



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219493552 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 08

(21) 申请号 202320032004.2

H02S 20/30 (2014.01)

(22) 申请日 2023.01.06

(73) 专利权人 广西守强信息工程有限公司

地址 545000 广西壮族自治区柳州市鱼峰区双仁路10号官塘研发中心2号楼705号(柳州高创商务秘书有限公司托管)

(72) 发明人 杨辉 覃美艳 罗学成

(74) 专利代理机构 重庆壹手知专利代理事务所(普通合伙) 50267

专利代理师 罗燕

(51) Int. Cl.

F16M 11/04 (2006.01)

G01N 33/00 (2006.01)

F16M 11/18 (2006.01)

F16M 11/42 (2006.01)

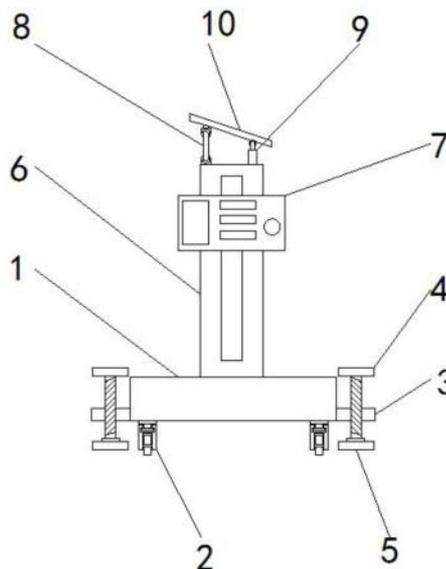
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

## (54) 实用新型名称

一种空气质量监测装置

## (57) 摘要

本实用新型涉及一种空气质量监测装置,包括底座,所述底座的底部固定安装有功能结构,所述底座的左右两侧外表面均固定安装有固定板,两个所述固定板的外表面均螺纹连接有数量为两个的螺纹杆,四个所述螺纹杆的底部均活动安装有支撑板,所述底座的顶部固定安装有机箱,所述机箱的外表面活动安装有监测器。该空气质量监测装置,通过设有电动伸缩杆配合连接杆从而可以实现对太阳能板的角度进行调节时,进而带动太阳能板调节到指定的角度,从而最大化地将光能转换为电能,通过启动功能电机从而可以带动螺杆进行转动,且通过设有限位杆从而可以对螺纹块进行限位,从而可以实现螺杆的转动带动螺纹块上下移动的效果。



1. 一种空气质量监测装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的底部固定安装有功能结构(2),所述底座(1)的左右两侧外表面均固定安装有固定板(3),两个所述固定板(3)的外表面均螺纹连接有数量为两个的螺纹杆(4),四个所述螺纹杆(4)的底部均活动安装有支撑板(5),所述底座(1)的顶部固定安装有机箱(6),所述机箱(6)的外表面活动安装有监测器(7),所述机箱(6)的顶部铰接有连接杆(8),所述机箱(6)的顶部固定安装有电动伸缩杆(9),所述电动伸缩杆(9)的顶部铰接有太阳能板(10);

所述功能结构(2)包括位于底座(1)底部的万向轮(201),所述机箱(6)的内部活动安装有螺杆(202),所述机箱(6)的内部固定安装有限位杆(203),所述螺杆(202)的外表面螺纹连接有螺纹块(204),所述底座(1)的内部固定安装有驱动电机(205),所述驱动电机(205)的顶部输出轴处固定安装有转盘(206),所述转盘(206)的内部固定安装有功能电机(207),所述螺纹块(204)与监测器(7)之间固定安装有连接块(208)。

2. 根据权利要求1所述的一种空气质量监测装置,其特征在于:所述机箱(6)的外表面开设有活动口,且活动口的内壁与连接块(208)的外表面相适配。

3. 根据权利要求1所述的一种空气质量监测装置,其特征在于:所述限位杆(203)贯穿螺纹块(204),所述螺纹块(204)的外表面开设有与限位杆(203)外表面相适配的通口。

4. 根据权利要求1所述的一种空气质量监测装置,其特征在于:所述底座(1)的顶部开设有凹槽,所述凹槽的内壁与转盘(206)的外表面相适配,所述功能电机(207)的输出轴处与螺杆(202)的底部为固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种空气质量监测装置,其特征在于:所述凹槽的内底壁开设有滑槽,所述转盘(206)的底部固定安装有与滑槽活动连接的滑块。

