(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 212584557 U
(45)授权公告日 2021.02.23

(21)申请号 202020983824.6

(22)申请日 2020.06.02

(73)专利权人 福建省伟志地理信息科学研究院
地址 362200 福建省泉州市晋江市梅岭街道世纪大道888号晋江万达广场商业综合体3幢A1103

(72)发明人 姚俊启

(74)专利代理机构 泉州协创知识产权代理事务所(普通合伙) 35231
代理人 王伟强

(51)Int.Cl.
F16M 3/00(2006.01)
F16M 7/00(2006.01)
G01C 15/00(2006.01)

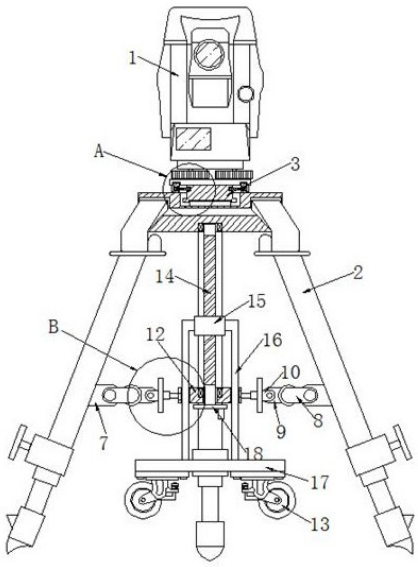
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种多功能测量装置

(57)摘要

本实用新型涉及测绘技术领域，且公开了一种多功能测量装置，包括测绘仪和三角支架，测绘仪位于三角支架的上方，测绘仪的底部固定连接有固定块，固定块的底部开设有连接槽，三角支架的顶部开设有安装槽，安装槽的槽壁底部固定连接有连接块，连接块与连接槽的槽壁接触连接，固定块的两侧设置有紧固机构，三角支架侧壁下端均设置有折叠机构，三角支架的顶部下方设置有万向轮伸出机构。本实用新型能够在对不动产进行测绘时便于三角支架的移动，同时在不使用时能够进行快速的搬运携带。



CN 212584557 U

1.一种多功能测量装置,包括测绘仪(1)和三角支架(2),其特征在于,所述测绘仪(1)位于三角支架(2)的上方,所述测绘仪(1)的底部固定连接有固定块(3),所述固定块(3)的底部开设有连接槽,所述三角支架(2)的顶部开设有安装槽,所述安装槽的槽壁底部固定连接有连接块(4),所述连接块(4)与连接槽的槽壁接触连接,所述固定块(3)的两侧设置有紧固机构,所述三角支架(2)侧壁下端均设置有折叠机构,所述三角支架(2)的顶部下方设置有万向轮伸出机构。

2.根据权利要求1所述的一种多功能测量装置,其特征在于,所述紧固机构包括两个紧固块(5),两个所述紧固块(5)位于固定块(3)的两侧呈对称设置,且底部与三角支架(2)的顶部固定连接,所述测绘仪(1)的底部开设有对称的两个紧固槽,所述紧固块(5)与紧固槽的槽壁接触连接,所述紧固块(5)的两侧均设置有螺栓(6),所述螺栓(6)穿过紧固块(5)并与固定块(3)的侧壁螺纹连接。

3.根据权利要求1所述的一种多功能测量装置,其特征在于,所述折叠机构包括三个第一U形块(7),三个所述第一U形块(7)均与三角支架(2)的侧壁下端固定连接,所述第一U形块(7)通过第一轴销转动连接有第一连杆(8),所述第一连杆(8)的另一端通过第二轴销转动连接有第二连杆(9),所述第二连杆(9)通过第三轴销转动连接有第二U形块(10),所述第二U形块(10)的另一端固定连接有伸缩杆(11),三个所述伸缩杆(11)的另一端均固定连接有支撑板(12)。

4.根据权利要求3所述的一种多功能测量装置,其特征在于,所述万向轮伸出机构包括四个万向轮(13),所述测绘仪(1)的下方设置有丝杆(14),所述丝杆(14)的两端均通过转动轴承与三角支架(2)的上端底部和支撑板(12)转动连接,所述丝杆(14)的杆壁螺纹连接有滑块(15),所述滑块(15)的两端均固定连接有L形杆(16),所述L形杆(16)的底部穿过支撑板(12)并固定连接有固定板(17),四个所述万向轮(13)与支撑板(12)的底部固定连接,且呈四角对称设置。

