



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210486893 U

(45)授权公告日 2020.05.08

(21)申请号 201921870719.5

(22)申请日 2019.11.01

(73)专利权人 合肥新盟科创科技有限公司

地址 230000 安徽省合肥市蜀山区黄山路
665号西环商贸中心12幢913室

(72)发明人 王玮

(74)专利代理机构 合肥律众知识产权代理有限
公司 34147

代理人 马文峰

(51)Int.Cl.

G01C 15/00(2006.01)

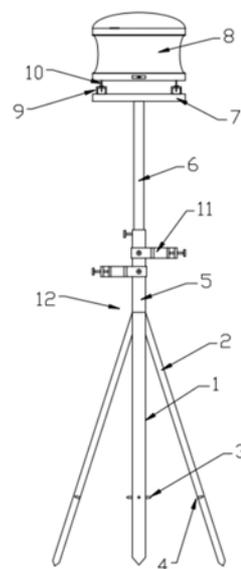
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种电力工程测量用RTK测量仪

(57)摘要

本实用新型公开了一种电力工程测量用RTK测量仪,包括对中杆和接收器,所述接收器设置在对中杆顶部,对中杆包括固定杆和套设在固定杆内的升降杆,固定杆外部可拆卸的套设有手簿,手簿下部的固定杆上设置有可收展的支撑腿,固定杆包括圆柱杆和连接在圆柱杆底部的正四棱柱杆,支撑腿连接在正四棱柱杆与圆柱杆连接处,正四棱柱杆各个侧面分别铰接一支撑腿,支撑腿横截面呈半圆形,四支撑腿收起靠紧正四棱柱杆侧面后围成一直径与圆柱杆相适应的圆柱;本实用新型的电力工程测量用RTK测量仪,使得RTK测量仪的移动站能够独立固定,不需要操作人员时时扶持,且由移动站需要频繁移动,对中杆做到质轻、杆细,便于移动。



1. 一种电力工程测量用RTK测量仪,包括对中杆和接收器,所述接收器设置在对中杆顶部,其特征在于,所述对中杆包括固定杆和套设在固定杆内的升降杆,所述固定杆外部可拆卸的套设有手簿,所述手簿下部的固定杆上设置有可收展的支撑腿;

所述固定杆包括圆柱杆和连接在圆柱杆底部的正四棱柱杆,所述支撑腿连接在正四棱柱杆与圆柱杆连接处,所述正四棱柱杆各个侧面分别铰接一支撑腿,所述支撑腿横截面呈半圆形,四支撑腿收起靠紧正四棱柱杆侧面后围成一直径与圆柱杆相适应的圆柱。

2. 根据权利要求1所述的一种电力工程测量用RTK测量仪,其特征在于,所述正四棱柱杆各个侧面上分别设置有一固定卡销,所述支撑腿内侧面上设置有与固定卡销相适应的卡孔,所述支撑腿收起靠紧正四棱柱杆侧面时卡销置于卡孔内。

3. 根据权利要求2所述的一种电力工程测量用RTK测量仪,其特征在于,所述固定卡销呈椭圆形且与正四棱柱杆侧面固定。

4. 根据权利要求1所述的一种电力工程测量用RTK测量仪,其特征在于,所述手簿包括夹持部、连接部和置物部,所述连接部连接夹持部和置物部,所述置物部能够旋转。

5. 根据权利要求4所述的一种电力工程测量用RTK测量仪,其特征在于,所述连接部包括一U型连接块和设置在U型连接块背面的连接圆柱,所述置物部套接在连接圆柱上并可绕连接圆柱轴线旋转;

所述夹持部包括第一夹紧体和第二夹紧体,所述第一夹紧体和第二夹紧体一端分别穿过有一转轴,两转轴分别设置在U型连接块内部。

6. 根据权利要求5所述的一种电力工程测量用RTK测量仪,其特征在于,所述第一夹紧体远离U型连接块的端部铰接有一连接螺栓,第二夹紧体远离U型连接块的端部设置有一U型连接孔,所述连接螺栓穿U型连接孔并套设有锁紧螺母。

7. 根据权利要求5所述的一种电力工程测量用RTK测量仪,其特征在于,所述置物部包括置物板和分别设置在置物板两端的连接套与移动板,所述连接套套接在连接圆柱外部并设置有锁紧螺钉。

