(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 209557970 U
(45)授权公告日 2019.10.29

(21)申请号 201822219981.5

(22)申请日 2018.12.27

(73)专利权人 四川星地星工程勘察设计有限公司

地址 610000 四川省成都市武侯区科华北路58号1栋2单元13层15号

(72)发明人 李龙 包绍龙 张波

(51)Int.Cl.

F16M 11/26(2006.01)

F16M 11/42(2006.01)

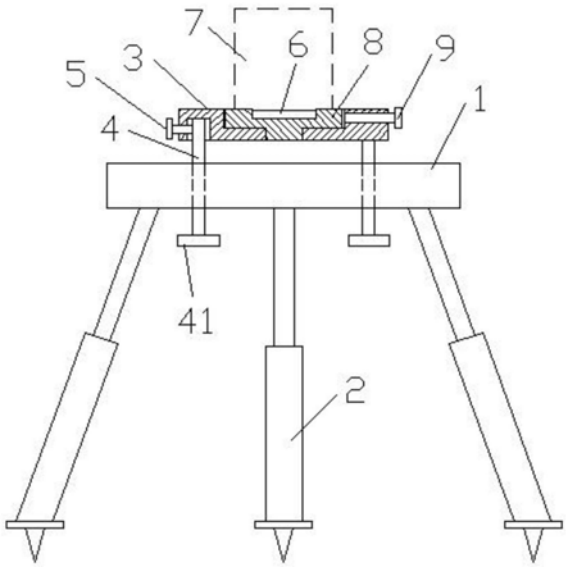
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种新型测绘仪支架

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型测绘仪支架，包括支撑台和设于其下方的三根支撑杆，所述支撑台上方设有安装座以及多根调节螺杆，所述安装座的下表面设有多个支撑盲孔，所述调节螺杆上端伸入支撑盲孔内，所述安装座侧面设有锁紧螺杆，所述安装座上表面设有圆形凹槽，所述圆形凹槽底部设有定位孔，所述圆形凹槽内设有刻度转盘，所述刻度转盘上设有与定位孔适配的定位轴，所述刻度转盘上还设有水平凹槽，所述水平凹槽内设有适配的水平仪，所述安装座侧面还设有用于限定刻度转盘周向位置的限位螺杆。本实用新型在调平时可以保证安装座水平，调平操作更有方向性，提升了调平效率及准确度；且方便在测绘中调整测绘仪的周向角度。



CN 209557970 U

1.一种新型测绘仪支架，包括支撑台和设于其下方的三根支撑杆，所有的支撑杆与支撑台铰接且均匀布置，所述支撑台上方设有用于安装测绘仪的安装座，其特征在于，所述支撑台上设有多根调节螺杆，所有的调节螺杆沿竖向设置且贯穿支撑台，所述安装座的下表面设有与调节螺杆位置相对应的多个支撑盲孔，所述调节螺杆上端伸入所述支撑盲孔内，所述安装座侧面设有锁紧螺杆，所述锁紧螺杆从安装座侧面延伸至支撑盲孔内，所述安装座上表面设有圆形凹槽，所述圆形凹槽底部设有定位孔，所述圆形凹槽内设有刻度转盘，所述刻度转盘上设有与定位孔适配的定位轴，所述刻度转盘上还设有水平凹槽，所述水平凹槽内设有适配的水平仪，所述安装座侧面还设有用于限定刻度转盘周向位置的限位螺杆，所述限位螺杆从安装座侧面延伸至圆形凹槽内。

2.根据权利要求1所述的新型测绘仪支架，其特征在于，所述调节螺杆为三根，且调节螺杆的周向位置与支撑杆相对应。

3.根据权利要求1或2所述的新型测绘仪支架，其特征在于，所述支撑杆为伸缩杆。

4.根据权利要求1所述的新型测绘仪支架，其特征在于，所述调节螺杆下端设有转动把手。

5.根据权利要求1所述的新型测绘仪支架，其特征在于，所述支撑盲孔的孔径大于调节螺杆直径。

一种新型测绘仪支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及测绘设备领域，具体涉及一种新型测绘仪支架。

背景技术

[0002] 测绘仪，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，是在工程建设中，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。测绘仪通常安装在测绘仪支架上进行测量。现有的测绘仪支架均采用三脚架，在进行安装的过程中无法直观的观察到三脚架上的测绘仪安装座是否水平，尤其是当三脚架放置于坑洼不平的地面时，测绘人员只能通过人工目测进行反复调平，无法较好地保证三脚架上的测绘仪安装座处于水平位置。另外，当在测绘中需要调整测绘仪周向角度时，较为不便。

