



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221325932 U

(45) 授权公告日 2024.07.12

(21) 申请号 202321764661.2

(22) 申请日 2023.07.06

(73) 专利权人 吉林省气象科学研究所(吉林省
气象培训中心)

地址 130000 吉林省长春市西安大路6236
号

(72) 发明人 马艳敏 李建平 马云飞 唐晓玲
王丽伟 王颖 吴玉洁 吴迪
高岩 许翔驰

(74) 专利代理机构 郑州白露专利代理事务所
(普通合伙) 41230

专利代理师 王杰

(51) Int.Cl.

G01N 1/08 (2006.01)

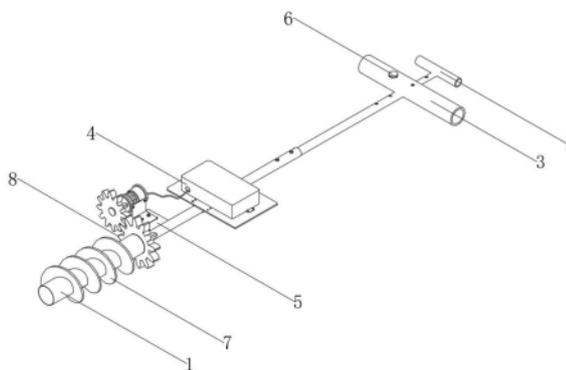
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种可调节的植物取样器

(57) 摘要

本实用新型涉及植物采样技术领域,且公开了一种可调节的植物取样器,包括一侧固定连接有用以推动的取样筒的推动杆,所述推动杆的外表面固定安装有用于取样的操作杆,所述操作杆的一侧固定安装有用于控制的开关,所述操作杆的一侧固定安装有用于供电的电源,所述操作杆的一侧固定安装有用于固定的传动板。该可调节的植物取样器,通过取样筒和传动板的配合设置,可以使装置更加的便捷和实用,取样筒上旋地装置的设置,可以使装置在使用时更加的便捷,增加装置的实用性,传动板上动力装置的设置,可以使装置在取样时效率更高,提高工人的工作效率,取样筒上传动装置的设置,可以使动力传输的较为稳定,使装置的动力利用效率较高。



1. 一种可调节的植物取样器,包括一侧固定连接有用于推动的取样筒(1)的推动杆(2),其特征在于:所述推动杆(2)的外表面固定安装有用于取样的操作杆(3),所述操作杆(3)的一侧固定安装有用于控制的开关(6),所述操作杆(3)的一侧固定安装有用于供电的电源(4),所述操作杆(3)的一侧固定安装有用于固定的传动板(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种可调节的植物取样器,其特征在于:所述取样筒(1)的外表面固定连接有用用于旋转的扇片(7),所述取样筒(1)的顶部固定连接有用用于传动的齿轮(8)。

3. 根据权利要求1所述的一种可调节的植物取样器,其特征在于:所述推动杆(2)的底部固定连接有用用于推动的圆盘(9),所述推动杆(2)的外表面固定连接有用用于转动的轴承(10)。

4. 根据权利要求1所述的一种可调节的植物取样器,其特征在于:所述操作杆(3)的内部开设有用于固定的螺纹孔(11),所述操作杆(3)的外边面固定安装有用于伸缩的支撑杆(12)。

5. 根据权利要求1所述的一种可调节的植物取样器,其特征在于:所述电源(4)的底部固定安装有用于固定的安装片(13),所述安装片(13)的底部固定安装有用于固定的紧固环(14)。

6. 根据权利要求1所述的一种可调节的植物取样器,其特征在于:所述传动板(5)的一侧固定安装有用于固定的限位板(15),所述限位板(15)的一侧固定安装有用于驱动的电机(16)。

一种可调节的植物取样器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及植物采样技术领域,具体为一种可调节的植物取样器。

