(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220987002 U
(45)授权公告日 2024.05.24

(21)申请号 202322823275.2

(22)申请日 2023.10.20

(73)专利权人 新疆华泽仪表有限公司
地址 842100 新疆维吾尔自治区阿克苏地区新和县新和县工业园区南路1号

(72)发明人 任春萍 刘海江 付春兰 美合热阿依·克热木 徐渊

(74)专利代理机构 北京中企讯专利代理事务所(普通合伙) 11677
专利代理师 马鹏程

(51)Int.Cl.
A01G 25/09(2006.01)
A01M 7/00(2006.01)
A01C 23/04(2006.01)
A01C 23/00(2006.01)

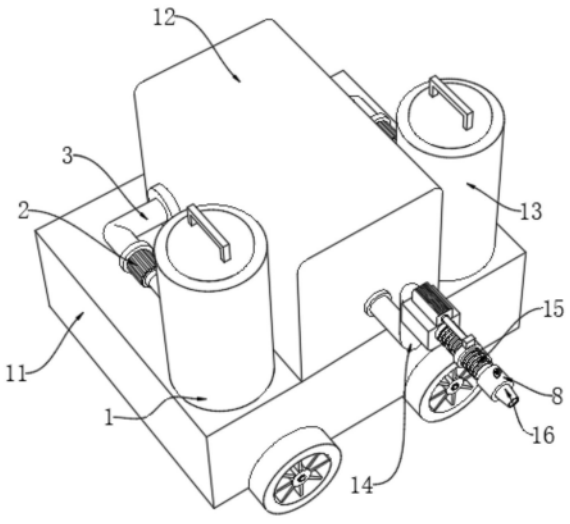
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种农业灌溉喷洒装置

(57)摘要

本实用新型属于农业灌溉技术领域,尤其为一种农业灌溉喷洒装置,外接水管至蓄水箱的内部完成向内蓄水,将螺纹连接座螺接到折叠管的外侧完成限流喷头的安装,在使用过程中,运行的潜水泵将水从连接管吸入至折叠管的内部,并从外侧限流喷头的喷嘴端喷出,可通过人手转动把手杆,在两组异面齿轮的啮合连接配合下,使得底部的导向杆可带动限流挡板旋转,并对限流喷头的出水口径进行限值,从而控制喷射扬程,提升灌溉面积;可将定量的配比液灌入到药液罐的内部,其动外部的抽液泵,抽液泵将配比液从导液管送入蓄水箱内部,完成药液混合,使得本装置可完成浇灌和打药的双重效果,免去了人工打药的过程,提升工作效率。



CN 220987002 U

1.一种农业灌溉喷洒装置,包括喷洒机构(1),其特征在于:所述喷洒机构(1)包括车体(11)、蓄水箱(12)、药液罐(13)、连接管(14)、折叠管(15)和限流喷头(16),所述车体(11)的顶部与所述蓄水箱(12)的底面固定连接,所述药液罐(13)对称分布在所述蓄水箱(12)的两侧,所述连接管(14)固定连接在所述蓄水箱(12)的底部,所述折叠管(15)的一端与所述连接管(14)的顶部外侧固定连接,所述限流喷头(16)固定连接在所述折叠管(15)的外侧。

2.根据权利要求1所述的农业灌溉喷洒装置,其特征在于:所述药液罐(13)和所述蓄水箱(12)的相对侧还设置有抽液泵(2)和导液管(3),所述抽液泵(2)的输出端与所述导液管(3)的一端固定连接,所述导液管(3)贯穿所述蓄水箱(12)的顶部与所述蓄水箱(12)的内表面固定连接。

3.根据权利要求2所述的农业灌溉喷洒装置,其特征在于:所述蓄水箱(12)的底部还设置有潜水泵(4),所述潜水泵(4)的输出端与所述连接管(14)的一侧固定连接。

4.根据权利要求3所述的农业灌溉喷洒装置,其特征在于:所述连接管(14)的顶部还设置有电动缸(5)、推杆(6)和卡箍(7),所述电动缸(5)螺纹连接在所述连接管(14)的顶部,所述推杆(6)的内侧与所述电动缸(5)的输出端固定连接,所述卡箍(7)卡接在所述折叠管(15)的外侧。

