(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205156938 U
(45)授权公告日 2016.04.13

(21)申请号 201520968633.1

(22)申请日 2015.11.26

(73)专利权人 山东省第四地质矿产勘查院
地址 261000 山东省潍坊市潍城区向阳路228号

(72)发明人 薄日伟

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务所（普通合伙）11548
代理人 李静

(51)Int.Cl.
G01D 11/00(2006.01)
G01D 11/30(2006.01)
G01D 11/24(2006.01)

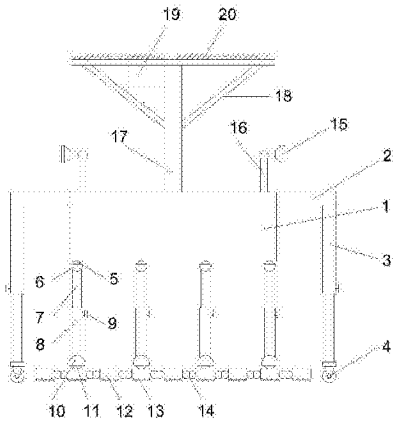
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种便携式测绘工具

(57)摘要

一种便携式测绘工具，包括测绘箱体和设置在测绘箱体底部的多个支架，所述支架底部外侧滑动套装有伸缩套管，支架外壁沿长度方向均匀设置有多个固定孔，伸缩套管上端侧壁上设置有与固定孔配合的固定螺栓，伸缩套管的底部设置有旋转套，旋转套内侧安装有旋转球，旋转球的底部固定安装在底座连接片组件上，底座连接片组件是由阵列状排布的多个底座连接片组成的软性连接体，每个底座连接片之间均通过连接环相互连接，所述测绘箱体侧端四周设置有外杆，外杆底部固定有伸缩杆，伸缩杆底部设置有万向滚轮，测绘箱体上端通过支杆固定有LED照明灯，本实用新型结构简单，操作方便，适用范围广，灵活性能强，稳定性能好，移动携带方便。



CN 205156938 U

1.一种便携式测绘工具，包括测绘箱体和设置在测绘箱体底部的多个支架，其特征在于，所述支架底部外侧滑动套装有伸缩套管，支架外壁沿长度方向均匀设置有多个固定孔，伸缩套管上端侧壁上设置有与固定孔配合的固定螺栓，伸缩套管的底部设置有旋转套，旋转套内侧安装有旋转球，旋转球的底部固定安装在底座连接片组件上，底座连接片组件是由阵列状排布的多个底座连接片组成的软性连接体，每个底座连接片之间均通过连接环相互连接，所述测绘箱体侧端四周设置有外杆，外杆底部固定有伸缩杆，伸缩杆底部设置有万向滚轮，测绘箱体上端通过支杆固定有LED照明灯，测绘箱体顶部中央垂直设置有支撑柱，支撑柱顶端固定有水平的顶板，顶板上端铺设有太能电池板，顶板下端固定有与太能电池板电连接的蓄电装置。

2.根据权利要求1所述的一种便携式测绘工具，其特征在于，所述LED照明灯通过铰轴与支杆顶端转动连接。

3.根据权利要求1所述的一种便携式测绘工具，其特征在于，所述顶板底部四周设置有与支撑柱中间部位固定连接的多个加强杆。

4.根据权利要求1所述的一种便携式测绘工具，其特征在于，所述支架上部设置有平衡套，平衡套内套装有平衡球，平衡球的上方与测绘箱体固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种便携式测绘工具，其特征在于，所述底座连接片的形状为正方形、长方形、圆形或菱形。

6.根据权利要求1所述的一种便携式测绘工具，其特征在于，所述底座连接片的底部设置有防滑齿槽。

一种便携式测绘工具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及地质测绘领域，具体是一种便携式测绘工具。