8. 根据权利要求1所述的一种电力工程测量用RTK测量仪,其特征在于,所述对中杆顶部设置有顶板,所述顶板上设置有调平装置,所述接收器置于调平装置上。

9. 根据权利要求8所述的一种电力工程测量用RTK测量仪,其特征在于,所述调平装置包括与设置在顶板上的支架,每一支架上穿过一竖直设置的支撑螺杆,所述接收器置于支撑螺杆顶部并与支撑螺杆可拆卸连接,所述支撑螺杆位于支架底部部分套接有调节螺母。

一种电力工程测量用RTK测量仪

技术领域

[0001] 本实用新型属于测量测绘领域,更具体的说涉及一种电力工程测量用RTK 测量仪。

背景技术

[0002] 在电力线路勘测时经常用到RTK测量仪。RTK测量仪包括基准站和移动站,基准站固定设置,而移动站需要工作人员不停的移动至不同的位置进行测定测绘。现有技术中的移动站的对中杆多为一根单独的直杆,在测量测绘时,需要工作人员一手扶杆一手记录测量,在中途,若工作人员有事或需要放开对中杆时,就一定需要另一人员接替工作,操作及其不便。另一方面,现有技术中的移动站上的安装数据采集器的手簿多为固定状态,不能够调节角度,不能适应不同的工作人员的操作习惯。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种电力工程测量用RTK测量仪,改变移动站的对中杆结构,使得RTK测量仪的移动站能够独立固定,不需要操作人员时时扶持,且由移动站需要频繁移动,所以,对中杆需要做到质轻、杆细,便于移动。

[0004] 本实用新型技术方案一种电力工程测量用RTK测量仪,包括对中杆和接收器,所述接收器设置在对中杆顶部,所述对中杆包括固定杆和套设在固定杆内的升降杆,所述固定杆外部可拆卸的套设有手簿,所述手簿下部的固定杆上设置有可收展的支撑腿;所述固定杆包括圆柱杆和连接在圆柱杆底部的正四棱柱杆,所述支撑腿连接在正四棱柱杆与圆柱杆连接处,所述正四棱柱杆各个侧面分别铰接一支撑腿,所述支撑腿横截面呈半圆形,四支撑腿收起靠紧正四棱柱杆侧面后围成一直径与圆柱杆相适应的圆柱。

[0005] 优选地,所述正四棱柱杆各个侧面上分别设置有一固定卡销,所述支撑腿内侧面上设置有与固定卡销相适应的卡孔,所述支撑腿收起靠紧正四棱柱杆侧面时卡销置于卡孔内。

[0006] 优选地,所述固定卡销呈椭圆形且与正四棱柱杆侧面固定。

[0007] 优选地,所述手簿包括夹持部、连接部和置物部,所述连接部连接夹持部和置物部,所述置物部能够旋转。

[0008] 优选地,所述连接部包括一U型连接块和设置在U型连接块背面的连接圆柱,所述置物部套接在连接圆柱上并可绕连接圆柱轴线旋转;所述夹持部包括第一夹紧体和第二夹紧体,所述第一夹紧体和第二夹紧体一端分别穿过有一转轴,两转轴分别设置在U型连接块内部。

[0009] 优选地,所述第一夹紧体远离U型连接块的端部铰接有一连接螺栓,第二夹紧体远离U型连接块的端部设置有一U型连接孔,所述连接螺栓穿U型连接孔并套设有锁紧螺母。

[0010] 优选地,所述置物部包括置物板和分别设置在置物板两端的连接套与移动板,所述连接套套接在连接圆柱外部并设置有锁紧螺钉。

[0011] 优选地,所述对中杆顶部设置有顶板,所述顶板上设置有调平装置,所述接收器置于调平装置上。

[0012] 优选地,所述调平装置包括与设置在顶板上的支架,每一支架上穿过一竖直设置的支撑螺杆,所述接收器置于支撑螺杆顶部并与支撑螺杆可拆卸连接,所述支撑螺杆位于支架底部部分套接有调节螺母。

[0013] 本实用新型技术方案的一种电力工程测量用RTK测量仪有益效果是:

[0014] 1、在对中杆上设置支撑腿,增大支撑,使得RTK测量仪移动站能够直立固定,不需要操作人员时时手扶,降低工作强度。

[0015] 2、对中杆上的支撑腿收起后围成一圆柱,确保RTK测量仪移动站质轻、杆细,便于RTK测量仪移动站移动。

[0016] 3、手簿的置物部能够旋转,便于工作人员调解手簿上数据采集器的角度,实现满足不同操作人员的工作习惯。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的一种电力工程测量用RTK测量仪结构示意图,

[0018] 图2为对中杆收起俯视图,

[0019] 图3为手簿结构示意图。

具体实施方式

[0020] 为便于本领域技术人员理解本实用新型技术方案,现结合说明书附图对本实用新型技术方案做进一步的说明。

[0021] 如图1所示,本实用新型技术方案的一种电力工程测量用RTK测量仪,包括对中杆12和接收器8,接收器8设置在对中杆12顶部。RTK测量仪主要包括移动站和基准站,而基准站是固定安装在某一位置并设置有发射天线,实现发射信号。移动站需要工作人员手持移动至不同位置进行安装并接受基准站上发出的信号,实现测量测绘。本实用新型技术方案中对RTK测量仪的改进仅仅是针对移动站的改进。由于移动站在测量测绘中需要不停移动并安装实现测量,要求其具有重量轻,体积小、便于移动的特点。所以,现有技术中的移动站的对中杆仅仅为一竖直杆,工作时,需要操作人员始终扶持,操作及其不便。

[0022] 基于上述问题,如图1所示,本实用新型技术方案的对中杆12包括固定杆和套设在固定杆内的升降杆6。固定杆外部可拆卸的套设有手簿11,手簿11下部的固定杆上设置有可收展的支撑腿2。支撑腿2的设置,使得在RTK测量仪移动站测量测绘安装时,能够单独安装,不需要操作人员时时扶持,便于操作,减少工作人员数量,降低工作人员工作强度。

[0023] 如图1和图2所示,本实用新型技术方案的固定杆包括圆柱杆5和连接在圆柱杆5底部的正四棱柱杆1,支撑腿2连接在正四棱柱杆1与圆柱杆5连接处。正四棱柱杆1各个侧面分别铰接一支撑腿2,支撑腿2横截面呈半圆形,四支撑腿2收起靠紧正四棱柱杆1侧面后围成一直径与圆柱杆5相适应的圆柱。四支撑腿2不但能够收起,且收起后围成一直径与圆柱杆5相适应的圆柱,使得RTK 测量仪移动站满足重量轻,体积小的要求,便于RTK测量仪移动站移动方便,在移动中,可以一人单手持对中杆,可以单手保持RTK测量仪移动站平衡,操作时,工作人员可以根据现场情况选择使用或不使用支撑腿2,选择灵活。

[0024] 如图1所示,本实用新型技术方案的正四棱柱杆1各个侧面上分别设置有一固定卡销3,支撑腿2内侧面上设置有与固定卡销3相适应的卡孔4。支撑腿2 收起靠紧正四棱柱杆1侧面时卡销3置于卡孔4内。固定卡销3呈椭圆形且与正四棱柱杆1侧面固定。固定卡销3和卡孔4实现支撑腿2与正四棱柱1的固定连接,便于四支撑腿2收起靠紧正四棱柱杆1侧面后围成一直径与圆柱杆5相适应的圆柱,便于RTK测量仪移动站的移动。

[0025] 如图3所示,本实用新型技术方案的手簿11包括夹持部、连接部和置物部,连接部连接夹持部和置物部,置物部能够旋转。将数据采集器安装在置物部上,并旋转置物部,实现对数据采集器的操作面能够呈不同角度设置,便于其适应不同的工作人员的操作习惯。

[0026] 如图3所示,本实用新型技术方案的连接部包括一U型连接块111和设置在U型连接块111背面的连接圆柱112。置物部套接在连接圆柱112上并可绕连接圆柱112轴线旋转。旋转置物部,实现对数据采集器的操作面能够呈不同角度设置。置物部包括置物板114和分别设置在置物板114两端的连接套113与移动板115,连接套113套接在连接圆柱112外部并设置有锁紧螺钉120。锁紧螺钉 120实现对置物部的固定,避免其在工作时出现旋转。