5.根据权利要求4所述的一种多功能测量装置,其特征在于,所述丝杆(14)的底部穿过支撑板(12)并固定连接有摇柄(18)。

6.根据权利要求1所述的一种多功能测量装置,其特征在于,所述三角支架(2)的侧壁涂有防锈漆。

一种多功能测量装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及测绘技术领域，尤其涉及一种多功能测量装置。

背景技术

[0002] 现有的不动产测绘由于不动产面积较大，所以一般采用测绘仪器进行测量，测绘仪器由于功能多样，可通过配合三角支架的支撑固定，快捷准确的对不动产的面积和距离等进行测量。

[0003] 由于三角支架具有的牢固且稳定的支撑结构，在现有的不动产的测绘中经常受到使用，但是现有的三角支架体型和重量较大，在不使用时一般通过人工进行搬运携带，较为麻烦，会造成手臂造成较大负担。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中不动产测绘使用的三角支架由于重量较大，人工搬运携带较为麻烦的问题，而提出的一种多功能测量装置。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种多功能测量装置，包括测绘仪和三角支架，所述测绘仪位于三角支架的上方，所述测绘仪的底部固定连接有固定块，所述固定块的底部开设有连接槽，所述三角支架的顶部开设有安装槽，所述安装槽的槽壁底部固定连接有连接块，所述连接块与连接槽的槽壁接触连接，所述固定块的两侧设置有紧固机构，所述三角支架侧壁下端均设置有折叠机构，所述三角支架的顶部下方设置有万向轮伸出机构。

[0007] 优选的，所述紧固机构包括两个紧固块，两个所述紧固块位于固定块的两侧呈对称设置，且底部与三角支架的顶部固定连接，所述测绘仪的底部开设有对称的两个紧固槽，所述紧固块与紧固槽的槽壁接触连接，所述紧固块的两侧均设置有螺栓，所述螺栓穿过紧固块并与固定块的侧壁螺纹连接。

[0008] 优选的，所述折叠机构包括三个第一U形块，三个所述第一U形块均与三角支架的侧壁下端固定连接，所述第一U形块通过第一轴销转动连接有第一连杆，所述第一连杆的另一端通过第二轴销转动连接有第二连杆，所述第二连杆通过第三轴销转动连接有第二U形块，所述第二U形块的另一端固定连接有伸缩杆，三个所述伸缩杆的另一端均固定连接有支撑板。

[0009] 优选的，所述万向轮伸出机构包括四个万向轮，所述测绘仪的下方设置有丝杆，所述丝杆的两端均通过转动轴承与三角支架的上端底部和支撑板转动连接，所述丝杆的杆壁螺纹连接有滑块，所述滑块的两端均固定连接有L形杆，所述L形杆的底部穿过支撑板并固定连接有固定板，四个所述万向轮与支撑板的底部固定连接，且呈四角对称设置。

[0010] 优选的，所述丝杆的底部穿过支撑板并固定连接有摇柄。

[0011] 优选的，所述三角支架的侧壁涂有防锈漆。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种多功能测量装置，具备以下有益效果：

[0013] 1、该多功能测量装置，通过设有的紧固机构，在对测绘仪进行使用时，将测绘仪与三角支架紧密且稳固的连接，防止使用时产生晃动，影响测量精度。

[0014] 2、该多功能测量装置，通过设有的折叠机构，可将三角支架的三根支架进行合拢，便于携带和运输，同时对万向轮伸出机构进行连接。

[0015] 3、该多功能测量装置，通过设有的万向轮伸出机构，不使用时通过将万向轮伸出接触地面，便于三角支架的移动和搬运携带。

[0016] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现，本实用新型操作方便，在对不动产进行测绘时便于三角支架的移动，同时在不使用时能够进行快速的搬运携带，减少了人体搬运的负担。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种多功能测量装置的结构示意图；

[0018] 图2为图1中局部A部分的结构放大图；

[0019] 图3为图1中局部B部分的结构放大图。

[0020] 图中：1、测绘仪；2、三角支架；3、固定块；4、连接块；5、紧固块；6、螺栓；7、第一U形块；8、第一连杆；9、第二连杆；10、第二U形块；11、伸缩杆；12、支撑板；13、万向轮；14、丝杆；15、滑块；16、L形杆；17、固定板；18、摇柄。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 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。

