



(21) 申请号 202221218000.5

G01C 15/00 (2006.01)

(22) 申请日 2022.05.19

(73) 专利权人 河北雄安天系卫星导航科技有限公司

地址 071000 河北省保定市安新县安新镇
小西街村永安路66号

(72) 发明人 赵勇 张雷 张鹏飞 陈广顺

(74) 专利代理机构 石家庄优博创信知识产权代
理事务所(普通合伙) 13150

专利代理师 尤立凤

(51) Int.Cl.

F16M 11/04 (2006.01)

F16M 11/14 (2006.01)

F16M 11/18 (2006.01)

F16M 11/42 (2006.01)

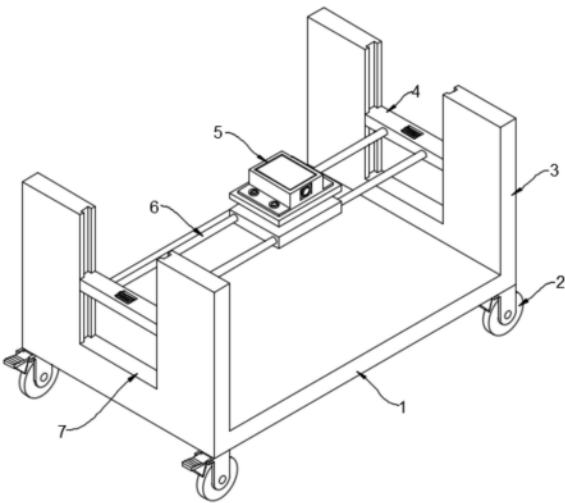
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种城市三维地形辅助测绘装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种城市三维地形辅助测绘装置,属于城市测绘装置技术领域,包括底座以及安装在底座上方的测绘设备主体,底座的顶端面两侧均固定有支撑板,两个支撑板的顶端面中心位置处均开设有安装槽,两个安装槽中均可调节的滑动设置有升降板,两个升降板之间对称固定有滑杆,且升降板的顶端面中心位置处开设有调节槽,调节槽中内嵌有转动杆,且调节槽内壁两侧均螺纹插接有用于固定升降板的螺杆,两个滑杆之间滑动套接有调节板,调节板上方转动装置有用于固定测绘设备主体的安装板,升降板的两端均凸出设置有滑动部,该城市三维地形辅助测绘装置,便于对测绘设备主体的高度和位置进行调节,提升了测绘设备使用的便携性。



1. 一种城市三维地形辅助测绘装置,包括底座(1)以及安装在底座(1)上方的测绘设备主体(5),其特征在于:所述底座(1)的顶端面两侧均固定有支撑板(3),两个所述支撑板(3)的顶端面中心位置处均开设有安装槽(7),两个所述安装槽(7)中均可调节的滑动设置有升降板(4),两个所述升降板(4)之间对称固定有滑杆(6),且升降板(4)的顶端面中心位置处开设有调节槽(16),所述调节槽(16)中内嵌有转动杆(13),且调节槽(16)内壁两侧均螺纹插接有用于固定升降板(4)的螺杆(14),两个所述滑杆(6)之间滑动套接有调节板(10),所述调节板(10)上方转动装置有用于固定测绘设备主体(5)的安装板(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种城市三维地形辅助测绘装置,其特征在于:所述底座(1)的底端呈矩形阵列安装有万向轮(2),所述安装槽(7)的内壁两侧均开设有滑槽(18)。

3. 根据权利要求2所述的一种城市三维地形辅助测绘装置,其特征在于:所述升降板(4)的两端均凸出设置有滑动部(17),所述滑动部(17)吻合插接在滑槽(18)中。

4. 根据权利要求3所述的一种城市三维地形辅助测绘装置,其特征在于:所述螺杆(14)的一端滑动插接在转动杆(13)中,且螺杆(14)的另一端穿过滑动部(17)与滑槽(18)的内壁抵接。

5. 根据权利要求4所述的一种城市三维地形辅助测绘装置,其特征在于:所述螺杆(14)的外壁开设有定位槽(15),并通过定位槽(15)与转动杆(13)轴向固定。

6. 根据权利要求1所述的一种城市三维地形辅助测绘装置,其特征在于:所述调节板(10)的顶端面中心位置处固定有支撑杆(11),所述支撑杆(11)的顶端固定有呈球形结构的转动块(12),所述转动块(12)的顶端内嵌在安装板(8)中,并与安装板(8)紧密连接。

