



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222229938 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 24

(21) 申请号 202323199853.6

(22) 申请日 2023.11.27

(73) 专利权人 西安建筑科技大学

地址 710054 陕西省西安市雁塔路中段13号

(72) 发明人 李萌 撒利伟 冯晓刚

(74) 专利代理机构 西安铭泽知识产权代理事务所(普通合伙) 61223

专利代理师 韩晓娟

(51) Int. Cl.

F16M 11/04 (2006.01)

G01C 15/00 (2006.01)

F16M 11/08 (2006.01)

F16M 11/32 (2006.01)

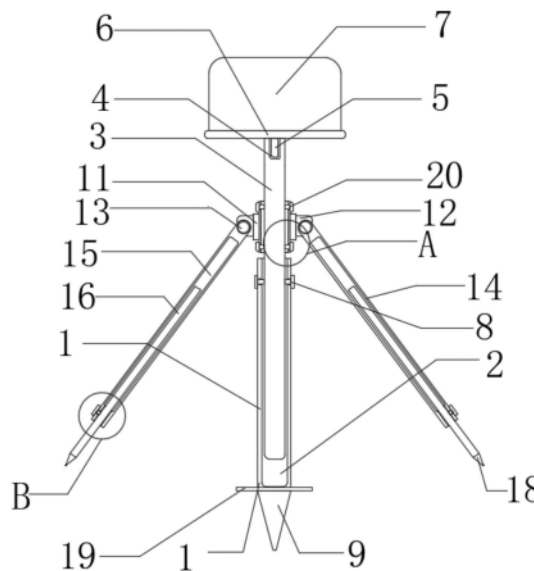
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种矿山地形测绘装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种矿山地形测绘装置,包括支撑杆,所述支撑杆上设置有滑动槽,所述滑动槽内滑动连接有升降杆,所述升降杆上设置有螺纹槽,所述螺纹槽内螺纹连接有螺纹杆,所述螺纹杆远离升降杆的一端固定连接有支撑板,所述支撑板远离升降杆的一端面上设置有地形测绘组件,所述支撑杆侧壁山螺纹连接有多个第一螺栓,所述支撑杆远离支撑板的一端固定连接有第一锥形底座,所述升降杆上设置有支撑装置。本实用新型中装置各个部件均可拆卸,提升装置的便携性,便于用户携带装置,同时也能实现对装置的快速固定,提升工作人员的工作效率。



1. 一种矿山地形测绘装置,包括支撑杆(1),其特征在于,所述支撑杆(1)上设置有滑动槽(2),所述滑动槽(2)内滑动连接有升降杆(3),所述升降杆(3)上设置有螺纹槽(4),所述螺纹槽(4)内螺纹连接有螺纹杆(5),所述螺纹杆(5)远离升降杆(3)的一端固定连接有支撑板(6),所述支撑板(6)远离升降杆(3)的一端面上设置有地形测绘组件(7),所述支撑杆(1)侧壁山螺纹连接有多个第一螺栓(8),所述支撑杆(1)远离支撑板(6)的一端固定连接有第一锥形底座(9),所述升降杆(3)上设置有支撑装置。

2. 根据权利要求1所述的一种矿山地形测绘装置,其特征在于,所述支撑装置包括滑动连接在升降杆(3)上的固定套(10),所述固定套(10)上设置有多个支撑组件,所述支撑组件包括固定连接在固定套(10)侧壁上的固定块(11),所述固定块(11)远离升降杆(3)的一端固定连接有两个挡板(12),两个所述挡板(12)上共同转动连接有转动杆(13),所述转动杆(13)上固定连接有固定杆(14),所述固定套(10)上螺纹贯穿有多个第二螺栓(20),多个所述固定杆(14)上均设置有伸缩装置。

3. 根据权利要求2所述的一种矿山地形测绘装置,其特征在于,所述伸缩装置包括设置在固定杆(14)上的伸缩槽(15),所述固定杆(14)上滑动贯穿有伸缩杆(16),所述伸缩杆(16)滑动连接在伸缩槽(15)内,所述固定杆(14)上螺纹贯穿有第三螺栓(17)。

