(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210372649 U
(45)授权公告日 2020.04.21

(21)申请号 201921429897.4

(22)申请日 2019.08.30

(73)专利权人 河南蓝色之家环保技术有限公司
地址 450000 河南省郑州市高新技术产业开发区科学大道升龙又一城A座21楼272号

(72)发明人 王海波

(74)专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理有限公司 11246
代理人 王学芝

(51)Int.Cl.
F16M 11/04(2006.01)
F16M 11/24(2006.01)
F16M 11/08(2006.01)
G01D 11/30(2006.01)

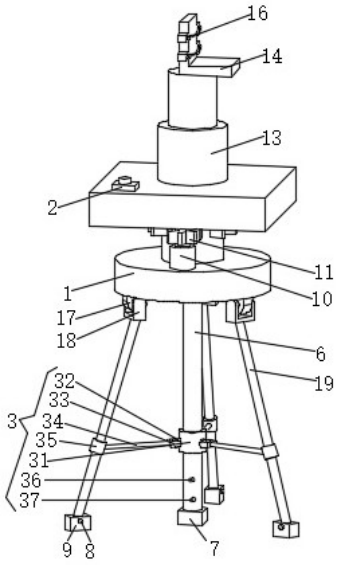
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

室内空气质量检测仪用固定支架

(57)摘要

本实用新型公开了室内空气质量检测仪用固定支架，包括底座和移动单元，底座：底座的下表面中部固定有固定柱，底座的上表面中部转动连接有转动柱，转动柱的上表面固定有固定座，固定柱的底面固定有固定块，底座的底面固定有三个等分的第二固定件，且第二固定件的内部设有固定柱，固定柱的侧面转动连接有第二转动架，第二转动架的底面分别固定有支架，移动单元：移动单元包括第一移动套件、第一固定件、第一转动架、电动伸缩杆、第二移动套件、上伸缩柱和下伸缩柱，固定柱的中部侧面滑动连接有第一移动套件，且三个第一固定件分别对应三个支架，该室内空气质量检测仪用固定支架，便移动、角度可调、能够对室内上方空气检测。



CN 210372649 U

1.室内空气质量检测仪用固定支架,其特征在于:包括底座(1)和移动单元(3);

底座(1):所述底座(1)的下表面中部固定有固定柱(6),所述底座(1)的上表面中部转动连接有转动柱(4),所述转动柱(4)的上表面固定有固定座(5),所述固定柱(6)的底面固定有固定块(7),所述底座(1)的底面固定有三个等分的第二固定件(17),且第二固定件(17)的内部设有固定柱,所述固定柱的侧面转动连接有第二转动架(18),所述第二转动架(18)的底面分别固定有支架(19);

移动单元(3):所述移动单元(3)包括第一移动套件(31)、第一固定件(32)、第一转动架(33)、电动伸缩杆(34)、第二移动套件(35)、上伸缩柱(36)和下伸缩柱(37),所述固定柱(6)的中部侧面滑动连接有第一移动套件(31),且第一移动套件(31)的侧面固定有三个等分的第一固定件(32),且三个第一固定件(32)分别对应三个支架(19),所述第一固定件(32)的内部分别固定有固定柱,且固定柱的侧面分别转动连接有第一转动架(33),所述第一转动架(33)的侧面分别固定有电动伸缩杆(34),所述电动伸缩杆(34)的伸缩端固定有第二移动套件(35),所述第二移动套件(35)滑动连接在支架(19)的侧面,所述固定柱(6)的底部侧面设有上伸缩柱(36)和下伸缩柱(37),所述上伸缩柱(36)和下伸缩柱(37)之间的距离与第一移动套件(31)的高度相等;

其中,还包括单片机(2),所述固定座(5)左侧的上表面固定有单片机(2),所述单片机(2)的输入端电连接外部电源的输出端,所述单片机(2)的输出端电连接电动伸缩杆(34)的输入端。

