



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222438834 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 07

(21) 申请号 202421042637.2

G01C 9/00 (2006.01)

(22) 申请日 2024.05.13

(73) 专利权人 江苏凯信信息技术有限公司

地址 225300 江苏省泰州市医药高新技术  
产业开发区凤凰西路109号创美科技  
产业园1幢A座103室

(72) 发明人 拜鑫 潘晓鑫 卢玉

(74) 专利代理机构 北京凯谦巨邦专利代理有限  
公司 32303

专利代理师 魏俊萍

(51) Int. Cl.

G01C 15/00 (2006.01)

F16M 11/24 (2006.01)

F16M 11/04 (2006.01)

H05K 5/02 (2006.01)

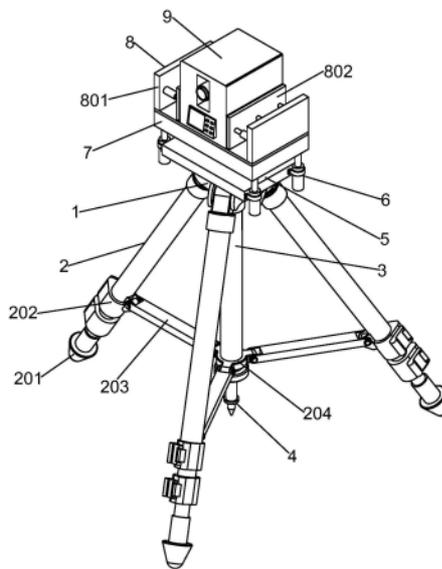
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种便携式地质勘查工程测绘工具

(57) 摘要

本实用新型涉及测绘工具技术领域,具体为一种便携式地质勘查工程测绘工具,包括安装座以及测绘仪,所述安装座外侧转动连接有三个支腿,所述安装座底部固定连接支撑杆,所述安装槽内部设置有稳定组件,所述安装座顶部安装有安装板,所述安装板两侧均安装有可自动调整平衡的调节组件,所述调节组件顶部且位于安装板上方设置有安装盒,所述安装盒顶部两侧设置有固定组件,所述安装盒顶部且位于固定组件内部设置有测绘仪,通过设置调节组件、电子水平仪以及控制器,使得该地质勘查工程在使用时可以方便的自动对测绘仪进行调整水平状态,操作方便,同时可以有效的避免由于测绘仪不水平导致产生勘查误差。



1. 一种便携式地质勘查工程测绘工具,包括安装座(1)以及测绘仪(9),其特征在于:所述安装座(1)外侧转动连接有三个支腿(2),所述安装座(1)底部固定连接有支撑杆(3),所述支撑杆(3)底部开设有安装槽(301),所述安装槽(301)内部设置有稳定组件(4),所述安装座(1)顶部安装有安装板(5),所述安装板(5)两侧均安装有可自动调整平衡的调节组件(6),所述调节组件(6)顶部且位于安装板(5)上方设置有安装盒(7),所述安装盒(7)顶部两侧设置有固定组件(8),所述安装盒(7)顶部且位于固定组件(8)内部设置有测绘仪(9);

所述调节组件(6)包括通过螺栓安装在安装板(5)两侧的固定环(602),所述安装板(5)两侧均通过固定环(602)连接安装有第二液压杆(601);

所述安装盒(7)内部设置有蓄电池(701)、电子水平仪(702)以及控制器(703)。

2. 根据权利要求1所述的一种便携式地质勘查工程测绘工具,其特征在于:所述第二液压杆(601)设置在安装盒(7)底部。

3. 根据权利要求1所述的一种便携式地质勘查工程测绘工具,其特征在于:所述电子水平仪(702)与控制器(703)之间电性连接。

4. 根据权利要求1所述的一种便携式地质勘查工程测绘工具,其特征在于:所述控制器(703)与第二液压杆(601)之间电性连接。

5. 根据权利要求1所述的一种便携式地质勘查工程测绘工具,其特征在于:所述支腿(2)远离安装座(1)的一端设置有支撑底脚(201),所述支腿(2)外侧滑动设置有第一滑环(202),所述支撑杆(3)外侧滑动设置有第二滑环(204),且所述第一滑环(202)与第二滑环(204)之间活动连接有活动连接杆(203)。

6. 根据权利要求1所述的一种便携式地质勘查工程测绘工具,其特征在于:所述固定组件(8)包括固定安装在安装盒(7)顶部两侧的固定板(801),两个所述固定板(801)相互靠近的一侧均通过第三液压杆(804)连接安装有夹持板(802),所述夹持板(802)远离第三液压杆(804)的一侧固定连接有防护垫(803)。

