



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111982080 A

(43) 申请公布日 2020.11.24

(21) 申请号 202010706045.6

(22) 申请日 2020.07.21

(71) 申请人 安徽科技学院

地址 233030 安徽省滁州市凤阳县东华路9
号安徽科技学院建筑学院

(72) 发明人 张伟 贾媛媛 李沙 马可莉
桑秀卓

(74) 专利代理机构 南京君陶专利商标代理有限公司 32215

代理人 严海晨

(51) Int.Cl.

G01C 15/00 (2006.01)

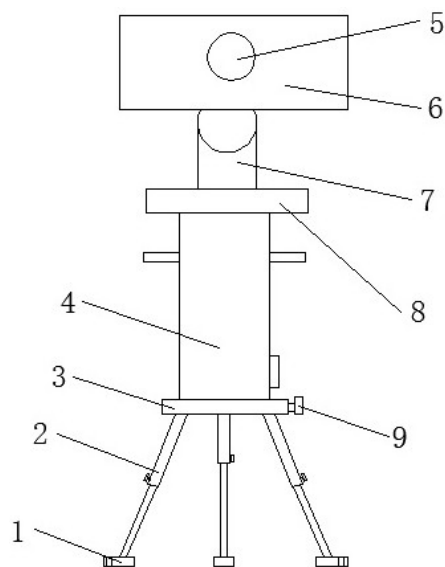
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

一种国土空间规划用地形测量装置

(57) 摘要

本发明公开了一种国土空间规划用地形测量装置,包括安装座,所述安装座的下表面固定安装有支撑腿,所述支撑腿的下侧固定安装有支撑座,所述安装座的上表面固定安装有升降机构,所述升降机构的上端固定安装有支撑板,所述支撑板的上端固定安装有万向关节,所述万向关节的上端活动连接有测量装置本体,且测量装置本体上设置有镜筒。本发明的有益效果是:通过支撑腿的伸缩内杆、伸缩外杆以及升降机构的调节筒、定位钉等的配合作用,解决了现有的测量装置在使用过程中高度不可调节的问题,方便了使用者的使用,提高了装置的实用性,同时测量装置本体下设置有万向关节,方便根据不同需要随时调节测量的角度,大大提高了工作的效率。



1. 一种国土空间规划用地形测量装置,包括安装座(3),其特征在于,所述安装座(3)的下表面固定安装有支撑腿(2),所述支撑腿(2)的下侧固定安装有支撑座(1),所述安装座(3)的上表面固定安装有升降机构(4),所述升降机构(4)的上端固定安装有支撑板(8),所述支撑板(8)的上端固定安装有万向关节(7),所述万向关节(7)的上端活动连接有测量装置本体(6),且测量装置本体(6)上设置有镜筒(5)。

2. 根据权利要求1所述的国土空间规划用地形测量装置,其特征在于,所述升降机构(4)包括固定在安装座(3)的上表面的支撑筒(401),所述支撑筒(401)的一侧筒壁上开设有多个通孔(404),所述支撑筒(401)的外侧滑动套接有调节筒(402),所述调节筒(402)内通过螺纹连接有定位钉(405),所述定位钉(405)的末端设置有旋钮(406),所述调节筒(402)的上端两侧均固定安装有把手(403),且调节筒(402)的上端与支撑板(8)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的国土空间规划用地形测量装置,其特征在于,所述支撑腿(2)可以伸缩,包括伸缩外杆(201),所述伸缩外杆(201)内部开设有通槽,且通槽内配合设置有伸缩内杆(204),所述伸缩外杆(201)的外壁固定安装有紧固螺母(203),且紧固螺母(203)上配合安装有紧固螺钉(202)。

4. 根据权利要求1所述的国土空间规划用地形测量装置,其特征在于,所述支撑座(1)上贯穿设置有紧固孔(101),且支撑座(1)的底部设有防滑纹。

5. 根据权利要求4所述的国土空间规划用地形测量装置,其特征在于,所述安装座(3)的一侧设置有能够对支撑腿(2)进行紧固和放松的螺杆(9)结构。

6. 根据权利要求4所述的国土空间规划用地形测量装置,其特征在于,所述把手(403)上设置有防滑橡胶垫。

一种国土空间规划用地形测量装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种测量装置,具体为一种国土空间规划用地形测量装置,属于空间测量技术领域。

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,目前使用者最广泛的是全站仪,即全站型电子测距仪,是一种集光、机、电为一体的高技术测量仪器,是集水平角、垂直角、距离(斜距、平距)、高差测量功能于一体的测绘仪器系统,与光学经纬仪比较电子经纬仪将光学度盘换为光电扫描度盘,将人工光学测微读数代之以自动记录和显示读数,使测角操作简单化,且可避免读数误差的产生,因其一次安置仪器就可完成该测站上全部测量工作,所以称之为全站仪,广泛用于地上大型建筑和地下隧道施工等精密工程测量或变形监测领域。