7. 根据权利要求6所述的一种城市三维地形辅助测绘装置,其特征在于:所述测绘设备主体(5)的顶端呈矩形阵列安装有内六角螺栓(9),多个所述内六角螺栓(9)的底端均穿过测绘设备主体(5)螺纹插接在安装板(8)中。

一种城市三维地形辅助测绘装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于城市测绘装置技术领域,具体涉及一种城市三维地形辅助测绘装置。

背景技术

[0002] 在城市三维地形测绘的工作中,需要使用测绘装置对地形进行测量,并以计算机技术、光电技术、网络通讯技术、空间科学、信息科学为基础,以全球导航定位系统、摇感、地理信息系统为技术核心,将地面已有的特征点和界线通过测量手段获得反映地面现状的图形和位置信息。

[0003] 但是,多数的城市三维地形辅助测绘装置,也存在一定的缺陷,对于传统的测绘装置安装而言,测绘装置的位置和高度难以进行调节,不便于人们的使用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种城市三维地形辅助测绘装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种城市三维地形辅助测绘装置,包括底座以及安装在底座上方的测绘设备主体,上述底座的顶端面两侧均固定有支撑板,两个上述支撑板的顶端面中心位置处均开设有安装槽,两个上述安装槽中均可调节的滑动设置有升降板,两个上述升降板之间对称固定有滑杆,且升降板的顶端面中心位置处开设有调节槽,上述调节槽中内嵌有转动杆,且调节槽内壁两侧均螺纹插接有用于固定升降板的螺杆,两个上述滑杆之间滑动套接有调节板,上述调节板上方转动装置有用于固定测绘设备主体的安装板。

[0006] 进一步的,上述底座的底端呈矩形阵列安装有万向轮,上述安装槽的内壁两侧均开设有滑槽。

[0007] 进一步的,上述升降板的两端均凸出设置有滑动部,上述滑动部吻合插接在滑槽中。

[0008] 进一步的,上述螺杆的一端滑动插接在转动杆中,且螺杆的另一端穿过滑动部与滑槽的内壁抵接。

[0009] 进一步的,上述螺杆的外壁开设有定位槽,并通过定位槽与转动杆轴向固定。

[0010] 进一步的,上述调节板的顶端面中心位置处固定有支撑杆,上述支撑杆的顶端固定有呈球形结构的转动块,上述转动块的顶端内嵌在安装板中,并与安装板紧密连接。

[0011] 进一步的,上述测绘设备主体的顶端呈矩形阵列安装有内六角螺栓,多个上述内六角螺栓的底端均穿过测绘设备主体螺纹插接在安装板中。

[0012] 该城市三维地形辅助测绘装置的技术效果和优点:通过在底座的顶端面两侧均固定有支撑板,在支撑板上开设的安装槽中内嵌有升降板,升降板在安装槽中滑动对滑杆以及测绘设备主体的高度进行调节,且升降板顶端调节槽中转动杆在旋转的过程中使其两端

的螺杆与滑槽的内壁抵接,从而使升降板在安装槽中保持固定,同时调节板在滑杆上滑动带动测绘设备主体在底座上方移动,便于对测绘设备主体的高度和位置进行调节,提升了测绘设备使用的便携性;通过在调节板的顶端固定有支撑杆,支撑杆顶端固定有转动插接在安装板中的转动块,安装板在转动块上旋转对其角度进行调节,并且安装板在转动的过程中带动测绘设备主体同步移动,便于对测绘设备主体的角度进行调节,提升了测绘角度的多样性。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型实施例的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型实施例的测绘设备主体结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型实施例的调节板结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型实施例的升降板结构示意图。

[0017] 图中:1、底座;2、万向轮;3、支撑板;4、升降板;5、测绘设备主体;6、滑杆;7、安装槽;8、安装板;9、内六角螺栓;10、调节板;11、支撑杆;12、转动块;13、转动杆;14、螺杆;15、定位槽;16、调节槽;17、滑动部;18、滑槽。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅如图1-图4所示的一种城市三维地形辅助测绘装置,包括底座1以及安装在底座1上方的测绘设备主体5。