6. 根据权利要求1所述的一种空气质量监测装置,其特征在于:所述转盘(206)的顶部与机箱(6)的底部为固定连接,所述螺杆(202)的顶部通过轴承与机箱(6)的内顶壁连接。

7. 根据权利要求1所述的一种空气质量监测装置,其特征在于:所述电动伸缩杆(9)的顶部与太阳能板(10)的底部铰接,四个所述万向轮(201)分别位于底座(1)底部的四个角。

## 一种空气质量监测装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及空气质量检测技术领域,具体为一种空气质量监测装置。

### 背景技术

[0002] 在一些办公场所或者公共场所等地,需要对空气质量进行监测,从而对空气质量的变化进行应对,避免空气质量下降造成污染,影响人员身体,随着科学技术的进步,目前的空气质量监测装置多通过中央处理器将监测数据直接传送给空气净化设备,对质量异常的空气进行净化作业。

[0003] 现有市场上传统的空气质量监测装置在使用的过程中不能很好的对不同高度的空气质量进行监测,使得监测的结果相对来说稍微有些片面,使用存在局限性,不能根据实际需要很方便的对监测器进行高度调节,导致不能很方便对不同高度的空气质量进行监测,比较费力,且不利于对不同地点进行监测,为此,我们提出了一种空气质量监测装置。

### 实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种空气质量监测装置,具备方便调节高度和方便移动对不同地点进行监测等优点,解决了传统的监测装置不方便调节高度以及不方便移动的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种空气质量监测装置,包括底座,所述底座的底部固定安装有功能结构,所述底座的左右两侧外表面均固定安装有固定板,两个所述固定板的外表面均螺纹连接有数量为两个的螺纹杆,四个所述螺纹杆的底部均活动安装有支撑板,所述底座的顶部固定安装有机箱,所述机箱的外表面活动安装有监测器,所述机箱的顶部铰接有连接杆,所述机箱的顶部固定安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的顶部铰接有太阳能板;

[0006] 所述功能结构包括位于底座底部的万向轮,所述机箱的内部活动安装有螺杆,所述机箱的内部固定安装有限位杆,所述螺杆的外表面螺纹连接有螺纹块,所述底座的内部固定安装有驱动电机,所述驱动电机的顶部输出轴处固定安装有转盘,所述转盘的内部固定安装有功能电机,所述螺纹块与监测器之间固定安装有连接块。

[0007] 进一步,所述机箱的外表面开设有活动口,且活动口的内壁与连接块的外表面相适配。

[0008] 进一步,所述限位杆贯穿螺纹块,所述螺纹块的外表面开设有与限位杆外表面相适配的通口。

[0009] 进一步,所述底座的顶部开设有凹槽,所述凹槽的内壁与转盘的外表面相适配,所述功能电机的输出轴处与螺杆的底部为固定连接。

[0010] 进一步,所述凹槽的内底壁开设有滑槽,所述转盘的底部固定安装有与滑槽活动连接的滑块。

[0011] 进一步,所述转盘的顶部与机箱的底部为固定连接,所述螺纹杆的顶部通过轴承

与机箱的内顶壁连接。

[0012] 进一步,所述电动伸缩杆的顶部与太阳能板的底部铰接,四个所述万向轮分别位于底座底部的四个角。

[0013] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0014] 该空气质量监测装置,通过设有电动伸缩杆配合连接杆从而可以实现对太阳能板的角度进行调节时,进而带动太阳能板调节到指定的角度,从而最大化地将光能转换为电能,通过启动功能电机从而可以带动螺杆进行转动,且通过设有限位杆从而可以对螺纹块进行限位,从而可以实现螺杆的转动带动螺纹块上下移动的效果,且螺纹块与监测器之间固定连接连接有连接块从而可以实现带动监测器上下移动的效果,进而对不同高度的空气质量进行监测,使得测量结果更加有效,通过启动驱动电机从而可以实现带动转盘进行转动,进而带动机箱以及监测器转动,从而可以实现调节方向的效果,通过设有万向轮配合螺纹杆以及支撑板从而可以实现方便整体进行移动的效果。

### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型功能结构正面剖视图;

[0017] 图3为本实用新型功能结构图2中A处放大图;