4. 根据权利要求3所述的一种矿山地形测绘装置,其特征在于,所述伸缩杆(16)的一端设置有第二锥形底座(18)。

5. 根据权利要求3所述的一种矿山地形测绘装置,其特征在于,所述支撑杆(1)上固定连接有限位块(19)。

6. 根据权利要求3所述的一种矿山地形测绘装置,其特征在于,所述地形测绘组件(7)包括望远镜、补偿器、垂直轴、基座、脚螺旋。

一种矿山地形测绘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及技术领域,尤其涉及一种矿山地形测绘装置。

背景技术

[0002] 地形测量是指测绘地形图的作业。即对地球表面的地物、地形在水平面上的投影位置和高程进行测定,并按一定比例缩小,用符号和注记绘制成地形图的工作,测绘仪器就是为测绘作业设计制造的数据采集、处理、输出等仪器和装置,在工程建设中规划设计、施工及经营管理阶段进行测量工作所需用的各种定向、测距、测角、测高、测图以及摄影测量等方面的仪器。

[0003] 现有的矿山地形测绘装置体积较大,当需要测绘时就需要将装置在山地之间进行搬运,需要耗费大量的力气进行搬运,较为费时费力而且在矿山测量过程中,无法快速的对仪器进行固定,造成工作人员工作效率较低。

[0004] 为此,我们提出一种矿山地形测绘装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的问题,而提出的一种矿山地形测绘装置。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种矿山地形测绘装置,包括支撑杆,所述支撑杆上设置有滑动槽,所述滑动槽内滑动连接有升降杆,所述升降杆上设置有螺纹槽,所述螺纹槽内螺纹连接有螺纹杆,所述螺纹杆远离升降杆的一端固定连接在支撑板,所述支撑板远离升降杆的一端面上设置有地形测绘组件,所述支撑杆侧壁山螺纹连接有多个第一螺栓,所述支撑杆远离支撑板的一端固定连接在第一锥形底座,所述升降杆上设置有支撑装置。

[0008] 优选的,所述支撑装置包括滑动连接在升降杆上的固定套,所述固定套上设置有多个支撑组件,所述支撑组件包括固定连接在固定套侧壁上的固定块,所述固定块远离升降杆的一端固定连接有两个挡板,两个所述挡板上共同转动连接有转动杆,所述转动杆上固定连接在固定杆,所述固定套上螺纹贯穿有多个第二螺栓,多个所述固定杆上均设置有伸缩装置。

[0009] 优选的,所述伸缩装置包括设置在固定杆上的伸缩槽,所述固定杆上滑动贯穿有伸缩杆,所述伸缩杆滑动连接在伸缩槽内,所述固定杆上螺纹贯穿有第三螺栓。

[0010] 优选的,所述伸缩杆的一端设置有第二锥形底座。

[0011] 优选的,所述支撑杆上固定连接有限位块。

[0012] 优选的,所述地形测绘组件包括望远镜、补偿器、垂直轴、基座、脚螺旋。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 本实用新型中用户将升降杆插入滑动槽中,之后拧紧第一螺栓将升降杆固定,之后用户将固定套套到升降杆上,之后拧紧第二螺栓,固定套固定好,之后将伸缩杆套入固定

杆,之后拧紧第三螺栓,这样就能完成对伸缩杆的固定,之后将螺纹杆转动到螺纹槽内,将支撑板固定,这样就能使装置各个部件均可拆卸,便于用户携带装置,同时也能实现对装置的快速固定,提升工作人员的工作效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种矿山地形测绘装置正面结构剖视图;

[0016] 图2为图1中A结构放大图;

