



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222164327 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 13

(21) 申请号 202421012542.6

(22) 申请日 2024.05.11

(73) 专利权人 山东众邦工程设计有限公司

地址 257091 山东省东营市开发区沂州路2
号胜宏美居20号楼2楼204室

(72) 发明人 高双 李艳杰 陈晨 张婷 李旋
李进隆 元亮坤 唐晓永 张友谊
缪永刚 闫春成

(74) 专利代理机构 东营双桥专利代理有限责任
公司 37107

专利代理师 陈阳

(51) Int. Cl.

F16M 11/38 (2006.01)

F16M 11/04 (2006.01)

F16M 11/18 (2006.01)

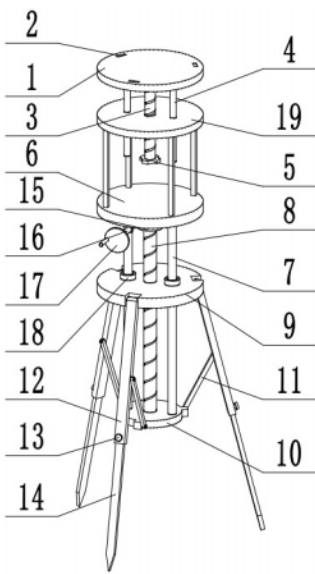
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种测绘支架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种测绘支架,涉及测绘设备技术领域,包括升降台、第一螺杆、导向杆、第二螺杆、支撑杆、支撑台、第一固定台、第二固定台和第三固定台,第二固定台和第三固定台通过两根支撑杆相连,第二螺杆上下两端分别转动安装在第二固定台和第三固定台的中心处;支撑台位于第二固定台和第三固定台之间,其与两根支撑杆滑动连接,并且与第二螺杆螺纹连接;支撑台外沿上呈圆周阵列铰接有三根支撑腿,第三固定台外沿上铰接有三根与支撑腿一一对应的连杆,连杆另一端与对应的支撑腿铰接;通过转动第二螺杆带动支撑台上下移动可实现多根支撑腿的同步收放,通过调整三根支撑腿的长度并配合观察气泡水平仪可快速将升降台调整至水平状态。



1. 一种测绘支架,包括升降台,其特征在于:还包括第一螺杆、导向杆、第二螺杆、支撑杆、支撑台以及从上至下依次固定连接的第一固定台、第二固定台和第三固定台,所述升降台、支撑台、第一固定台、第二固定台和第三固定台同轴设置;

所述升降台位于第一固定台的上方,其顶部呈圆周阵列设有多个气泡水平仪;所述第一螺杆竖向贯穿第一固定台的中心处且与第一固定台螺纹连接,其上端转动安装在升降台的底部,其下端设有第一手轮;所述导向杆与第一螺杆平行设置,其滑动贯穿第一固定台,其上端固定在升降台的底部;

所述第二固定台的外径大于第三固定台的外径,二者通过多根竖向的支撑杆相连;所述第二螺杆与支撑杆平行设置,其上下两端分别转动安装在第二固定台和第三固定台的中心处,且第二螺杆连接有驱动组件;所述支撑台位于第二固定台和第三固定台之间,其与多根支撑杆滑动连接,且与第二螺杆螺纹连接;所述支撑台外沿上呈圆周阵列铰接有多根支撑腿,所述支撑腿为伸缩杆,所述第三固定台外沿上呈圆周阵列铰接有多根与支撑腿一一对应的连杆,所述连杆另一端与对应的支撑腿铰接。

2. 根据权利要求1所述的一种测绘支架,其特征在于:所述驱动组件包括啮合连接的蜗轮和蜗杆,所述蜗轮固定套装在第二螺杆上,所述蜗杆转动安装在支架上,其一端连接有第二手轮;所述支架固定在第二固定台的底部。