[0027] 如图3所示,本实用新型技术方案的夹持部包括第一夹紧体118和第二夹紧体117,第一夹紧体118和第二夹紧体117一端分别穿过有一转轴116,两转轴 116分别设置在U型连接块11内部。两个转轴116的设置,一方面不影响第一夹紧体118和第二夹紧体117的张开和夹紧,另一方面也有效的避免了夹紧后连接部相对夹持部旋转的问题,确保了手簿的稳定。

[0028] 如图3所示,本实用新型技术方案的第一夹紧体118远离U型连接111块的端部铰接有一连接螺栓119,第二夹紧体117远离U型连接块111的端部设置有一U型连接孔,连接螺栓119穿U型连接孔并套设有锁紧螺母。连接螺栓119 和锁紧螺母的设置实现第一夹紧体118和第二夹紧体117的夹紧。

[0029] 如图1所示,本实用新型技术方案的对中杆12顶部设置有顶板7,顶板7 上设置有调平装置,接收器8置于调平装置上。调平装置包括与设置在顶板7 上的支架9,每一支架9上穿过一竖直设置的支撑螺杆10,接收器8置于支撑螺杆10顶部并与支撑螺杆10可拆卸连接。支撑螺杆10位于支架9底部部分套接有调节螺母。调平装置实现对接收器8位置的微调,使得接收器8保持水平。在接收器8的侧面和顶部分别设置有水平仪,便于观察接收器8是否水平。

[0030] 本实用新型技术方案在上面结合附图对实用新型进行了示例性描述,显然本实用新型具体实现并不受上述方式的限制,只要采用了本实用新型的方法构思和技术方案进行的各种非实质性改进,或未经改进将实用新型的构思和技术方案直接应用于其它场合的,均在本实用新型的保护范围之内。

