(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208836737 U
(45)授权公告日 2019.05.10

(21)申请号 201821405969.7

(22)申请日 2018.08.30

(73)专利权人 杨东阁
地址 271118 山东省莱芜市莱城区羊里镇农业技术推广站

(72)发明人 杨东阁 孙秀英

(51)Int.Cl.
A01G 29/00(2006.01)

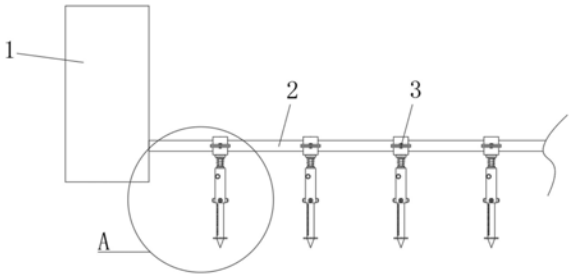
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种农业用微滴灌溉装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种农业用微滴灌溉装置，包括水箱，该水箱的右侧连通有滴灌管，该滴灌管的底部开设有微滴灌口，所述滴灌管的表面均安装有固定支脚，该固定支脚包括固定安装在滴灌管上的上固定环架和下固定环架，该下固定环架的底部焊接减震弹簧架。本实用新型通过设置固定支脚、固定片、固定尖锥、限位架、伸缩内腿、固定螺栓、伸缩外腿、操作把手、减震弹簧架、下固定环架、上固定环架、弹簧片、齿条、轴承、齿轮杆和齿轮盘，使其滴灌管的安装更加稳定，避免滴灌系统内的滴灌管出现高度不同或高度相差较大的情况，以免造成滴灌不均匀的现象发生，从而起到控制滴灌的速率，使滴灌速度更加稳定，大大保障了农田给水的稳定性。



CN 208836737 U

1.一种农业用微滴灌溉装置,包括水箱(1),该水箱(1)的右侧连通有滴灌管(2),该滴灌管(2)的底部开设有微滴灌口,其特征在于:所述滴灌管(2)的表面均安装有固定支脚(3),该固定支脚(3)包括固定安装在滴灌管(2)上的上固定环架(310)和下固定环架(39),该下固定环架(39)的底部焊接减震弹簧架(38),该减震弹簧架(38)的底部连接有伸缩外腿(36),该伸缩外腿(36)的内腔中套接有伸缩内腿(34),且伸缩外腿(36)下方表面贯穿有用于固定伸缩内腿(34)的固定螺栓(35),该伸缩内腿(34)的底部安装有限位架(33),该限位架(33)的底部安装有固定尖锥(32),该限位架(33)的内腔滑动设置有两个固定片(31),两个所述固定片(31)的顶部连接有呈倒V字形的弹簧片(311),该弹簧片(311)设置于伸缩内腿(34)内腔,并延伸至伸缩外腿(36)内腔中,该弹簧片(311)的顶部焊接有齿条(312),该齿条(312)的左侧啮合有齿轮盘(315),该齿轮盘(315)的内腔贯穿有齿轮杆(314),该齿轮杆(314)的背部一端通过轴承(313)与伸缩外腿(36)的内壁连接,该齿轮杆(314)的另一端与设置在伸缩外腿(36)表面的操作把手(37)转动连接。

2.根据权利要求1所述的一种农业用微滴灌溉装置,其特征在于:所述上固定环架(310)的底部法兰连接下固定环架(39)。

3.根据权利要求1所述的一种农业用微滴灌溉装置,其特征在于:所述减震弹簧架(38)包括减震架(382)和减震弹簧(381),且减震弹簧(381)套接在减震架(382)的外侧。

4.根据权利要求1所述的一种农业用微滴灌溉装置,其特征在于:所述伸缩外腿(36)的长度略短于伸缩内腿(34)的长度。

5.根据权利要求1所述的一种农业用微滴灌溉装置,其特征在于:所述伸缩内腿(34)的表面设置有刻度。

一种农业用微滴灌溉装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业用滴灌技术领域，具体为微滴灌溉装置。