[0003] 现有的测量装置在使用时,为了保证测量数据的精准性,都会配套使用支撑底座以提供稳定的测量环境,而现有的测量装置用底座由于不具备调节高度的功能,导致现有的测量装置在使用过程中遇到遮挡物,或者遇到特殊地形时不能随时进行测量,降低了装置的实用性,为此,提出一种便于使用的地形测量装置。

发明内容

[0004] 本发明的目的就在于为了解决上述高度不便于调节,使用麻烦的问题而提供一种国土空间规划用地形测量装置。

[0005] 本发明通过以下技术方案来实现上述目的:一种国土空间规划用地形测量装置,包括安装座,所述安装座的下表面固定安装有支撑腿,所述支撑腿的下侧固定安装有支撑座,所述安装座的上表面固定安装有升降机构,所述升降机构的上端固定安装有支撑板,所述支撑板的上端固定安装有万向关节,所述万向关节的上端活动连接有测量装置本体,且测量装置本体上设置有镜筒。

[0006] 作为本发明再进一步的方案:所述升降机构包括固定在安装座的上表面的支撑筒,所述支撑筒的一侧筒壁上开设有多个通孔,所述支撑筒的外侧滑动套接有调节筒,所述调节筒内通过螺纹连接有定位钉,所述定位钉的末端设置有旋钮,所述调节筒的上端两侧均固定安装有把手,且调节筒的上端与支撑板固定连接。

[0007] 作为本发明再进一步的方案:所述支撑腿可以伸缩,包括伸缩外杆,所述伸缩外杆内部开设有通槽,且通槽内配合设置有伸缩内杆,所述伸缩外杆的外壁固定安装有紧固螺母,且紧固螺母上配合安装有紧固螺钉。

[0008] 作为本发明再进一步的方案:所述支撑座上贯穿设置有紧固孔,且支撑座的底部设有防滑纹。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述安装座的一侧设置有能够对支撑腿进行紧固和

放松的螺杆结构。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述把手上设置有防滑橡胶垫。

[0011] 本发明的有益效果是:该国土空间规划用地形测量装置设计合理:

通过支撑腿的伸缩内杆、伸缩外杆以及升降机构的调节筒、定位钉等的配合作用,解决了现有的测量装置在使用过程中高度不可调节的问题,方便了使用者的使用,提高了装置的实用性,同时测量装置本体下设置有万向关节,方便根据不同需要随时调节测量的角度,大大提高了工作的效率。

附图说明

[0012] 图1为本发明主视结构示意图;

图2为本发明升降机构结构示意图;

图3为本发明支撑腿剖面示意图;

图4为本发明示意支撑座俯视图。

[0013] 图中:1、支撑座,101、紧固孔,2、支撑腿,201、伸缩外杆,202、紧固螺钉,203、紧固螺母,204、伸缩内杆,3、安装座,4、升降机构,401、支撑筒,402、调节筒,403、把手,404、通孔,405、定位钉,406、旋钮,5、镜筒,6、测量装置本体,7、万向关节,8、支撑板,9、螺杆结构。

具体实施方式

[0014] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0015] 请参阅图1~4,一种国土空间规划用地形测量装置,包括安装座3,所述安装座3的下表面固定安装有支撑腿2,所述支撑腿2的下侧固定安装有支撑座1,所述安装座3的上表面固定安装有升降机构4,所述升降机构4的上端固定安装有支撑板8,所述支撑板8的上端固定安装有万向关节7,所述万向关节7的上端活动连接有测量装置本体6,且测量装置本体6上设置有镜筒5。

[0016] 进一步的,在本发明实施例中,所述升降机构4包括固定在安装座3的上表面的支撑筒401,所述支撑筒401的一侧筒壁上开设有多个通孔404,所述支撑筒401的外侧滑动套接有调节筒402,所述调节筒402内通过螺纹连接有定位钉405,所述定位钉405的末端设置有旋钮406,所述调节筒402的上端两侧均固定安装有把手403,且调节筒402的上端与支撑板8固定连接,通过通孔404和定位钉405的配合,可以对调节筒402进行定位,通过定位钉405和不同的通孔404的配合,可以使得调节筒402处于不同的高度,便于根据需要进行调整。

[0017] 进一步的,在本发明实施例中,所述支撑腿2可以伸缩,包括伸缩外杆201,所述伸缩外杆201内部开设有通槽,且通槽内配合设置有伸缩内杆204,所述伸缩外杆201的外壁固定安装有紧固螺母203,且紧固螺母203上配合安装有紧固螺钉202,便于对支撑腿的高度进行调节。