2.根据权利要求1所述的室内空气质量检测仪用固定支架,其特征在于:还包括固定轴(8)和转动块(9),所述支架(19)的底部的内侧分别固定有固定轴(8),所述固定轴(8)的两侧分别转动连接有转动块(9)。

3.根据权利要求1所述的室内空气质量检测仪用固定支架,其特征在于:还包括伺服电机(10)、第一齿轮(11)和第二齿轮(12),所述转动柱(4)的侧面固定有第二齿轮(12),所述底座(1)前侧的上表面固定有伺服电机(10),所述伺服电机(10)的输出轴固定有第一齿轮(11),所述第一齿轮(11)和第二齿轮(12)啮合,所述伺服电机(10)的输入端电连接单片机(2)的输出端。

4.根据权利要求1所述的室内空气质量检测仪用固定支架,其特征在于:还包括伸缩柱(13),所述固定座(5)的上表面固定有伸缩柱(13)。

5.根据权利要求4所述的室内空气质量检测仪用固定支架,其特征在于:还包括 L型固定架(14)、紧固螺栓(15)和弹性带(16),所述伸缩柱(13)伸缩端的顶部固定有 L型固定架(14),所述 L型固定架(14)竖直端的右侧设有两个弹性带(16),所述弹性带(16)分别通过四个紧固螺栓(15)固定。

室内空气质量检测仪用固定支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及室内空气质量检测仪配件技术领域，具体为室内空气质量检测仪用固定支架。

背景技术

[0002] 随着经济的发展，生活品味的提高，越来越多的人开始注重健康和环保。新家装修好以后，除了基本的通风和放置除甲醛植物，炭包等措施之外，很多人也会采用空气质量检测仪来全面检测空气质量状况，全面保护孕妇，儿童，老人以及家庭人员的健康。空气质量检测仪是一款能实时检测甲醛，PM2 .5，TVOC和温湿度的产品，通过其内部的传感器，能准确测量出污染物浓度，并计算出空气质量指数AQI，当浓度超标时报警，现有的室内空气质量检测仪用固定支架，只能对空气质量检测仪起固定作用，不方便移动，不能对室内上方空气进行检测，比较单一化。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷，提供室内空气质量检测仪用固定支架，方便移动、角度可调、能够对室内上方空气检测，可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：室内空气质量检测仪用固定支架，包括底座和移动单元；

[0005] 底座：所述底座的下表面中部固定有固定柱，所述底座的上表面中部转动连接有转动柱，所述转动柱的上表面固定有固定座，所述固定柱的底面固定有固定块，所述底座的底面固定有三个等分的第二固定件，且第二固定件的内部设有固定柱，所述固定柱的侧面转动连接有第二转动架，所述第二转动架的底面分别固定有支架；

[0006] 移动单元：所述移动单元包括第一移动套件、第一固定件、第一转动架、电动伸缩杆、第二移动套件、上伸缩柱和下伸缩柱，所述固定柱的中部侧面滑动连接有第一移动套件，且第一移动套件的侧面固定有三个等分的第一固定件，且三个第一固定件分别对应三个支架，所述第一固定件的内部分别固定有固定柱，且固定柱的侧面分别转动连接有第一转动架，所述第一转动架的侧面分别固定有电动伸缩杆，所述电动伸缩杆的伸缩端固定有第二移动套件，所述第二移动套件滑动连接在支架的侧面，所述固定柱的底部侧面设有上伸缩柱和下伸缩柱，所述上伸缩柱和下伸缩柱之间的距离与第一移动套件的高度相等；

[0007] 将第一移动套件移动到上伸缩柱和下伸缩柱之间，将第二移动套件移动到与第一移动套件水平面对应的位置，通过电动伸缩杆的伸长，使第一移动套件向外移动，从而使支架分开，对整个装置进行固定；

