



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211401526 U

(45)授权公告日 2020.09.01

(21)申请号 202020445669.2

(22)申请日 2020.03.31

(73)专利权人 辽宁省农业科学院

地址 110000 辽宁省沈阳市沈河区东陵路
84号

(72)发明人 彭秀媛 白冰 苗羽 张志娟

王宇 卢闯 侯晓磊

(74)专利代理机构 合肥律众知识产权代理有限

公司 34147

代理人 丁孝涛

(51)Int.Cl.

G01L 11/00(2006.01)

G01M 13/00(2019.01)

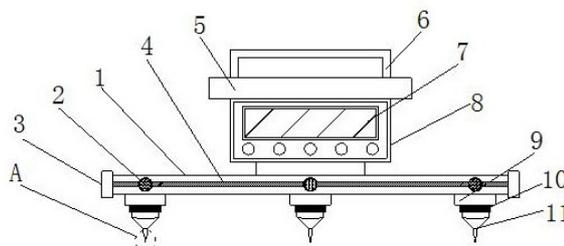
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种水肥滴灌管路均匀性检测装置

(57)摘要

本实用新型涉及均匀性检测装置技术领域，具体为一种水肥滴灌管路均匀性检测装置，包括滑杆、检测装置和顶座，所述顶座的顶部固定安装有提手，所述顶座的底部固定安装有检测装置，所述检测装置的外侧设有显示屏，所述检测装置的底部固定安装有滑杆，所述滑杆的外侧开设有一个滑槽，所述滑槽的外侧固定安装有若干个固定轴，所述滑杆两侧的侧壁上均固定安装有有限位盖，所述滑杆内部顶部的两侧均固定安装有滚轮，所述滑杆的底部固定安装有若干个滑块，所述滑块的底部固定安装有数据传输装置，所述数据传输装置的底部固定安装有安装座，所述安装座的底部固定安装有针头，所述针头外侧的底部设有液压感应器，本装置结构简单，携带方便且实用性较高。



1. 一种水肥滴灌管路均匀性检测装置,包括滑杆(1)、检测装置(8)和顶座(5),其特征在于:所述顶座(5)的顶部固定安装有提手(6),所述顶座(5)的底部固定安装有检测装置(8),所述检测装置(8)的外侧设有显示屏(7),所述检测装置(8)的底部固定安装有滑杆(1),所述滑杆(1)的外侧开设有一个滑槽(4),所述滑槽(4)的外侧固定安装有若干个固定轴(2),所述滑杆(1)两侧的侧壁上均固定安装有限位盖(3),所述滑杆(1)内部顶部的两侧均固定安装有辊轮(12),所述滑杆(1)的底部固定安装有若干个滑块(9),所述滑块(9)的底部固定安装有数据传输装置(10),所述数据传输装置(10)的底部固定安装有安装座(11),所述安装座(11)的底部固定安装有针头(13),所述针头(13)外侧的底部设有液压感应器(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种水肥滴灌管路均匀性检测装置,其特征在于:所述提手(6)焊接在顶座(5)的顶部上。

3. 根据权利要求1所述的一种水肥滴灌管路均匀性检测装置,其特征在于:所述液压感应器(14)与数据传输装置(10)和检测装置(8)之间电连接。

4. 根据权利要求1所述的一种水肥滴灌管路均匀性检测装置,其特征在于:所述固定轴(2)插接在滑槽(4)的外侧上。

5. 根据权利要求1所述的一种水肥滴灌管路均匀性检测装置,其特征在于:所述滑块(9)插接在滑杆(1)内部的底部上。

6. 根据权利要求1所述的一种水肥滴灌管路均匀性检测装置,其特征在于:所述限位盖(3)插接在滑杆(1)两侧的侧壁上。

7. 根据权利要求1所述的一种水肥滴灌管路均匀性检测装置,其特征在于:所述针头(13)插接在安装座(11)的底部上。

一种水肥滴灌管路均匀性检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及均匀性检测装置技术领域,具体为一种水肥滴灌管路均匀性检测装置。

背景技术

[0002] 水肥被理解为水肥一体化。就是通过灌溉系统施肥,作物在吸收水分的同时吸收养分。通常与灌溉同时进行的施肥,是在压力作用下,将肥料溶液注入灌溉输水管道而实现的。溶有肥料的灌溉水,通过灌水器(喷头、微喷头和滴头等),将肥液喷洒到作物上或滴入根区。广义讲,就是把肥料溶解后施用,包含淋施、浇施、喷施、管道施用等。