背景技术

[0002] 植物是生命的主要形态之一,包含了如树木、灌木、藤类、青草、蕨类,及绿藻、地衣等熟悉的生物,植物可以分为种子植物、苔藓植物、蕨类植物等,据估计现存大约有三十五万个物种,绿色植物大部分的能源是经由光合作用从太阳光中得到的,温度、湿度、光线、淡水是植物生存的基本需求,被子植物共有六大器官,根、茎、叶、花、果实、种子,绿色植物具有光合作用的能力借助光能及叶绿素,在酶的催化作用下,利用水、无机盐和二氧化碳进行光合作用,释放氧气,产生葡萄糖等有机物,供植物体利用。

[0003] 中国专利公告号CN207717403U公开了一种土壤或植物根系取样器,涉及植物采样技术领域,包括连接杆和第二环形圈,所述连接杆的底端面与主取样管的顶端面中心位置相焊连接,所述连接杆的顶端面焊接有一根所述把杆,六组所述弧形限位片均通过一个所述螺栓与主取样管顶端面相螺纹连接,本实用新型主取样管与副取样管之间通过一组轴承转动相连接,且主取样管内端面与副取样管内端面连接处通过一组环形圈状的硅胶垫层相连接,利于取样人员将本实用新型取样器插入土壤内后,可通过转动主取样管,使主取样管内端面与副取样管内端面连接处所设置的硅胶垫层同方向扭动,利于取样人员在拔出本实用新型取样器时,保证主取样管内的土壤的完整性,利于后续的精准确检测操作。

[0004] 但是该实用新型在实际使用时,存在如下问题:

[0005] 1、该装置未设置电动钻土装置,当遇到较硬土质时,可能会造成取样较为困难;

[0006] 2、该装置的未设置可伸缩的操作杆,无法根据操作者的身高进行灵活调节,导致装置更换比较频繁,浪费资源。

实用新型内容

[0007] (一)解决的技术问题

[0008] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型提供了一种可调节的植物取样器,解决了现有技术中:

[0009] 1、该装置未设置电动钻土装置,当遇到较硬土质时,可能会造成取样较为困难;

[0010] 2、该装置的未设置可伸缩的操作杆,无法根据操作者的身高进行灵活调节,导致装置更换比较频繁,浪费资源的问题。

[0011] (二)技术方案

[0012] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种可调节的植物取样器,包括一侧固定连接有助于推动的取样筒的推动杆,所述推动杆的外表面固定安装有用于取样的操作杆,所述操作杆的一侧固定安装有用于控制的开关,所述操作杆的一侧固定安装有用于供电的电源,所述操作杆的一侧固定安装有用于固定的传动板。

[0013] 可选的,所述取样筒的外表面固定连接有助于旋转的扇片,所述取样筒的顶部固

定连接有用于传动的齿轮。

[0014] 可选的,所述推动杆的底部固定连接有用用于推动的圆盘,所述推动杆的外表面固定连接有用用于转动的轴承。

[0015] 可选的,所述操作杆的内部开设有用于固定的螺纹孔,所述操作杆的外边面固定安装有用于伸缩的支撑杆。

[0016] 可选的,所述电源的底部固定安装有用于固定的安装片,所述安装片的底部固定安装有用于固定的紧固环。

[0017] 可选的,所述传动板的一侧固定安装有用于固定的限位板,所述限位板的一侧固定安装有用于驱动电机。

[0018] (三)有益效果

[0019] 本实用新型提供了一种可调节的植物取样器,具备以下有益效果:

[0020] 1、该可调节的植物取样器,通过取样筒和传动板的配合设置,可以使装置更加的便捷和实用,取样筒上旋地装置的设置,可以使装置在使用时更加的便捷,增加装置的实用性,传动板上动力装置的设置,可以使装置在取样时效率更高,节省工人的体力,提高工人的工作效率,取样筒上传动装置的设置,可以使动力传输的较为稳定,使装置的动力利用效率较高。