5.根据权利要求1所述的农业灌溉喷洒装置,其特征在于:所述限流喷头(16)的外侧还设置有螺纹连接座(8)、把手杆(9)、导向杆(10)和限流挡板(20),所述螺纹连接座(8)螺纹连接在所述折叠管(15)的外侧,所述把手杆(9)转动连接在所述螺纹连接座(8)的顶部,所述导向杆(10)活动连接在所述螺纹连接座(8)的内部,所述限流挡板(20)的一侧内壁与所述导向杆(10)的表面固定连接。

6.根据权利要求5所述的农业灌溉喷洒装置,其特征在于:所述把手杆(9)和所述导向杆(10)的相对侧开设有相互啮合的异面齿轮(21)。

一种农业灌溉喷洒装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于农业灌溉技术领域,具体涉及一种农业灌溉喷洒装置。

背景技术

[0002] 农作物在生长过程中需要定期的进行水源的灌溉,才能有效的帮助农作物更好的生长,随着科学技术的不断发展和农业设备的不断改进,现已基本由机械浇灌设备代替了人工浇灌,从而大大降低了农民的劳动强度,各种浇灌设备中大多的是喷灌,喷灌和地面灌溉相比,具有节约用水、节省劳力、少占耕地、对地形和土质适应性强、能保持水土等优点,如今已经被广泛应用于灌溉大田作物、经济作物、蔬菜和园林草地等,喷灌可以根据作物需水的状况,适时适量地灌水,一般不产生深层渗漏和地面径流,喷灌后地面湿润也比较均匀,由于用管道输水,输水损失很小,节省水资源。

[0003] 现有的喷洒灌溉设备大多只在顶部设置一个喷嘴,且喷洒的范围和喷水的水量始终固定,不能适合不同季节农作物的水量灌溉。

[0004] 为此,设计一种农业灌溉喷洒装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 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农业灌溉喷洒装置,外接水管至蓄水箱的内部完成向内蓄水,将螺纹连接座螺接到折叠管的外侧完成限流喷头的安装,在使用过程中,运行的潜水泵将水从连接管吸入至折叠管的内部,并从外侧限流喷头的喷嘴端喷出,可通过人手转动把手杆,在两组异面齿轮的啮合连接配合下,使得底部的导向杆可带动限流挡板旋转,并对限流喷头的出水口径进行限值,从而控制喷射扬程,提升灌溉面积。

[0006] 可将卡箍卡接在折叠管的外壁,在灌溉过程中,可同步启动连接管上的电动缸,其输出端推动推杆,推杆带动卡箍完成折叠管的延伸,从而提升喷洒范围;另一方面,可将定量的配比液灌入到药液罐的内部,其动外部的抽液泵,抽液泵将配比液从导液管送入蓄水箱内部,完成药液混合,使得本装置可完成浇灌和打药的双重效果,免去了人工打药的过程,提升工作效率。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种农业灌溉喷洒装置,包括喷洒机构,喷洒机构包括车体、蓄水箱、药液罐、连接管、折叠管和限流喷头,车体的顶部与蓄水箱的底面固定连接,药液罐对称分布在蓄水箱的两侧,连接管固定连接在蓄水箱的底部,折叠管的一端与连接管的顶部外侧固定连接,限流喷头固定连接在折叠管的外侧。

[0008] 作为本实用新型一种农业灌溉喷洒装置优选的,药液罐和蓄水箱的相对侧还设置有抽液泵和导液管,抽液泵的输出端与导液管的一端固定连接,导液管贯穿蓄水箱的顶部与蓄水箱的内表面固定连接。

[0009] 作为本实用新型一种农业灌溉喷洒装置优选的,蓄水箱的底部还设置有潜水泵,潜水泵的输出端与连接管的一侧固定连接。

[0010] 作为本实用新型一种农业灌溉喷洒装置优选的,连接管的顶部还设置有电动缸、推杆和卡箍,电动缸螺纹连接在连接管的顶部,推杆的内侧与电动缸的输出端固定连接,卡箍卡接在折叠管的外侧。

