



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111664899 A

(43)申请公布日 2020.09.15

(21)申请号 202010676120.9

(22)申请日 2020.07.14

(71)申请人 李娟娟

地址 236600 安徽省阜阳市太和县蔡庙镇
张板桥村委会板桥村215号

(72)发明人 李娟娟

(74)专利代理机构 北京专赢专利代理有限公司
11797

代理人 刘梅

(51)Int.Cl.

G01D 21/02(2006.01)

G01D 11/00(2006.01)

G01D 11/30(2006.01)

H02J 7/35(2006.01)

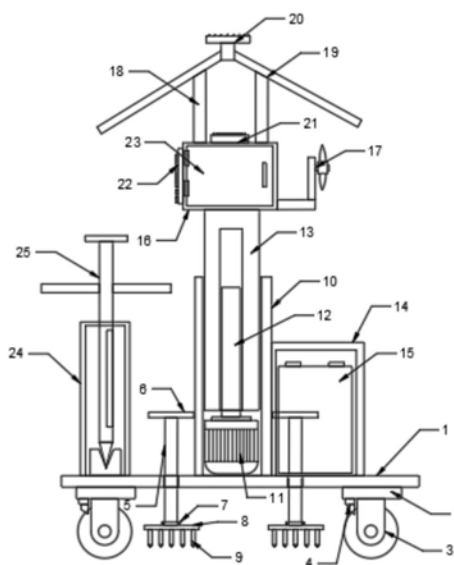
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种生态环境污染物监测设备

(57)摘要

本发明公开了一种生态环境污染物监测设备,包括底板、监测箱和太阳能板,所述底板底端安装有万向轮,底板前后两侧安装有第一螺纹杆,第一螺纹杆顶端安装有把手,第一螺纹杆底端安装有滚动轴承,滚动轴承底端安装有固定板,固定板底端安装有限位钉;底板上端中部安装有固定筒,固定筒内侧底端安装有旋转电机,旋转电机转轴前端安装有第二螺纹杆,第二螺纹杆外侧安装有圆筒,圆筒顶端安装有监测箱。固定筒右侧安装有电源箱,电源箱内侧安装有蓄电池,固定筒左侧设有储物箱,储物箱内侧设有地质检测器;监测箱顶端安装有支撑杆,支撑杆顶端安装有太阳能板。本发明结构合理,方便设备的移动和固定,便于调节设备的高度,合理利用资源,节能环保。



1. 一种生态环境污染物监测设备,包括底板(1)、监测箱(16)和太阳能板(19),底板(1)上方设有监测箱(16),监测箱(16)上方设有太阳能板(19),其特征在于,所述底板(1)底端安装有固定座(2),固定座(2)底端安装有万向轮(3),万向轮(3)侧面安装有锁扣(4),底板(1)前后两侧安装有第一螺纹杆(5),第一螺纹杆(5)顶端安装有把手(6),第一螺纹杆(5)底端安装有滚动轴承(7),滚动轴承(7)底端安装有固定板(8),固定板(8)底端安装有限位钉(9);底板(1)上端中部安装有固定筒(10),固定筒(10)内侧底端安装有旋转电机(11),旋转电机(11)转轴前端安装有第二螺纹杆(12),第二螺纹杆(12)外侧安装有圆筒(13),圆筒(13)顶端安装有监测箱(16)。

2. 根据权利要求1所述的生态环境污染物监测设备,其特征在于,所述固定筒(10)右侧安装有电源箱(14),电源箱(14)内侧安装有蓄电池(15),固定筒(10)左侧设有储物箱(24),储物箱(24)内侧设有地质检测器(25);监测箱(16)顶端安装有支撑杆(18),支撑杆(18)顶端安装有太阳能板(19),太阳能板(19)顶端安装有空气质量检测器(20),监测箱(16)顶端中部安装有温度检测器(21),监测箱(16)左侧安装有显示器(22),监测箱(16)右侧安装有风力检测器(17),监测箱(16)前端安装有箱门(23),监测箱(16)内侧左端安装有控制面板(26),控制面板(26)右侧设有信息储存器(27)。