背景技术

[0002] 测绘仪适用在机械、电子、航空航天、模具、弹簧、齿轮、接线端子、电路板接点、五金塑胶、磁性材料、电子线路、元件、手表、小五金冲压业、矿石业、及其它精密小五金行业。其应用范围广泛。地质测绘是为进行地质调查和矿产勘查及其成果图件的编制所涉及的全部测绘工作的总称。主要包括地质点测量、地质剖面测量、物化探测量、矿区控制测量、矿区地形测量、勘探网布测、勘探工程定位测量、坑探工程测量、井探工程测量、贯通测量、露天矿测量、地表移动观测以及有关图件的绘制、印制和地质矿产信息系统的建立。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，如果测绘地点不适合放置测绘仪器，只能选择较近地点代为测量。由于测绘地点地面不平整，导致测绘仪器不能稳定的放置，影响测量和测绘结果，导致测绘数据不准确；在户外测绘工作中，工作人员需要将测绘设备从一地搬移到另一地，测绘设备体积大，不能拆卸，很不方便，还要另外携带供电装置，给户外测绘工作带来不便。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种结构简单，操作方便，适用范围广，稳定性能好，移动携带方便的便携式测绘工具，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0005] 一种便携式测绘工具，包括测绘箱体和设置在测绘箱体底部的多个支架，所述支架底部外侧滑动套装有伸缩套管，支架外壁沿长度方向均匀设置有多个固定孔，伸缩套管上端侧壁上设置有与固定孔配合的固定螺栓，伸缩套管的底部设置有旋转套，旋转套内侧安装有旋转球，旋转球的底部固定安装在底座连接片组件上，底座连接片组件是由阵列状排布的多个底座连接片组成的软性连接体，每个底座连接片之间均通过连接环相互连接，所述测绘箱体侧端四周设置有外杆，外杆底部固定有伸缩杆，伸缩杆底部设置有万向滚轮，测绘箱体上端通过支杆固定有LED照明灯，测绘箱体顶部中央垂直设置有支撑柱，支撑柱顶端固定有水平的顶板，顶板上端铺设有太能电池板，顶板下端固定有与太能电池板电连接的蓄电装置。

[0006] 进一步的，所述LED照明灯通过铰轴与支杆顶端转动连接。

[0007] 进一步的，所述顶板底部四周设置有与支撑柱中间部位固定连接的多个加强杆。

[0008] 进一步的，所述支架上部设置有平衡套，平衡套内套装有平衡球，平衡球的上方与测绘箱体固定连接。

[0009] 进一步的，所述底座连接片的形状为正方形、长方形、圆形或菱形。

[0010] 进一步的，所述底座连接片的底部设置有防滑齿槽。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：在使用过程中，底座连接片组件可以

根据地形变换形状，适合地形要求，面积可以根据底座连接片的个数增大或减小，适合不同大小的测绘仪器铺设，测绘箱体安装后，可以与地形完美的结合，有利于收集地表测绘信息，同时，可以根据地形调整支架高度，与地表地理特征结合，实现上部测绘箱体稳定水平的放置，有效的收集测绘信息，适用范围广，可以满足多功能测绘箱体的测绘信息采集，连接环大小可调，保证底座连接片组件变化变形的空间和限度，适合不同复杂地形的变换，同时，结合旋转球变化不同的角度，保证上部测绘箱体稳定；可通过太阳能电池板充分利用太阳能转换成电能，储存在蓄电装置中供测绘工具使用，顶板能为测绘工具遮风挡雨，延长其使用寿命；测绘箱体侧端四周设置有外杆，外杆底部固定有伸缩杆，伸缩杆底部设置有万向滚轮，伸长伸缩杆，便于测绘箱体的整体移动；装置整体便于拆卸组装，便于携带。本实用新型结构简单，操作方便，适用范围广，灵活性能强，稳定性能好，移动携带方便。

附图说明

[0012] 图1为一种便携式测绘工具的结构示意图。

[0013] 图中：1-测绘箱体，2-外杆，3-伸缩杆，4-万向滚轮，5-平衡球，6-平衡套，7-支架，8-伸缩套管，9-固定螺栓，10-旋转套，11-旋转球，12-底座连接片，13-防滑齿槽，14-连接环，15-LED照明灯，16-支杆，17-支撑柱，18-加强杆，19-蓄电装置，20-太能电池板。

具体实施方式

[0014] 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。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。

[0015] 请参阅图1，本实用新型实施例中，一种便携式测绘工具，包括测绘箱体1和设置在测绘箱体1底部的多个支架7，所述支架7底部外侧滑动套装有伸缩套管8，支架7外壁沿长度方向均匀设置有多个固定孔，伸缩套管8上端侧壁上设置有与固定孔配合的固定螺栓9，伸缩套管8的底部设置有旋转套10，旋转套10内侧安装有旋转球11，旋转球11的底部固定安装在底座连接片组件上，底座连接片组件是由阵列状排布的多个底座连接片12组成的软性连接体，每个底座连接片12之间均通过连接环14相互连接，所述测绘箱体1侧端四周设置有外杆2，外杆2底部固定有伸缩杆3，伸缩杆3底部设置有万向滚轮4，测绘箱体1上端通过支杆16固定有LED照明灯15，测绘箱体1顶部中央垂直设置有支撑柱17，支撑柱17顶端固定有水平的顶板，顶板上端铺设有太能电池板20，顶板下端固定有与太能电池板20电连接的蓄电装置19。

