(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 213513047 U
(45)授权公告日 2021.06.22

(21)申请号 202022630514.9

(22)申请日 2020.11.14

(73)专利权人 刘合印
地址 277500 山东省枣庄市滕州市滨湖镇府前路1号院160号

(72)发明人 刘合印

(51)Int.Cl.
F16M 11/42(2006.01)
F16M 11/04(2006.01)
F16M 11/18(2006.01)
F16M 11/02(2006.01)
G01N 33/00(2006.01)

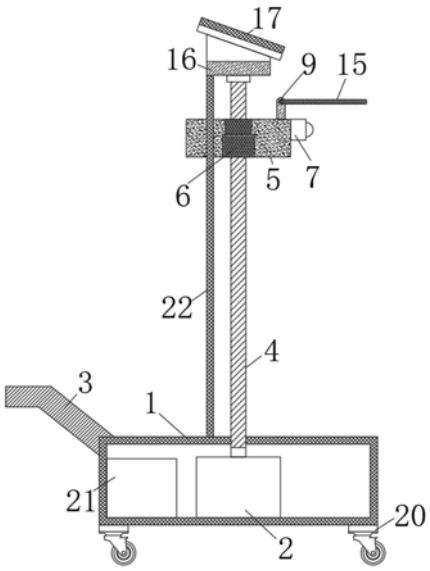
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种环保型环境空气监测装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种环保型环境空气监测装置，包括固定箱，所述固定箱内部底端中心处固定连接有交流电机，所述交流电机驱动端固定连接在螺杆一端，所述螺杆上方外径处设置有连接块，所述连接块内部设置有滚珠丝杠副且滚珠丝杠副内部通孔处螺纹连接在螺杆外径处，所述连接块右端顶部固定连接有空气监测仪，所述连接块顶部右端前后两侧分别固定连接有第一固定板与第二固定板，所述第一固定板顶部后端转动连接在第一转动杆一端。本实用新型中，通过交流电机带动螺杆的转动，并在滚珠丝杠副的作用下实现连接块带动空气监测仪的垂直高度调节，通过转动把手实现对遮阳板角度的调节，从而避免阳光直晒对仪器造成的损坏，值得大力推广。



CN 213513047 U

1.一种环保型环境空气监测装置,包括固定箱(1),其特征在于:所述固定箱(1)内部底端中心处固定连接有交流电机(2),所述交流电机(2)驱动端固定连接在螺杆(4)一端,所述螺杆(4)上方外径处设置有连接块(5),所述连接块(5)内部设置有滚珠丝杠副(6)且滚珠丝杠副(6)内部通孔处螺纹连接在螺杆(4)外径处,所述连接块(5)右端顶部固定连接有空气监测仪(7),所述连接块(5)顶部右端前后两侧分别固定连接有第一固定板(8)与第二固定板(9),所述第一固定板(8)顶部后端转动连接在第一转动杆(10)一端,所述第一转动杆(10)外径处固定连接有遮阳板(15),所述第一转动杆(10)另一端转动连接在第二固定板(9)前端与第一固定板(8)相对应位置,所述第一转动杆(10)靠近第二固定板(9)外径处固定连接有第一齿轮(11),所述第一齿轮(11)底端啮合连接有第二齿轮(12),所述第二齿轮(12)内部通孔处固定连接在第二转动杆(13)一端,所述第二转动杆(13)另一端贯穿第二固定板(9)并固定连接有把手(14),所述螺杆(4)顶端转动连接在限位块(16)底端,所述限位块(16)顶端设置有太阳能电板(17)。

2.根据权利要求1所述的一种环保型环境空气监测装置,其特征在于:所述第二转动杆(13)左右两侧靠近第二固定板(9)处均设置有限位板(18)。

3.根据权利要求1所述的一种环保型环境空气监测装置,其特征在于:所述把手(14)内部通孔处滑动连接有限位杆(19)且限位杆(19)前端设置在第二固定板(9)后端凹槽内。

4.根据权利要求1所述的一种环保型环境空气监测装置,其特征在于:所述固定箱(1)底端四角均设置有滚轮(20)。

5.根据权利要求1所述的一种环保型环境空气监测装置,其特征在于:所述固定箱(1)内部底端左侧设置有蓄电池(21)且蓄电池(21)通过传输线与太阳能电板(17)相连。

6.根据权利要求1所述的一种环保型环境空气监测装置,其特征在于:所述限位块(16)底部左端固定连接在固定杆(22)一端且固定杆(22)另一端贯穿连接块(5)并固定连接在固定箱(1)顶端左侧。