[0018] 图4为本实用新型功能结构侧面剖视图。

[0019] 图中:1、底座;2、功能结构;201、万向轮;202、螺杆;203、限位杆;204、螺纹块;205、驱动电机;206、转盘;207、功能电机;208、连接块;3、固定板;4、螺纹杆;5、支撑板;6、机箱;7、监测器;8、连接杆;9、电动伸缩杆;10、太阳能板。

### 具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-4,本实施例中的一种空气质量监测装置,包括底座1,底座1的底部固定安装有功能结构2,底座1的左右两侧外表面均固定安装有固定板3,两个固定板3的外表面均螺纹连接有数量为两个的螺纹杆4,四个螺纹杆4的底部均活动安装有支撑板5,底座1的顶部固定安装有机箱6,机箱6的外表面活动安装有监测器7,机箱6的顶部铰接有连接杆8,机箱6的顶部固定安装有电动伸缩杆9,电动伸缩杆9的顶部铰接有太阳能板10。

[0022] 功能结构2包括位于底座1底部的万向轮201,机箱6的内部活动安装有螺杆202,机箱6的内部固定安装有限位杆203,螺杆202的外表面螺纹连接有螺纹块204,底座1的内部固定安装有驱动电机205,驱动电机205的顶部输出轴处固定安装有转盘206,转盘206的内部固定安装有功能电机207,螺纹块204与监测器7之间固定安装有连接块208。

[0023] 在图2中,通过开设有活动口从而可以实现对连接块208进行限位,从而可以实现连接块208上下移动时更加稳定的效果,通过将限位杆203贯穿螺纹块204从而可以实现对螺纹块204进行限位,从而可以实现螺纹块204上下移动时更加稳定的效果。

[0024] 在图2中,通过将功能电机207的输出轴处与螺杆202进行固定连接从而可以实现功能电机207带动螺杆202进行转动的效果。

[0025] 在图2中,通过设有滑槽配合滑块从而可以实现对转盘206进行限位的效果,从而可以实现转盘206转动时更加稳定的效果。

[0026] 综上所述,该空气质量监测装置,通过设有电动伸缩杆9配合连接杆8从而可以实现对太阳能板10的角度进行调节时,进而带动太阳能板10调节到指定的角度,从而最大化地将光能转换为电能,通过启动功能电机207从而可以带动螺杆202进行转动,且通过设有限位杆203从而可以对螺纹块204进行限位,从而可以实现螺杆202的转动带动螺纹块204上下移动的效果,且螺纹块204与监测器7之间固定连接连接有连接块208从而可以实现带动监测器7上下移动的效果,进而对不同高度的空气质量进行监测,使得测量结果更加有效,通过启动驱动电机205从而可以实现带动转盘206进行转动,进而带动机箱6以及监测器7转动,从而可以实现调节方向的效果,通过设有万向轮201配合螺纹杆4以及支撑板5从而可以实现方便整体进行移动的效果。

[0027] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0028] 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。