背景技术

[0002] 滴灌是利用塑料管道将水通过直径约10mm毛管上的孔口或滴头送到作物根部进行局部灌溉。它是目前干旱缺水地区最有效的一种节水灌溉方式，水的利用率可达95%。滴灌较喷灌具有更高的节水增产效果，同时可以结合施肥，提高肥效一倍以上。可适用于果树、蔬菜、经济作物以及温室大棚灌溉，在干旱缺水的地方也可用于大田作物灌溉。

[0003] 但是在滴灌管使用铺设的过程中，整个滴灌系统的滴灌管需要覆盖住整个需要滴灌的农田上，才能对整个农田完全滴灌，因此滴灌管的架设十分重要，因为一旦出现某处支架较低，或者支架固定安装不稳的情况，就容易出现滴灌不均匀的现象发生，影响到滴灌的效果。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种农业用微滴灌溉装置，具备使滴灌管的安装更为稳定的优点，解决了支架不能稳定的对滴灌管支撑的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种农业用微滴灌溉装置，包括水箱，该水箱的右侧连通有滴灌管，该滴灌管的底部开设有微滴灌口，所述滴灌管的表面均安装有固定支脚，该固定支脚包括固定安装在滴灌管上的上固定环架和下固定环架，该下固定环架的底部焊接减震弹簧架，该减震弹簧架的底部连接有伸缩外腿，该伸缩外腿的内腔中套接有伸缩内腿，且伸缩外腿下方表面贯穿有用于固定伸缩内腿的固定螺栓，该伸缩内腿的底部安装有限位架，该限位架的底部安装有固定尖锥，该限位架的内腔滑动设置有两个固定片，两个所述固定片的顶部连接有呈倒V字形的弹簧片，该弹簧片设置于伸缩内腿内腔，并延伸至伸缩外腿内腔中，该弹簧片的顶部焊接有齿条，该齿条的左侧啮合有齿轮盘，该齿轮盘的内腔贯穿有齿轮杆，该齿轮杆的背部一端通过轴承与伸缩外腿的内壁连接，该齿轮杆的另一端与设置在伸缩外腿表面的操作把手转动连接。

[0006] 优选的，所述上固定环架的底部法兰连接下固定环架。

[0007] 优选的，所述弹簧减震架包括减震架和减震弹簧，且减震弹簧套接在减震架的外侧。

[0008] 优选的，所述伸缩外腿的长度略短于伸缩内腿的长度。

[0009] 优选的，所述伸缩内腿的表面设置有刻度。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0011] 本实用新型通过设置固定支脚、固定片、固定尖锥、限位架、伸缩内腿、固定螺栓、伸缩外腿、操作把手、减震弹簧架、下固定环架、上固定环架、弹簧片、齿条、轴承、齿轮杆和齿轮盘，使其滴灌管的安装更加稳定，避免滴灌系统内的滴灌管出现高度不同或高度相差较大的情况，以免造成滴灌不均匀的现象发生，从而起到控制滴灌的速率，使滴灌速度更加

