



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211241155 U

(45)授权公告日 2020.08.14

(21)申请号 201921608962.X

(22)申请日 2019.09.24

(73)专利权人 冉秋红

地址 473000 河南省南阳市卧龙区卧龙路
217号玉雕大世界3楼2号南阳市槐树
农业发展有限公司

(72)发明人 冉秋红

(51)Int.Cl.

A01G 25/02(2006.01)

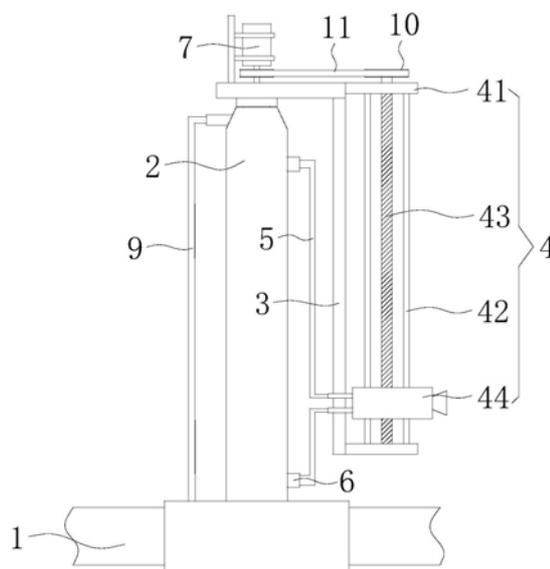
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种农业灌溉喷洒高度调整装置

(57)摘要

本实用新型提供一种农业灌溉喷洒高度调整装置,涉及农业灌溉设备领域。该农业灌溉喷洒高度调整装置,包括灌溉管道,所述灌溉管道的上表面安装有伸缩装置,伸缩装置与灌溉管道连通,伸缩装置的上端固定连接有L型板,L型板的右侧面固定连接有调节装置,调节装置通过两个软管与伸缩装置连通,两个软管分别与伸缩装置的上下两端固定连接,并且两个软管均安装有电磁阀,L型板的上表面固定安装有电机。该农业灌溉喷洒高度调整装置,通过设置伸缩装置和调节装置,达到了调节灌溉高度的效果,解决了现有技术的农业灌溉装置不具备高度调节的功能,由此而农作物在灌溉的时候不可以对其根部进行浇灌,所以设备的实用性的到了大幅度的降低的问题。



1. 一种农业灌溉喷洒高度调整装置,包括灌溉管道(1),其特征在于:所述灌溉管道(1)的上表面安装有伸缩装置(2),伸缩装置(2)与灌溉管道(1)连通,伸缩装置(2)的上端固定连接有L型板(3),L型板(3)的右侧面固定连接有调节装置(4),调节装置(4)通过两个软管(5)与伸缩装置(2)连通,两个软管(5)分别与伸缩装置(2)的上下两端固定连接,并且两个软管(5)均安装有电磁阀(6),L型板(3)的上表面固定安装有电机(7),电机(7)与调节装置(4)传动连接,电机(7)的主轴固定连接有螺纹杆(8),螺纹杆(8)远离电机(7)的一端插接在伸缩装置(2)的内部,伸缩装置(2)的上端通过回流管(9)与灌溉管道(1)连通。

2. 根据权利要求1所述的一种农业灌溉喷洒高度调整装置,其特征在于:所述伸缩装置(2)包括套筒(21)、伸展杆(22)、密封块(23),伸展杆(22)的下端与密封块(23)固定安装,密封块(23)位于套筒(21)的内部,伸展杆(22)位于套筒(21)外部的一端与L型板(3)固定连接,螺纹杆(8)的下端贯穿伸展杆(22)之后插接在密封块(23)的内部,两个软管(5)远离调节装置(4)的一端均与套筒(21)的内部连通。

3. 根据权利要求2所述的一种农业灌溉喷洒高度调整装置,其特征在于:所述密封块(23)包括上块(231)和下块(232),上块(231)开设有上下贯通的通孔(233),下块(232)的左右两侧插接在套筒(21)的左右内壁中,螺纹杆(8)贯穿上块(231)和下块(232)并与下块(232)螺纹连接。