[0008] 其中，还包括单片机，所述固定座左侧的上表面固定有单片机，所述单片机的输入端电连接外部电源的输出端，所述单片机的输出端电连接电动伸缩杆的输入端，单片机控制电动伸缩杆的开闭。

[0009] 进一步的，还包括固定轴和转动块，所述支架的底部的内侧分别固定有固定轴，所

述固定轴的两侧分别转动连接有转动块，当支架分开到预定位置，转动块防止支架滑动。

[0010] 进一步的，还包括伺服电机、第一齿轮和第二齿轮，所述转动柱的侧面固定有第二齿轮，所述底座前侧的上表面固定有伺服电机，所述伺服电机的输出轴固定有第一齿轮，所述第一齿轮和第二齿轮啮合，所述伺服电机的输入端电连接单片机的输出端，伺服电机带动第一齿轮转动，从而使转动柱，从而使检测仪转动。

[0011] 进一步的，还包括伸缩柱，所述固定座的上表面固定有伸缩柱，通过伸缩柱内部压力的增大，使伸缩柱的伸缩端向上移动。

[0012] 进一步的，还包括 L型固定架、紧固螺栓和弹性带，所述伸缩柱伸缩端的顶部固定有 L型固定架，所述 L型固定架竖直端的右侧设有两个弹性带，所述弹性带分别通过四个紧固螺栓固定，弹性带用于固定空气质量检测仪，伸缩柱的伸缩端向上移动，从而带动 L型固定架向上移动，从而使空气质量检测仪向上移动，对室内上方的空气进行检测。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本室内空气质量检测仪用固定支架，具有以下好处：

[0014] 1、将第一移动套件移动到上伸缩柱和下伸缩柱之间，将第二移动套件移动到与第一移动套件水平面对应的位置，通过电动伸缩杆的伸长，使第一移动套件向外移动，从而使支架分开，对整个装置进行固定，通过设置第一移动套件、第二移动套件的电动伸缩杆方便对整个支架进行收放，便于移动从而便于对室内各地方的空气进行检测。

[0015] 2、伺服电机带动第一齿轮转动，从而使转动柱，从而使检测仪转动，通过伸缩柱内部压力的增大，使伸缩柱的伸缩端向上移动，使空气检测仪能够全方位对室内空气检测，通过对室内上方和下方空气的检测，使检测结果更准确，更具有参考性。

[0016] 3、将空气检测仪固定在弹性带，既方便对空气检测仪进行管理，而且弹性带为胶材质，能够更好的保护空气检测仪的壳体，防止空气检测仪生锈。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型主视结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型俯视结构示意图。

[0020] 图中：1底座、2单片机、3移动单元、31第一移动套件、32第一固定件、33第一转动架、34电动伸缩杆、35第二移动套件、36上伸缩柱、37下伸缩柱、4转动柱、5固定座、6固定柱、7固定块、8固定轴、9转动块、10伺服电机、11第一齿轮、12第二齿轮、13伸缩柱、14 L型固定架、15紧固螺栓、16弹性带、17第二固定件、18第二转动架、19支架。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：室内空气质量检测仪用固定支架，包括底座1和移动单元3；

[0023] 底座1:底座1的下表面中部固定有固定柱6,底座1的上表面中部转动连接有转动柱4,转动柱4的上表面固定有固定座5,固定柱6的底面固定有固定块7,底座1的底面固定有三个等分的第二固定件17,且第二固定件17的内部设有固定柱,固定柱的侧面转动连接有第二转动架18,第二转动架18的底面分别固定有支架19,还包括伺服电机10、第一齿轮11和第二齿轮12,转动柱4的侧面固定有第二齿轮12,底座1前侧的上表面固定有伺服电机10,伺服电机10的输出轴固定有第一齿轮11,第一齿轮11和第二齿轮12啮合,伺服电机10的输入端电连接单片机2的输出端,伺服电机10带动第一齿轮11转动,从而使转动柱4,从而使检测仪转动,还包括伸缩柱13,固定座5的上表面固定有伸缩柱13,通过伸缩柱13内部压力的增大,使伸缩柱13的伸缩端向上移动,还包括 L型固定架14、紧固螺栓15和弹性带16,伸缩柱13伸缩端的顶部固定有 L型固定架14, L型固定架14竖直端的右侧设有两个弹性带16,弹性带16分别通过四个紧固螺栓15固定,弹性带16用于固定空气质量检测仪,伸缩柱13的伸缩端向上移动,从而带动 L型固定架14向上移动,从而使空气质量检测仪向上移动,对室内上方的空气进行检测;