稳定，大大保障了农田给水的稳定性。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型侧面示意图；

[0013] 图2为本实用新型图1的A处示意图；

[0014] 图3为本实用新型固定支脚内部的局部结构示意图；

[0015] 图4为本实用新型减震弹簧架结构示意图。

[0016] 图中：1水箱、2滴灌管、3固定支脚、31固定片、32固定尖锥、33限位架、34伸缩内腿、35固定螺栓、36伸缩外腿、37操作把手、38减震弹簧架、381减震弹簧、382减震架、39下固定环架、310上固定环架、311弹簧片、312齿条、313轴承、314齿轮杆、315齿轮盘。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-4，一种农业用微滴灌溉装置，包括水箱1，该水箱1的右侧连通有滴灌管2，该滴灌管2的底部开设有微滴灌口，滴灌管2的表面均安装有固定支脚3，该固定支脚3包括固定安装在滴灌管2上的上固定环架310和下固定环架39，该下固定环架39的底部焊接减震弹簧架38，该减震弹簧架38的底部连接有伸缩外腿36，该伸缩外腿36的内腔中套接有伸缩内腿34，且伸缩外腿36下方表面贯穿有用于固定伸缩内腿34的固定螺栓35，该伸缩内腿34的底部安装有限位架33，该限位架33的底部安装有固定尖锥32，该限位架33的内腔滑动设置有两个固定片31，两个固定片31的顶部连接有呈倒V字形的弹簧片311，该弹簧片311设置于伸缩内腿34内腔，并延伸至伸缩外腿36内腔中，该弹簧片311的顶部焊接有齿条312，该齿条312的左侧啮合有齿轮盘315，该齿轮盘315的内腔贯穿有齿轮杆314，该齿轮杆314的背部一端通过轴承313与伸缩外腿36的内壁连接，该齿轮杆314的另一端与设置在伸缩外腿36表面的操作把手37转动连接。

[0019] 本实用新型通过设置固定支脚3、固定片31、固定尖锥32、限位架33、伸缩内腿34、固定螺栓35、伸缩外腿36、操作把手37、减震弹簧架38、下固定环架39、上固定环架310、弹簧片311、齿条312、轴承313、齿轮杆314和齿轮盘315，使其滴灌管2的安装更加稳定，避免滴灌系统内的滴灌管2出现高度不同或高度相差较大的情况，以免造成滴灌不均匀的现象发生，从而起到控制滴灌的速率，使滴灌速度更加稳定，大大保障了农田给水的稳定性。

[0020] 上固定环架310的底部法兰连接下固定环架39，法兰连接的封闭性更好。

[0021] 弹簧减震架38包括减震架382和减震弹簧381，且减震弹簧381套接在减震架382的外侧，减震架382和减震弹簧381的相互配合，使减震效果更佳。

[0022] 伸缩外腿36的长度略短于伸缩内腿34的长度，避免伸缩内腿34完全被收入到伸缩外腿36内，造成伸缩内腿34的抽出使用不方便。

[0023] 伸缩内腿34的表面设置有刻度，刻度的设计，使固定支脚3的高度控制更为精确。

[0024] 工作原理：通过将上固定环架310和下固定环架39对应套接安装在滴灌管2上，从

而使固定支脚3安装在滴灌管2上的合适位置，然后通过固定尖锥32，使固定尖锥32贯穿泥土，使固定支脚3插入到土壤层内，通过调节伸缩外腿36上的固定螺栓35，从而调节伸缩内腿34的长度，控制单个固定支脚3的高度，使该固定支脚3的高度和其余固定支脚3的高度相同，然后通过旋转操作把手37，操作把手37带动齿轮盘315转动，从而使齿轮盘315带动齿条312向下移动，进而控制弹簧片311推动固定片31插入到土壤层内，使该固定支脚3稳定的固定在土壤内，从而增强了固定支脚3的稳定能力，同时配合减震弹簧架38，也能进一步增强支撑能力，避免受压，导致固定支脚3向下移动，大大降低灌溉系统内的滴灌管2出现区域内高度不同的情况发生的几率。

[0025] 综上所述：该微滴灌溉装置，通过固定支脚3、固定片31、固定尖锥32、限位架33、伸缩内腿34、固定螺栓35、伸缩外腿36、操作把手37、减震弹簧架38、下固定环架39、上固定环架310、弹簧片311、齿条312、轴承313、齿轮杆314和齿轮盘315，解决了支架不能稳定的对滴灌管2支撑的问题。