实用新型内容

[0003] 本实用新型目的在于：针对现有的三脚架在使用时，无法保证三脚架上的测绘仪安装座处于水平位置，以及不便于在测绘中调整测绘仪的周向角度的问题，提供一种新型测绘仪支架，通过在该测绘仪支架上设置调平结构，便于对支架上的测绘仪安装座进行调平，与现有的三脚架相比，该支架调平操作更快，且准确度更高，同时能够很方便地在测绘中进行调整测绘仪的周向角度。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型采用的技术方案为：

[0005] 一种新型测绘仪支架，包括支撑台和设于其下方的三根支撑杆，所有的支撑杆与支撑台铰接且均匀布置，所述支撑台上方设有用于安装测绘仪的安装座，所述支撑台上设有多根调节螺杆，所有的调节螺杆沿竖向设置且贯穿支撑台，所述安装座的下表面设有与调节螺杆位置相对应的多个支撑盲孔，所述调节螺杆上端伸入所述支撑盲孔内，所述安装座侧面设有锁紧螺杆，所述锁紧螺杆从安装座侧面延伸至支撑盲孔内，所述安装座上表面设有圆形凹槽，所述圆形凹槽底部设有定位孔，所述圆形凹槽内设有刻度转盘，所述刻度转盘上设有与定位孔适配的定位轴，所述刻度转盘上还设有水平凹槽，所述水平凹槽内设有适配的水平仪，所述安装座侧面还设有用于限定刻度转盘周向位置的限位螺杆，所述限位螺杆从安装座侧面延伸至圆形凹槽内。

[0006] 本实用新型通过设置支撑台和设于其下方的三根支撑杆，所有的支撑杆与支撑台铰接且均匀布置，所述支撑台上方设有用于安装测绘仪的安装座，所述支撑台上设有多根调节螺杆，所有的调节螺杆沿竖向设置且贯穿支撑台，所述安装座的下表面设有与调节螺杆位置相对应的多个支撑盲孔，所述调节螺杆上端伸入所述支撑盲孔内，所述安装座侧面设有锁紧螺杆，所述锁紧螺杆从安装座侧面延伸至支撑盲孔内，所述安装座上表面设有圆形凹槽，所述圆形凹槽底部设有定位孔，所述圆形凹槽内设有刻度转盘，所述刻度转盘上设有与定位孔适配的定位轴，所述刻度转盘上还设有水平凹槽，所述水平凹槽内设有适配的水平仪，所述安装座侧面还设有用于限定刻度转盘周向位置的限位螺杆，所述限位螺杆从

安装座侧面延伸至圆形凹槽内;使用时当支撑杆处于坑洼不平的地面,可以通过水平仪直接观察出安装座的倾斜方向,然后直接转动该方向处的调节螺杆将安装座予以顶升或降低,从而实现对安装座的调平操作,且调平后通过锁紧螺杆进行锁定,避免安装座从调节螺杆上脱落,在调平后的安装座上安装测绘仪后即可开始进行测绘工作;当测绘中需要调整测绘仪的周向角度时,只需要轻轻转动刻度转盘,即可使测绘仪随刻度转盘进行周向转动,由于刻度转盘上具有刻度值,因而还可以知道测绘仪的周向转动角度值,且在测绘仪周向角度调整到位后,可以通过限位螺杆对刻度转盘周向位置进行锁定;与现有的三脚架相比,该测绘仪支架在调平时只需转动调节螺杆,无需调整支撑杆的张开角度,因而无论支撑杆如何倾斜都可以保证安装座水平,且调平操作更有方向性,能够提升调平效率及准确度;由于测绘仪能够随刻度转盘进行周向转动,因而能够很方便地在测绘中进行调整测绘仪的周向角度。

[0007] 作为本实用新型的优选方案,所述调节螺杆为三根,且调节螺杆的周向位置与支撑杆相对应。通过设置三根调节螺杆,且调节螺杆的周向位置与支撑杆相对应,当某一根支撑杆处于凹坑或凸起时,则可直接调整该支撑杆位置处的调节螺杆将安装座予以顶升或降低,即调节螺杆与支撑杆位置具有对应性后,安装座调平操作会更加方便快速。