[0024] 移动单元3:移动单元3包括第一移动套件31、第一固定件32、第一转动架33、电动伸缩杆34、第二移动套件35、上伸缩柱36和下伸缩柱37,固定柱6的中部侧面滑动连接有第一移动套件31,且第一移动套件31的侧面固定有三个等分的第一固定件32,且三个第一固定件32分别对应三个支架19,第一固定件32的内部分别固定有固定柱,且固定柱的侧面分别转动连接有第一转动架33,第一转动架33的侧面分别固定有电动伸缩杆34,电动伸缩杆34的伸缩端固定有第二移动套件35,第二移动套件35滑动连接在支架19的侧面,固定柱6的底部侧面设有上伸缩柱36和下伸缩柱37,上伸缩柱36和下伸缩柱37之间的距离与第一移动套件31的高度相等,将第一移动套件31移动到上伸缩柱36和下伸缩柱37之间,将第二移动套件35移动到与第一移动套件31水平面对应的位置,通过电动伸缩杆34的伸长,使第一移动套件31向外移动,从而使支架19分开,对整个装置进行固定,还包括固定轴8和转动块9,支架19的底部的内侧分别固定有固定轴8,固定轴8的两侧分别转动连接有转动块9,当支架19分开到预定位置,转动块9防止支架19滑动;

[0025] 其中,还包括单片机2,固定座5左侧的上表面固定有单片机2,单片机2的输入端电连接外部电源的输出端,单片机2的输出端电连接电动伸缩杆34的输入端,单片机2控制电动伸缩杆34的开闭。

[0026] 在使用时:将空气质量检测仪固定在弹性带16内,打开单片机2,将第一移动套件31移动到上伸缩柱36和下伸缩柱37之间,将第二移动套件35移动到与第一移动套件31水平面对应的位置,通过电动伸缩杆34的伸长,使第一移动套件31向外移动,从而使支架19分开,对整个装置进行固定,伺服电机10带动第一齿轮11转动,从而使转动柱4,从而使空气质量检测仪转动,对各方位的空气进行检测,通过伸缩柱13内部压力的增大,使伸缩柱13的伸缩端向上移动,从而使 L型固定架14向上移动,从而使空气质量检测仪向上移动,从而对室内上方的空气进行检测,当对室内上方空气检测完毕时,通过电动伸缩杆34的缩短,使第一移动套件31向内移动,从而使支架19向内移动,当支架19移动到竖直方向时,通过按压上伸缩柱36,将第一移动套件31移动到固定柱6中部,使整个支架方便移动。

[0027] 值得注意的是,本实施例中所公开的单片机2,具体型号为西门子S7-200,电动伸缩杆34和伺服电机10则可根据实际应用场景自由配置,伺服电机10可选用安川伺服电机,

具体型号为SGDM-05ADA SGMGH-05ACA61，优选转速1500转以下的，电动伸缩杆34可选用温州铬铭传动设备有限公司出品的电动伸缩杆，具体型号为HTA2500。单片机2控制电动伸缩杆34和伺服电机10工作采用现有技术中常用的方法。