3. 根据权利要求2所述的生态环境污染物监测设备,其特征在于,所述固定座(2)、万向轮(3)和锁扣(4)均设有四个,分为四组均匀分布在底板(1)底端的四个拐角。

4. 根据权利要求3所述的生态环境污染物监测设备,其特征在于,所述第一螺纹杆(5)、把手(6)和固定板(8)均设有四个,分为两组安装在底板(1)前后两端,底板(1)上设有螺孔,螺孔内侧和第一螺纹杆(5)外侧啮合连接。

5. 根据权利要求4所述的生态环境污染物监测设备,其特征在于,所述固定筒(10)内侧设有凹槽,圆筒(13)外侧设有凸块,凹槽和凸块凹凸连接,凹槽和凸块均设有三个,分为三组安装在固定筒(10)和圆筒(13)之间。

6. 根据权利要求4所述的生态环境污染物监测设备,其特征在于,所述圆筒(13)内侧设有螺纹,圆筒(13)内侧和第二螺纹杆(12)外侧啮合连接。

7. 根据权利要求6所述的生态环境污染物监测设备,其特征在于,所述太阳能板(19)设有两块,两块太阳能板(19)组成的形状为倒V状,太阳能板(19)和监测箱(16)之间安装有四根支撑杆(18)。

一种生态环境污染物监测设备

技术领域

[0001] 本发明涉及环境检测设备技术领域,具体是一种生态环境污染物监测设备。

背景技术

[0002] 环境监测是通过对人类和环境有影响的各种物质的含量、排放量的检测,跟踪环境质量的变化,确定环境质量水平,为环境管理、污染治理等工作提供基础和保证。简单地说,了解环境水平,进行环境监测,是开展一切环境工作的前提。环境监测通常包括背景调查、确定方案、优化布点、现场采样、样品运送、实验分析、数据收集、分析综合等过程。总的来说,就是计划-采样-分析-综合的获得信息的过程。环境监测设备多处于室外,对监测设备的高度调节使用不便,需要人工手动调节,容易浪费大量的人力资源,同时不能及时有效的进行环境监测分析,进而不能准确的对环境的质量进行评估的问题。

[0003] 现有的公开号为CN206459708U的“一种生态环境污染物检测设备”中通过以液压泵和液压伸缩杆调节监测设备的高度,设备固定在地面上,液压伸缩杆和液压泵结合取代人工手动调节,节约调节时间,避免了人力资源的浪费,设备调节高度方式较为不便,需要额外提供动力,设备不方便移动,只能固定监测一个地方的数据,监测范围较小,设备在雨水的侵蚀下,寿命将会减小,设备的适用性较差。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种生态环境污染物监测设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种生态环境污染物监测设备,包括底板、监测箱和太阳能板,所述底板底端安装有固定座,固定座底端安装有万向轮,万向轮侧面安装有锁扣,底板前后两侧安装有第一螺纹杆,第一螺纹杆顶端安装有把手,第一螺纹杆底端安装有滚动轴承,滚动轴承底端安装有固定板,固定板底端安装有限位钉;底板上端中部安装有固定筒,固定筒内侧底端安装有旋转电机,旋转电机转轴前端安装有第二螺纹杆,第二螺纹杆外侧安装有圆筒,圆筒顶端安装有监测箱。

[0006] 所述固定筒右侧安装有电源箱,电源箱内侧安装有蓄电池,固定筒左侧设有储物箱,储物箱内侧设有地质检测器;监测箱顶端安装有支撑杆,支撑杆顶端安装有太阳能板,太阳能板顶端安装有空气质量检测器,监测箱顶端中部安装有温度检测器,监测箱左侧安装有显示器,监测箱右侧安装有风力检测器,监测箱前端安装有箱门,监测箱内侧左端安装有控制面板,控制面板右侧设有信息储存器。

