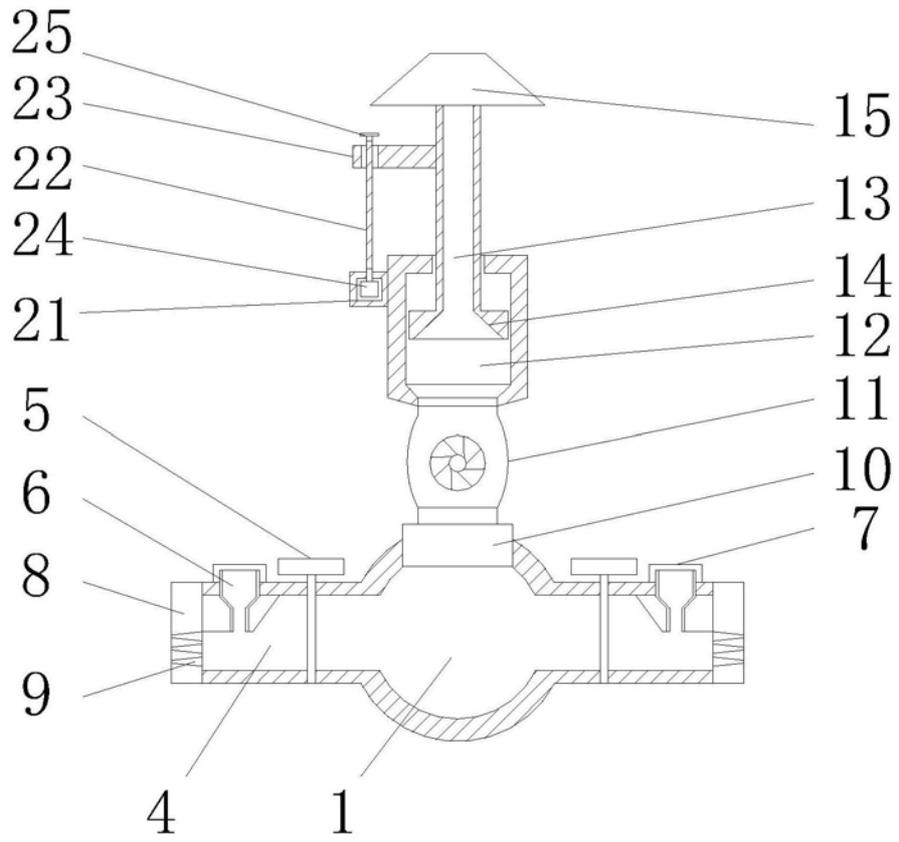


图1

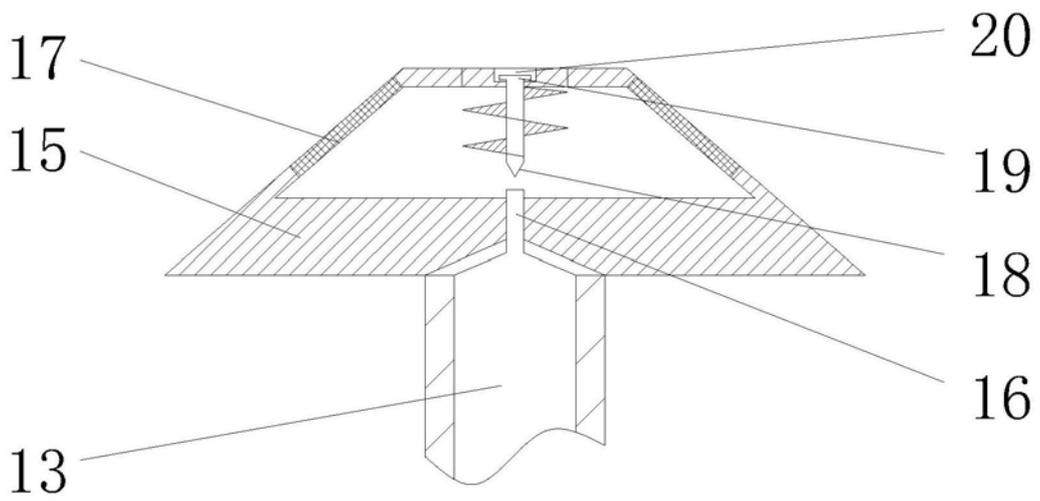


图2

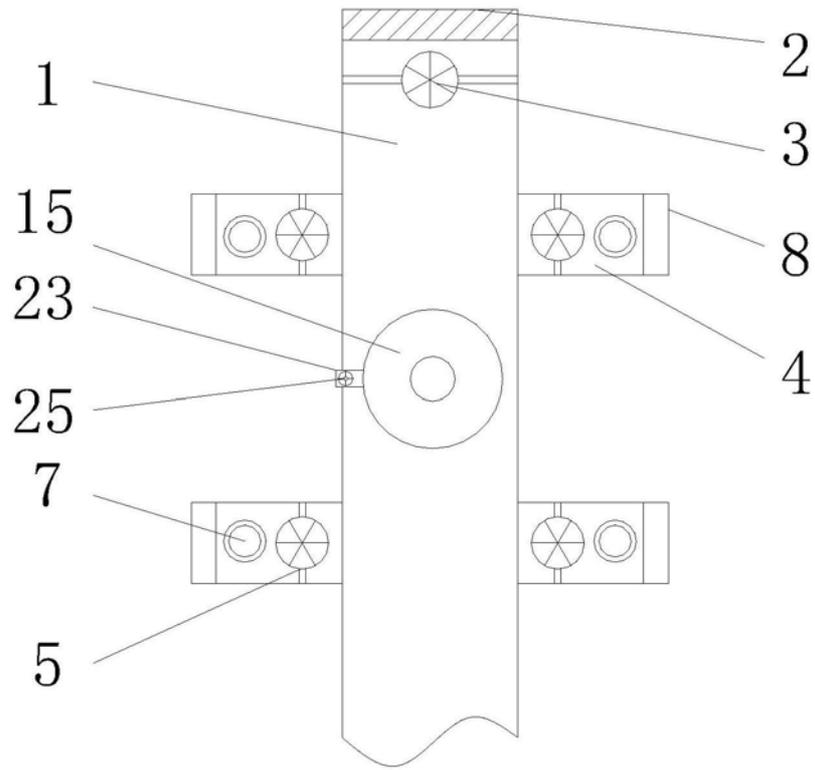


图3