



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211600033 U

(45) 授权公告日 2020. 09. 29

(21) 申请号 202020247891.1

(22) 申请日 2020.03.03

(73) 专利权人 赵才

地址 250000 山东省济南市历下区历山东
路9号

(72) 发明人 赵才

(74) 专利代理机构 青岛博展利华知识产权代理
事务所(普通合伙) 37287

代理人 王于海

(51) Int.Cl.

F16M 11/04 (2006.01)

F16M 11/32 (2006.01)

G01C 15/00 (2006.01)

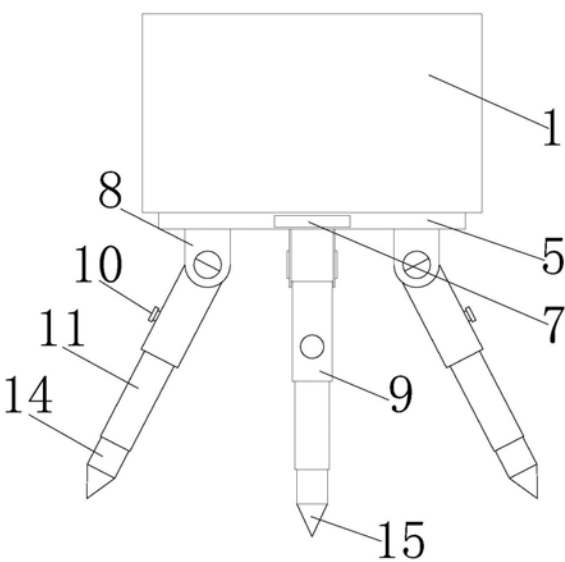
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种勘察测绘测绘放样装置

(57) 摘要

本实用新型涉及测绘仪器技术领域,且公开了一种勘察测绘测绘放样装置,包括外壳,所述外壳的底部开设有凹槽,所述凹槽内壁的两侧固定连接有弧形弹片,所述凹槽内卡接有限位板,所述限位板侧表面开设有圆环槽,所述弧形弹片卡接在圆环槽内,所述限位板的底面固定连接有承载板。本实用新型通过支撑臂、“工”形插销、通孔之间的相互配合实现了支撑臂位置的快速固定,通过该结构实现了支撑臂的快速伸展和收纳,大大缩小了对外壳的提供支撑的硬件在收纳时的空间占用,使得该装置在实际携带过程中更加轻便,通过伸缩杆、螺纹槽和脚架之间的相互配合,实现了对伸缩杆长度的微调,配合水平仪的校准,能够使装置的安放更加平稳,有效提升了装置的测量精度。



CN 211600033 U

1. 一种勘察测绘测绘放样装置,包括外壳(1),其特征在于,所述外壳(1)的底部开设有凹槽(2),所述凹槽(2)内壁的两侧固定连接有弧形弹片(3),所述凹槽(2)内卡接有限位板(4),所述限位板(4)侧表面开设有圆环槽(5),所述弧形弹片卡接在圆环槽(5)内,所述限位板(4)的底面固定连接有承载板(6),所述承载板(6)的正面固定连接有水平仪(7),所述承载板(6)的底面均固定连接有三个固定件(8),所述固定件(8)通过转轴活动连接有支撑臂(9),且支撑臂(9)的内部为中空结构,所述支撑臂(9)的一侧穿插有“工”形插销(10),所述支撑臂(9)内套接有伸缩杆(11),且伸缩杆(11)在支撑臂(9)的内部上下滑动,所述伸缩杆(11)侧面开设有四个通孔(12),所述“工”形插销(10)插接在其中一个通孔(12)内,所述伸缩杆(11)的底部开设有螺纹槽(13),所述螺纹槽(13)内螺纹连接有脚架(14),所述脚架(14)的底部固定连接有尖端部(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种勘察测绘测绘放样装置,其特征在于,所述固定件(8)的形状为U形,且固定件(8)的两个相对的面板与背面面板的高度比例为2:1。

3. 根据权利要求1所述的一种勘察测绘测绘放样装置,其特征在于,所述限位板(4)为的圆柱体,且限位板(4)的高度等于凹槽(2)的深度。

4. 根据权利要求1所述的一种勘察测绘测绘放样装置,其特征在于,所述“工”形插销(10)的侧面为圆形,且“工”形插销(10)侧面的直径与通孔(12)的直径之比为9:10。