[0007] 作为本发明进一步的方案:所述固定座、万向轮和锁扣均设有四个,分为四组均匀分布在底板底端的四个拐角。

[0008] 作为本发明进一步的方案:所述第一螺纹杆、把手和固定板均设有四个,分为两组安装在底板前后两端,底板上设有螺孔,螺孔内侧和第一螺纹杆外侧啮合连接。

[0009] 作为本发明进一步的方案:所述固定筒内侧设有凹槽,圆筒外侧设有凸块,凹槽和凸块凹凸连接,凹槽和凸块均设有三个,分为三组安装在固定筒和圆筒之间。

[0010] 作为本发明进一步的方案:所述圆筒内侧设有螺纹,圆筒内侧和第二螺纹杆外侧啮合连接。

[0011] 作为本发明进一步的方案:所述太阳能板设有两块,两块太阳能板组成的形状为倒V状,太阳能板和监测箱之间安装有四根支撑杆。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

一种生态环境污染物监测设备中底板底端安装有固定座、万向轮和锁扣,方便设备进行移动,锁扣便于对万向轮进行固定;底板前后两侧均安装有第一螺纹杆和固定板,固定板底端安装有限位钉,方便插入地面提高稳定性,第一螺纹杆和底板上的螺孔啮合连接,便于进行转动调节高度,方便对设备进行支撑和保持设备的稳定性;太阳能板能够通过太阳光对蓄电池进行充电,蓄电池为监测箱和旋转电机提供电力,方便环保;旋转电机正反转方便控设备的高度,固定筒和圆筒之间设有凸块和凹槽,能够避免圆筒转动,方便圆筒的上下位移。本发明结构合理,操作简单,方便设备的移动和固定,便于调节设备的高度,合理利用资源,节能环保。

附图说明

[0013] 图1为本发明的结构示意图。

[0014] 图2为本发明中固定筒和圆筒的结构示意图。

[0015] 图3为本发明中监测箱内侧的结构示意图。

[0016] 图4为本发明中实施例2的结构示意图。

[0017] 图中:1-底板、2-固定座、3-万向轮、4-锁扣、5-第一螺纹杆、6-把手、7-滚动轴承、8-固定板、9-限位钉、10-固定筒、11-旋转电机、12-第二螺纹杆、13-圆筒、14-电源箱、15-蓄电池、16-监测箱、17-风力检测器、18-支撑杆、19-太阳能板、20-空气质量检测器、21-温度检测器、22-显示器、23-箱门、24-储物箱、25-地质检测器、26-控制面板、27-信息储存器。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0019] 实施例1

请参阅图1~3,本发明实施例中,一种生态环境污染物监测设备,包括底板1、监测箱16和太阳能板19,所述底板1底端安装有固定座2,固定座2底端安装有万向轮3,万向轮3侧面安装有锁扣4,固定座2、万向轮3和锁扣4均设有四个,分为四组均匀分布在底板1底端的四个拐角,方便设备进行移动,锁扣4便于对万向轮3进行固定;底板1前后两侧安装有第一螺纹杆5,第一螺纹杆5顶端安装有把手6,第一螺纹杆5底端安装有滚动轴承7,滚动轴承7底端安装有固定板8,固定板8底端安装有限位钉9,限位钉9方便插入地面提高稳定性,第一螺纹杆5、把手6和固定板8均设有四个,分为两组安装在底板1前后两端,底板1上设有螺孔,螺孔

内侧和第一螺纹杆5外侧啮合连接,便于进行转动调节高度,方便对设备进行支撑和保持设备的稳定性。

[0020] 所述底板1上端中部安装有固定筒10,固定筒10内侧底端安装有旋转电机11,旋转电机11转轴前端安装有第二螺纹杆12,第二螺纹杆12外侧安装有圆筒13,圆筒13内侧设有螺纹,圆筒13内侧和第二螺纹杆12外侧啮合连接,固定筒10内侧设有凹槽,圆筒13外侧设有凸块,凹槽和凸块凹凸连接,凹槽和凸块均设有三个,分为三组安装在固定筒10和圆筒13之间,凸块和凹槽,能够避免圆筒13转动,方便圆筒13的上下位移,旋转电机11正反转方便控制设备的高度调节;圆筒13顶端安装有监测箱16。