[0020] 参照图1和图4,底座1的顶端面两侧均固定有支撑板3,两个支撑板3的顶端面中心位置处均开设有安装槽7,两个安装槽7中均可调节的滑动设置有升降板4,两个升降板4之间对称固定有滑杆6,调节板10在滑杆6上滑动带动测绘设备主体5在底座1上方移动,且升降板4的顶端面中心位置处开设有调节槽16,调节槽16中内嵌有转动杆13,且调节槽16内壁两侧均螺纹插接有用于固定升降板4的螺杆14,升降板4在安装槽7中滑动对滑杆6以及测绘设备主体5的高度进行调节,且升降板4顶端调节槽16中转动杆13在旋转的过程中使其两端的螺杆14与滑槽18的内壁抵接,从而使升降板4在安装槽7中保持固定,底座1的底端呈矩形阵列安装有万向轮2,安装槽7的内壁两侧均开设有滑槽18,升降板4的两端均凸出设置有滑动部17,滑动部17吻合插接在滑槽18中,螺杆14的一端滑动插接在转动杆13中,且螺杆14的另一端穿过滑动部17与滑槽18的内壁抵接,螺杆14的外壁开设有定位槽15,并通过定位槽15与转动杆13轴向固定,在转动杆13的内壁设置有凸起,转动杆13内壁的凸起吻合插接在定位槽15中,并在定位槽15内滑动设置,其中转动杆13两端螺杆14的螺纹方向相反,从而使转动杆13在带动螺杆14旋转的过程中,两个螺杆14在升降板4中分别向两个滑槽18移动,并同时与滑槽18的内壁抵接,使升降板4在安装槽7中保持固定。

[0021] 参照图2和图3,两个滑杆6之间滑动套接有调节板10,调节板10上方转动装置有用于固定测绘设备主体5的安装板8,调节板10的顶端面中心位置处固定有支撑杆11,支撑杆11的顶端固定有呈球形结构的转动块12,转动块12的顶端内嵌在安装板8中,并与安装板8

紧密连接,安装板8在转动块12上旋转对其角度进行调节,并且安装板8在转动的过程中带动测绘设备主体5同步移动,测绘设备主体5的顶端呈矩形阵列安装有内六角螺栓9,多个内六角螺栓9的底端均穿过测绘设备主体5螺纹插接在安装板8中。

[0022] 该城市三维地形辅助测绘装置,使用时,从升降板4的顶端推动转动杆13正向旋转,使两个螺杆14在转动杆13中相向移动,并与滑槽18的内壁分离后,使升降板4在安装槽7中滑动,从而对测绘设备主体5的高度进行调节,在调节完成后带动转动杆13反向旋转,转动杆13在旋转的过程中,两个螺杆14在升降板4中分别向两个滑槽18移动,并同时与滑槽18的内壁抵接,使升降板4在安装槽7中保持固定,调节板10在滑杆6上滑动带动测绘设备主体5在底座1上方移动,安装板8在转动块12上旋转对其角度进行调节,并且安装板8在转动的过程中带动测绘设备主体5同步移动,从而对测绘设备主体5的测绘角度进行调节。

[0023] 以上所述,仅为实用新型较佳的具体实施方式,但实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在实用新型揭露的技术范围内,根据实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在实用新型的保护范围之内。