[0016] 实施例中，所述LED照明灯15通过铰轴与支杆16顶端转动连接。

[0017] 实施例中，所述顶板底部四周设置有与支撑柱17中间部位固定连接的多个加强杆18。

[0018] 实施例中，所述支架7上部设置有平衡套6，平衡套6内套装有平衡球5，平衡球5的上方与测绘箱体1固定连接，进一步起到调整测绘箱体1平衡的目的，保证测绘箱体1水平放置。

[0019] 实施例中，所述底座连接片12的形状为正方形、长方形、圆形或菱形。

[0020] 实施例中，所述底座连接片12的底部设置有防滑齿槽13，增强底座连接片12与地面的摩擦力力，确保底部安装稳定牢固。

[0021] 本实用新型的工作原理是：在使用过程中，底座连接片组件可以根据地形变换形状，适合地形要求，面积可以根据底座连接片12的个数增大或减小，适合不同大小的测绘仪器铺设，测绘箱体1安装后，可以与地形完美的结合，有利于收集地表测绘信息，同时，可以根据地形调整支架高度，与地表地理特征结合，实现上部测绘箱体1稳定水平的放置，有效的收集测绘信息，适用范围广，可以满足多功能测绘箱体1的测绘信息采集，连接环14大小可调，保证底座连接片组件变化变形的空间和限度，适合不同复杂地形的变换，同时，结合旋转球11变化不同的角度，保证上部测绘箱体1稳定；可通过太阳能电池板20充分利用太阳能转换成电能，储存在蓄电装置19中供测绘工具使用，顶板能为测绘工具遮风挡雨，延长其使用寿命；测绘箱体1侧端四周设置有外杆2，外杆2底部固定有伸缩杆3，伸缩杆3底部设置有万向滚轮4，伸长伸缩杆3，便于测绘箱体1的整体移动；装置整体便于拆卸组装，便于携带。

[0022] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型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实用新型。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，本实用新型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实用新型内。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。

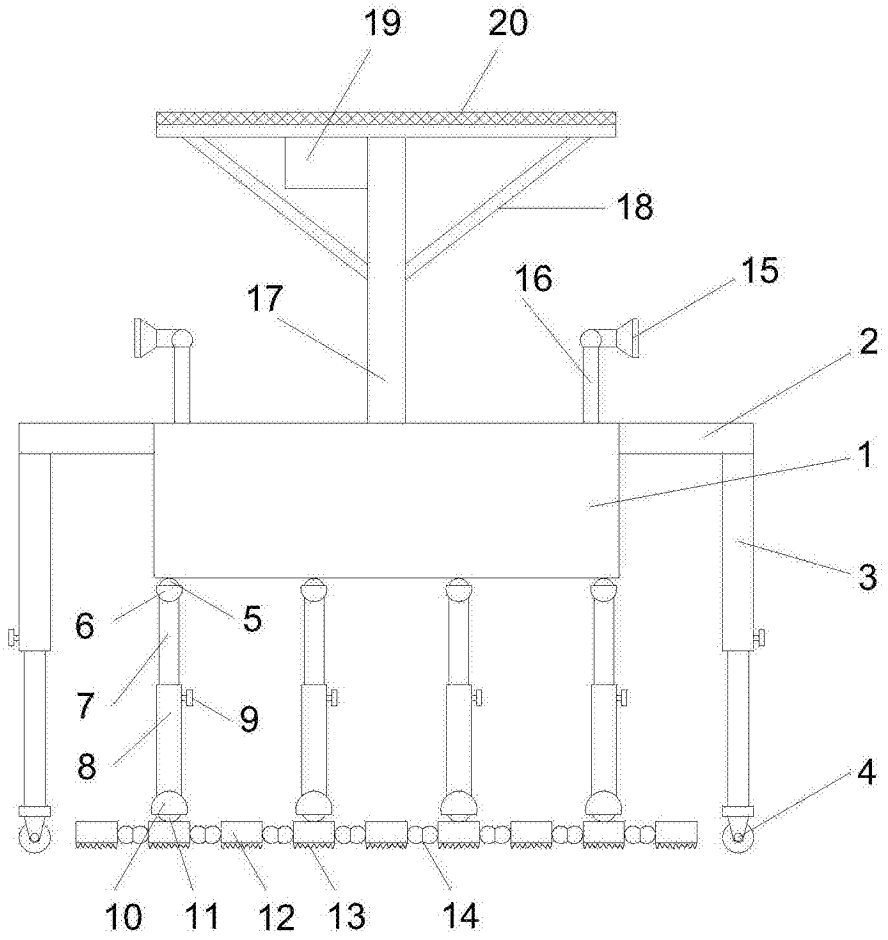


图1