[0021] 2、该可调节的植物取样器,通过推动杆、操作杆的配合设置可以使装置更加的实用,推动杆的设置,可以使取样筒中的样品较为便利的推出,增加装置的取样效率,减少工人的劳动强度,操作杆上调节杆长装置的设置,可以使装置根据使用者的身高进行调节,增加装置的实用性,减少工人非必要的体力消耗。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型取样筒结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型推动杆结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型操作杆结构示意图。

[0026] 图中:1、取样筒;2、推动杆;3、操作杆;4、电源;5、传动板;6、开关;7、扇片;8、齿轮;9、圆盘;10、轴承;11、螺纹孔;12、支撑杆;13、安装片;14、紧固环;15、限位板;16、电机。

具体实施方式

[0027] 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。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。

[0028] 实施例一:

[0029] 请参阅图1,为了使装置便于取样,提高装置的便捷性,同时为了使装置中的样品便于取出,提高装置的实用性,因此设置了取样筒1和推动杆2;

[0030] 包括一侧固定连接有用用于推动的取样筒1的推动杆2,取样筒1的外表面固定连接有用用于旋转的扇片7,取样筒1的顶部固定连接有用用于传动的齿轮8,通过扇片7和齿轮8的配合设置,可以使装置快速转动避免土质过硬时取样较为困难,提高装置的取样效率,推动杆

2的底部固定连接有用推动的圆盘9,推动杆2的外表面固定连接有用转动的轴承10,通过圆盘9的设置,可以使装置内的样品较为便捷的取出,增加装置的实用性,通过轴承10的设置,可以使取样筒1转动时不影响操作杆3的稳定性,增加装置整体的稳定性。

[0031] 实施例二:

[0032] 请参阅图4,为了使装置便于操作,提高装置的操作性,同时为了使装置有较强的环保性,提高装置整体的环保效果,因此设置了操作杆3和电源4;

[0033] 推动杆2的外表面固定安装有用于取样的操作杆3,操作杆3的一侧固定安装有用于供电的电源4,操作杆3的内部开设有用于固定的螺纹孔11,操作杆3的外边面固定安装有用于伸缩的支撑杆12,通过螺纹孔11和支撑杆12的配合设置,可以使操作杆3的长度根据实际情况进行调节,同时还可以在调节后进行紧固的固定,增加装置的实用性和稳定性电源4的底部固定安装有用于固定的安装片13,安装片13的底部固定安装有用于固定的紧固环14,通过安装片13和紧固环14的配合设置,可以使电源4与装置之间连接的较为牢固,增加装置整体的稳定性。

[0034] 实施例三:

[0035] 请参阅图4,为了使电机16与装置连接的较为牢固,提高装置的稳定性,同时为了使装置便于操控,提高装置的便捷性,因此设置了传动板5和开关6;

[0036] 操作杆3的一侧固定安装有用于固定的传动板5,操作杆3的一侧固定安装有用于控制的开关6,传动板5的一侧固定安装有用于固定的限位板15,限位板15的一侧固定安装有用于驱动的电机16,通过限位板15的设置,可以使电机16固定的更加牢固,增加装置的稳定性,通过电机16的设置,可以使装置取样时更加的快速,增加装置的实用性。

[0037] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0038] 本实用新型中,该装置的工作步骤如下:

[0039] 1、首先,将装置对准要取样的部位,检查对准的是否是取样位置,如果是,摁下开关6;

[0040] 2、其次,摁下开关6后观察取样筒1是否完全进入土壤,如果完全进入,则停下开关6,将取样筒1从土中拔出;

[0041] 3、然后,将取样筒1对准收容器,对准后,推动推动杆2将取样筒1中的样品推至收容器中;