[0021] 所述固定筒10右侧安装有电源箱14,电源箱14内侧安装有蓄电池15,固定筒10左侧设有储物箱24,储物箱24内侧设有地质检测器25;监测箱16顶端安装有支撑杆18,支撑杆18顶端安装有太阳能板19,太阳能板19顶端安装有空气质量检测器20,监测箱16顶端中部安装有温度检测器21,监测箱16左侧安装有显示器22,监测箱16右侧安装有风力检测器17,监测箱16前端安装有箱门23,监测箱16内侧左端安装有控制面板26,控制面板26右侧设有信息储存器27;太阳能板19设有两块,两块太阳能板19组成的形状为倒V状,太阳能板19和监测箱16之间安装有四根支撑杆18,太阳能板19能够通过太阳光对蓄电池15进行充电,蓄电池15为监测箱16和旋转电机11提供电力,方便环保。

[0022] 实施例2

请参阅图4,本发明实施例中,一种生态环境污染物监测设备,包括底板1、监测箱16和太阳能板19,所述底板1底端安装有固定座2,固定座2底端安装有万向轮3,万向轮3侧面安装有锁扣4,底板1上端中部安装有固定筒10,固定筒10内侧底端安装有旋转电机11,旋转电机11转轴前端安装有第二螺纹杆12,第二螺纹杆12外侧安装有圆筒13,圆筒13顶端安装有监测箱16;底板1前后两端安装有第一螺纹杆5,第一螺纹杆5顶端安装有把手6,第一螺纹杆5底端安装有滚动轴承7,滚动轴承7底端安装有固定板8,固定板8底端安装有限位钉9,第一螺纹杆5安装在底板1的四个拐角,方便对底板1进行支撑,避免底板1产生倾斜,影响检测器16的正常工作,第一螺纹杆5可以进行高度调节,便于适应复杂地形。本实施例中的其他结构和实施例1中的结构相同。

[0023] 本发明的工作原理是:

一种生态环境污染物监测设备中底板1底端安装有固定座2、万向轮3和锁扣4,方便设备进行移动,锁扣4便于对万向轮3进行固定;底板1前后两侧均安装有第一螺纹杆5和固定板8,固定板8底端安装有限位钉9,方便插入地面提高稳定性,第一螺纹杆5和底板1上的螺孔啮合连接,便于进行转动调节高度,方便对设备进行支撑和保持设备的稳定性;太阳能板19能够通过太阳光对蓄电池15进行充电,蓄电池15为监测箱16和旋转电机11提供电力,方便环保;旋转电机11正反转方便控制设备的高度,固定筒10和圆筒13之间设有凸块和凹槽,能够避免圆筒13转动,方便圆筒13的上下位移。本发明结构合理,操作简单,方便设备的移动和固定,便于调节设备的高度,合理利用资源,节能环保。

[0024] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有

变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0025] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

