



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211902106 U

(45) 授权公告日 2020. 11. 10

(21) 申请号 201922456043.1

G01D 11/30 (2006.01)

(22) 申请日 2019.12.30

(73) 专利权人 天津市城市规划设计研究总院有限公司

地址 300041 天津市和平区承德道4、8号

(72) 发明人 王汉旗 胡志良 张勇 高相铎 孟兆阳 张斌 王君 何瑾

(74) 专利代理机构 天津企兴智财知识产权代理有限公司 12226

代理人 陈雅洁

(51) Int. Cl.

F16M 11/04 (2006.01)

F16M 11/10 (2006.01)

F16M 11/18 (2006.01)

F16M 11/38 (2006.01)

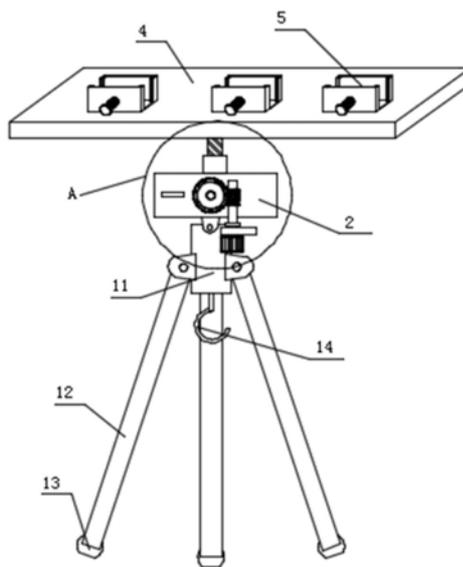
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种城市规划调研用测量支架

(57) 摘要

本实用新型属于测量辅助工具技术领域,尤其是涉及一种城市规划调研用测量支架;一种城市规划调研用测量支架,包括三脚架、安装在三脚架顶部的调节座、可拆卸连接在调节座顶部的支撑板以及多个固定安装在支撑板顶面的安装构件;三脚架包括中轴和支腿,支腿的上端铰接在中轴侧壁,调节座的底部铰接在中轴上端且调节座和中轴之间设有一个用于调节调节座支撑角度的调节机构;安装构件包括固接在支撑板顶面的U形座,U形座的两块侧板中分别贯穿拧接有一个调节螺栓,调节螺栓的末端可拆卸安装有一块夹板。本实用新型可以解决在测量过程中传统的三脚架无法满足使用需求的问题。



1. 一种城市规划调研用测量支架,其特征在于:包括三脚架、安装在三脚架顶部的调节座(2)、可拆卸连接在调节座(2)顶部的支撑板(4)以及多个固定安装在支撑板(4)顶面的安装构件(5);

三脚架包括中轴(11)和支腿(12),支腿(12)的上端铰接在中轴(11)侧壁,调节座(2)的底部铰接在中轴(11)上端且调节座(2)和中轴(11)之间设有一个用于调节调节座(2)支撑角度的调节机构;

安装构件(5)包括固接在支撑板(4)顶面的U形座(51),U形座(51)的两块侧板中分别贯穿拧接有一个调节螺栓(52),调节螺栓(52)的末端可拆卸安装有一块夹板(53)。

2. 根据权利要求1所述的城市规划调研用测量支架,其特征在于:夹板(53)可采用弧形板或者平板,且夹板(53)内侧面设有防滑垫层(531)。

3. 根据权利要求1所述的城市规划调研用测量支架,其特征在于:夹板(53)侧壁固接有一个连接块(532),连接块(532)中开有一个螺纹孔,调节螺栓(52)的末端拧接在连接块(532)中的螺纹孔内。

4. 根据权利要求1所述的城市规划调研用测量支架,其特征在于:U形座(51)的底面开有过线孔(511),支撑板(4)中开有一个和过线孔(511)贯通的让位孔(42)。

5. 根据权利要求1所述的城市规划调研用测量支架,其特征在于:三脚架完全打开后,支撑板(4)离地高度为1.5米。

6. 根据权利要求1所述的城市规划调研用测量支架,其特征在于:支腿(12)的下端设有脚垫(13)。

7. 根据权利要求1所述的城市规划调研用测量支架,其特征在于:中轴(11)下固接有一个吊钩(14)。

8. 根据权利要求1所述的城市规划调研用测量支架,其特征在于:调节机构包括相互啮合的蜗杆(31)和蜗轮(32),蜗轮(32)通过固定轴(321)固接在调节座(2)侧壁,中轴(11)上固接有一个支撑块(111),蜗杆(31)上固接有一个卡环(312),蜗杆(31)穿过支撑块(111)且卡环(312)卡接在支撑块(111)上表面;蜗杆(31)末端还固接有调节旋钮(311)。