[0017] 图3为图1中B结构放大图。

[0018] 图中:1支撑杆、2滑动槽、3升降杆、4螺纹槽、5螺纹杆、6支撑板、7地形测绘组件、8第一螺栓、9第一锥形底座、10固定套、11固定块、12挡板、13转动杆、14固定杆、15伸缩槽、16伸缩杆、17第三螺栓、18第二锥形底座、19限位块、20第二螺栓。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 参照图1-图3,一种矿山地形测绘装置,包括支撑杆1,支撑杆1上固定连接有限位块19,限位块19可以起到对支撑杆1辅助的作用,提升支撑杆1的稳定性,支撑杆1上设置有滑动槽2,滑动槽2内滑动连接有升降杆3,升降杆3上设置有螺纹槽4,螺纹槽4内螺纹连接有螺纹杆5,螺纹杆5远离升降杆3的一端固定连接在支撑板6,支撑板6远离升降杆3的一端面上设置有地形测绘组件7,地形测绘组件7包括望远镜、补偿器、垂直轴、基座、脚螺旋,地形测绘组件7为现有技术,能够对不同地形进行测量,在这里就不过多赘述;

[0021] 支撑杆1侧壁山螺纹连接有多个第一螺栓8,支撑杆1远离支撑板6的一端固定连接在第一锥形底座9,升降杆3上设置有支撑装置,支撑装置包括滑动连接在升降杆3上的固定套10,固定套10上设置有多个支撑组件,支撑组件包括固定连接在固定套10侧壁上的固定块11,固定块11远离升降杆3的一端固定连接有两个挡板12,两个挡板12上共同转动连接有转动杆13;

[0022] 转动杆13上固定连接在固定杆14,固定套10上螺纹贯穿有多个第二螺栓20,多个固定杆14上均设置有伸缩装置,伸缩装置包括设置在固定杆14上的伸缩槽15,固定杆14上滑动贯穿有伸缩杆16,伸缩杆16滑动连接在伸缩槽15内,固定杆14上螺纹贯穿有第三螺栓17,伸缩杆16的一端设置有第二锥形底座18,第二锥形底座18能够装置牢牢地屹立在地面上,提升装置的稳定性,提升地形测绘的准确性。

[0023] 本实用新型在使用的过程中,用户将升降杆3插入滑动槽2中待升降杆3调整至合适的高度后,用户拧紧第一螺栓8将升降杆3固定,之后用户将固定套10套到升降杆3上,之后拧紧第二螺栓20,这样就可以将固定套10固定在升降杆3上,之后将伸缩杆16套入固定杆14中,待伸缩杆16调整至合适的长度后拧紧第三螺栓17,这样就能完成对伸缩杆16的固定,之后转动固定杆14将固定杆14调整至合适的角度,再次调整伸缩杆16完成对装置支撑固定,之后将螺纹杆5转动固定到螺纹槽4内,这样就能将支撑板6固定在升降杆3上,这样就能实现装置各个部件均可拆卸,提升装置的便携性,便于用户携带装置,同时也能实现对装置

的快速固定,提升工作人员的工作效率。

[0024] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本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本实用新型揭露的技术范围内,根据本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,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