7. 根据权利要求6所述的一种便携式地质勘查工程测绘工具,其特征在于:所述防护垫(803)为导热硅胶垫,且所述夹持板(802)为散热材质制作而成。

8. 根据权利要求1所述的一种便携式地质勘查工程测绘工具,其特征在于:所述稳定组件(4)包括安装在安装槽(301)内部的第一液压杆(401),所述第一液压杆(401)底部固定连接有安装块(402),所述安装块(402)底部固定连接有固定锚钉(403),且所述安装块(402)以及固定锚钉(403)在安装槽(301)内部滑动设置。

## 一种便携式地质勘查工程测绘工具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及测绘工具技术领域,具体为一种便携式地质勘查工程测绘工具。

### 背景技术

[0002] 地质勘查工程主要研究水文及工程地质、地质灾害勘查、高新技术勘测等方面基本知识和技能,进行工程地质、地质灾害、岩土工程的勘察、评价、设计、施工、检测和管理等,例如地貌、水文地质条件、土和岩石的物理力学性质勘察,地质环境调查与评价,道路桥梁工程勘察,泥石流等自然灾害治理等,在地质勘查工程工作过程中常需要使用到测绘工具,传统的地质测绘仪器在使用时,需要根据地形选择测绘地点,因为多为户外的测绘,户外很容易产品测绘点具有坡度并非水平,或者设备具有以与地面平行的角度固定与地面,一般设备不具备水平测试观察和保证水平的调节方式,容易产生勘查误差。

[0003] 针对以上问题,需要提供一种可自动调整平衡的便携式地质勘查工程测绘工具。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种便携式地质勘查工程测绘工具,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种便携式地质勘查工程测绘工具,包括安装座以及测绘仪,所述安装座外侧转动连接有三个支腿,所述安装座底部固定连接有支撑杆,所述支撑杆底部开设有安装槽,所述安装槽内部设置有稳定组件,所述安装座顶部安装有安装板,所述安装板两侧均安装有可自动调整平衡的调节组件,所述调节组件顶部且位于安装板上方设置有安装盒,所述安装盒顶部两侧设置有固定组件,所述安装盒顶部且位于固定组件内部设置有测绘仪;

[0007] 所述调节组件包括通过螺栓安装在安装板两侧的固定环,所述安装板两侧均通过固定环连接安装有第二液压杆;

[0008] 所述安装盒内部设置有蓄电池、电子水平仪以及控制器。

[0009] 作为本实用新型优选的方案,所述第二液压杆设置在安装盒底部。

[0010] 作为本实用新型优选的方案,所述电子水平仪与控制器之间电性连接。

[0011] 作为本实用新型优选的方案,所述控制器与第二液压杆之间电性连接。

[0012] 作为本实用新型优选的方案,所述支腿远离安装座的一端设置有支撑底脚,所述支腿外侧滑动设置有第一滑环,所述支撑杆外侧滑动设置有第二滑环,且所述第一滑环与第二滑环之间活动连接有活动连接杆。

[0013] 作为本实用新型优选的方案,所述固定组件包括固定安装在安装盒顶部两侧的固定板,两个所述固定板相互靠近的一侧均通过第三液压杆连接安装有夹持板,所述夹持板远离第三液压杆的一侧固定连接有防护垫。

[0014] 作为本实用新型优选的方案,所述防护垫为导热硅胶垫,且所述夹持板为散热材质制作而成。

[0015] 作为本实用新型优选的方案,所述稳定组件包括安装在安装槽内部的第一液压杆,所述第一液压杆底部固定连接安装有安装块,所述安装块底部固定连接安装有固定锚钉,且所述安装块以及固定锚钉在安装槽内部滑动设置。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 本实用新型针对背景技术中的问题,本实用新型在便携式地质勘查工程测绘工具中设置调节组件、电子水平仪以及控制器,从而在实际使用过程中,通过电子水平仪的设置可以对安装盒的水平度进行检测,若安装盒存在不水平的状况,控制器会向相应的第二液压杆发出指令,以对安装盒的一角进行高度调节,从而可以使得安装盒处于水平状态,使得该地质勘查工程在使用时可以方便的自动对测绘仪进行调整水平状态,操作方便,同时可以有效地避免由于测绘仪不水平导致产生勘查误差。

### 附图说明

[0018] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型局部内部结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型调节组件结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型支撑杆内部结构示意图。