7.根据权利要求1所述的一种环保型环境空气监测装置,其特征在于:所述固定箱(1)顶部左端固定连接有推把(3)。

一种环保型环境空气监测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空气监测装置领域，尤其涉及一种环保型环境空气监测装置。

背景技术

[0002] 环境保护监测先行，自动化、信息化是做好环境监测的前提和保障，多年来在地方经济迅速发展的同时，各地区不断出现不同程度的水、气、噪声等环境污染事件，严重影响了人们的生活质量，阻碍了当地经济的持续发展，随着国家制定的各种环境保护政策及法规的颁布实施，各级地方政府在对辖区内的环境治理日益重视的同时，加大了对环境监测及应急监测的投资力度，各地区陆续规划安装了大气环境质量监测地面站，但监测站只能测量本地区的平均空气质量，便携式空气质量监测设备对于多点城市流动环境监测、突发事件处理后的空气质量应急监测、重点污染企业的不定期抽查更方便、快捷。

[0003] 在现阶段针对于户外使用的空气监测装置中，基本上都是将空气监测仪固定后进行使用，无法对其高度进行调节，从而存在不便于使用的情况，其次多数空气监测仪都是直接暴露在户外，长期经受阳光的照射会影响其使用周期。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种环保型环境空气监测装置。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：一种环保型环境空气监测装置，包括固定箱，所述固定箱内部底端中心处固定连接有交流电机，所述交流电机驱动端固定连接在螺杆一端，所述螺杆上方外径处设置有连接块，所述连接块内部设置有滚珠丝杠副且滚珠丝杠副内部通孔处螺纹连接在螺杆外径处，所述连接块右端顶部固定连接有空气监测仪，所述连接块顶部右端前后两侧分别固定连接有第一固定板与第二固定板，所述第一固定板顶部后端转动连接在第一转动杆一端，所述第一转动杆外径处固定连接有遮阳板，所述第一转动杆另一端转动连接在第二固定板前端与第一固定板相对应位置，所述第一转动杆靠近第二固定板外径处固定连接有第一齿轮，所述第一齿轮底端啮合连接有第二齿轮，所述第二齿轮内部通孔处固定连接在第二转动杆一端，所述第二转动杆另一端贯穿第二固定板并固定连接有把手，所述螺杆顶端转动连接在限位块底端，所述限位块顶端设置有太阳能电板。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0007] 所述第二转动杆左右两侧靠近第二固定板处均设置有限位板。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0009] 所述把手内部通孔处滑动连接有限位杆且限位杆前端设置在第二固定板后端凹槽内。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0011] 所述固定箱底端四角均设置有滚轮。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0013] 所述固定箱内部底端左侧设置有蓄电池且蓄电池通过传输线与太阳能电板相连。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0015] 所述限位块底部左端固定连接在固定杆一端且固定杆另一端贯穿连接块并固定连接在固定箱顶端左侧。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0017] 所述固定箱顶部左端固定连接有推把。

[0018] 本实用新型具有如下有益效果：

[0019] 1、本实用新型中，首先通过交流电机带动螺杆的转动，在连接块内滚珠丝杠副的作用下实现连接块在螺杆上的直线运动，从而带动空气监测仪在垂直方向上的高度调节，进而便于对不同高度的空气进行监测，同时便于人员的使用。

[0020] 2、本实用新型中，通过转动把手带动第二转动杆的转动，在第一齿轮与第二齿轮的作用下实现第一转动杆带动遮阳板的转动，从而实现对遮阳板角度的调节，避免阳光直晒对仪器造成的损坏，值得大力推广。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型提出的一种环保型环境空气监测装置的内部结构示意图；

[0022] 图2为本实用新型提出的一种环保型环境空气监测装置中第二固定板的内部结构示意图；

[0023] 图3为本实用新型提出的一种环保型环境空气监测装置中第二固定板的后视图。

[0024] 图例说明：

[0025] 1、固定箱；2、交流电机；3、推把；4、螺杆；5、连接块；6、滚珠丝杠副；7、空气监测仪；8、第一固定板；9、第二固定板；10、第一转动杆；11、第一齿轮；12、第二齿轮；13、第二转动杆；14、把手；15、遮阳板；16、限位块；17、太阳能电板；18、限位板；19、限位杆；20、滚轮；21、蓄电池；22、固定杆。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制；术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性，此外，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以