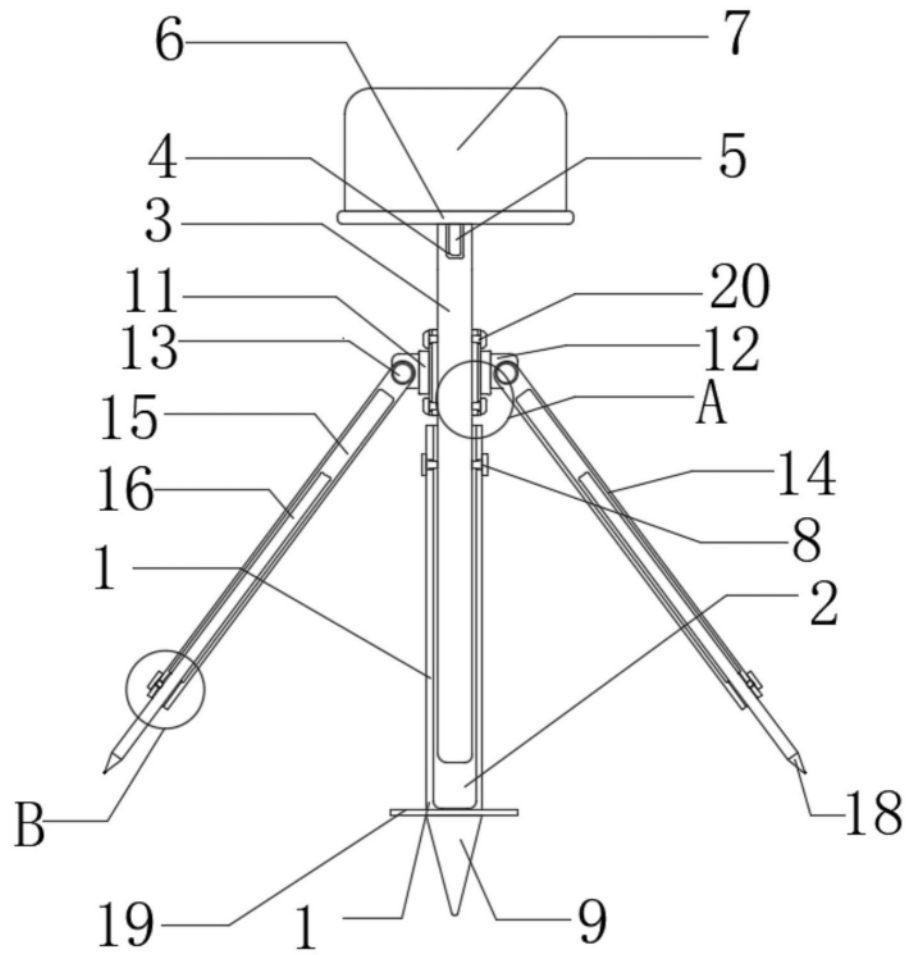


图1

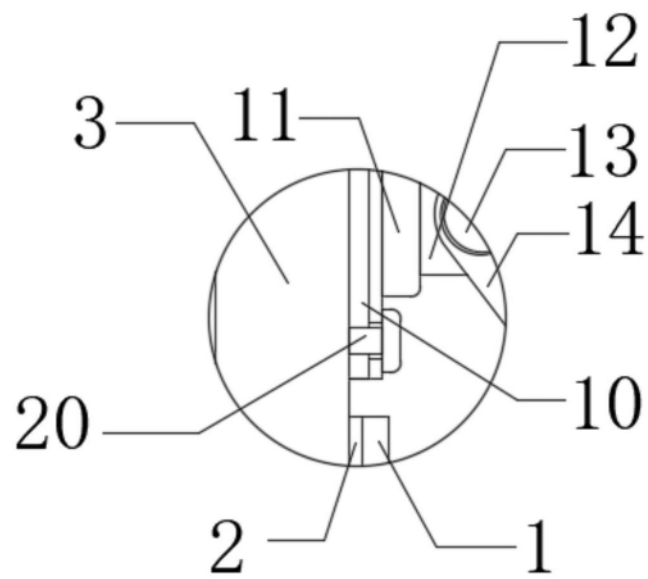


图2

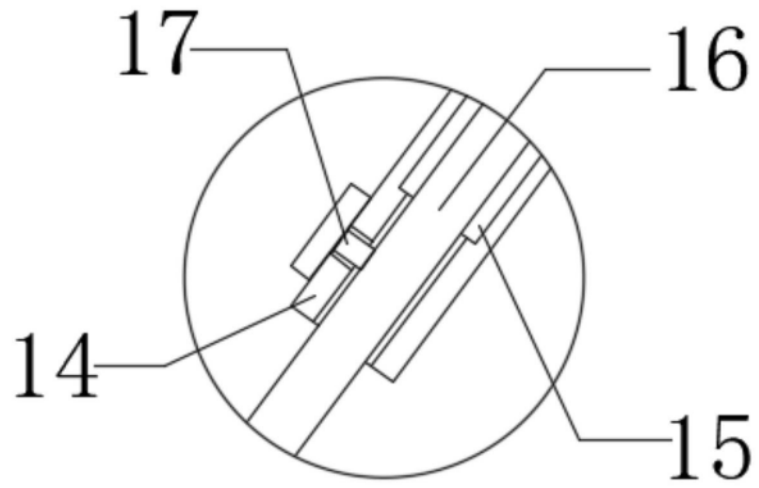


图3