[0042] 4、最后,将取样筒1进行清洗,清洗完毕后,将装置进行保存,方便下次使用。

[0043] 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。

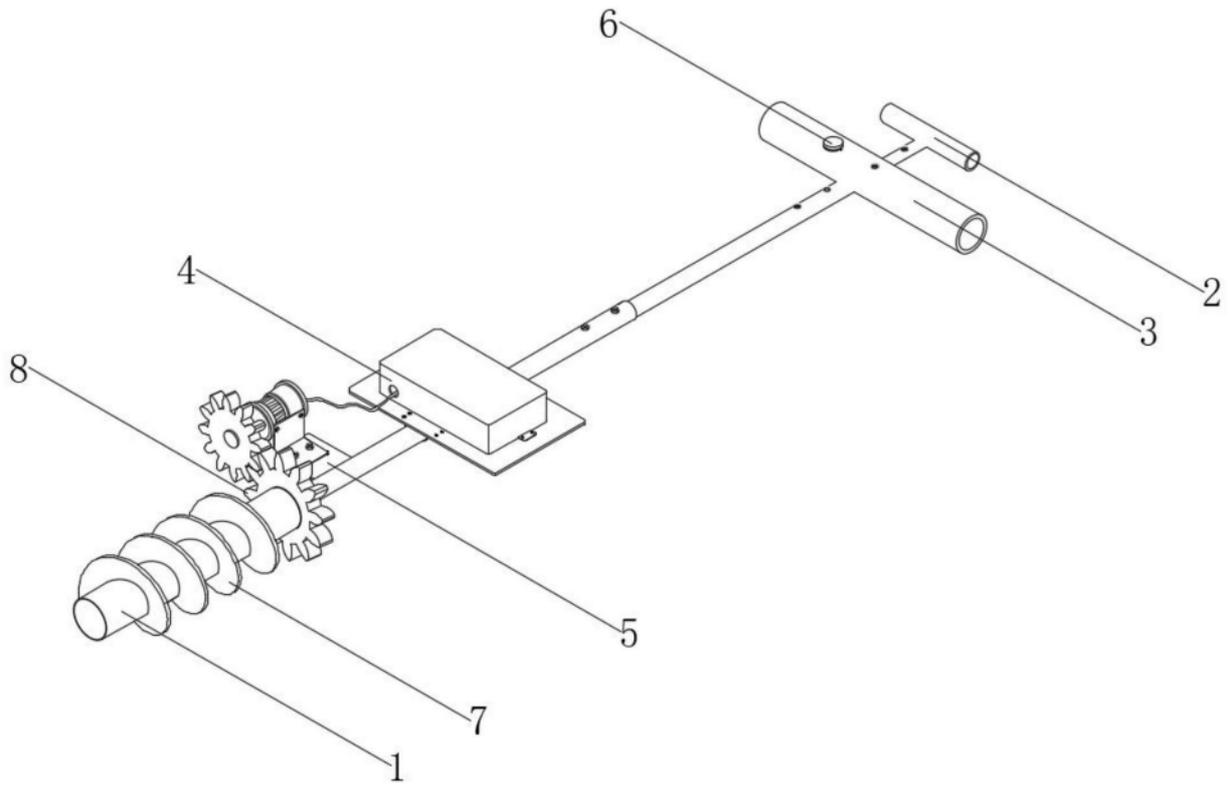


图1

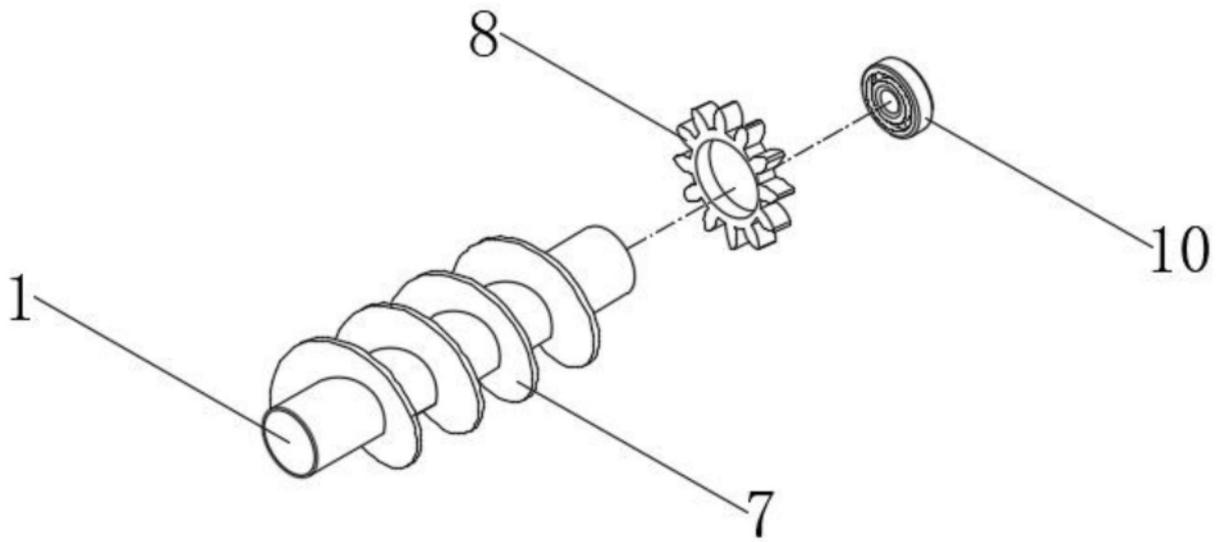