3. 根据权利要求1所述的一种测绘支架,其特征在于:所述支撑腿包括中空的套杆和加长杆,所述套杆上端铰接在支撑台的外沿上,其下端外侧螺纹安装有锁紧螺栓;所述加长杆滑动插装在套杆内。

4. 根据权利要求1所述的一种测绘支架,其特征在于:所述导向杆和支撑杆均设有两根,所述支撑台上设有两个滑动套装在支撑杆上的导向滑套。

一种测绘支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及测绘设备技术领域,具体涉及一种测绘支架。

背景技术

[0002] 地理信息测绘仪是根据工作所需使用的定向、测距、测角、测高、测图以及摄影测量等方面的仪器。常常应用于地质勘查领域,在地理环境研究过程中,地质探查的准确性对帮助地理环境的研究起到至关重要的作用,在实际使用过程中,测绘仪常在野外进行相关的测绘任务。

[0003] 测绘仪在使用时,通常都需要用到三角支架,用于对测绘仪器的支撑使用,而在野外的测绘工作时,利用支架支撑的仪器通常都不够平稳,由于野外的地形高低不一致,无法保证支架水平,从而也就无法保证测绘仪的水平测量,同时支架支撑测绘仪无法进行高度的升降,无法保证适合不同高度的测绘人员使用,局限性较大,无法满足实际使用中的需求,所以市面上迫切需要能改进的技术,以解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就是针对现有技术存在的缺陷,提供了一种测绘支架。

[0005] 本实用新型的技术方案是:一种测绘支架,包括升降台、第一螺杆、导向杆、第二螺杆、支撑杆、支撑台以及从上至下依次固定连接的第一固定台、第二固定台和第三固定台,所述升降台、支撑台、第一固定台、第二固定台和第三固定台同轴设置;

[0006] 所述升降台位于第一固定台的上方,其顶部呈圆周阵列设有多个气泡水平仪;所述第一螺杆竖向贯穿第一固定台的中心处且与第一固定台螺纹连接,其上端转动安装在升降台的底部,其下端设有第一手轮;所述导向杆与第一螺杆平行设置,其滑动贯穿第一固定台,其上端固定在升降台的底部;

[0007] 所述第二固定台的外径大于第三固定台的外径,二者通过多根竖向的支撑杆相连;所述第二螺杆与支撑杆平行设置,其上下两端分别转动安装在第二固定台和第三固定台的中心处,且第二螺杆连接有驱动组件;所述支撑台位于第二固定台和第三固定台之间,其与多根支撑杆滑动连接,且与第二螺杆螺纹连接;所述支撑台外沿上呈圆周阵列铰接有多根支撑腿,所述支撑腿为伸缩杆,所述第三固定台外沿上呈圆周阵列铰接有多根与支撑腿一一对应的连杆,所述连杆另一端与对应的支撑腿铰接。

[0008] 优选的,所述驱动组件包括啮合连接的蜗轮和蜗杆,所述蜗轮固定套装在第二螺杆上,所述蜗杆转动安装在支架上,其一端连接有第二手轮;所述支架固定在第二固定台的底部。

[0009] 优选的,所述支撑腿包括中空的套杆和加长杆,所述套杆上端铰接在支撑台的外沿上,其下端外侧螺纹安装有锁紧螺栓;所述加长杆滑动插装在套杆内。

[0010] 优选的,所述导向杆和支撑杆均设有两根,所述支撑台上设有两个滑动套装在支撑杆上的导向滑套。

[0011] 本实用新型与现有技术相比较,具有以下优点:

[0012] 本装置结构新颖,通过转动第二螺杆带动支撑台上下移动可实现多根支撑腿的同步收放,通过调整三根支撑腿的长度并配合观察气泡水平仪可快速将升降台调整至水平状态,从而保证测绘仪的水平测量;通过转动第一手轮使第一螺杆旋转,从而实现升降台的升降,从而保证适合不同高度的测绘人员使用。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0014] 图2为图1的主视图。