5. 根据权利要求1所述的一种勘察测绘测绘放样装置,其特征在于,所述脚架(14)顶部的侧表面为螺纹状,且其高度等于螺纹槽(13)的深度。

6. 根据权利要求1所述的一种勘察测绘测绘放样装置,其特征在于,所述尖端部(15)为橡胶材质,且其形状为锥形。

一种勘察测绘测绘放样装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及测绘仪器技术领域,尤其涉及一种勘察测绘测绘放样装置。

背景技术

[0002] 测绘仪器,简单讲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] 现有专利(公开号:CN208140114U)公开了一种勘察测绘测绘放样装置,包括外壳,因而设计一种能进行准确测绘,操作简单,方便安装和拆卸,且具有较好的稳定性的勘察测绘放样装置。在实现本发明过程中,本发明人发现现有技术中存在如下问题没能解决:1、装置的体积和质量较大,不易携带,2、该装置通过固定件调节支架的角度不能够稳定的固定支架的角度,支架容易转动,造成测量结果出现误差。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于了解决现有技术中存在的缺点,如:支架支腿过长,携带收纳十分不方便且在架设时,结构不够稳定,十分容易影响设备的正常使用,而提出的一种勘察测绘测绘放样装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种勘察测绘测绘放样装置,包括外壳,所述外壳的底部开设有凹槽,所述凹槽内壁的两侧固定连接有弧形弹片,所述凹槽内卡接有限位板,所述限位板侧表面开设有圆环槽,所述弧形弹片卡接在圆环槽内,所述限位板的底面固定连接有承载板,所述承载板的正面固定连接有水平仪,所述承载板的底面均固定连接有三个固定件,所述固定件通过转轴活动连接有支撑臂,且支撑臂的内部为中空结构,所述支撑臂的一侧穿插有“工”形插销,所述支撑臂内套接有伸缩杆,且伸缩杆在支撑臂的内部上下滑动,所述伸缩杆侧面开设有四个通孔,所述“工”形插销插接在其中一个通孔内,所述伸缩杆的底部开设有螺纹槽,所述螺纹槽内螺纹连接有脚架,所述脚架的底部固定连接有尖端部。

[0007] 优选的,所述固定件的形状为U形,且固定件的两个相对的面板与背面面板的高度比例为:。

[0008] 优选的,所述限位板为圆柱体,且限位板的高度等于凹槽的深度。

[0009] 优选的,所述“工”形插销的侧面为圆形,且“工”形插销侧面的直径与通孔的直径之比为:。

[0010] 优选的,所述脚架顶部的侧表面为螺纹状,且其高度等于螺纹槽的深度。

[0011] 优选的,所述尖端部为橡胶材质,且其形状为锥形。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] (1) 本实用新型通过支撑臂、“工”形插销、通孔之间的相互配合实现了支撑臂位置的快速固定,通过该结构实现了支撑臂的快速伸展和收纳,大大缩小了对外壳的提供支撑

的硬件在收纳时的空间占用,使得该装置在实际携带过程中更加轻便。

[0014] (2) 本实用新型通过伸缩杆、螺纹槽和脚架之间的相互配合,实现了对伸缩杆长度的微调,配合水平仪的校准,能够使装置的安放更加平稳,有效提升了装置的测量精度。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构的正视图;

[0016] 图2为本实用新型外壳的正剖图;

[0017] 图3为本实用新型结构的侧剖图;

[0018] 图4为本实用新型通孔的位置示意图。

[0019] 图中:1、外壳;2、凹槽;3、弧形弹片;4、限位板;5、圆环槽;6、承载板;7、水平仪;8、固定件;9、支撑臂;10、“工”形插销;11、伸缩杆;12、通孔;13、螺纹槽;14、脚架;15、尖端部。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“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。