[0011] 作为本实用新型一种农业灌溉喷洒装置优选的,限流喷头的外侧还设置有螺纹连接座、把手杆、导向杆和限流挡板,螺纹连接座螺纹连接在折叠管的外侧,把手杆转动连接在螺纹连接座的顶部,导向杆活动连接在螺纹连接座的内部,限流挡板的一侧内壁与导向杆的表面固定连接。

[0012] 作为本实用新型一种农业灌溉喷洒装置优选的,把手杆和导向杆的相对侧开设有相互啮合的异面齿轮。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、在本实用新型中,运行的潜水泵将水从连接管吸入至折叠管的内部,并从外侧限流喷头的喷嘴端喷出,可通过人手转动把手杆,在两组异面齿轮的啮合连接配合下,使得底部的导向杆可带动限流挡板旋转,并对限流喷头的出水口径进行限值,从而控制喷射扬程。

[0015] 2、在本实用新型中,可将定量的配比液灌入到药液罐的内部,其动外部的抽液泵,抽液泵将配比液从导液管送入蓄水箱内部,完成药液混合,使得本装置可完成浇灌和打药的双重效果,免去了人工打药的过程,提升工作效率。

附图说明

[0016] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且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:

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型中蓄水箱的切面图;

[0019] 图3为本实用新型中电动缸的分布图的结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型中螺纹连接座的剖面图;

[0021] 图中:

[0022] 1、喷洒机构;11、车体;12、蓄水箱;13、药液罐;14、连接管;15、折叠管;16、限流喷头;2、抽液泵;3、导液管;4、潜水泵;5、电动缸;6、推杆;7、卡箍;8、螺纹连接座;9、把手杆;10、导向杆;20、限流挡板;21、异面齿轮。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 如图1所示:

[0025] 一种农业灌溉喷洒装置,现有的喷洒灌溉设备大多只在顶部设置一个喷嘴,且喷洒的范围和喷水的水量始终固定,不能适合不同季节农作物的水量灌溉,在此基础上,加入了喷洒机构1。

[0026] 如图1和图4所示：

[0027] 在一个可选的实施例中：喷洒机构1包括车体11、蓄水箱12、药液罐13、连接管14、折叠管15和限流喷头16，车体11的顶部与蓄水箱12的底面固定连接，药液罐13对称分布在蓄水箱12的两侧，连接管14固定连接在蓄水箱12的底部，折叠管15的一端与连接管14的顶部外侧固定连接，限流喷头16固定连接在折叠管15的外侧，限流喷头16的外侧还设置有螺纹连接座8、把手杆9、导向杆10和限流挡板20，螺纹连接座8螺纹连接在折叠管15的外侧，把手杆9转动连接在螺纹连接座8的顶部，导向杆10活动连接在螺纹连接座8的内部，限流挡板20的一侧内壁与导向杆10的表面固定连接，把手杆9和导向杆10的相对侧开设有相互啮合的异面齿轮21。

[0028] 本实施方案中：外接水管至蓄水箱12的内部完成向内蓄水，将螺纹连接座8螺接到折叠管15的外侧完成限流喷头16的安装，在使用过程中，运行的潜水泵4将水从连接管14吸入至折叠管15的内部，并从外侧限流喷头16的喷嘴端喷出，可通过人手转动把手杆9，在两组异面齿轮21的啮合连接配合下，使得底部的导向杆10可带动限流挡板20旋转，并对限流喷头16的出水口径进行限值，通过在车体11外侧的循环喷洒，从而控制喷射扬程，提升灌溉面积。

[0029] 进一步而言：

[0030] 如图2和图3所示：

[0031] 在一个可选的实施例中：药液罐13和蓄水箱12的相对侧还设置有抽液泵2和导液管3，抽液泵2的输出端与导液管3的一端固定连接，导液管3贯穿蓄水箱12的顶部与蓄水箱12的内表面固定连接，蓄水箱12的底部还设置有潜水泵4，潜水泵4的输出端与连接管14的一侧固定连接，连接管14的顶部还设置有电动缸5、推杆6和卡箍7，电动缸5螺纹连接在连接管14的顶部，推杆6的内侧与电动缸5的输出端固定连接，卡箍7卡接在折叠管15的外侧。