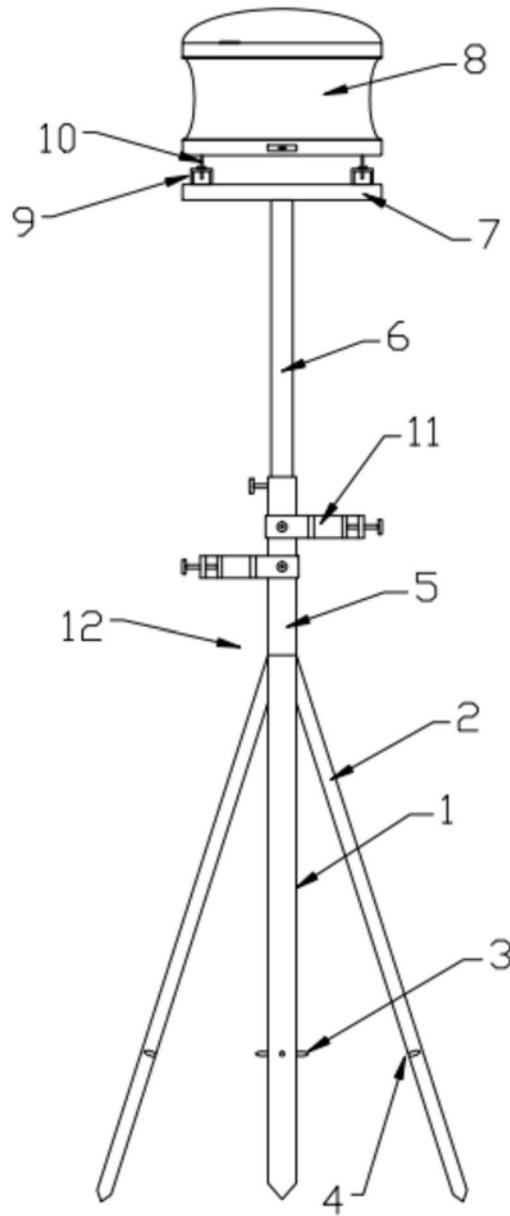


图1

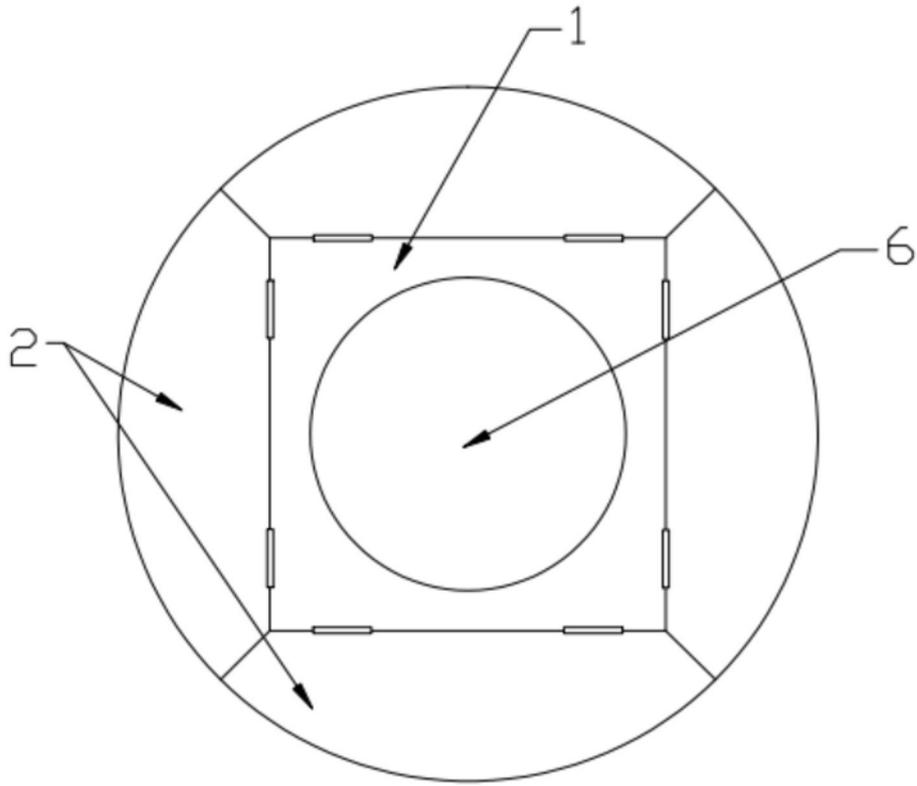


图2

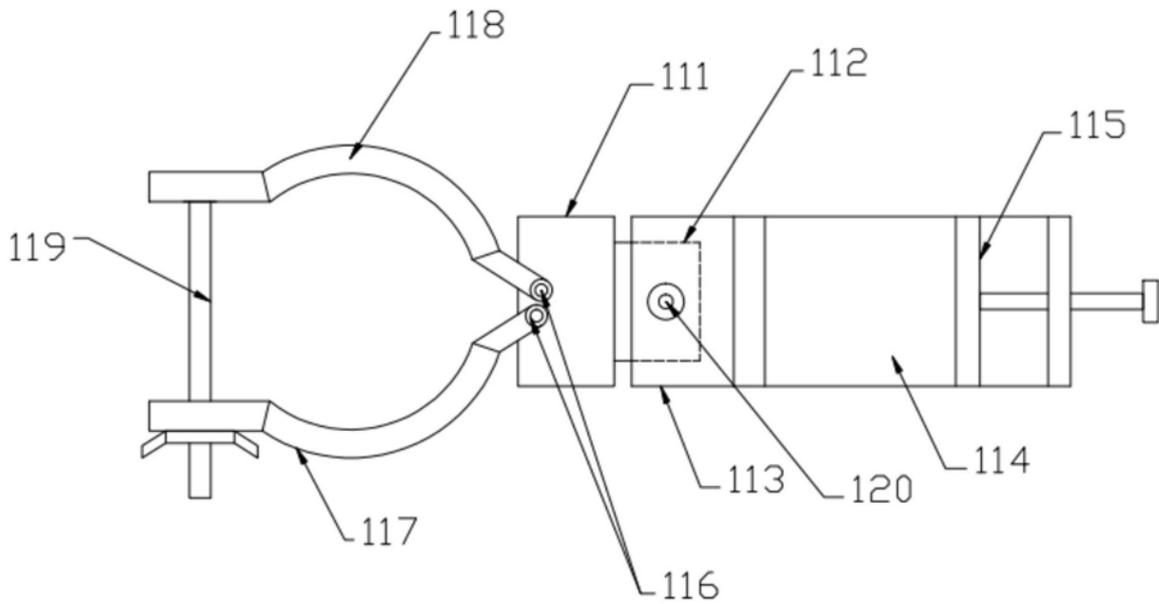


图3