具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0028] 参照图1-3，本实用新型提供的一种实施例：一种环保型环境空气监测装置，包括固定箱1，固定箱1内部底端中心处固定连接有交流电机2，交流电机2驱动端固定连接在螺杆4一端，螺杆4上方外径处设置有连接块5，连接块5内部设置有滚珠丝杠副6且滚珠丝杠副6内部通孔处螺纹连接在螺杆4外径处，连接块5右端顶部固定连接有空气监测仪7，在对空气监测仪7进行高度调整时，通过固定箱1内的交流电机2带动螺杆4的转动，通过连接块5内的滚珠丝杠副6的作用将在螺杆4上的旋转运动转化为直线运动，从而通过连接块5带动空气监测仪7进行垂直方向上的高度调节，连接块5顶部右端前后两侧分别固定连接有第一固定板8与第二固定板9，第一固定板8顶部后端转动连接在第一转动杆10一端，第一转动杆10外径处固定连接有遮阳板15，第一转动杆10另一端转动连接在第二固定板9前端与第一固定板8相对应位置，第一转动杆10靠近第二固定板9外径处固定连接有第一齿轮11，第一齿轮11底端啮合连接有第二齿轮12，第二齿轮12内部通孔处固定连接在第二转动杆13一端，第二转动杆13另一端贯穿第二固定板9并固定连接有把手14，在对遮阳板15进行角度调整时，通过转动把手14带动第二转动杆13的转动，第二转动杆13带动第二齿轮12的转动，在第一齿轮11的作用下带动第一转动杆10两端在第一固定板8与第二固定板9上进行转动，在调节至合适位置后，通过将限位杆19插入把手14上的通孔与第二固定板9后端凹槽内实现对把手14的固定，从而实现对遮阳板15角度的调整，避免长期阳光直射对空气监测仪7造成的损坏，螺杆4顶端转动连接在限位块16底端，限位块16顶端设置有太阳能电板17，通过太阳能电板17将太阳能转化为电能从而实现对驱动装置的供电同时复合现在环保理念。

[0029] 第二转动杆13左右两侧靠近第二固定板9处均设置有限位板18，限位板18对第二转动杆13起限位作用，防止第二转动杆13的脱落，把手14内部通孔处滑动连接有限位杆19且限位杆19前端设置在第二固定板9后端凹槽内，限位杆19起到固定把手14的作用，通过贯穿把手14并设置在第二固定板9后端的凹槽内防止在调节调节后把手14的转动，固定箱1底端四角均设置有滚轮20，滚轮20实现了整体装置的机动性，方便整体装置的转移，固定箱1内部底端左侧设置有蓄电池21且蓄电池21通过传输线与太阳能电板17相连，太阳能电板17将太阳能转化为电能并储存在蓄电池21内，通过蓄电池21为驱动装置进行供电，限位块16底部左端固定连接在固定杆22一端且固定杆22另一端贯穿连接块5并固定连接在固定箱1顶端左侧，固定杆22起到支撑与固定限位块16的作用，同时防止连接块5随螺杆4发生旋转，保证了连接块5的正常运动，限位块16限制了连接块5在螺杆4上的移动范围，固定箱1顶部左端固定连接有推把3，推把3方便整体装置的移动。

[0030] 工作原理：在对空气监测仪7进行高度调整时，通过固定箱1内的交流电机2带动螺杆4的转动，通过连接块5内的滚珠丝杠副6的作用将在螺杆4上的旋转运动转化为直线运动，从而通过连接块5带动空气监测仪7进行垂直方向上的高度调节，在对遮阳板15进行角度调整时，通过转动把手14带动第二转动杆13的转动，第二转动杆13带动第二齿轮12的转动，在第一齿轮11的作用下带动第一转动杆10两端在第一固定板8与第二固定板9上进行转动，在调节至合适位置后，通过将限位杆19插入把手14上的通孔与第二固定板9后端凹槽内实现对把手14的固定，从而实现对遮阳板15角度的调整，避免长期阳光直射对空气监测仪7造成的损坏。