4. 根据权利要求3所述的一种农业灌溉喷洒高度调整装置,其特征在于:所述套筒(21)的内壁左右两侧均开设有滑槽(24),下块(232)的左右侧面均固定连接有滑块(234),两个滑块(234)分别位于两个滑槽(24)的内部。

5. 根据权利要求4所述的一种农业灌溉喷洒高度调整装置,其特征在于:所述调节装置(4)包括两个固定板(41)、两个滑杆(42)、丝杆(43)和灌溉器(44),两个固定板(41)分别与L型板(3)的右侧面固定连接,两个滑杆(42)的上下两端分别与两个固定板(41)互相靠近的一面固定连接,丝杆(43)的下端插接在位于下方的固定板(41)的内部,丝杆(43)的上端贯穿位于上方的固定板(41),灌溉器(44)分别套接在两个滑杆(42)和丝杆(43)的外部并与丝杆(43)传动连接,两个软管(5)远离套筒(21)的一端均与灌溉器(44)固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种农业灌溉喷洒高度调整装置,其特征在于:所述丝杆(43)贯穿位于上方的固定板(41)之后的一端固定套接有带轮(10),电机(7)通过皮带(11)与带轮(10)传动连接。

一种农业灌溉喷洒高度调整装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业灌溉设备技术领域,具体为一种农业灌溉喷洒高度调整装置。

背景技术

[0002] 农业灌溉方式一般可分为传统的地面灌溉、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,普通喷灌技术是目前中国农业生产中较普遍的灌溉方式。但普通喷灌技术的水的利用效率也不高。现代农业微灌溉技术包括微喷灌、滴灌、渗灌等。

[0003] 然而现有技术的农业灌溉装置不具备高度调节的功能,由此而农作物在灌溉的时候不可以对其根部进行浇灌,所以设备的实用性的到了大幅度的降低。

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灌溉喷洒高度调整装置,解决了现有技术的农业灌溉装置不具备高度调节的功能,由此而农作物在灌溉的时候不可以对其根部进行浇灌,所以设备的实用性的到了大幅度的降低的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种农业灌溉喷洒高度调整装置,包括灌溉管道,所述灌溉管道的上表面安装有伸缩装置,伸缩装置与灌溉管道连通,伸缩装置的上端固定连接有L型板,L型板的右侧面固定连接有调节装置,调节装置通过两个软管与伸缩装置连通,两个软管分别与伸缩装置的上下两端固定连接,并且两个软管均安装有电磁阀,L型板的上表面固定安装有电机,电机与调节装置传动连接,电机的主轴固定连接有螺纹杆,螺纹杆远离电机的一端插接在伸缩装置的内部,伸缩装置的上端通过回流管与灌溉管道连通,伸缩装置包括套筒、伸展杆、密封块,伸展杆的下端与密封块固定安装,密封块位于套筒的内部,伸展杆位于套筒外部的一端与L型板固定连接,螺纹杆的下端贯穿伸展杆之后插接在密封块的内部,两个软管远离调节装置的一端均与套筒的内部连通,套筒的内壁左右两侧均开设有滑槽,下块的左右侧面均固定连接有滑块,两个滑块分别位于两个滑槽的内部,调节装置包括两个固定板、两个滑杆、丝杆和灌溉器,两个固定板分别与L型板的右侧面固定连接,两个滑杆的上下两端分别与两个固定板互相靠近的一面固定连接,丝杆的下端插接在位于下方的固定板的内部,丝杆的上端贯穿位于上方的固定板,灌溉器分别套接在两个滑杆和丝杆的外部并与丝杆传动连接,两个软管远离套筒的一端均与灌溉器固定连接,丝杆贯穿位于上方的固定板之后的一端固定套接有带轮,电机通过皮带与带轮传动连接。

[0008] 优选的,所述L型板的下端位于灌溉管道的上方,并且L型板的右侧与伸缩装置平行设置,当伸缩装置降到最低端的时候,L型板的下端位于伸缩装置伸缩端的下方。

[0009] 优选的,所述通孔为锥形结构,下块为锥形结构,下块向上移动的时候可以进入到通孔的内部,达到了关闭通孔的效果。

[0010] 优选的,两个滑槽平行设置,两个滑槽以套筒的轴心线左右对称设置,两个滑槽可以起到限制下块转动的效果。

[0011] 优选的,所述丝杆位于两个滑杆之间,两个滑杆以丝杆的轴心线左右对称设置,两个滑杆可以限制灌溉器转动的效果。

[0012] (三)有益效果

[0013] 本实用新型提供了一种农业灌溉喷洒高度调整装置。具备以下有益效果:

[0014] 1、该农业灌溉喷洒高度调整装置,通过设置伸缩装置和调节装置,灌溉管道与水泵连通,当开启位于下方的电磁阀,关闭上方的电磁阀的时候,电机转动带动丝杆旋转,此时灌溉器开始向下移动,进一步的电机转动带动螺纹杆旋转,螺纹杆转动的时候下块开始远离上块,此时高压水流经过套筒内部的时候不会带动密封块向上移动,高压水流经过位于下方的软管向灌溉器移动,此时电机可以调节灌溉器的位置,当需要更高的喷水高度的时候,关闭位于下方的电磁阀,开启上方的电磁阀的时候,电机转动带动灌溉器向上移动,此时螺纹杆带动下块向上移动,高压水流开始带动密封块上上移动,进而高压水流经过位于上方的软管进入到灌溉器的内部,达到了调节灌溉高度的效果,解决了现有技术的农业灌溉装置不具备高度调节的功能,由此而农作物在灌溉的时候不可以对其根部进行浇灌,所以设备的实用性的到了大幅度的降低的问题。

[0015] 2、该农业灌溉喷洒高度调整装置,通过设置滑槽和滑块,滑块可以沿着滑槽上下移动,同时下块的圆周面始终与套筒的内壁接触,滑槽可以限制滑块的转动,可以达到了螺纹杆转动的时候使下块上下移动,并且可以很好的密封套筒。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型伸缩装置的内部结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型密封块的结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型图2中A处的放大图。

[0020] 其中,1灌溉管道、2伸缩装置、21套筒、22伸展杆、23密封块、231上块、232下块、233通孔、234滑块、24滑槽、3 L型板、4调节装置、41固定板、42滑杆、43丝杆、44灌溉器、5软管、6电磁阀、7电机、8螺纹杆、9回流管、10带轮、11皮带。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 本实用新型实施例提供一种农业灌溉喷洒高度调整装置:

[0023] 实施例一,如图1-4所示,包括灌溉管道1,灌溉管道1的上表面安装有伸缩装置2,伸缩装置2与灌溉管道1连通,伸缩装置2的上端固定连接有L型板3,L型板3的右侧面固定连

接有调节装置4,调节装置4通过两个软管5与伸缩装置2连通,两个软管5分别与伸缩装置2的上下两端固定连接,并且两个软管5均安装有电磁阀6,L型板3的上表面固定安装有电机7,电机7与调节装置4传动连接,电机7的主轴固定连接有螺纹杆8,螺纹杆8远离电机7的一端插接在伸缩装置2的内部,伸缩装置2的上端通过回流管9与灌溉管道1连通,L型板3的下端位于灌溉管道1的上方,并且L型板3的右侧与伸缩装置2平行设置,当伸缩装置2降到最低端的时候,L型板3的下端位于伸缩装置2伸缩端的下方。

[0024] 实施例二,如图2-4所示,伸缩装置2包括套筒21、伸展杆22、密封块23,伸展杆22的下端与密封块23固定连接,密封块23位于套筒21的内部,伸展杆22位于套筒21外部的一端与L型板3固定连接,螺纹杆8的下端贯穿伸展杆22之后插接在密封块23的内部,两个软管5远离调节装置4的一端均与套筒21的内部连通,密封块23包括上块231和下块232,上块231开设有上下贯通的通孔233,下块232的左右两侧插接在套筒21的左右内壁中,螺纹杆8贯穿上块231和下块232并与下块232螺纹连接,通孔233为锥形结构,下块232为锥形结构,下块232向上移动的时候可以进入到通孔233的内部,达到了关闭通孔233的效果,套筒21的内壁左右两侧均开设有滑槽24,下块232的左右侧面均固定连接有滑块234,两个滑块234分别位于两个滑槽24的内部,两个滑槽24平行设置,两个滑槽24以套筒21的轴心线左右对称设置,两个滑槽24可以起到限制下块232转动的效果。