[0018] 进一步的,在本发明实施例中,所述支撑座1上贯穿设置有紧固孔101,且支撑座1

的底部设有防滑纹,防止测量装置本体6在测量的过程中发生偏移,导致测量数据不准确。

[0019] 进一步的,在本发明实施例中,所述安装座3的一侧设置有能够对支撑腿2进行紧固和放松的螺杆结构9,便于对支撑腿进行固定,防止测量装置本体发生倾倒的意外。

[0020] 进一步的,在本发明实施例中,所述把手403上设置有防滑橡胶垫,增加与工作人员手之间的摩擦力,便于调节测量装置本体6的高度。

[0021] 工作原理:在使用该国土空间规划用地形测量装置时,首先根据实际需要将该测量装置放置与所需要的位置,然后打开三脚架的三条支撑腿2,根据实际需要的高度调节支撑腿2的角度和高度,角度调节好之后,旋紧螺杆结构9,然后通过伸缩内杆204和伸缩外杆201的滑动连接作用对支撑腿2的高度进行调节,并通过紧固螺钉202固定,固定好之后,将测量装置本体6安装在安装万向关节7上,就可以进行测绘工作了,当在测绘的过程中高度不够时,此时不需要在调节支撑腿2,直接调节升降机构4,通过调节筒402、通孔404和定位钉405的配合作用对测量装置本体6进的高度进行进一步调节,改变了以往需要再次调节支撑腿2,并需要重新固定角度的方式,使用起来更加方便,快捷。

[0022] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0023] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