[0031] 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。

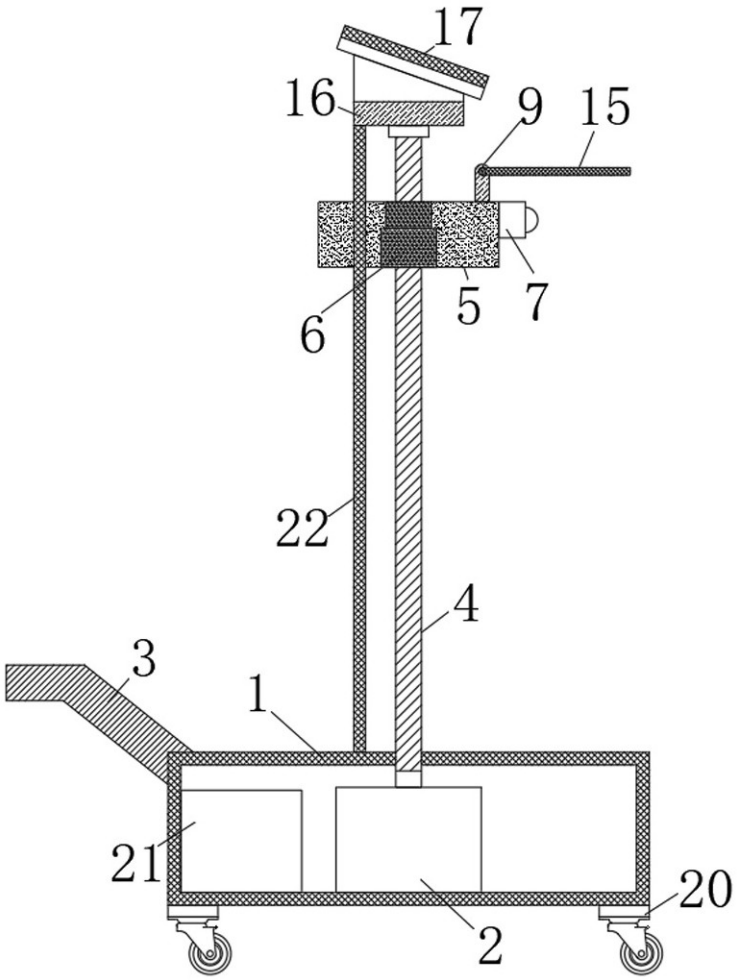


图 1

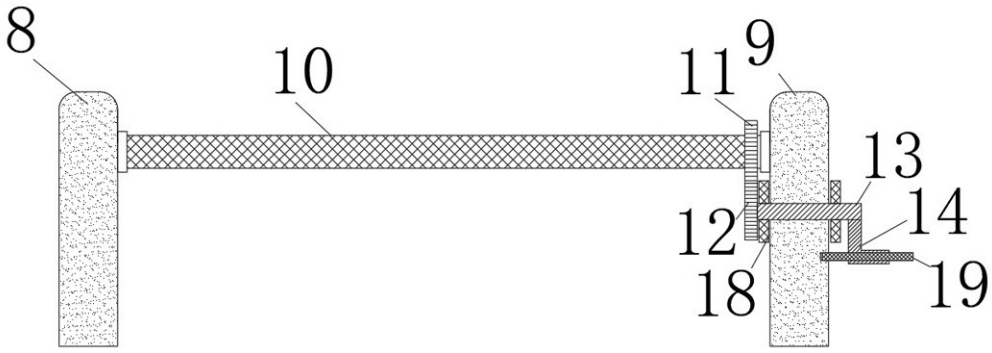


图 2

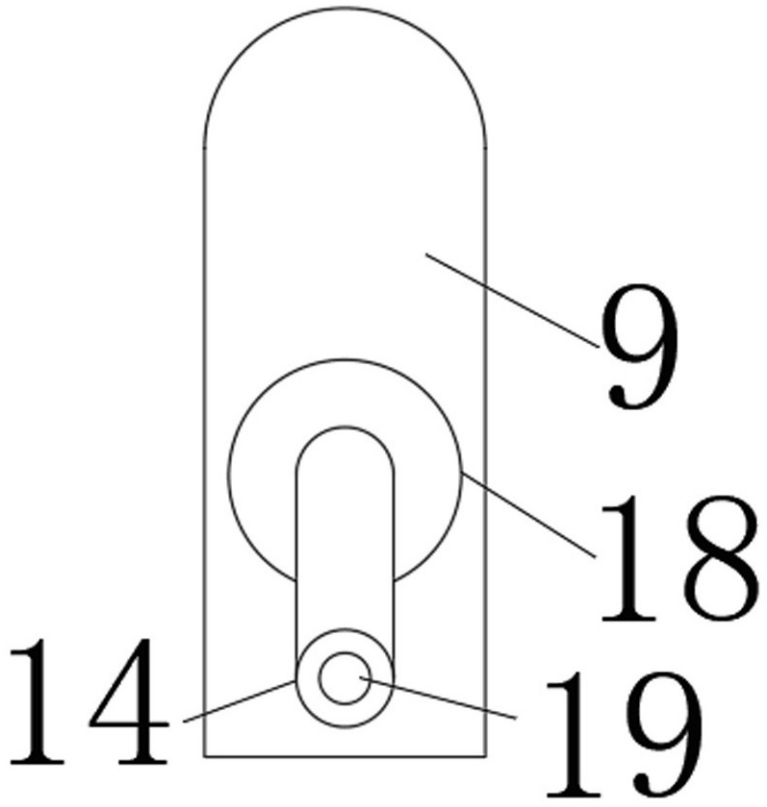


图 3