[0008] 作为本实用新型的优选方案,所述支撑杆为伸缩杆。当遇到地面高度差特别大时,则可通过支撑杆伸长或缩短来避免支架发生倾倒的情况。

[0009] 作为本实用新型的优选方案,所述调节螺杆下端设有转动把手,从而方便测绘人员用手直接转动调节螺杆。

[0010] 作为本实用新型的优选方案,所述支撑盲孔的孔径大于调节螺杆直径,可避免在转动调节螺杆时,调节螺杆与支撑盲孔侧壁发生干涉现象。

[0011] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型通过设置支撑台和设于其下方的三根支撑杆,所有的支撑杆与支撑台铰接且均匀布置,所述支撑台上方设有用于安装测绘仪的安装座,所述支撑台上设有多根调节螺杆,所有的调节螺杆沿竖向设置且贯穿支撑台,所述安装座的下表面设有与调节螺杆位置相对应的多个支撑盲孔,所述调节螺杆上端伸入所述支撑盲孔内,所述安装座侧面设有锁紧螺杆,所述锁紧螺杆从安装座侧面延伸至支撑盲孔内,所述安装座上表面设有圆形凹槽,所述圆形凹槽底部设有定位孔,所述圆形凹槽内设有刻度转盘,所述刻度转盘上设有与定位孔适配的定位轴,所述刻度转盘上还设有水平凹槽,所述水平凹槽内设有适配的水平仪,所述安装座侧面还设有用于限定刻度转盘周向位置的限位螺杆,所述限位螺杆从安装座侧面延伸至圆形凹槽内;使用时当支撑杆处于坑洼不平的地面,可以通过水平仪直接观察出安装座的倾斜方向,然后直接转动该方向处的调节螺杆将安装座予以顶升或降低,从而实现对安装座的调平操作,且调平后通过锁紧螺杆进行锁定,避免安装座从调节螺杆上脱落,在调平后的安装座上安装测绘仪后即可开始进行测绘工作;当测绘中需要调整测绘仪的周向角度时,只需要轻轻转动刻度转盘,即可使测绘仪随刻度转盘进行周向转动,由于刻度转盘上具有刻度值,因而还可以知道测绘仪的周向转动角度值,且在测绘仪周向角度调整到位后,可以通过限位螺杆对刻度转盘周向位置进行锁定;与现有的三脚架相比,该测绘仪支架在调平时只需转动调节螺杆,无需调整支撑杆的张开角度,因而无论支撑杆如何倾斜都可以保证安装座水平,且调平操作更有方向性,能够提升调平效率及准确度;由

于测绘仪能够随刻度转盘进行周向转动，因而能够很方便地在测绘中进行调整测绘仪的周向角度；

[0013] 2、通过设置三根调节螺杆，且调节螺杆的周向位置与支撑杆相对应，当某一根支撑杆处于凹坑或凸起时，则可直接调整该支撑杆位置处的调节螺杆将安装座予以顶升或降低，即调节螺杆与支撑杆位置具有对应性后，安装座调平操作会更加方便快速。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型中的新型测绘仪支架示意图。

[0015] 图2为图1俯视方向的示意图。

[0016] 图3为图1中的安装座示意图。

[0017] 图4为图1中的刻度转盘示意图。

[0018] 图中标记：1-支撑台，2-支撑杆，3-安装座，31-支撑盲孔，32-圆形凹槽，33-定位孔，4-调节螺杆，41-转动把手，5-锁紧螺杆，6-水平仪，7-测绘仪，8-刻度转盘，81-定位轴，82-水平凹槽，9-限位螺杆。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图，对本实用新型作详细的说明。

[0020] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0021] 实施例

[0022] 本实用新型提供一种新型测绘仪支架；

[0023] 如图1-图4所示，本实施例中的新型测绘仪支架，包括支撑台1和设于其下方的三根支撑杆2，所有的支撑杆2与支撑台1铰接且均匀布置，所述支撑台1上方设有用于安装测绘仪7的安装座3，所述支撑台1上设有多根调节螺杆4，所有的调节螺杆4沿竖向设置且贯穿支撑台1，所述安装座3的下表面设有与调节螺杆4位置相对应的多个支撑盲孔31，所述调节螺杆4上端伸入所述支撑盲孔31内，所述安装座3侧面设有锁紧螺杆5，所述锁紧螺杆5从安装座3侧面延伸至支撑盲孔31内，所述安装座3上表面设有圆形凹槽32，所述圆形凹槽32底部设有定位孔33，所述圆形凹槽32内设有刻度转盘8，所述刻度转盘8上设有与定位孔33适配的定位轴81，所述刻度转盘8上还设有水平凹槽82，所述水平凹槽82内设有适配的水平仪6，所述安装座3侧面还设有用于限定刻度转盘8周向位置的限位螺杆9，所述限位螺杆9从安装座3侧面延伸至圆形凹槽32内。

