



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217583865 U

(45) 授权公告日 2022. 10. 14

(21) 申请号 202221930064.8

(22) 申请日 2022.07.22

(73) 专利权人 天津市鼎盛鑫环境科技有限公司
地址 301700 天津市武清区开发区畅源道
国际企业社区B4号楼一层

(72) 发明人 刘炳森 何佳宁 吴豪

(51) Int. Cl.

F16M 11/04 (2006.01)

F16M 11/28 (2006.01)

F16M 11/18 (2006.01)

F16M 11/08 (2006.01)

G01N 33/00 (2006.01)

G01P 5/00 (2006.01)

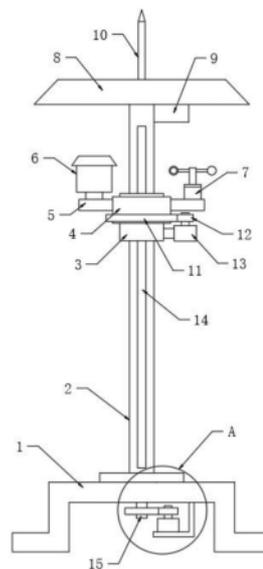
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种环境空气质量自动监测系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种环境空气质量自动监测系统,包括底座,底座上侧设有立柱,立柱内部旋转安装有丝杆,丝杆下端通过第一齿轮组传动连接有第一电机,丝杆外侧螺纹滑动设有滑座,滑座外侧通过支撑轴安装有支撑筒,支撑筒外侧旋转安装有外支座和支撑板,且两个支撑板上侧分别安装有空气信息采集器和风速变送器,本实用新型通过立柱内中部旋转安装有丝杆,支撑筒通过滑座和支撑轴与丝杆螺纹滑动连接,使得通过丝杠能够驱动支撑筒升降调节,从而能够调节监测设备的使用高度,有利于提高监测的效率,而且通过外支座和支撑筒之间第二齿轮组传动连接有第二电机,使得通过第二电机能够驱动外支座水平旋转调节,从而能够调节监测设备的水平监测角度。



CN 217583865 U

1. 一种环境空气质量自动监测系统,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)上侧中部安装有立柱(2),所述立柱(2)内中部旋转安装有丝杆(15),所述丝杆(15)下端通过第一齿轮组(18)传动连接有第一电机(19),所述丝杆(15)外侧螺纹滑动安装有滑座(16),所述滑座(16)外侧通过支撑轴(17)安装有支撑筒(3),所述支撑筒(3)外侧旋转安装有外支座(4),所述外支座(4)两端安装有支撑板(5),且两个支撑板(5)上侧分别安装有空气信息采集器(6)和风速变送器(7),所述外支座(4)和支撑筒(3)之间第二齿轮组传动连接有第二电机(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种环境空气质量自动监测系统,其特征在于:所述立柱(2)顶部安装有防护盖(8),所述防护盖(8)顶部安装有避雷针(10)。

3. 根据权利要求1所述的一种环境空气质量自动监测系统,其特征在于:所述立柱(2)内部开设有滑孔(14),且支撑轴(17)与滑孔(14)滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种环境空气质量自动监测系统,其特征在于:所述底座(1)设置成几字形,所述立柱(2)下端与稳固板与底座(1)上部固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种环境空气质量自动监测系统,其特征在于:所述第二齿轮组包括设置在外支座(4)下端外侧的从动齿圈(11),所述第二电机(13)一端传动连接有主动齿轮(12),且从动齿圈(11)和主动齿轮(12)啮合连接。

6. 根据权利要求2所述的一种环境空气质量自动监测系统,其特征在于:所述防护盖(8)外侧安装有太阳能电池板,所述防护盖(8)下侧安装有蓄电池(9)。

一种环境空气质量自动监测系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空气监测技术领域,具体是一种环境空气质量自动监测系统。

背景技术

[0002] 环境空气自动监测系统是基于干法仪器的生产技术,利用定电位电解传感器原理,结合国际上成熟的电子技术和网络通讯技术研制、开发出的最新科技产品,该系统符合国家对城市环境空气自动监测系统的各项技术指标要求,具有较强的实用性和理想的性能价格比,是开展城市环境空气自动监测的理想仪器。