[0026] 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。

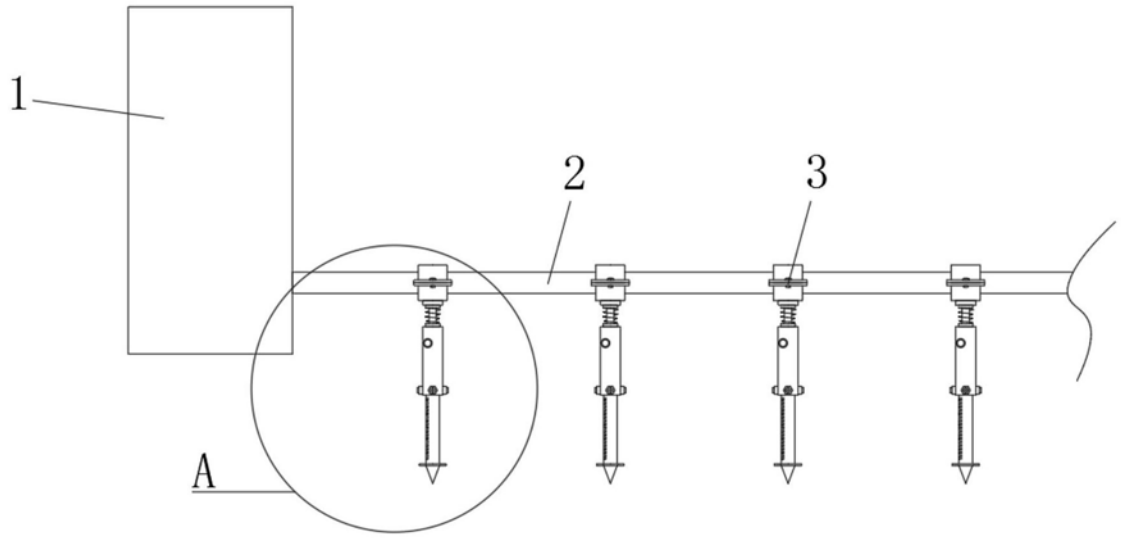


图1