[0025] 实施例三,如图1-4所示,调节装置4包括两个固定板41、两个滑杆42、丝杆43和灌溉器44,两个固定板41分别与L型板3的右侧面固定连接,两个滑杆42的上下两端分别与两个固定板41互相靠近的一面固定连接,丝杆43的下端插接在位于下方的固定板41的内部,丝杆43的上端贯穿位于上方的固定板41,灌溉器44分别套接在两个滑杆42和丝杆43的外部并与丝杆43传动连接,两个软管5远离套筒21的一端均与灌溉器44固定连接,丝杆43贯穿位于上方的固定板41之后的一端固定套接有带轮10,电机7通过皮带11与带轮10传动连接,丝杆43位于两个滑杆42之间,两个滑杆42以丝杆43的轴心线左右对称设置,两个滑杆42可以限制灌溉器44转动的效果。

[0026] 在使用时,当开启位于下方的电磁阀6,关闭上方的电磁阀6的时候,电机7转动带动丝杆43旋转,此时灌溉器44开始向下移动,进一步的电机7转动带动螺纹杆8旋转,螺纹杆8转动的时候下块232开始远离上块231,此时高压水流经过套筒21内部的时候不会带动密封块23向上移动,高压水流经过位于下方的软管5向灌溉器44移动,此时电机7可以调节灌溉器44的位置,当需要更高的喷水高度的时候,关闭位于下方的电磁阀6,开启上方的电磁阀6的时候,电机7转动带动灌溉器44向上移动,此时螺纹杆8带动下块232向上移动,高压水流开始带动密封块23上上移动,进而高压水流经过位于上方的软管5进入到灌溉器44的内部。