图2

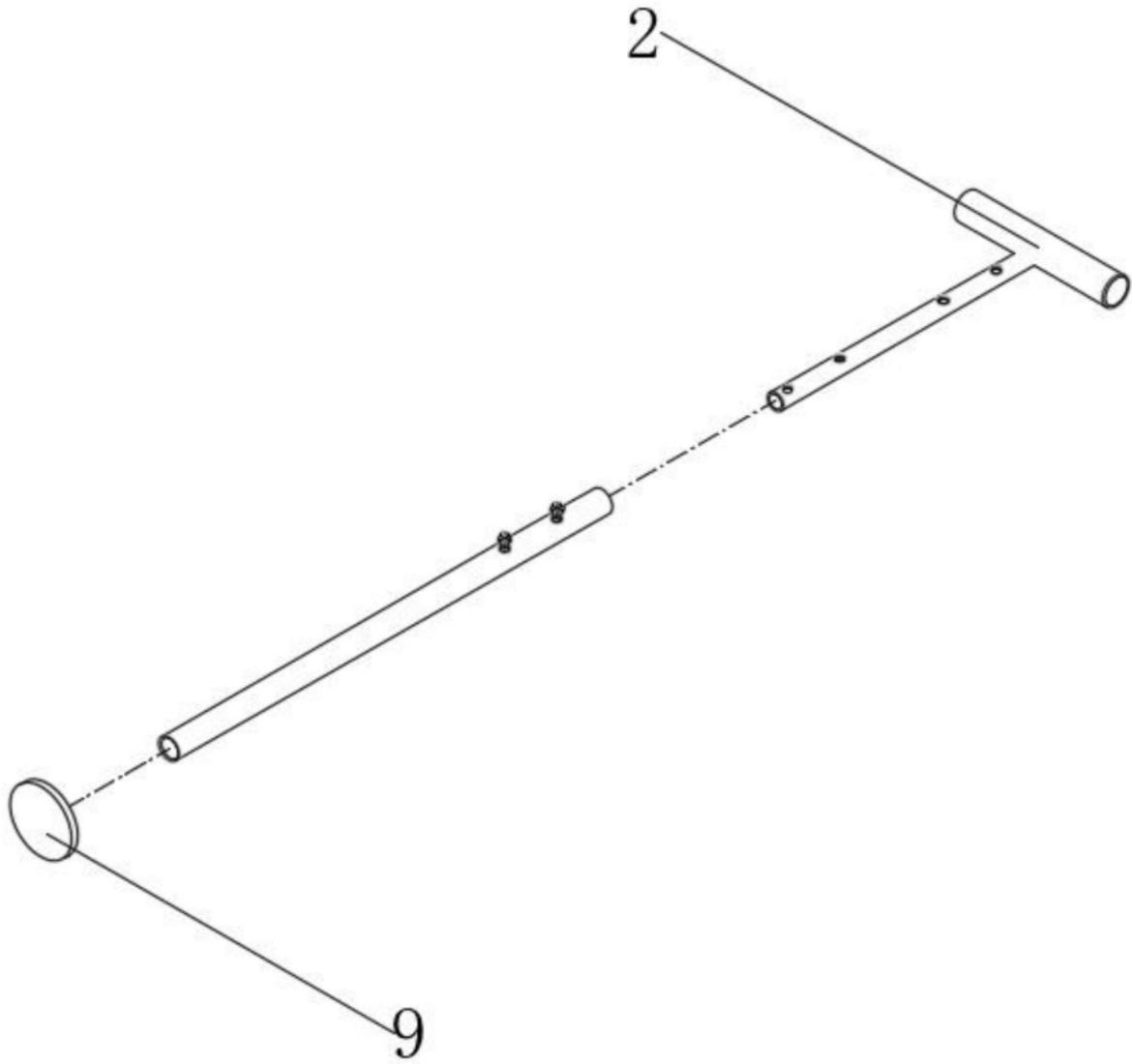


图3

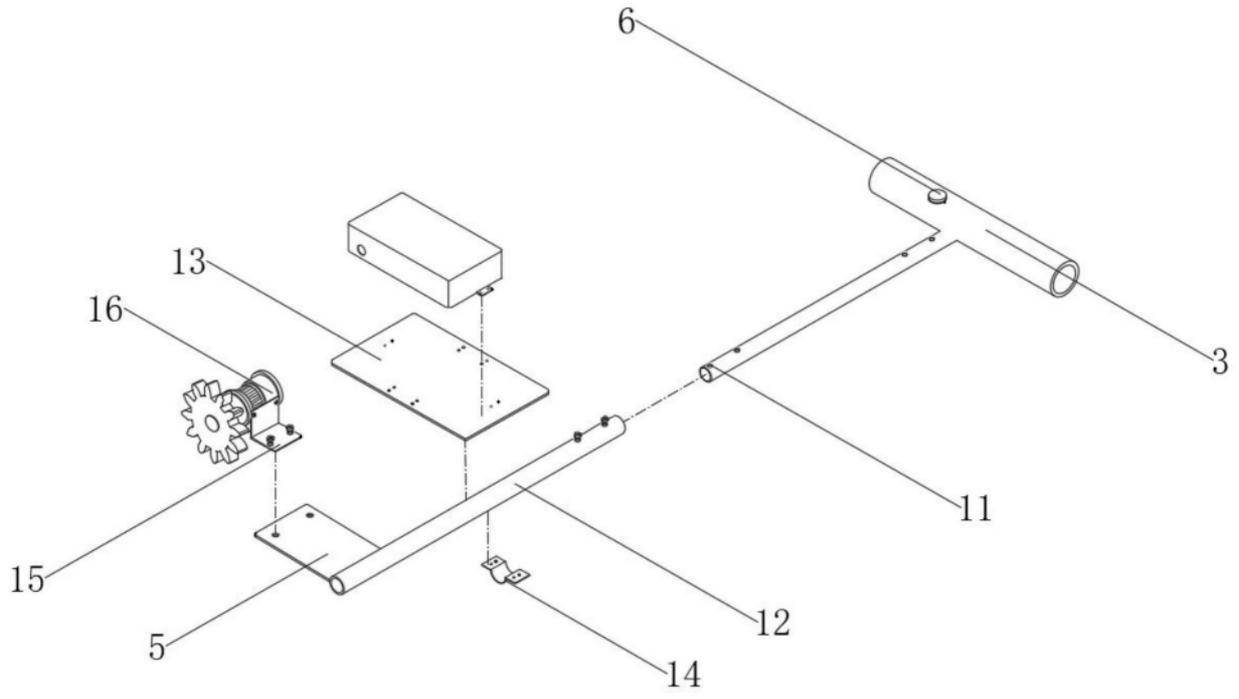


图4