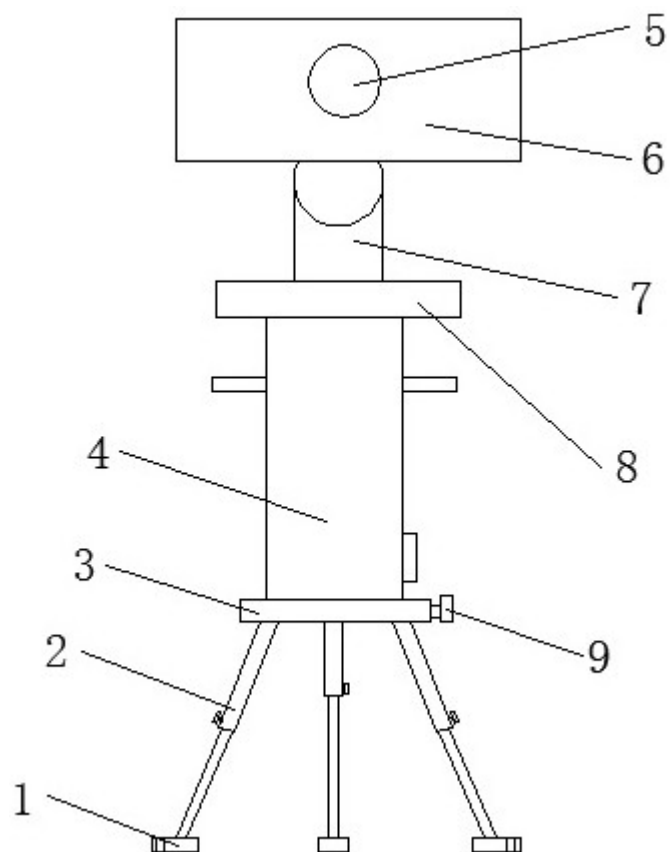


图 1

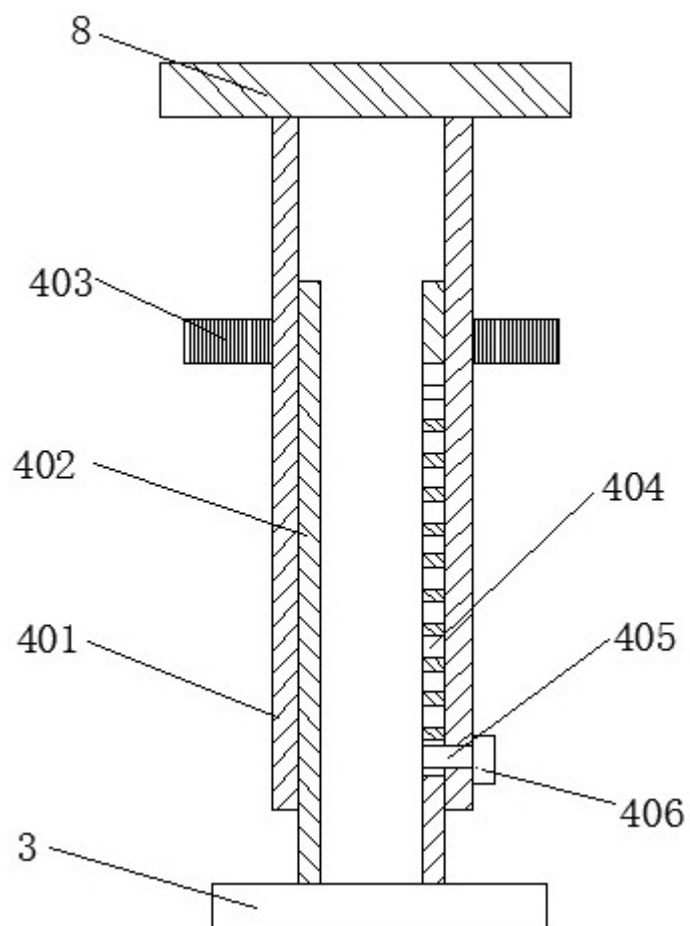


图 2

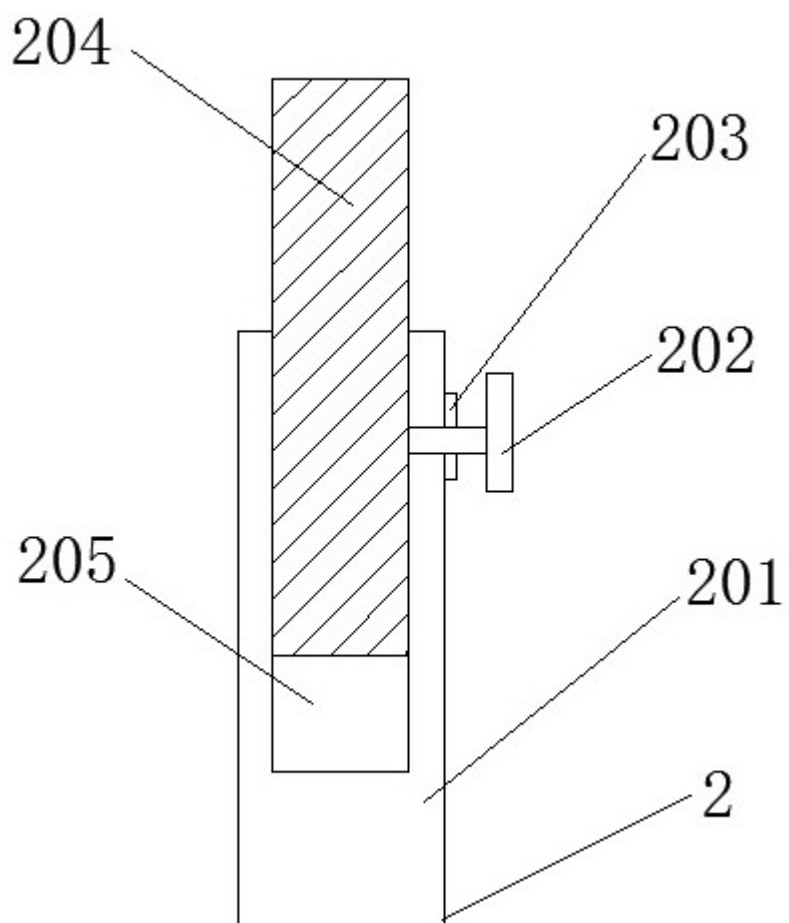


图 3

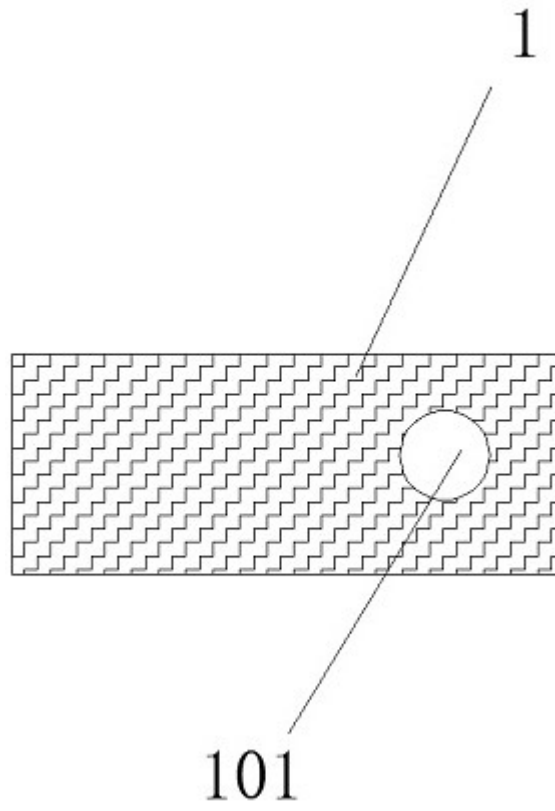


图 4