[0024] 本实用新型通过设置支撑台和设于其下方的三根支撑杆，所有的支撑杆与支撑台铰接且均匀布置，所述支撑台上方设有用于安装测绘仪的安装座，所述支撑台上设有多根调节螺杆，所有的调节螺杆沿竖向设置且贯穿支撑台，所述安装座的下表面设有与调节螺杆位置相对应的多个支撑盲孔，所述调节螺杆上端伸入所述支撑盲孔内，所述安装座侧面设有锁紧螺杆，所述锁紧螺杆从安装座侧面延伸至支撑盲孔内，所述安装座上表面设有圆形凹槽，所述圆形凹槽底部设有定位孔，所述圆形凹槽内设有刻度转盘，所述刻度转盘上设有与定位孔适配的定位轴，所述刻度转盘上还设有水平凹槽，所述水平凹槽内设有适配的

水平仪，所述安装座侧面还设有用于限定刻度转盘周向位置的限位螺杆，所述限位螺杆从安装座侧面延伸至圆形凹槽内；使用时当支撑杆处于坑洼不平的地面，可以通过水平仪直接观察出安装座的倾斜方向，然后直接转动该方向处的调节螺杆将安装座予以顶升或降低，从而实现对安装座的调平操作，且调平后通过锁紧螺杆进行锁定，避免安装座从调节螺杆上脱落，在调平后的安装座上安装测绘仪后即可开始进行测绘工作；当测绘中需要调整测绘仪的周向角度时，只需要轻轻转动刻度转盘，即可使测绘仪随刻度转盘进行周向转动，由于刻度转盘上具有刻度值，因而还可以知道测绘仪的周向转动角度值，且在测绘仪周向角度调整到位后，可以通过限位螺杆对刻度转盘周向位置进行锁定；与现有的三脚架相比，该测绘仪支架在调平时只需转动调节螺杆，无需调整支撑杆的张开角度，因而无论支撑杆如何倾斜都可以保证安装座水平，且调平操作更有方向性，能够提升调平效率及准确度；由于测绘仪能够随刻度转盘进行周向转动，因而能够很方便地在测绘中进行调整测绘仪的周向角度。

[0025] 本实施例中，所述调节螺杆4为三根，且调节螺杆4的周向位置与支撑杆2相对应。通过设置三根调节螺杆，且调节螺杆的周向位置与支撑杆相对应，当某一根支撑杆处于凹坑或凸起时，则可直接调整该支撑杆位置处的调节螺杆将安装座予以顶升或降低，即调节螺杆与支撑杆位置具有对应性后，安装座调平操作会更加方便快速。

[0026] 本实施例中，所述支撑杆2为伸缩杆。当遇到地面高度差特别大时，则可通过支撑杆伸长或缩短来避免支架发生倾倒的情况。

[0027] 本实施例中，所述调节螺杆4下端设有转动把手41，从而方便测绘人员用手直接转动调节螺杆。本实施例中，所述支撑盲孔31的孔径大于调节螺杆4直径，可避免在转动调节螺杆时，调节螺杆与支撑盲孔侧壁发生干涉现象。

[0028] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的原理之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