[0027] 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。

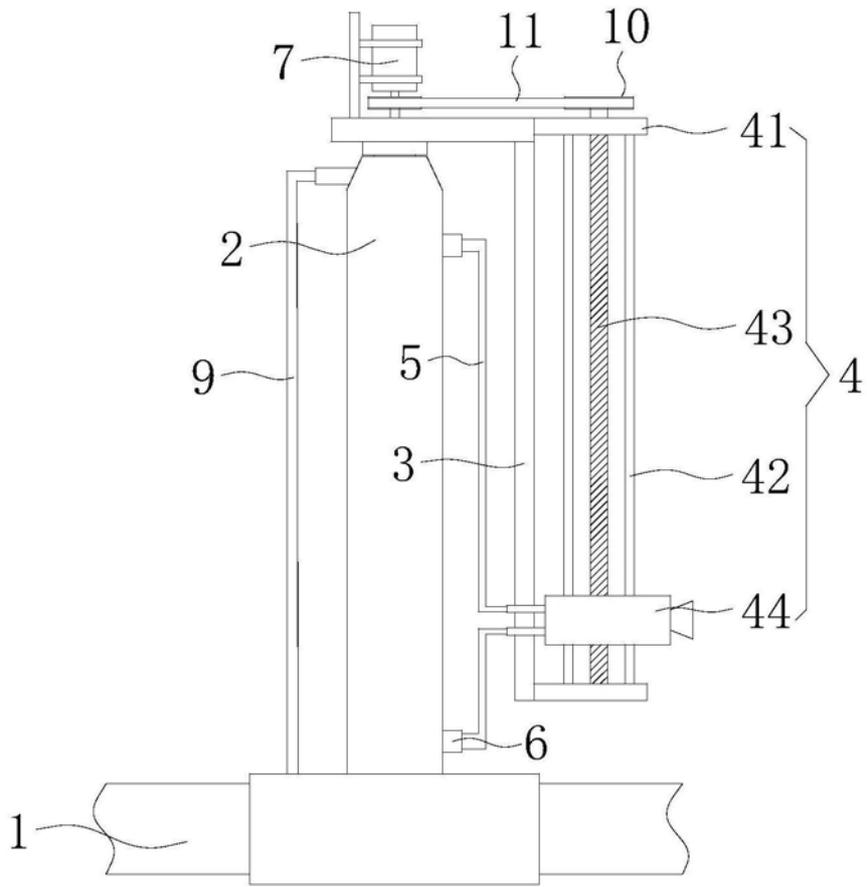


图1

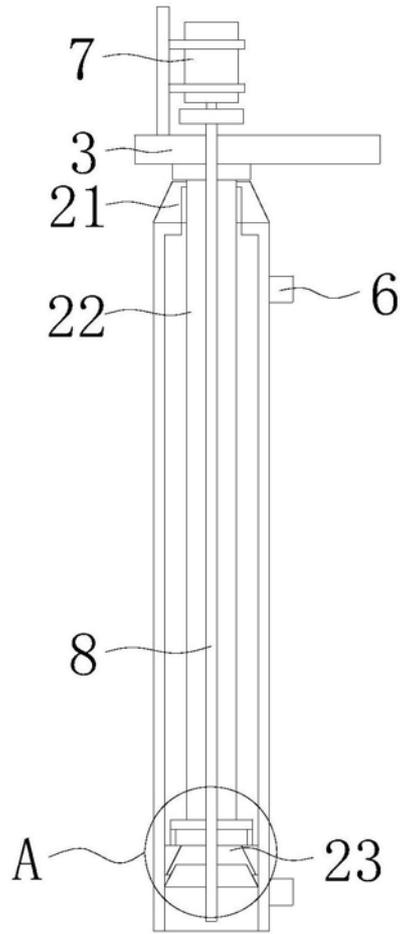


图2

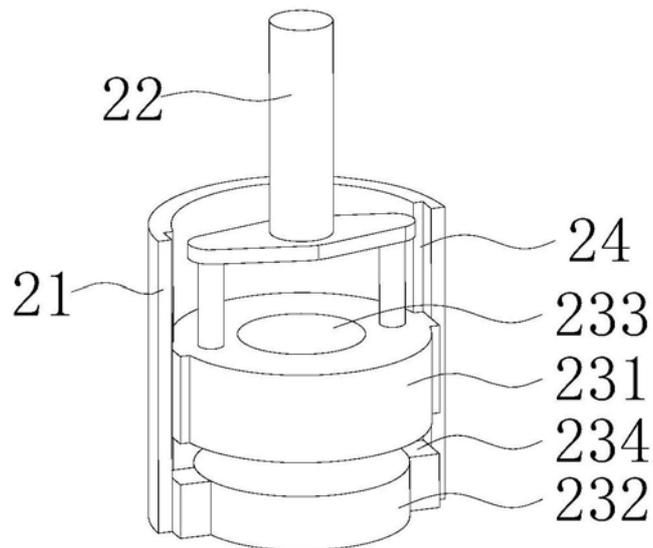


图3

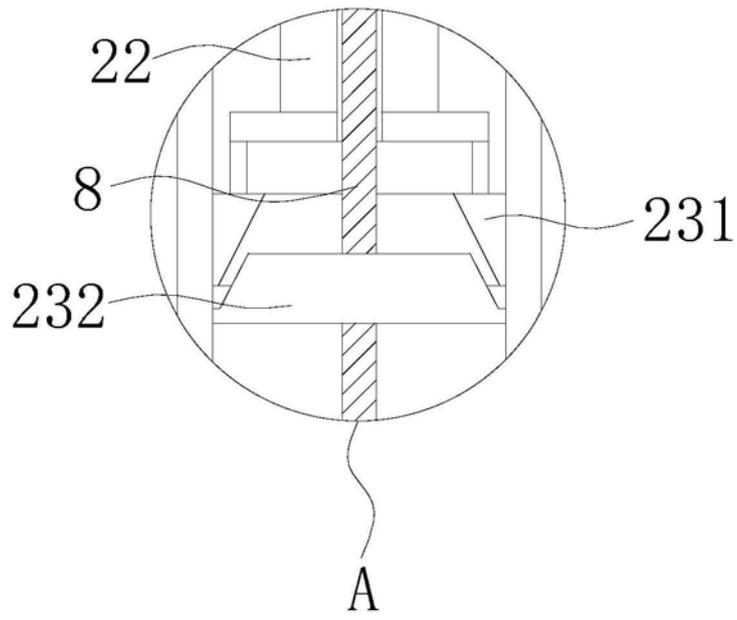


图4