9. 根据权利要求1所述的城市规划调研用测量支架,其特征在于:调节座(2)上安装有一个水平水准气泡(21)。

10. 根据权利要求1所述的城市规划调研用测量支架,其特征在于:调节座(2)顶部固接有一个连接套筒(22),支撑板(4)下表面固接有一根连接柱(41),连接柱(41)和连接套筒(22)之间通过螺纹连接。

一种城市规划调研用测量支架

技术领域

[0001] 本实用新型属于测量辅助工具技术领域,尤其是涉及一种城市规划调研用测量支架。

背景技术

[0002] 如今城市规划开始逐渐向数据化方向自适应转变。因此,利用传感器监测、数理统计分析、数值模拟仿真等现代科学工具对城市规划具体问题进行研究,实现从定性分析到定量分析是城市规划中必要的技术手段。

[0003] 在城市规划研究中,室外人体舒适度指标也成为越来越重要的一部分。在评价舒适度时,一般考虑对环境变化最敏感的部位,即脸部,现在用于测量的各种传感器包括干球温度、表面温度、空气湿度、风速、风向等技术都很成熟,由于测量过程中,对测量仪器、传感器等的安装高度、水平度等要求很高,传统的三脚架无法满足使用的需求,无法保证测量测量仪器、传感器等的精准定位和安装,导致测量数据不准确。

发明内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型旨在提出一种城市规划调研用测量支架,以解决在测量过程中传统的三脚架无法满足使用需求的问题。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型的技术方案是这样实现的:

[0006] 一种城市规划调研用测量支架,包括三脚架、安装在三脚架顶部的调节座、可拆卸连接在调节座顶部的支撑板以及多个固定安装在支撑板顶面的安装构件;

[0007] 三脚架包括中轴和支腿,支腿的上端铰接在中轴侧壁,调节座的底部铰接在中轴上端且调节座和中轴之间设有一个用于调节调节座支撑角度的调节机构;

[0008] 安装构件包括固接在支撑板顶面的U形座,U形座的两块侧板中分别贯穿拧接有一个调节螺栓,调节螺栓的末端可拆卸安装有一块夹板。

[0009] 进一步地,夹板可采用弧形板或者平板,且夹板内侧面设有防滑垫层。

[0010] 进一步地,夹板侧壁固接有一个连接块,连接块中开有一个螺纹孔,调节螺栓的末端拧接在连接块中的螺纹孔内。

[0011] 进一步地,U形座的底面开有过线孔,支撑板中开有一个和过线孔贯通的让位孔。

[0012] 进一步地,三脚架完全打开后,支撑板离地高度为1.5米。

[0013] 进一步地,支腿的下端设有脚垫。

[0014] 进一步地,中轴下固接有一个吊钩。

[0015] 进一步地,调节机构包括相互啮合的蜗杆和蜗轮,蜗轮通过固定轴固接在调节座侧壁,中轴上固接有一个支撑块,蜗杆上固接有一个卡环,蜗杆穿过支撑块且卡环卡接在支撑块上表面;蜗杆末端还固接有调节旋钮。

[0016] 进一步地,调节座上安装有一个水平水准气泡。

[0017] 进一步地,调节座顶部固接有一个连接套筒,支撑板下表面固接有一根连接柱,连

接柱和连接套筒之间通过螺纹连接。

[0018] 相对于现有技术,本实用新型具有以下优势:

[0019] 本实用新型中,设置有多个安装构件,在测量时,需要用到多个不同种类的传感器,比如二维风速风向传感器、温湿度传感器等,各种传感器形状大小各不相同,为了保证安装构件的通用性,安装构件通过两块可相对运动的夹板来将传感器夹紧,可保证传感器安装的稳定性,通过转动调节螺栓带动夹板移动来改变夹板的夹持间距,可根据传感器的大小任意调节夹紧,并且,本实用新型中,夹板可采用弧形板或者平面板,并且夹板可拆卸连接,可以按照使用要求更换与传感器形状相匹配的夹板,便于更好地夹紧,通用性好。

[0020] 并且,因测量过程中,安放传感器的支撑板需要保持水平,本实用新型中设置有调节机构,可通过转动调节旋钮来调节支撑板的角度将其调整至水平,保证测量的精度。

[0021] 另外,将支撑板设置在离地1.5米高度,可以保证各传感器测量的数据能够较准确反应环境变化。

附图说明

[0022] 构成本实用新型的一部分的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0023] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0024] 图2为图1中A部分的放大示意图;

[0025] 图3为安装构件的结构示意图。

[0026] 附图标记说明:

[0027] 11-中轴;111-支撑块;12-支腿;13-脚垫;14-吊钩;2-调节座;21-水平水准气泡;22-连接套筒;31-蜗杆;311-调节旋钮;312-卡环;32-蜗轮;321-固定轴;4-支撑板;41-连接柱;42-让位孔;5-安装构件;51-U形座;511-过线孔;52-调节螺栓;53-夹板;531-防滑垫层;532-连接块。

具体实施方式

[0028] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本实用新型中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0029] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“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。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0030] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,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,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0031] 下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0032] 如图1-3所示,一种城市规划调研用测量支架,包括三脚架、安装在三脚架顶部的调节座2、可拆卸连接在调节座2顶部的支撑板4以及多个固定安装在支撑板4顶面的安装构件5;三脚架包括中轴11和支腿12,支腿12的上端铰接在中轴11侧壁,调节座2的底部铰接在中轴11上端且调节座2和中轴11之间设有一个用于调节调节座2支撑角度的调节机构;安装构件5包括固接在支撑板4顶面的U形座51,U形座51的两块侧板中分别贯穿拧接有一个调节螺栓52,调节螺栓52的末端可拆卸安装有一块夹板53。

[0033] 优选地,夹板53可采用弧形板或者平面板,且夹板53内侧面设有防滑垫层531。安装构件5通过两块可相对运动的夹板53来将传感器夹紧,可保证传感器安装的稳定性,并且在测量时,需要用到多个不同种类的传感器,比如二维风速风向传感器、温湿度传感器等,各种传感器形状大小各不相同,为了保证安装构件5的通用性,通过转动调节螺栓52带动夹板53移动来改变夹板53的夹持间距,可根据传感器的大小任意调节夹紧,并且,本实用新型中,夹板53可采用弧形板或者平面板,并且夹板53可拆卸连接,可以按照使用要求更换与传感器形状相匹配的夹板53,便于更好地夹紧,通用性好。

[0034] 安装构件5中采用U形座51,两侧设有开口可使传感器更好接触空气,附有防滑垫层531一方面便于夹紧传感器,另一方面夹紧时防止夹板53与传感器硬接触,用于保护传感器。

[0035] 优选地,夹板53侧壁固接有一个连接块532,连接块532中开有一个螺纹孔,调节螺栓52的末端拧接在连接块532中的螺纹孔内。

[0036] 优选地,U形座51的底面开有过线孔511,支撑板4中开有一个和过线孔511贯通的让位孔42。因有些传感器需要走线,预留过线孔511和让位孔42为了走线方便。

[0037] 优选地,三脚架完全打开后,支撑板4离地高度为1.5米。在评价舒适度时,一般考虑对环境变化最敏感的部位,即脸部,经过测量统计,脸部距离底面的平均高度为1.5m,因此将支撑板4设置在离地1.5米高度,可以保证各传感器测量的数据能够较准确反应环境变化。

[0038] 优选地,支腿12的下端设有脚垫13,便于三脚架防滑和稳固支撑。

[0039] 优选地,中轴11下固接有一个吊钩14,使用时,将重物悬挂在吊钩14上,重心下移,可保证整体装置的稳定性。

[0040] 优选地,调节机构包括相互啮合的蜗杆31和蜗轮32,蜗轮32通过固定轴321固接在调节座2侧壁,中轴11上固接有一个支撑块111,蜗杆31上固接有一个卡环312,蜗杆31穿过支撑块111且卡环312卡接在支撑块111上表面;蜗杆31末端还固接有调节旋钮311。

[0041] 优选地,调节座2上安装有一个水平水准气泡21。

[0042] 因测量过程中,安放传感器的支撑板4需要保持水平,可通过转动调节旋钮311来调节支撑板4的角度将其调整至水平。转动调节旋钮311,蜗杆31带动蜗轮32旋转,蜗轮32进一步带动调节座2旋转,调节座2带动支撑板4旋转,结合水平水准气泡21,校准支撑板4是否调平。

[0043] 优选地,调节座2顶部固接有一个连接套筒22,支撑板4下表面固接有一根连接柱41,连接柱41和连接套筒22之间通过螺纹连接。此处,可拆卸连接的方式,可以方便将设备拆开方便携带。

[0044] 使用该支架时,将三脚架完全打开,支撑在地面上,吊钩14上悬挂重物,将各个传感器夹紧安装在相应的安装构件5中,可以根据需要更换与传感器形状相匹配的夹板53,然后,通过转动调节旋钮311来调节支撑板4的角度将其调整至水平,结合水平水准气泡21,校准支撑板4是否调平。调平后,即可进行测量。