[0003] 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。其不足之处是滴头易结垢和堵塞,因此应对水源进行严格的过滤处理。滴灌是按照作物需水要求,通过管道系统与安装在毛管上的灌水器,将水和作物需要的水分和养分一滴一滴,均匀而又缓慢地滴入作物根区土壤中的灌水方法。滴灌不破坏土壤结构,土壤内部水、肥、气、热经常保持适宜于作物生长的良好状况,蒸发损失小,不产生地面径流,几乎没有深层渗漏,是一种省水的灌水方式。滴灌的主要特点是灌水量小,灌水器每小时流量为2-12升,因此,一次灌水延续时间较长,灌水的周期短,可以做到小水勤灌;需要的工作压力低,能够较准确地控制灌水量,可减少无效的棵间蒸发,不会造成水的浪费;滴灌还能自动化管理。

[0004] 目前的滴灌作业存在分布不均匀的问题,从而到处某一处的作物较为肥沃,而另一处的作物较为贫瘠。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种水肥滴灌管路均匀性检测装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种水肥滴灌管路均匀性检测装置,包括滑杆、检测装置和顶座,所述顶座的顶部固定安装有提手,所述顶座的底部固定安装有检测装置,所述检测装置的外侧设有显示屏,所述检测装置的底部固定安装有滑杆,所述滑杆的外侧开设有一个滑槽,所述滑槽的外侧固定安装有若干个固定轴,所述滑杆两侧的侧壁上均固定安装有限位盖,所述滑杆内部顶部的两侧均固定安装有辊轮,所述滑杆的底部固定安装有若干个滑块,所述滑块的底部固定安装有数据传输装置,所述数据传输装置的底部固定安装有安装座,所述安装座的底部固定安装有针头,所述针头外侧的底部设有液压感应器。

[0008] 优选的,所述提手焊接在顶座的顶部上。

[0009] 优选的,所述液压感应器与数据传输装置和检测装置之间电连接。

- [0010] 优选的,所述固定轴插接在滑槽的外侧上。
- [0011] 优选的,所述滑块插接在滑杆内部的底部上。
- [0012] 优选的,所述限位盖插接在滑杆两侧的侧壁上。
- [0013] 优选的,所述针头插接在安装座的底部上。
- [0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:
- [0015] 1.本实用新型中,通过设置提手,能够更加方便的将装置移动,有效的提高了装置的便携性,省去了大量的人力和物力,且移动更加方便,携带较为简单。
- [0016] 2.本实用新型中,通过设置滑杆,能够使滑块通过辊轮在滑杆内部进行滑动,根据调解不同距离的管路检测,同时通过固定轴将滑块固定住,能够更加方便的对管路内部的水肥进行检测,节约了大量的人力和物力。
- [0017] 3.本实用新型中,通过设置液压感应器,能够通过针头插入管路的内部,并通过液压感应器感应管路内部的水肥压力,根据压力的大小差异,来判断水肥的分布情况,能够有效的在差距较大时做出调整,避免作物出现过于肥沃或过于贫瘠的情况。

附图说明

- [0018] 图1为本实用新型整体结构示意图;
- [0019] 图2为本实用新型滑杆侧视图;
- [0020] 图3为本实用新型A处放大图;
- [0021] 图中:1.滑杆;2.固定轴;3.限位盖;4.滑槽;5.顶座;6.提手;7.显示屏;8.检测装置;9.滑块;10.数据传输装置;11.安装座;12.辊轮;13.针头;14.液压感应器。

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] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:

[0024] 一种水肥滴灌管路均匀性检测装置,包括滑杆1、检测装置8和顶座5,顶座5的顶部固定安装有提手6,提手6焊接在顶座5的顶部上,能够更加方便的将装置移动,有效的提高了装置的便携性,省去了大量的人力和物力,且移动更加方便,携带较为简单,顶座5的底部固定安装有检测装置8,检测装置8的外侧设有显示屏7,检测装置8的底部固定安装有滑杆1,滑杆1的外侧开设有一个滑槽4,滑槽4的外侧固定安装有若干个固定轴2,固定轴2插接在滑槽4的外侧上,滑杆1两侧的侧壁上均固定安有限位盖3,限位盖3插接在滑杆1两侧的侧壁上,滑杆1内部顶部的两侧均固定安装有辊轮12,滑杆1的底部固定安装有若干个滑块9,滑块9插接在滑杆1内部的底部上,能够使滑块9通过辊轮12在滑杆1内部进行滑动,根据调解不同距离的管路检测,同时通过固定轴2将滑块9固定住,能够更加方便的对管路内部的水肥进行检测,节约了大量的人力和物力,滑块9的底部固定安装有数据传输装置10,数据传输装置10的底部固定安装有安装座11,安装座11的底部固定安装有针头13,针头13插接在安装座11的底部上,针头13外侧的底部设有液压感应器14,液压感应器14与数据传输装

置10和检测装置8之间电连接,能够通过针头13插入管路的内部,并通过液压感应器14感应管路内部的水肥压力,根据压力的大小差异,来判断水肥的分布情况,能够有效的在差距较大时做出调整,避免作物出现过于肥沃或过于贫瘠的情况。

[0025] 本实用新型工作流程:使用时,通过提手6,能够更加方便的将装置移动,有效的提高了装置的便携性,省去了大量的人力和物力,且移动更加方便,携带较为简单,将滑块9通过辊轮12在滑杆1内部进行滑动,根据调解不同距离的管路检测,同时通过固定轴2将滑块9固定住,能够更加方便的对管路内部的水肥进行检测,节约了大量的人力和物力,通过针头13插入管路的内部,并通过液压感应器14感应管路内部的水肥压力,根据压力的大小差异,来判断水肥的分布情况,能够有效的在差距较大时做出调整,避免作物出现过于肥沃或过于贫瘠的情况,本装置结构简单,携带方便且实用性较高。

[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。

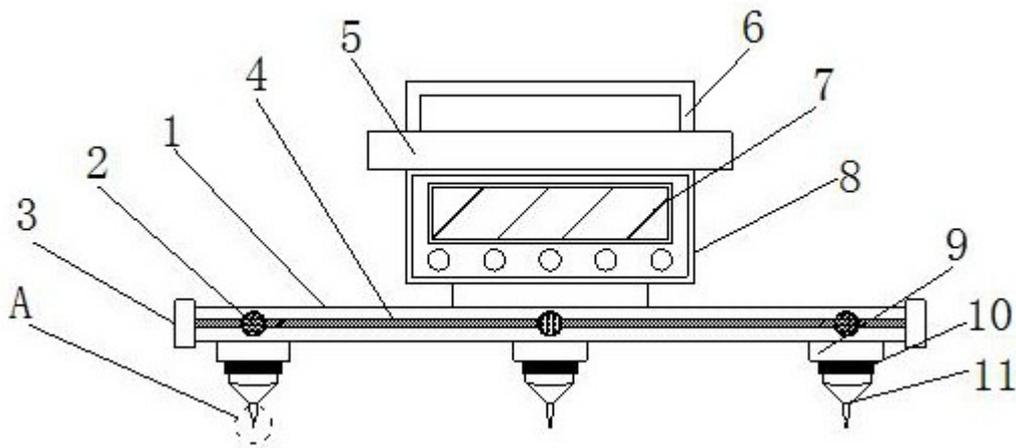


图1

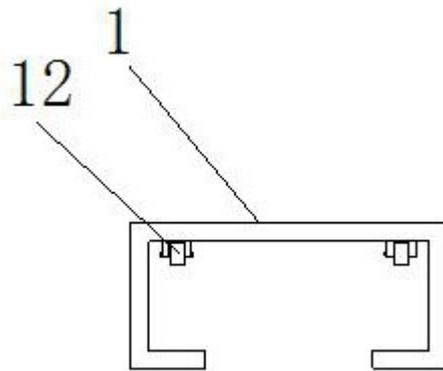


图2

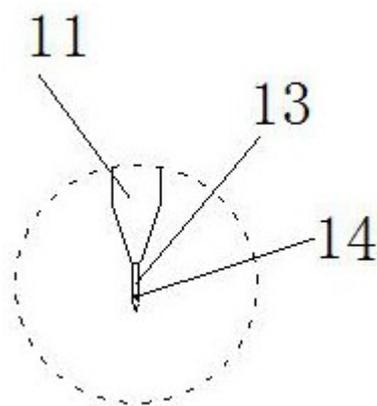


图3