[0023] 参照图1-3，一种多功能测量装置，包括测绘仪1和三角支架2，测绘仪1位于三角支架2的上方，测绘仪1的底部固定连接有固定块3，固定块3的底部开设有连接槽，三角支架2的顶部开设有安装槽，安装槽的槽壁底部固定连接有连接块4，连接块4与连接槽的槽壁接触连接，通过连接块4与连接槽之间的卡接，增加测绘仪1与三角支架2的连接稳固性，固定块3的两侧设置有紧固机构，三角支架2侧壁下端均设置有折叠机构，三角支架2的顶部下方设置有万向轮伸出机构。

[0024] 紧固机构包括两个紧固块5，两个紧固块5位于固定块3的两侧呈对称设置，且底部与三角支架2的顶部固定连接，测绘仪1的底部开设有对称的两个紧固槽，紧固块5与紧固槽的槽壁接触连接，紧固块5的两侧均设置有螺栓6，螺栓6穿过紧固块5并与固定块3的侧壁螺纹连接，通过螺栓6与固定块3之间的螺纹连接使得测绘仪1与三角支架2紧密连接。

[0025] 折叠机构包括三个第一U形块7，三个第一U形块7均与三角支架2的侧壁下端固定连接，第一U形块7通过第一轴销转动连接有第一连杆8，第一连杆8的另一端通过第二轴销转动连接有第二连杆9，第二连杆9通过第三轴销转动连接有第二U形块10，第二U形块10的

另一端固定连接有伸缩杆11，三个伸缩杆11的另一端均固定连接有支撑板12，设置伸缩杆11使得三角支架2收缩时，保持支撑板12与伸缩杆11之间的紧密连接。

[0026] 万向轮伸出机构包括四个万向轮13，设置万向轮13可使得三角支架2进行移动，测绘仪1的下方设置有丝杆14，丝杆14的两端均通过转动轴承与三角支架2的上端底部和支撑板12转动连接，丝杆14的杆壁螺纹连接有滑块15，滑块15的两端均固定连接有L形杆16，L形杆16的底部穿过支撑板12并固定连接有固定板17，通过L形杆16使四个万向轮13与支撑板12的底部固定连接，且呈四角对称设置，丝杆14的底部穿过支撑板12并固定连接有摇柄18，设置摇柄18便于对丝杆14进行转动，三角支架2的侧壁涂有防锈漆，涂有防锈漆可增加对三角支架2的外表面防护。

[0027] 本实用新型中，需要对不动产进行测绘时，将固定块3伸入三角支架2顶部的安装槽中，使得固定块3底部的连接槽与安装槽内表面底部的连接块4卡接，同时使得紧固块5与测绘仪1底部的紧固槽接触，通过螺栓6穿过紧固块5与固定块3进行螺纹拧紧，使得测绘仪1稳固安装，随即将三角支架2展开插入地面进行测绘，测绘结束后将测绘仪1取出，摇动摇柄18使得丝杆14进行旋转，丝杆14旋转之后使得滑块15向下移动，滑块15下移带动两个L形杆16下移，从而推动固定板17向下移动，固定板17带动万向轮13下移接触底面，从而三角支架2通过第一U形块7和第一连杆8以及第二连杆9和第二U形块10进行收缩，并通过伸缩杆11使得使得三角支架2收缩时支撑板12保持稳定，收缩结束后通过万向轮13的移动带动三角支架2进行移动，便于三角支架2进行移动。