[0032] 本实施例中：可将卡箍7卡接在折叠管15的外壁，在灌溉过程中，可同步启动连接管14上的电动缸5，其输出端推动推杆6，推杆6带动卡箍7完成折叠管15的延伸，从而提升喷洒范围；另一方面，可将定量的配比液灌入到药液罐13的内部，其动外部的抽液泵2，抽液泵2将配比液从导液管3送入蓄水箱12内部，完成药液混合，使得本装置可完成浇灌和打药的双重效果，免去了人工打药的过程，提升工作效率。

[0033] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换。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、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

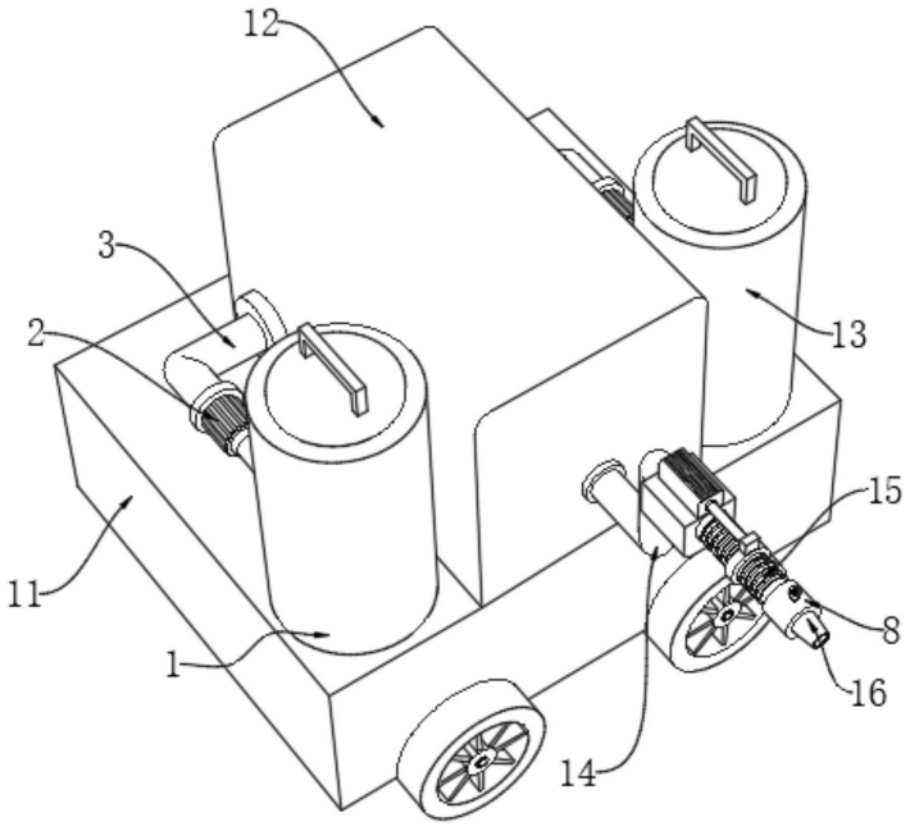


图1

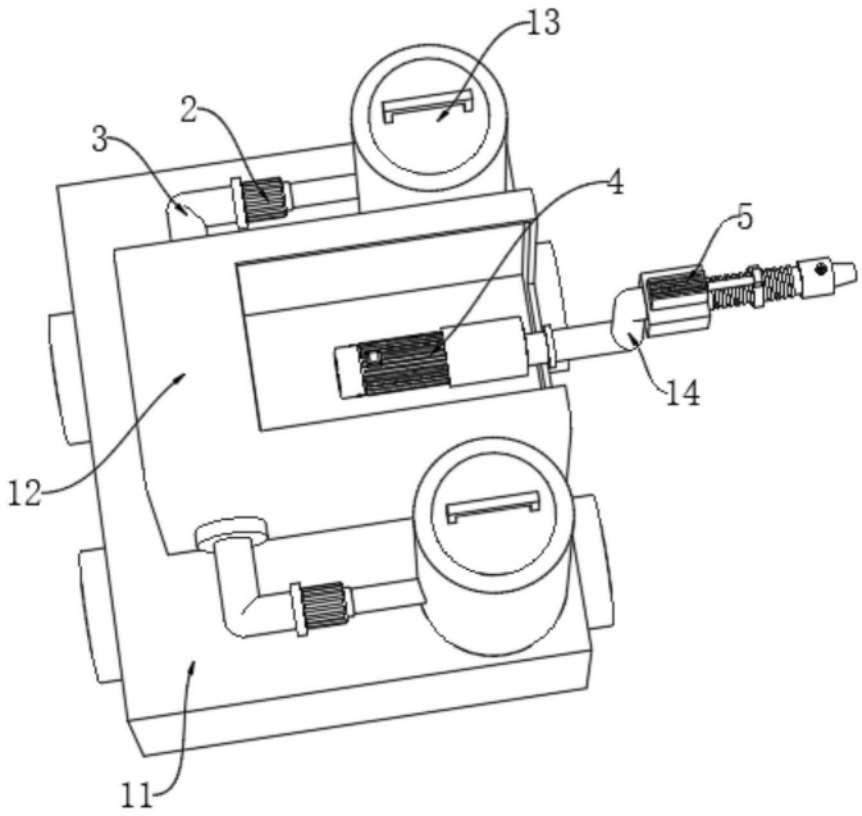


图2

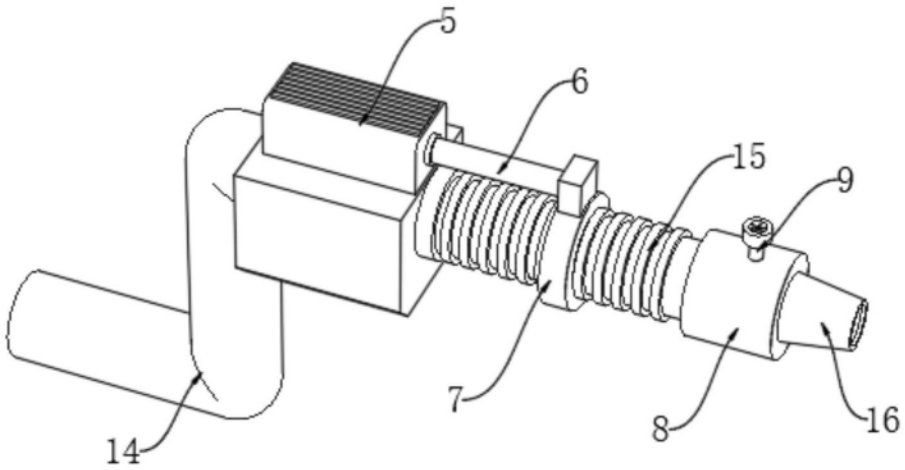


图3

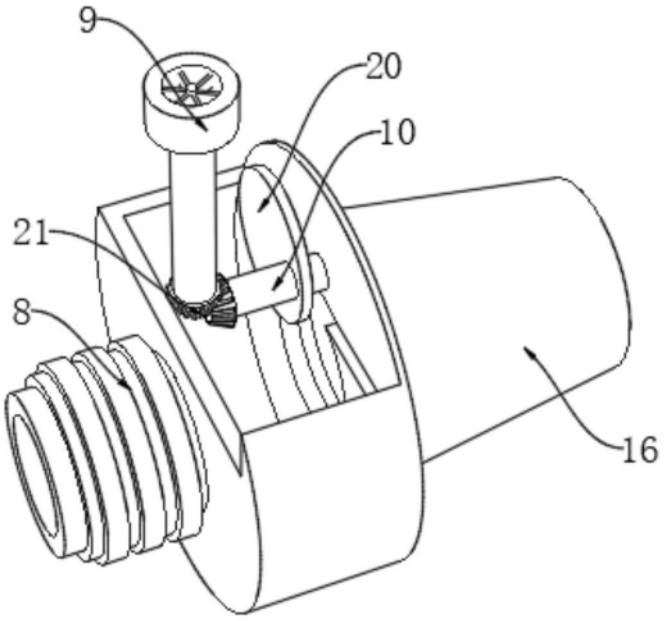


图4