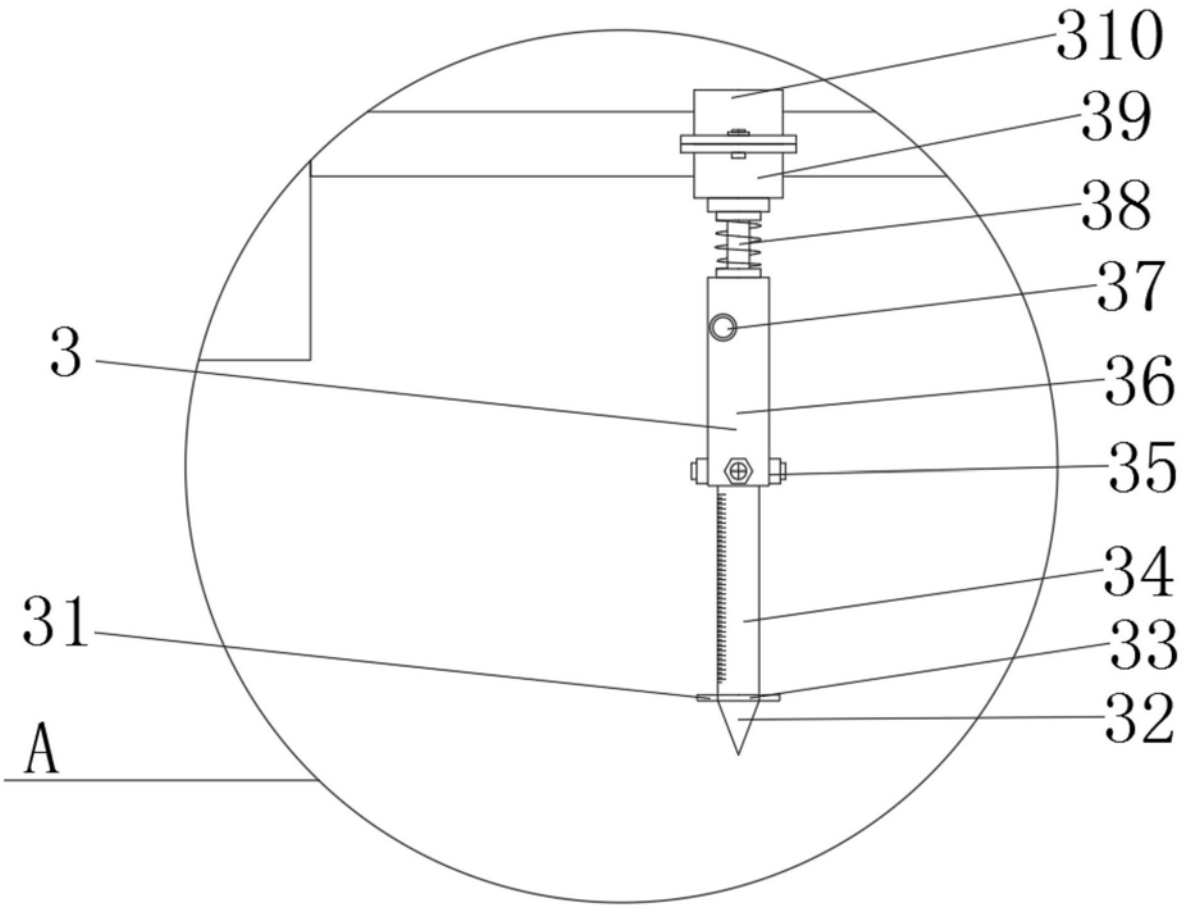


图2

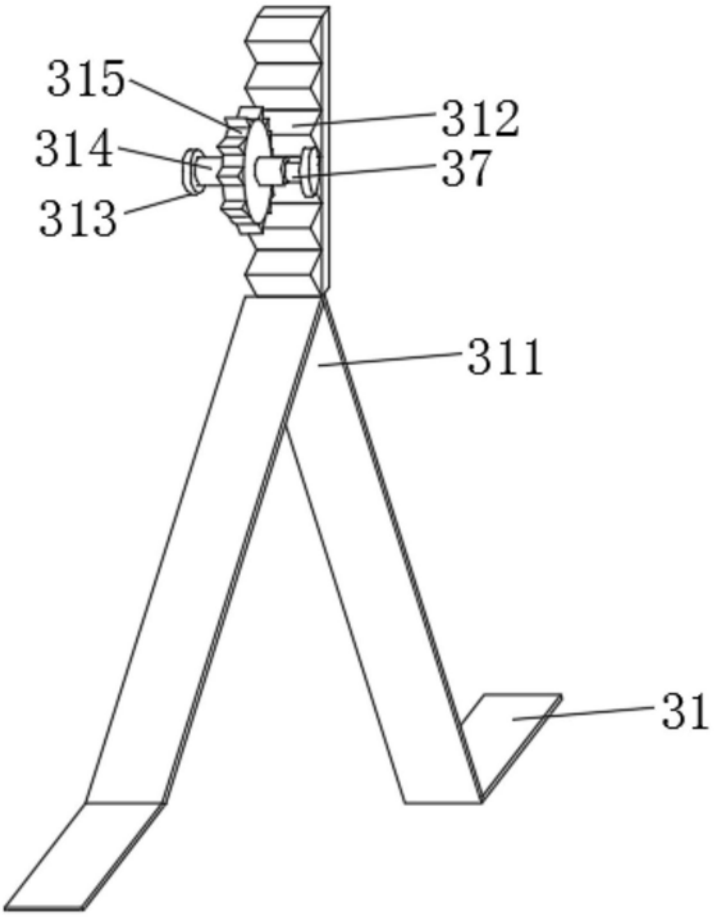


图3

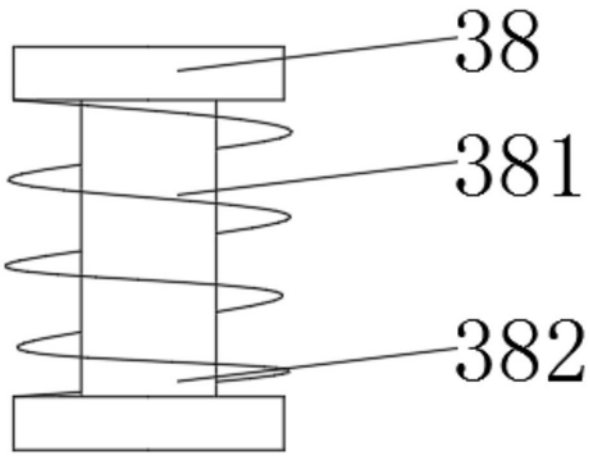


图4