[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。

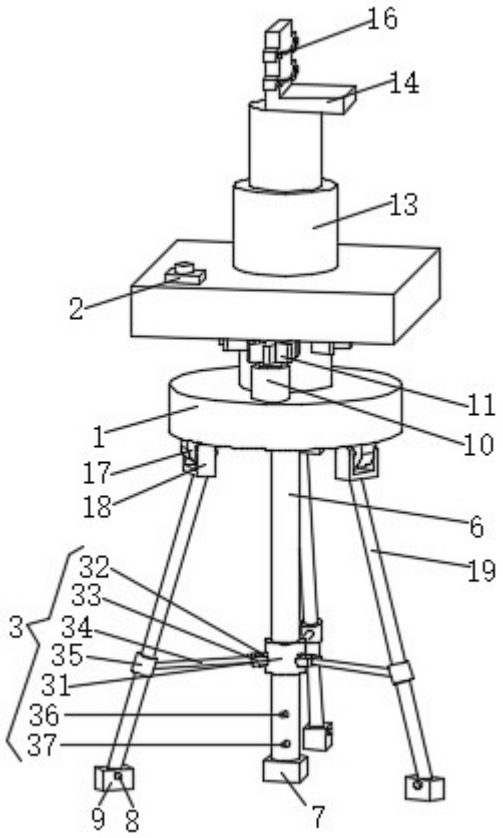


图1

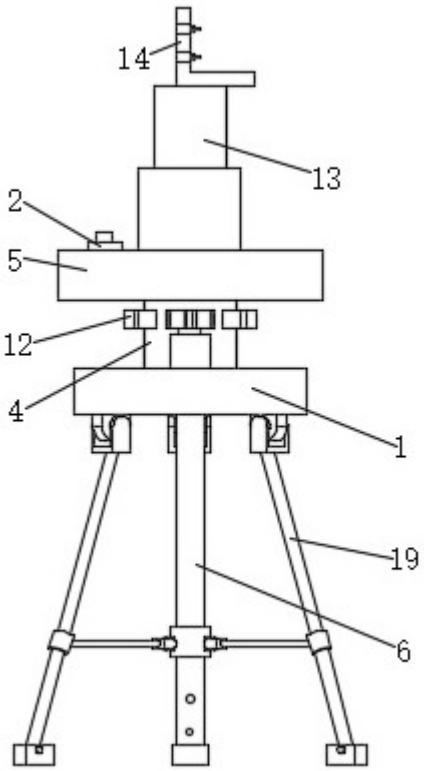


图2

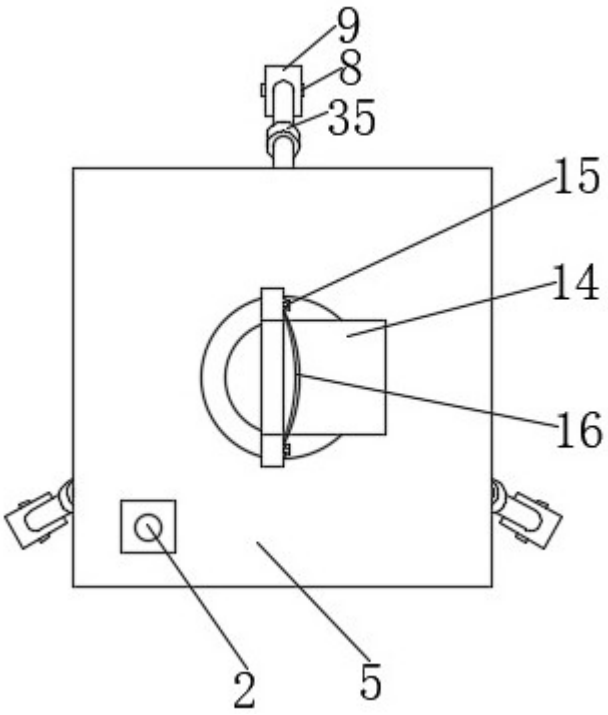


图3