[0003] 现有技术中申请号为CN201910094711.2的一种环境空气质量自动监测系统,包括主杆,所述主杆底端安装有固定安装组件,所述主杆底端上方开设有转动插槽,本发明结构科学合理,使用安全方便,将固定座安装在水泥基桩内部,通过外螺纹杆和内螺纹槽完成对主杆的初步固定安装,再通过固定螺丝对第一安装盘和第二安装盘进行二次固定,可以使得装置在安装之后更加的稳定,即使第一安装盘与第二安装盘之间的固定螺丝出现松动,由于外螺纹杆和内螺纹槽的固定安装,使得装置也不会出现倾倒现象,使得装置在使用的过程中更加的稳定,安全性能更高,在主杆安装时,将转动杆插入转动插槽内部,便于对主杆进行转动,使得外螺纹杆与内螺纹槽之间安装的更加稳定,但是,不便于调节监测设备的水平监测角度和监测高度,从而影响监测的效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种环境空气质量自动监测系统,以解决现有技术中不便于调节监测设备的水平监测角度和监测高度,从而影响监测的效率的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种环境空气质量自动监测系统,包括底座,所述底座上侧中部安装有立柱,所述立柱内中部旋转安装有丝杆,所述丝杆下端通过第一齿轮组传动连接有第一电机,所述丝杆外侧螺纹滑动安装有滑座,所述滑座外侧通过支撑轴安装有支撑筒,所述支撑筒外侧旋转安装有外支座,所述外支座两端安装有支撑板,且两个支撑板上侧分别安装有空气信息采集器和风速变送器,所述外支座和支撑筒之间第二齿轮组传动连接有第二电机。

[0006] 进一步的,所述立柱顶部安装有防护盖,所述防护盖顶部安装有避雷针。

[0007] 进一步的,所述立柱内部开设有滑孔,且支撑轴与滑孔滑动连接。

[0008] 进一步的,所述底座设置成几字形,所述立柱下端与稳固板与底座上部固定连接。

[0009] 进一步的,所述第二齿轮组包括设置在外支座下端外侧的从动齿圈,所述第二电机一端传动连接有主动齿轮,且从动齿圈和主动齿轮啮合连接。

[0010] 进一步的,所述防护盖外侧安装有太阳能电池板,所述防护盖下侧安装有蓄电池。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型通过立柱内中部旋转安装有丝杆,支撑筒通过滑座和支撑轴与丝杆螺纹滑动连接,使得通过丝杠能够驱动支撑筒升降调节,从而能够调节监测设备的使用高

度,有利于提高监测的效率。

[0013] 2、本实用新型通过支撑筒外侧旋转安装有外支座,外支座和支撑筒之间第二齿轮组传动连接有第二电机,使得通过第二电机能够驱动外支座水平旋转调节,从而能够调节空气信息采集器和风速变送器组成的监测设备水平的监测角度,有利于进一步提高监测的效率。

[0014] 3、本实用新型通过立柱内部开设有滑孔,且支撑轴与滑孔滑动连接,使得能够对支撑筒升降调节时进行导向处理,提高监测设备升降调节的稳定性,便于提高检测的精准度。

附图说明

[0015] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0016] 图1为本实用新型的整体结构主视图;

[0017] 图2为本实用新型的A处结构放大示意图;

[0018] 图3为本实用新型的滑座和立柱滑动连接结构俯视图。

[0019] 图中:1、底座;2、立柱;3、支撑筒;4、外支座;5、支撑板;6、空气信息采集器;7、风速变送器;8、防护盖;9、蓄电池;10、避雷针;11、从动齿圈;12、主动齿轮;13、第二电机;14、滑孔;15、丝杆;16、滑座;17、支撑轴;18、第一齿轮组;19、第一电机。

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,图2,图3,本实用新型实施例中,一种环境空气质量自动监测系统,包括底座1,底座1上侧中部安装有立柱2,立柱2内中部旋转安装有丝杆15,丝杆15下端通过第一齿轮组18传动连接有第一电机19,丝杆15外侧螺纹滑动安装有滑座16,滑座16外侧通过支撑轴17安装有支撑筒3,使得通过丝杠能够驱动支撑筒3升降调节,从而能够调节监测设备的使用高度,有利于提高监测的效率,支撑筒3外侧旋转安装有外支座4,外支座4两端安装有支撑板5,且两个支撑板5上侧分别安装有空气信息采集器6和风速变送器7,能够进行空气质量监测和风速监测处理,外支座4和支撑筒3之间第二齿轮组传动连接有第二电机13,使得通过第二电机13能够驱动外支座4水平旋转调节,从而能够调节空气信息采集器6和风速变送器7组成的监测设备水平的监测角度,有利于进一步提高监测的效率。

[0022] 优选的,立柱2顶部安装有防护盖8,防护盖8顶部安装有避雷针10,便于对设备上部分进行防护处理。

[0023] 优选的,立柱2内部开设有滑孔14,且支撑轴17与滑孔14滑动连接,使得能够对支撑筒3升降调节时进行导向处理,提高监测设备升降调节的稳定性,便于提高检测的精准度。