[0022] 图中:1、安装座;2、支腿;201、支撑底脚;202、第一滑环;203、活动连接杆;204、第二滑环;3、支撑杆;301、安装槽;4、稳定组件;401、第一液压杆;402、安装块;403、固定锚钉;5、安装板;6、调节组件;601、第二液压杆;602、固定环;7、安装盒;701、蓄电池;702、电子水平仪;703、控制器;8、固定组件;801、固定板;802、夹持板;803、防护垫;804、第三液压杆;9、测绘仪。

### 具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例,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。

[0024] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述。给出了本实用新型的若干实施例。但是,本实用新型可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施例。相反地,提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容更加透彻全面。

[0025] 需要说明的是,当元件被称为“固设于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0026] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0027] 实施例,请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:

[0028] 一种便携式地质勘查工程测绘工具,包括安装座1以及测绘仪9,安装座1外侧转动连接有三个支腿2,安装座1底部固定连接有支撑杆3,支撑杆3底部开设有安装槽301,安装槽301内部设置有稳定组件4,安装座1顶部安装有安装板5,安装板5两侧均安装有可自动调整平衡的调节组件6,调节组件6顶部且位于安装板5上方设置有安装盒7,安装盒7顶部两侧设置有固定组件8,安装盒7顶部且位于固定组件8内部设置有测绘仪9。

[0029] 具体的,调节组件6包括通过螺栓安装在安装板5两侧的固定环602,安装板5两侧均通过固定环602连接安装有第二液压杆601,安装盒7内部设置有蓄电池701、电子水平仪702以及控制器703,第二液压杆601设置在安装盒7底部,电子水平仪702与控制器703之间电性连接,控制器703与第二液压杆601之间电性连接,通过设置的调节组件6、电子水平仪702以及控制器703,从而在实际使用过程中,通过电子水平仪702的设置可以对安装盒7的水平度进行检测,若安装盒7存在不水平的状况,控制器703会向相应的第二液压杆601发出指令,以对安装盒7的一角进行高度调节,从而可以使得安装盒7处于水平状态,从而可以有效的避免由于测绘仪9不水平导致产生勘查误差。

[0030] 进一步的,支腿2远离安装座1的一端设置有支撑底脚201,支腿2外侧滑动设置有第一滑环202,支撑杆3外侧滑动设置有第二滑环204,且第一滑环202与第二滑环204之间活动连接有活动连接杆203,在不使用时,通过移动第一滑环202以及第二滑环204,从而可以在对活动连接杆203进行收纳,同时可以对三个支腿2进行收纳,从而可以对测绘工具进行收纳,进而方便后续的携带。

[0031] 进一步的,固定组件8包括固定安装在安装盒7顶部两侧的固定板801,两个固定板801相互靠近的一侧均通过第三液压杆804连接安装有夹持板802,夹持板802远离第三液压杆804的一侧固定连接防护垫803,防护垫803为导热硅胶垫,且夹持板802为散热材质制作而成,通过控制第三液压杆804工作,可以通过夹持板802对测绘仪9进行固定,固定完成后,在防护垫803的作用下可以避免夹持板802与测绘仪9之间发生硬性接触,从而对测绘仪9进行保护,且在测绘过程中,导热硅胶材质的防护垫803可以有效的将测绘仪9产生的热量导出到夹持板802,由于夹持板802为散热材质,从而可以及时的将测绘仪9进行散热。

[0032] 进一步的,稳定组件4包括安装在安装槽301内部的第一液压杆401,第一液压杆401底部固定连接安装块402,安装块402底部固定连接固定锚钉403,且安装块402以及固定锚钉403在安装槽301内部滑动设置,将支腿2撑开,并移动第一滑环202以及第二滑环204,直到活动连接杆203对支腿2的位置进行固定,之后将支腿2放置在测绘地点,放置完成后,可以通过控制第一液压杆401伸长,在第一液压杆401的作用下带动安装块402以及固定锚钉403下降,直到固定锚钉403扎入地面,保证测绘工具的稳定性。

[0033] 本实用新型工作流程:使用该便携式地质勘查工程测绘工具时,首先可以将支腿2撑开,并移动第一滑环202以及第二滑环204,直到活动连接杆203对支腿2的位置进行固定,之后将支腿2放置在测绘地点,放置完成后,可以通过控制第一液压杆401伸长,在第一液压杆401的作用下带动安装块402以及固定锚钉403下降,直到固定锚钉403扎入地面,保证测绘工具的稳定性,从而保证后续测绘工作的稳定进行,测绘工具放置完成后,可以通过设置的调节组件6、电子水平仪702以及控制器703,从而在实际使用过程中,通过电子水平仪702的设置可以对安装盒7的水平度进行检测,若安装盒7存在不水平的状况,控制器703会向相