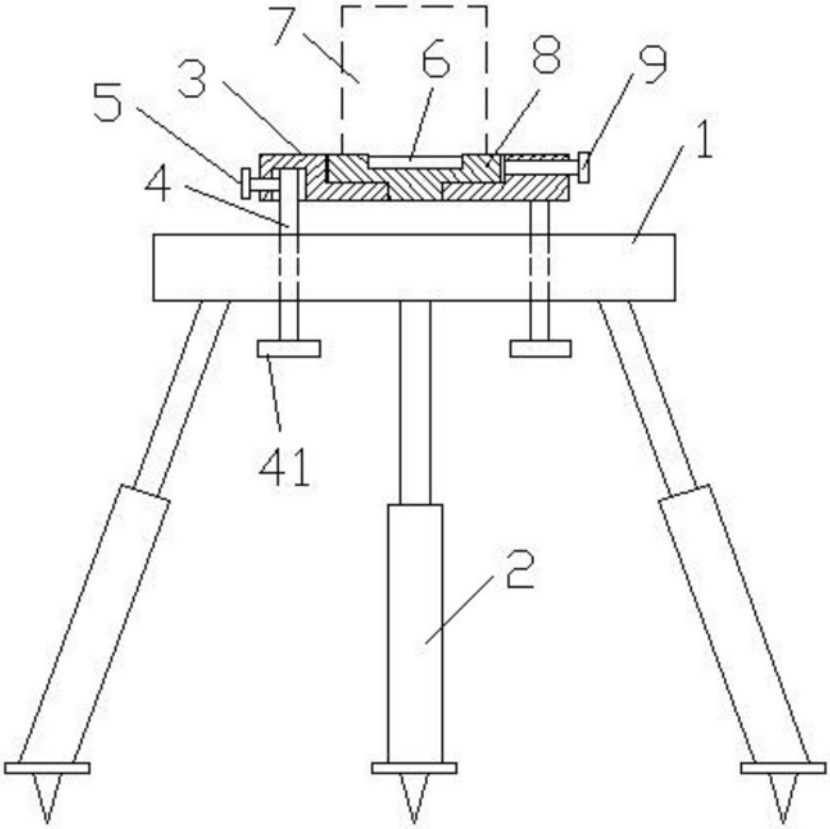


图1

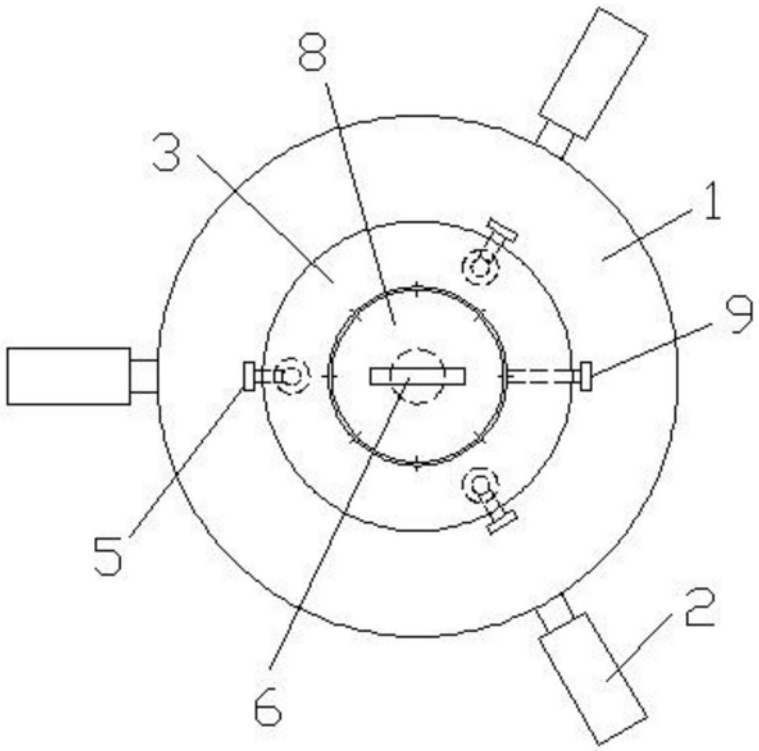


图2

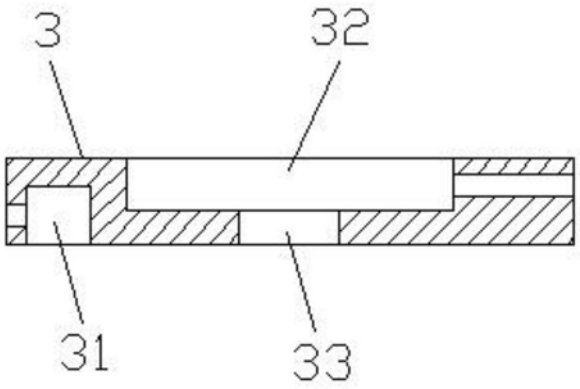


图3

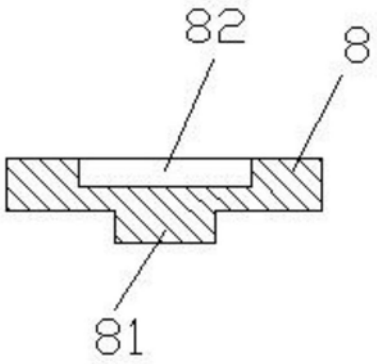


图4