[0028] 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。

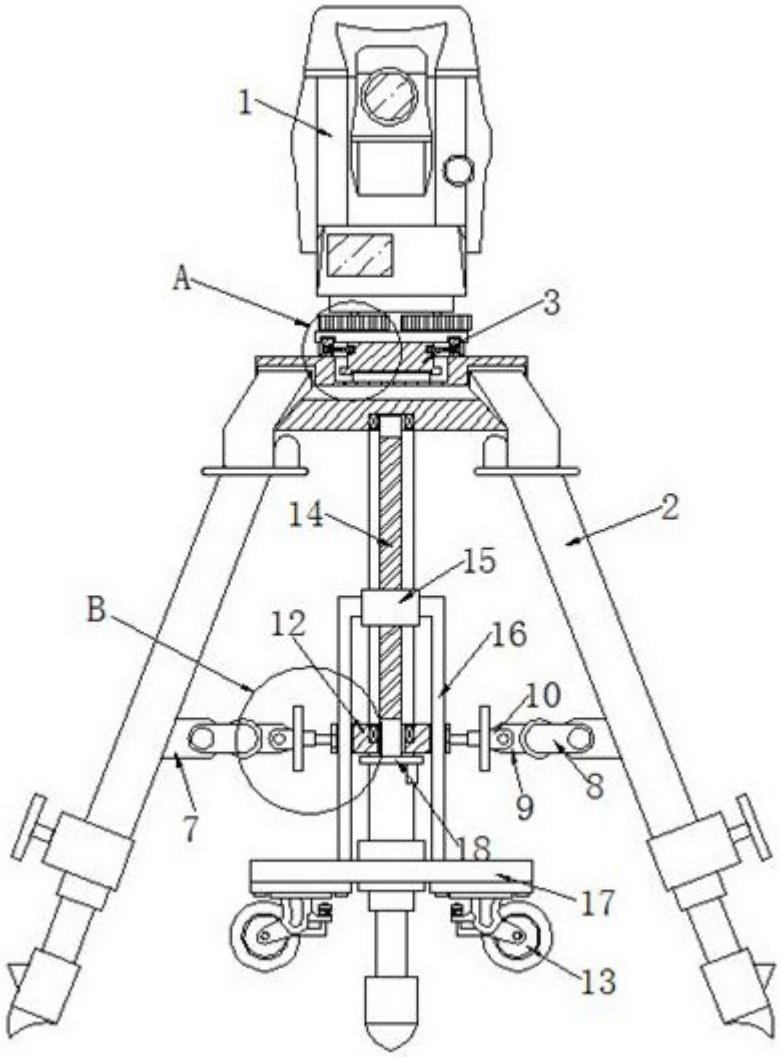


图1

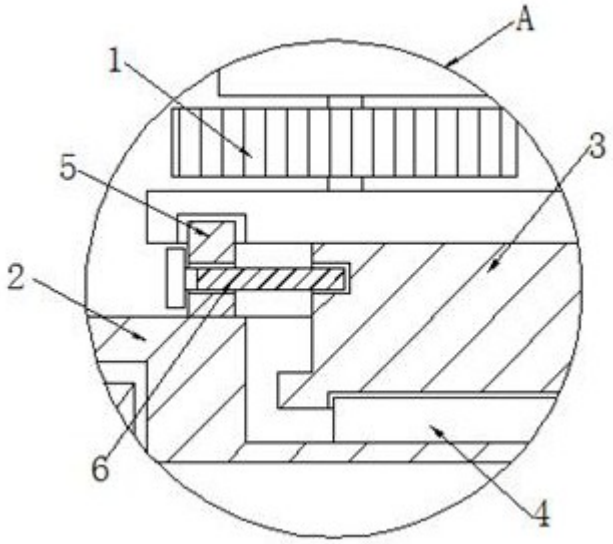


图2

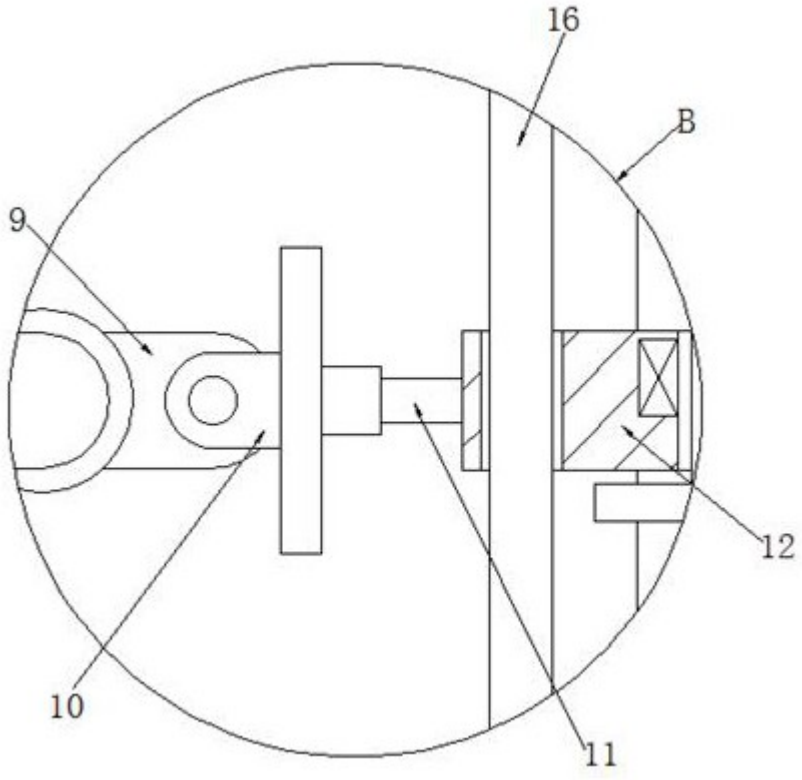


图3