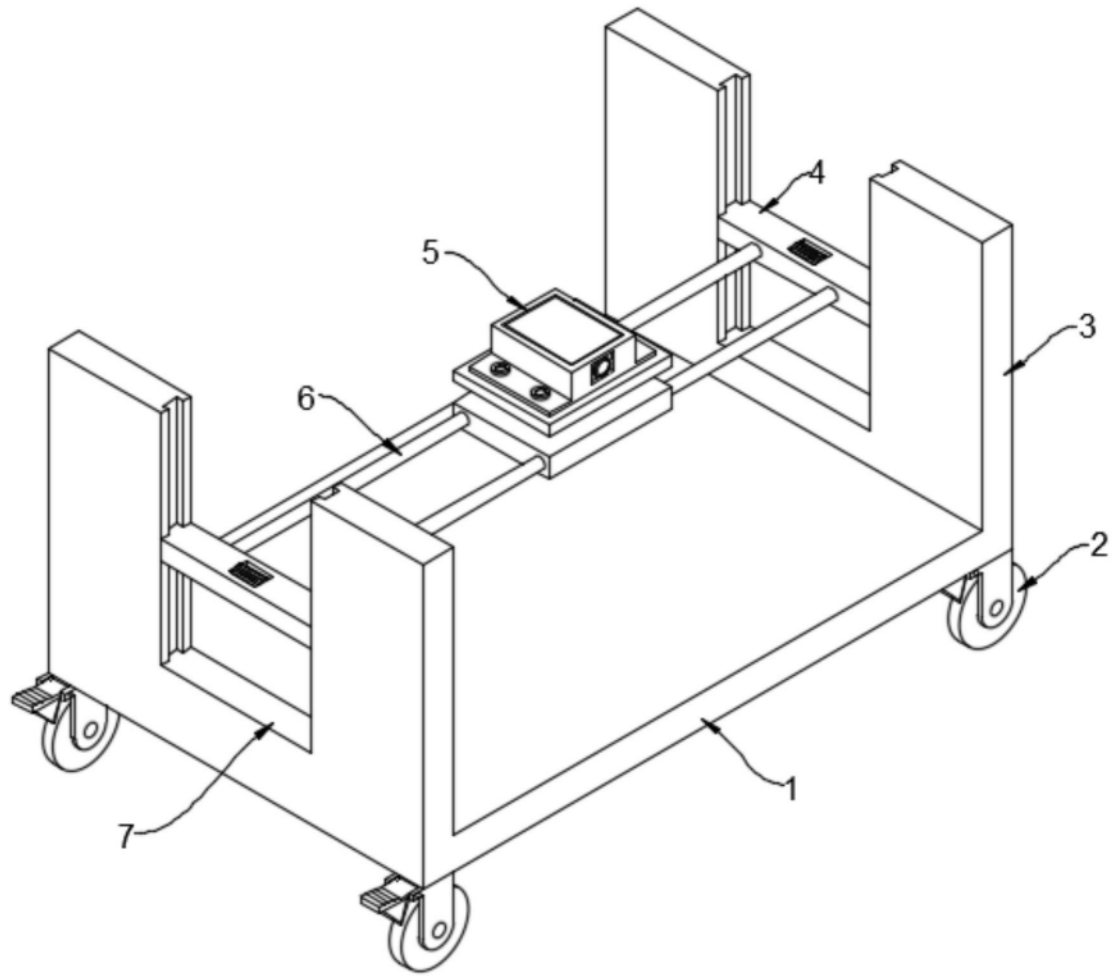


图1

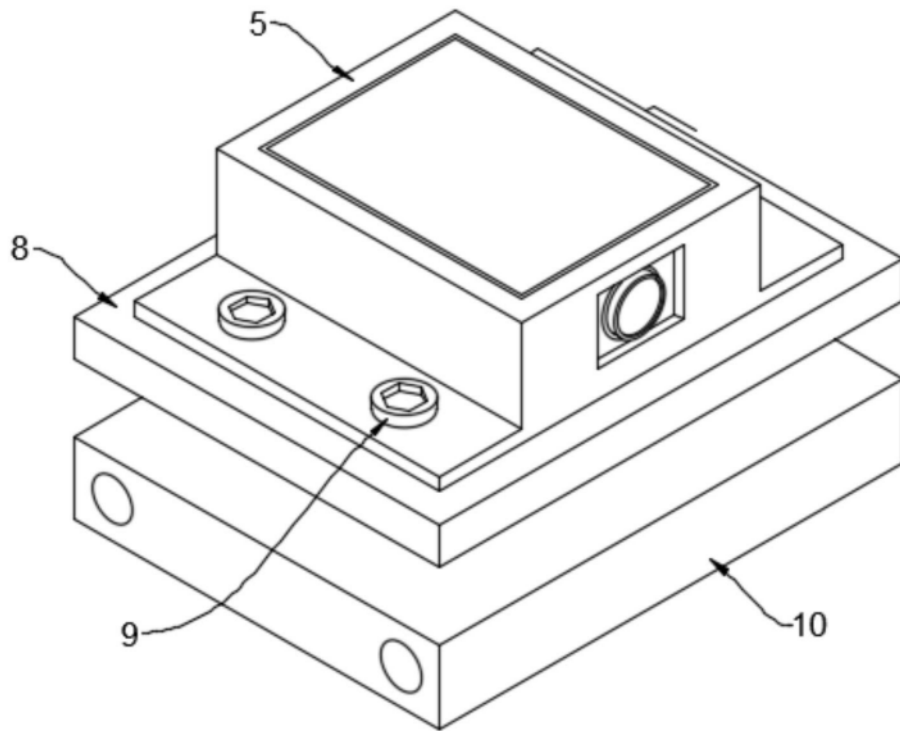


图2