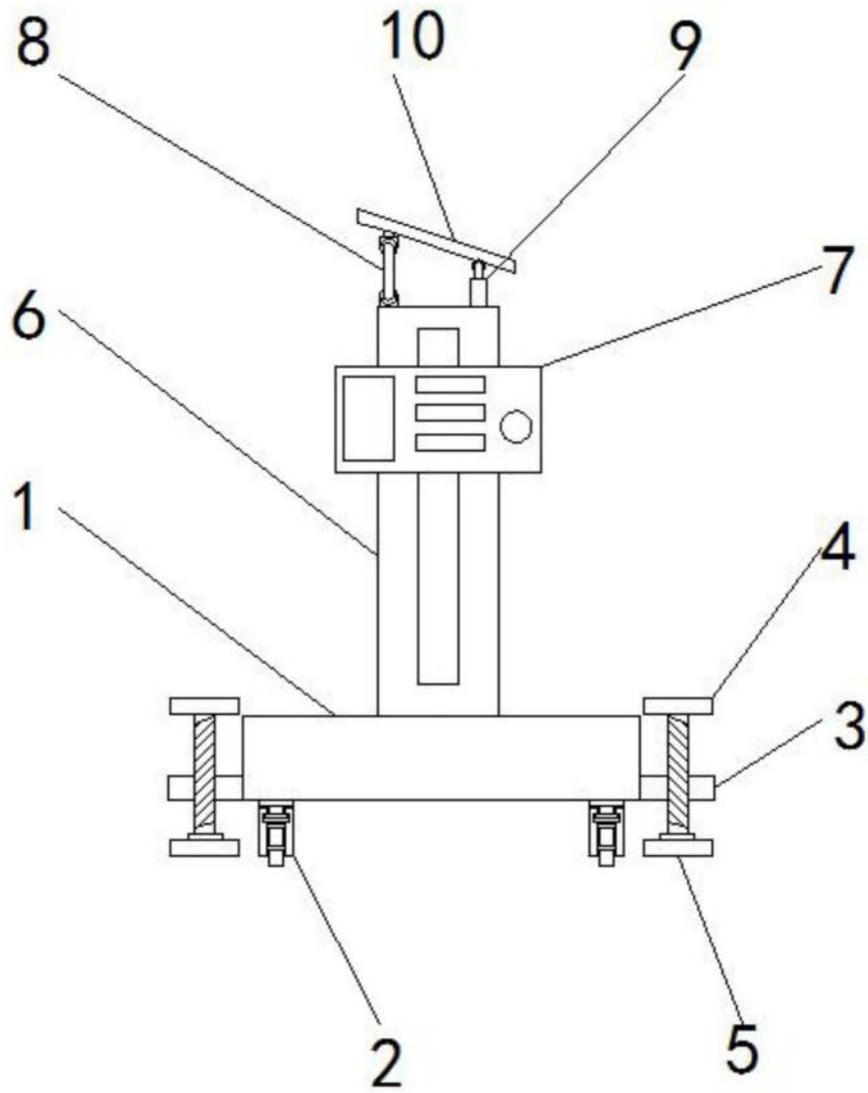


图1

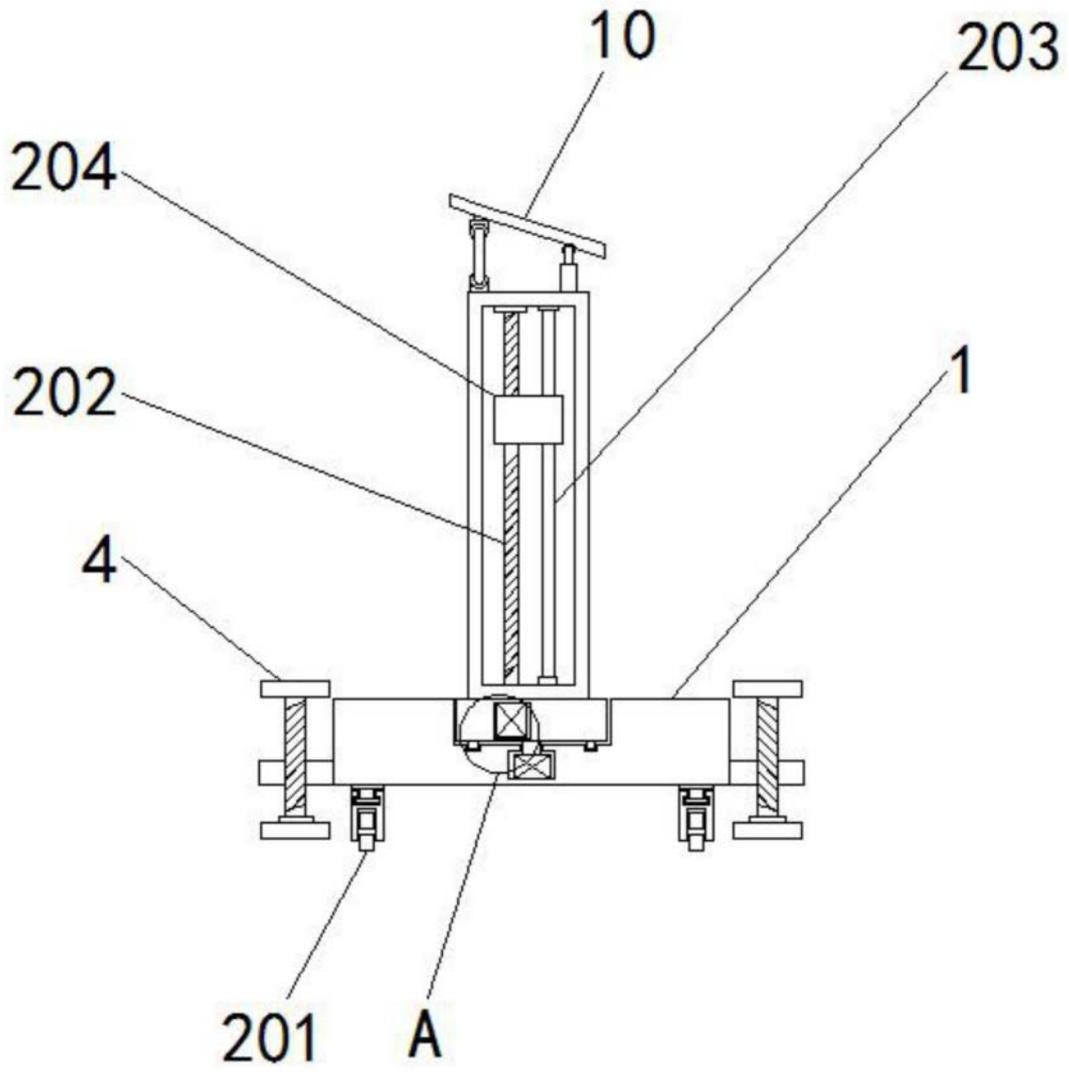


图2