[0045] 本实用新型中,设置有多个安装构件5,为了保证安装构件5的通用性,安装构件5通过两块可相对运动的夹板53来将传感器夹紧,可保证传感器安装的稳定性,夹板53可采用弧形板或者平面板,并且夹板53可拆卸连接,可以按照使用要求更换与传感器形状相匹配的夹板53,便于更好地夹紧,通用性好。并且,因测量过程中,安放传感器的支撑板4需要保持水平,本实用新型中设置有调节机构,可通过转动调节旋钮311来调节支撑板4的角度将其调整至水平,保证测量的精度。另外,将支撑板4设置在离地1.5米高度,可以保证各传感器测量的数据能够较准确反应环境变化。

[0046] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,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。

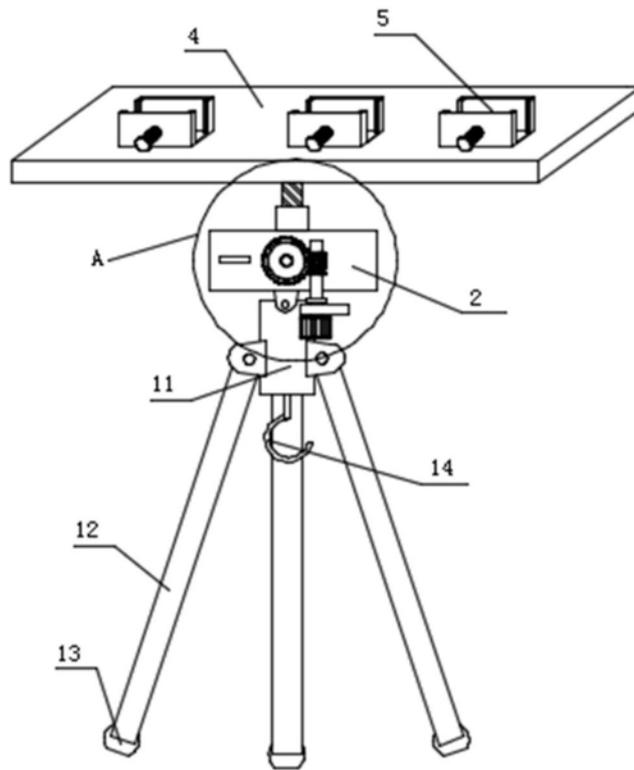


图1

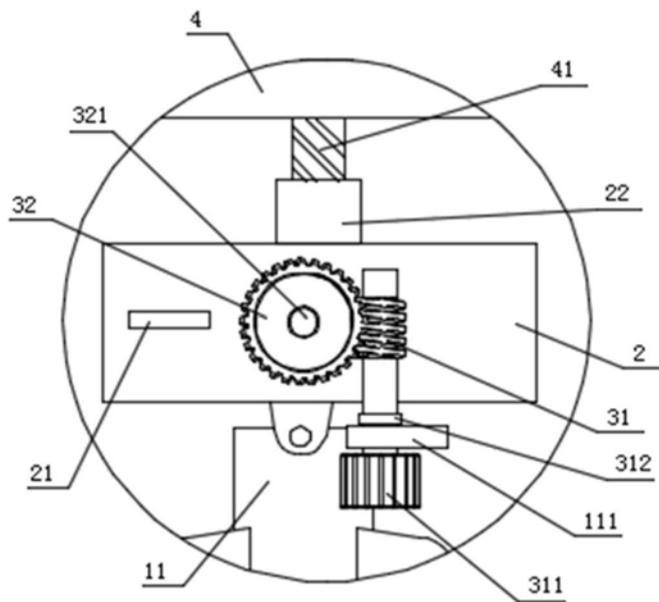


图2

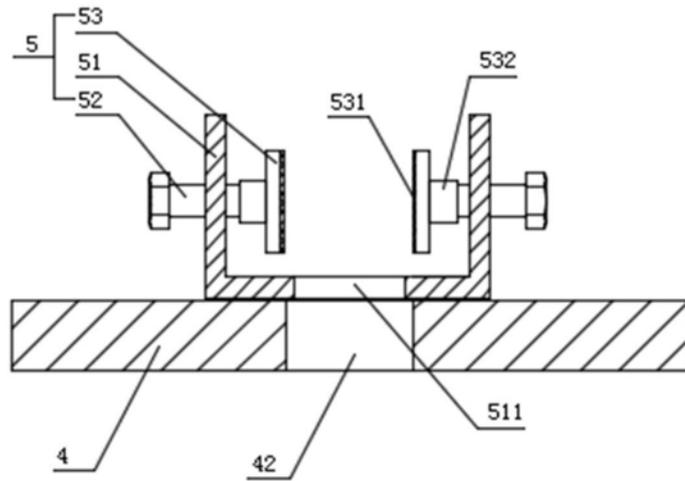


图3