[0022] 参照图1-4,一种勘察测绘测绘放样装置,包括外壳1,外壳1的底部开设有凹槽2,凹槽2内壁的两侧固定连接有弧形弹片3,凹槽2内卡接有限位板4,限位板4为的圆柱体,且限位板4的高度等于凹槽2的深度,通过限位板4与凹槽2之间的相互配合,实现了支撑臂9等部件与外壳1之间的分离,将支撑臂9等部件拆离后,能够将其放入外壳1内,方便了支撑臂9和脚架14的携带,为测绘人员提供了便利,限位板4侧表面开设有圆环槽5,弧形弹片卡接在圆环槽5内,限位板4的底面固定连接有承载板6,承载板6为立方体,承载板6的正面固定连接水平仪7,通过水平仪7能够对承载板6及限位板4的位置进行调整,使其变得与水平面平齐,保证了测绘装置的测绘精度,提升了数据的准确性,承载板6的底面均固定连接有三个固定件8,固定件8的形状为U形,且固定件8的两个相对的面板与背面面板的高度比例为2:1,固定件8通过转轴活动连接有支撑臂9,且支撑臂9的内部为中空结构,支撑臂9的一侧穿插有“工”形插销10,“工”形插销10的侧面为圆形,且“工”形插销10侧面的直径与通孔12的直径之比为9:10,通过“工”形插销10与通孔12之间的相互配合,实现了伸缩杆11与支撑臂9之间的相对位置固定,方便了对支撑力臂长度的调节,方便了设备的架设,减小了设备收纳时所占用的空间大小,支撑臂9内套接有伸缩杆11,且伸缩杆11在支撑臂9的内部上下滑动,伸缩杆11侧面开设有四个通孔12,“工”形插销10插接在其中一个通孔12内,伸缩杆11的底部开设有螺纹槽13,螺纹槽13内螺纹连接有脚架14,脚架14顶部的侧表面为螺纹状,且其高度等于螺纹槽13的深度,脚架14的底部固定连接有尖端部15,尖端部15为橡胶材质,且其形状为锥形。

[0023] 本实用新型中,使用者使用该装置时,首先将支撑臂9从1内部取出并向外翻折打

开,将三个支撑臂9底端的尖端部15分别插入不同位置的地表当中,将“工”形插销10从通孔12内旋转并取下,缺少了“工”形插销10限制的伸缩杆11能够在支撑臂9内进行自由伸缩,然后观测水平仪7.调整支撑臂9与伸缩杆11的长度直至限位板4与水平面偏差不大的位置,将“工”形插销10再次插入通孔12内完成大幅度的位置调整,此后,旋转脚架14,由于尖端部15为锥面,脚架14旋转后其本身与伸缩杆11之间产生微量的相对位置偏移,通过旋转脚架14调整尖端部15与支撑臂9之间的最大间距,并实时观测水平仪7,直至限位板4与水平面平齐,此后将圆环槽5向限位板4进行插入,实现外壳1与支撑臂9之间的衔接,并开始勘测。