应的第二液压杆601发出指令,以对安装盒7的一角进行高度调节,从而可以使得安装盒7处于水平状态,从而可以有效的避免由于测绘仪9不水平导致产生勘查误差,调平完成后,即可在固定组件8夹持的测绘仪9作用下进行测绘工作,在测绘过程中,导热硅胶材质的防护垫803可以有效的将测绘仪9产生的热量导出到夹持板802,由于夹持板802为散热材质,从而可以及时的将测绘仪9进行散热。

[0034] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

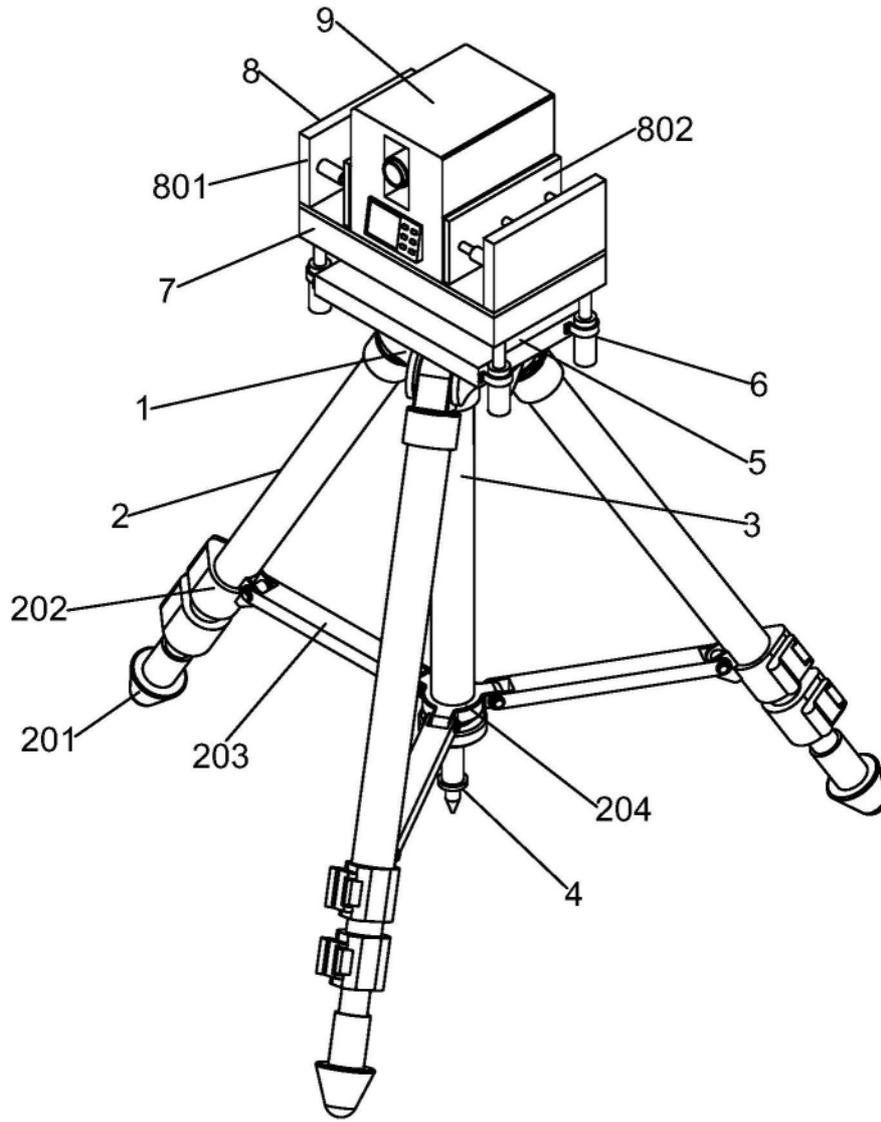


图1

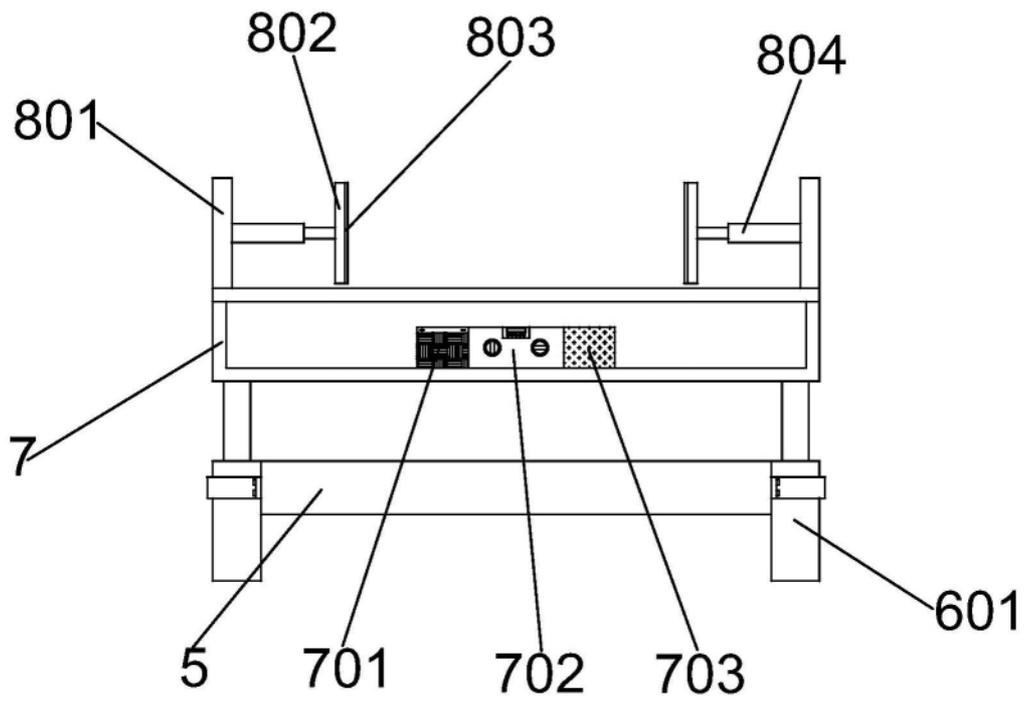


图2

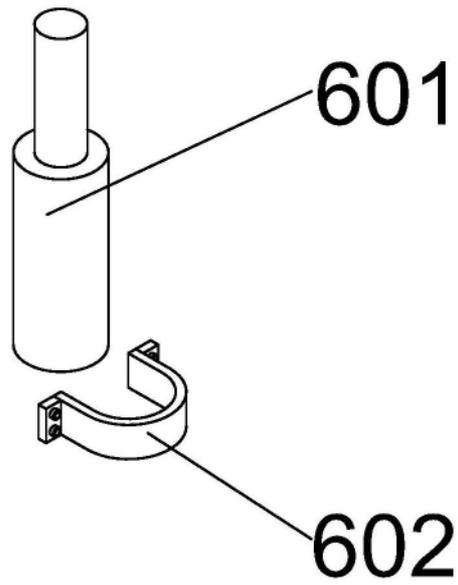


图3

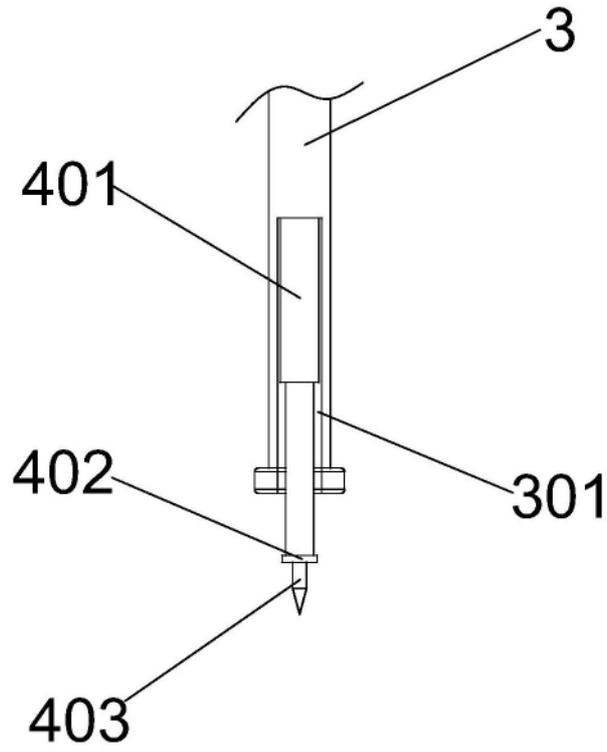


图4