[0024] 优选的,底座1设置成几字形,立柱2下端与稳固板与底座1上部固定连接,使得立

柱2下部支撑稳定性较高,有利于提高监测使用的安全性。

[0025] 优选的,第二齿轮组包括设置在外支座4下端外侧的从动齿圈11,第二电机13一端传动连接有主动齿轮12,且从动齿圈11和主动齿轮12啮合连接,便于调节监测设备的水平监测角度。

[0026] 优选的,防护盖8外侧安装有太阳能电池板,防护盖8下侧安装有蓄电池9,能够利用太阳能发电供设备监测使用处理。

[0027] 本实用新型的工作原理及使用流程:由于支撑筒3外侧通过外支座4和支撑板5安装有空气信息采集器6和风速变送器7,能够进行空气质量监测和风速监测处理,通过立柱2内中部旋转安装有的丝杆15,支撑筒3通过滑座16和支撑轴17与丝杆15螺纹滑动连接,使得通过丝杠能够驱动支撑筒3升降调节,从而能够调节监测设备的使用高度,有利于提高监测的效率;而且通过支撑筒3外侧旋转安装有外支座4,外支座4和支撑筒3之间第二齿轮组传动连接有第二电机13,使得通过第二电机13能够驱动外支座4水平旋转调节,从而能够调节空气信息采集器6和风速变送器7组成的监测设备水平监测角度,有利于进一步提高监测的效率。

[0028] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

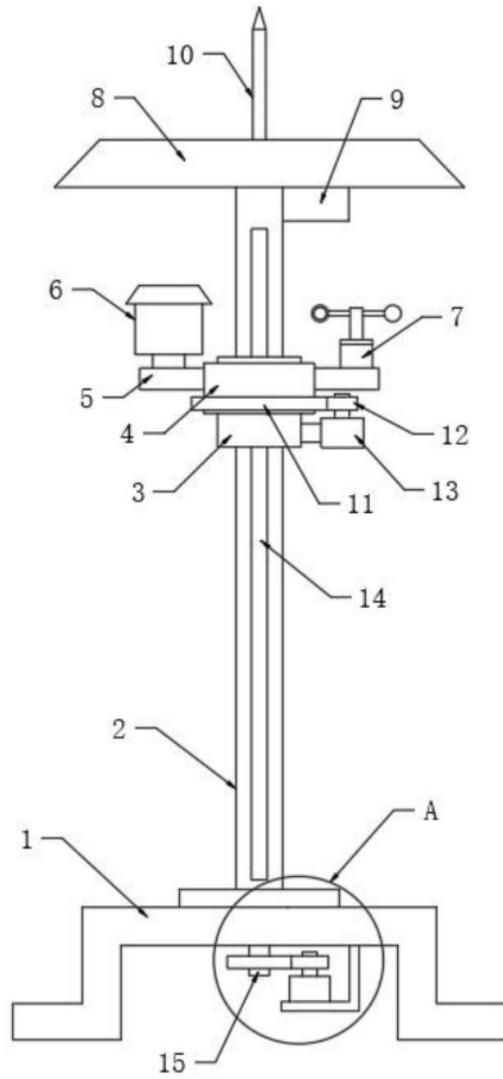


图1

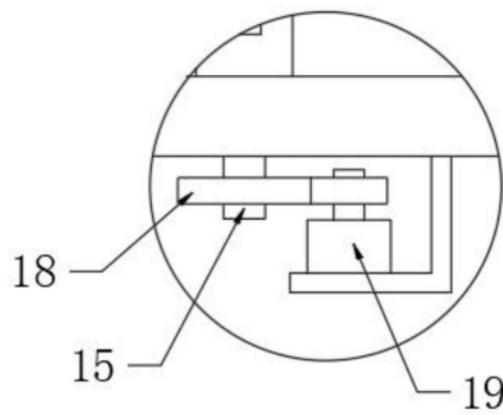


图2

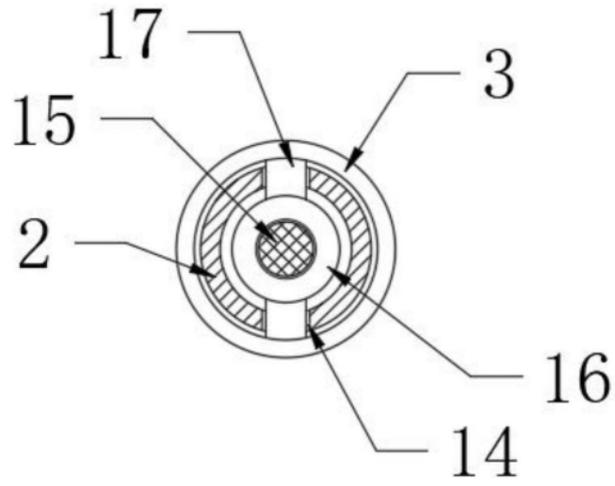


图3