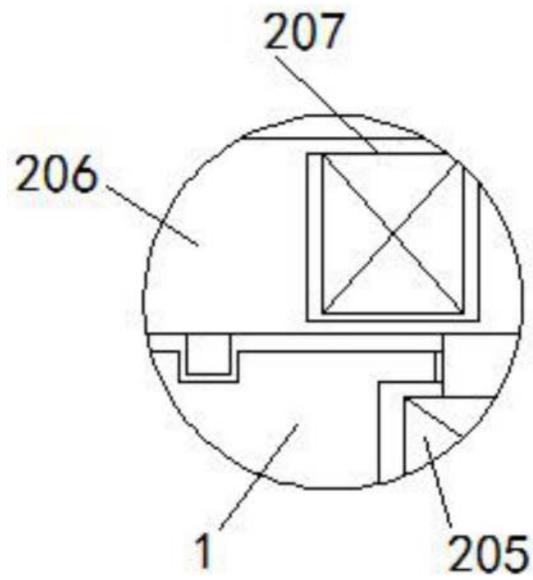


图3

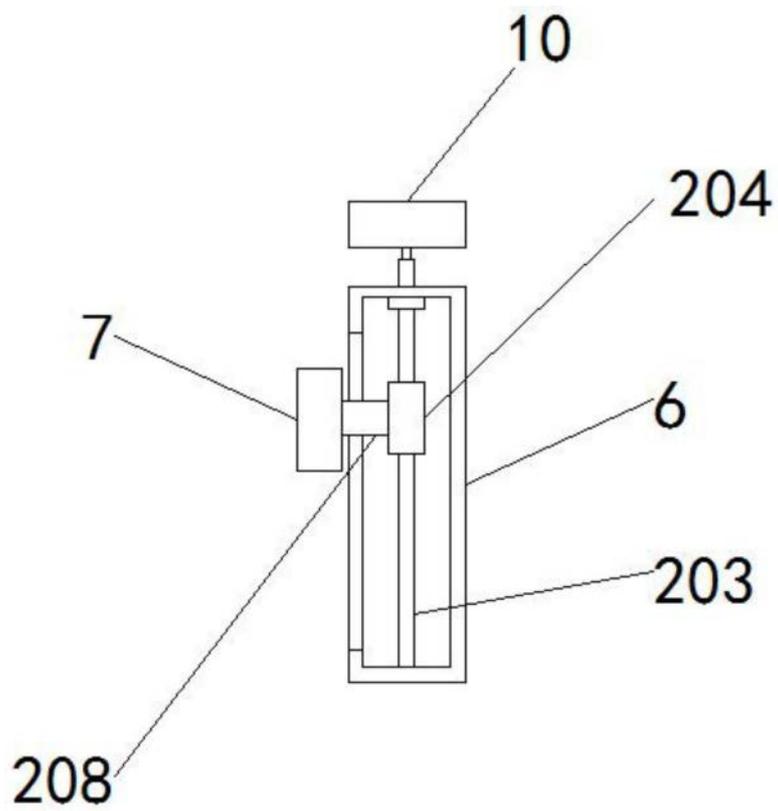


图4