[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。

[0025] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

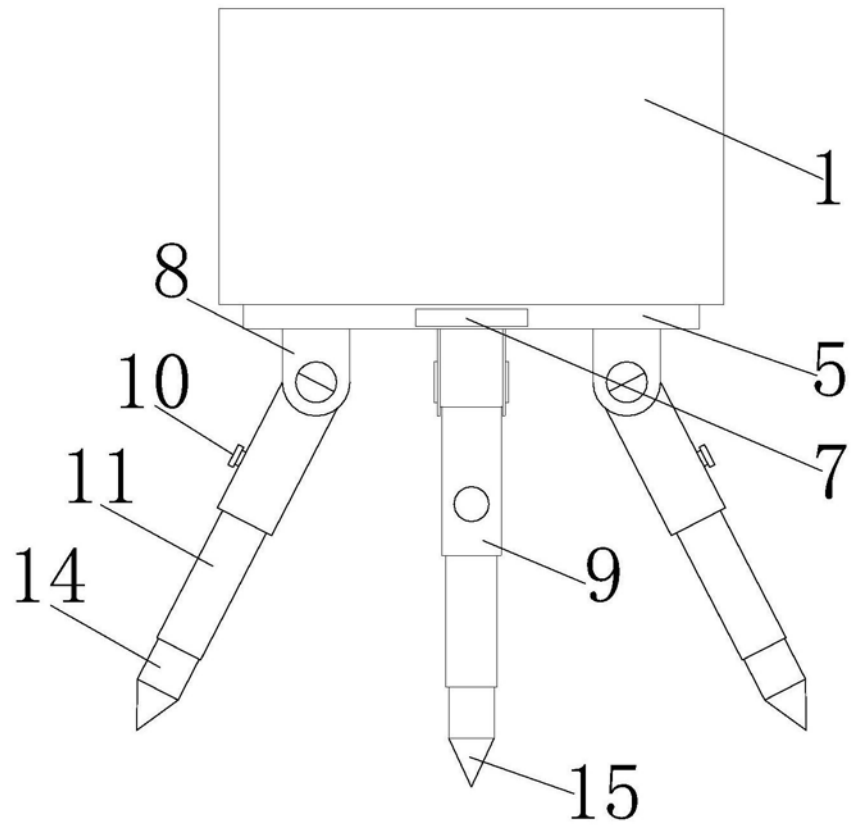


图1

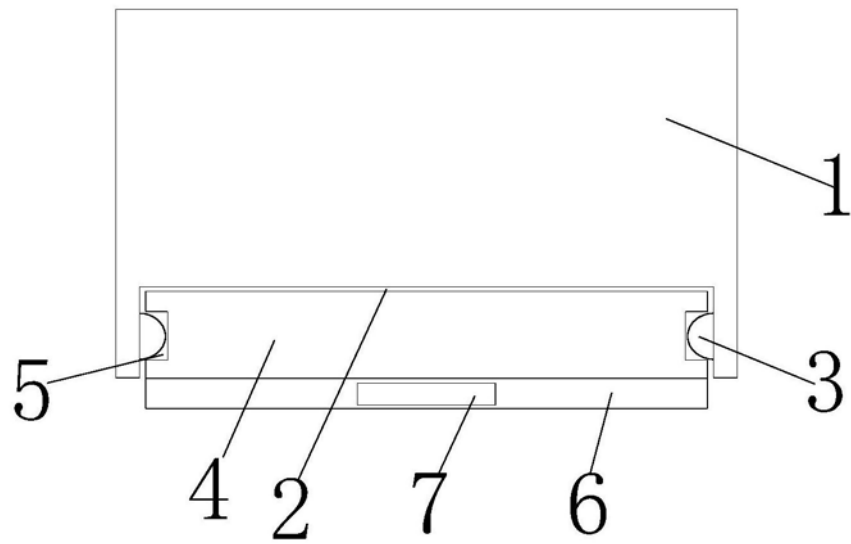


图2

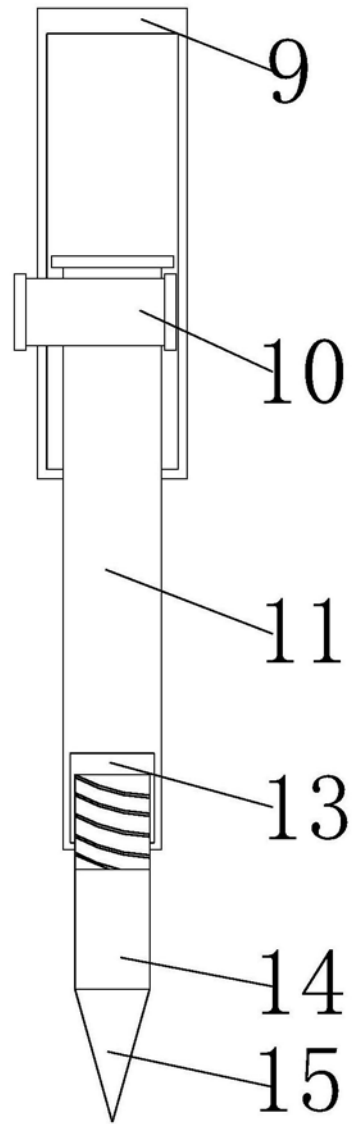


图3

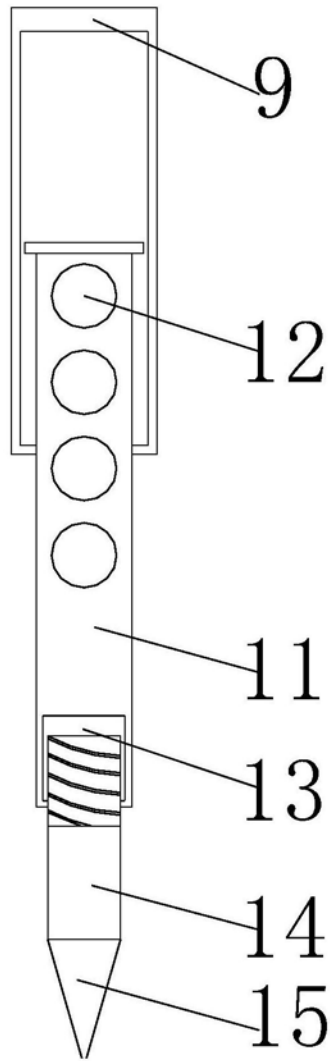


图4