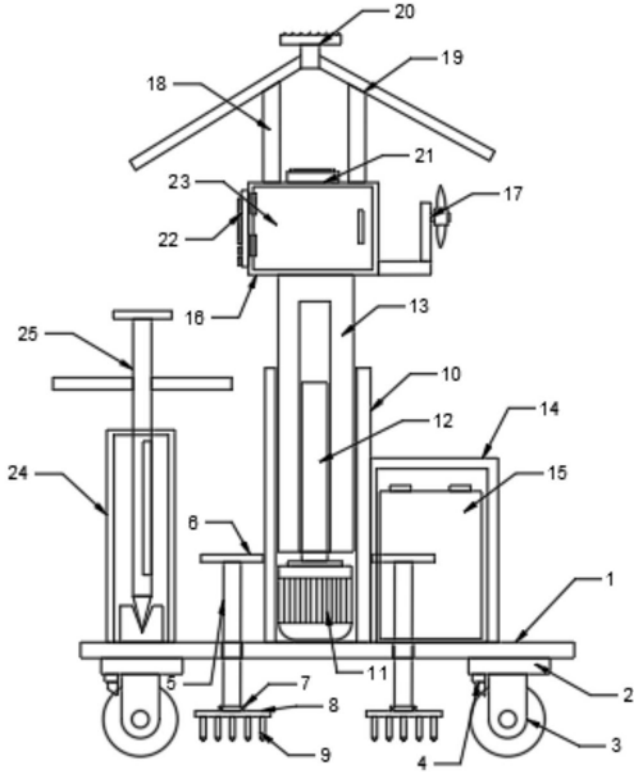


图1

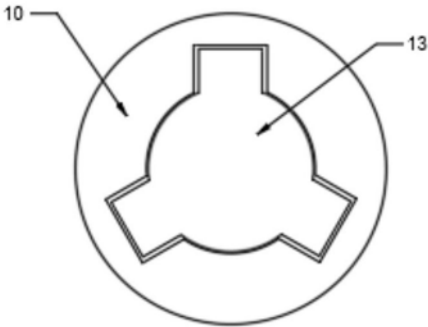


图2

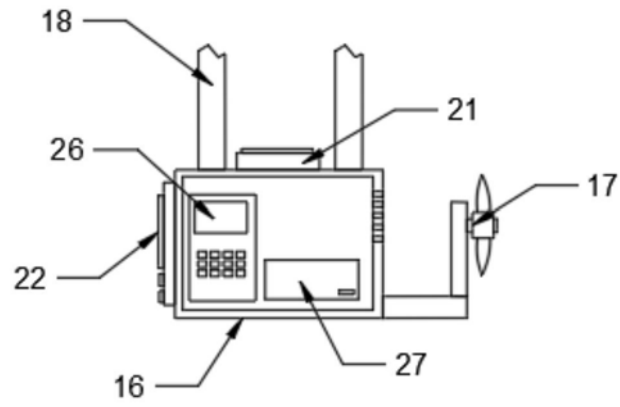


图3

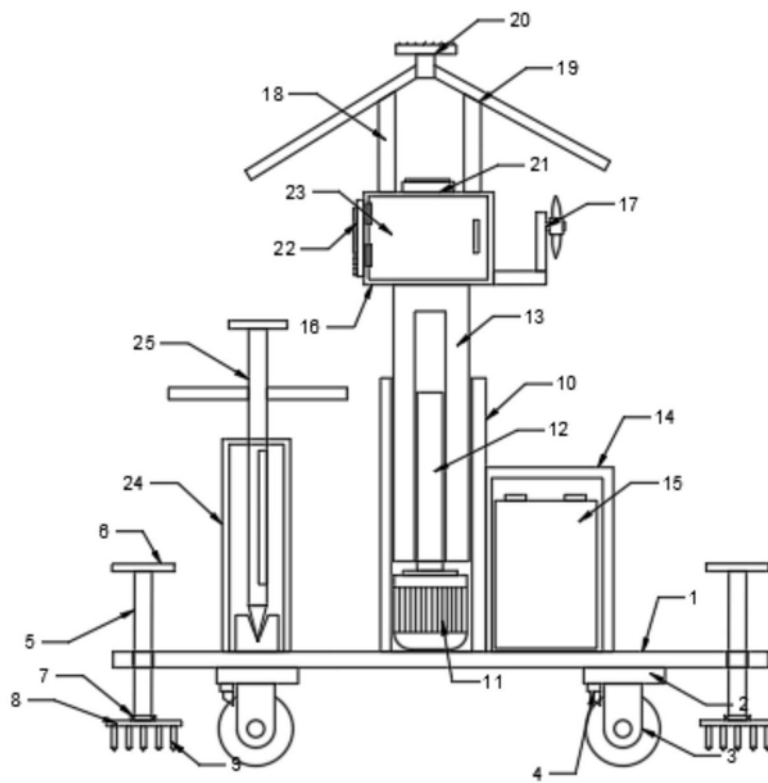


图4