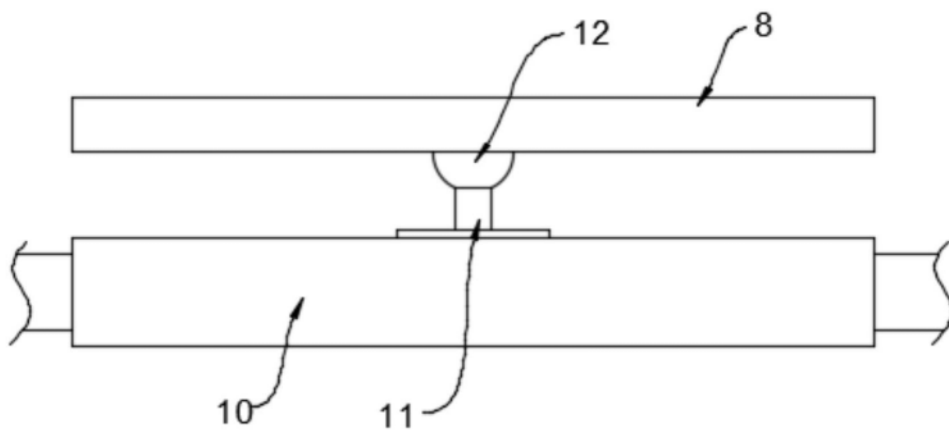


图3

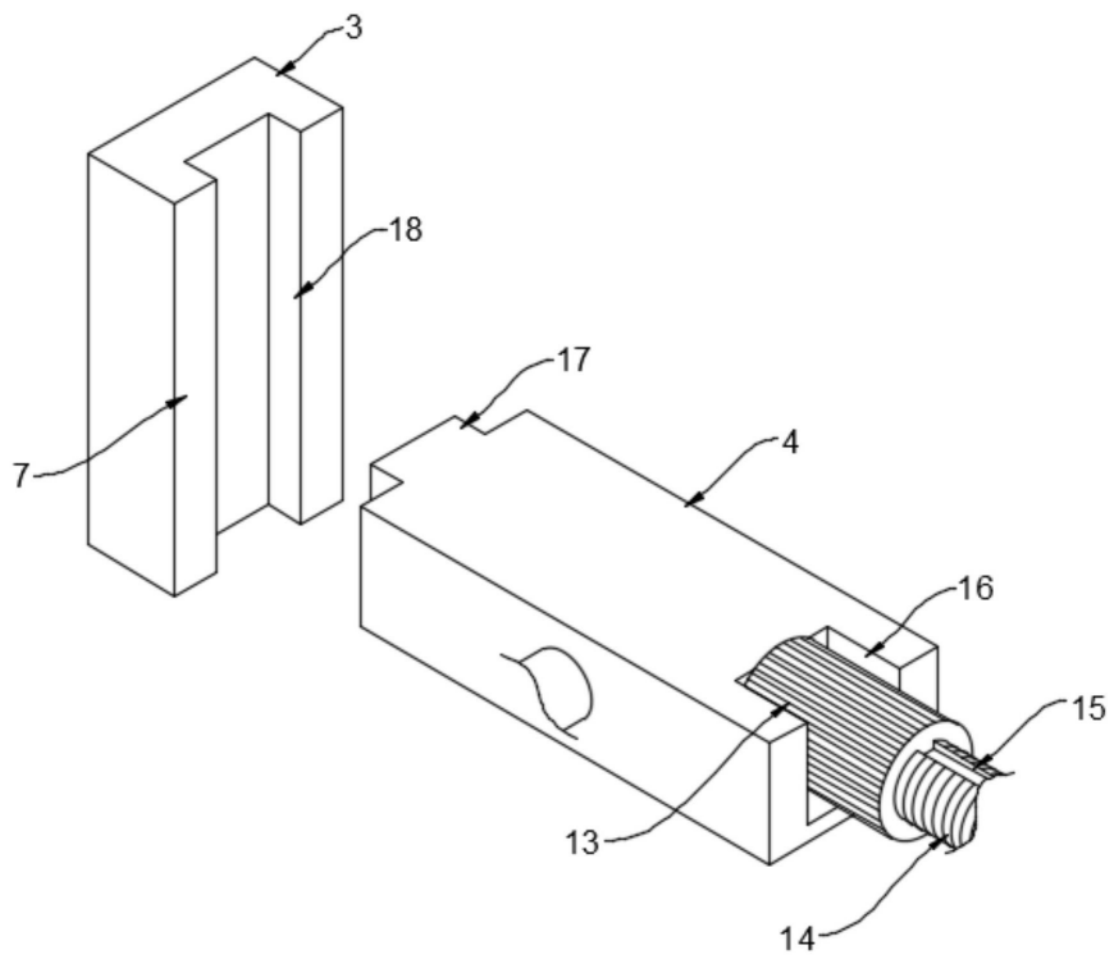


图4