[0015] 图中:1、升降台,2、气泡水平仪,3、第一螺杆,4、导向杆,5、第一手轮,6、第二固定台,7、支撑杆,8、第二螺杆,9、支撑台,10、第三固定台,11、连杆,12、套杆,13、锁紧螺栓,14、加长杆,15、蜗轮,16、蜗杆,17、第二手轮,18、导向滑套,19、第一固定台。

具体实施方式

[0016] 下面是结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

实施例一

[0017] 参照图1-2所示,一种测绘支架,包括升降台1、第一螺杆3、导向杆4、第二螺杆8、支撑杆7、支撑台9以及从上至下依次固定连接的第一固定台19、第二固定台6和第三固定台10,升降台1、支撑台9、第一固定台19、第二固定台6和第三固定台10同轴设置。

[0018] 升降台1位于第一固定台19的上方,其顶部呈圆周阵列设有三个气泡水平仪2;第一螺杆3竖向贯穿第一固定台19的中心处并且与第一固定台19螺纹连接,其上端转动安装在升降台1的底部,其下端设有第一手轮5;导向杆4与第一螺杆3平行设置,其滑动贯穿第一固定台19,其上端固定在升降台1的底部,本实施例的导向杆4设有两根。

[0019] 第二固定台6的外径大于第三固定台10的外径,二者通过两根竖向的支撑杆7相连;第二螺杆8与支撑杆7平行设置,其上下两端分别转动安装在第二固定台6和第三固定台10的中心处,并且第二螺杆8连接有驱动组件;支撑台9位于第二固定台6和第三固定台10之间,其与两根支撑杆7滑动连接,并且与第二螺杆8螺纹连接;支撑台9外沿上呈圆周阵列铰接有三根支撑腿,支撑腿为伸缩杆,第三固定台10外沿上呈圆周阵列铰接有三根与支撑腿一一对应的连杆11,连杆11另一端与对应的支撑腿铰接。

[0020] 更为详细的,支撑腿包括中空的套杆12和加长杆14,套杆12上端铰接在支撑台9的外沿上,其下端外侧螺纹安装有锁紧螺栓13;加长杆14滑动插装在套杆12内。

[0021] 此外,支撑台9上还设有两个滑动套装在支撑杆7上的导向滑套18。

[0022] 使用时,将本装置移动至指定位置,初始三根支撑腿均处于竖直状态,通过驱动组件驱动第二螺杆8转动,第二螺杆8再带动支撑台9向下移动,支撑台9在进行移动的同时通过三根连杆11来推动三根支撑腿进行展开,然后通过抽拉加长杆14来分别调整三根支撑腿的长度,直至升降台1上三个气泡水平仪2中的气泡居中,此时升降台1处于水平状态;随后,通过转动第一手轮5使第一螺杆3旋转,从而实现升降台1的升降,从而保证适合不同高度的测绘人员使用;最后,将测绘仪安装在升降台1上。

[0023] 本装置结构新颖,通过转动第二螺杆8带动支撑台9上下移动可实现多根支撑腿的

同步收放,通过调整三根支撑腿的长度并配合观察气泡水平仪2可快速将升降台1调整至水平状态,从而保证测绘仪的水平测量。

实施例二

[0024] 作为本实用新型的一项优选实施例,本实施例在实施例一的基础上对驱动组件的结构进行了设计,具体为:

[0025] 在本实施例中,驱动组件包括啮合连接的蜗轮15和蜗杆16,蜗轮15固定套装在第二螺杆8上,蜗杆16转动安装在支架上,其一端连接有第二手轮17;支架固定在第二固定台6的底部。

[0026] 使用时,转动第二手轮17驱动蜗杆16转动,通过蜗杆16蜗轮15的传动带动第二螺杆8转动,从而实现支撑台9的移动。

[0027] 本实用新型并不限于上述的实施方式,在本领域技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下做出各种变化,变化后的内容仍属于本实用新型的保护范围。

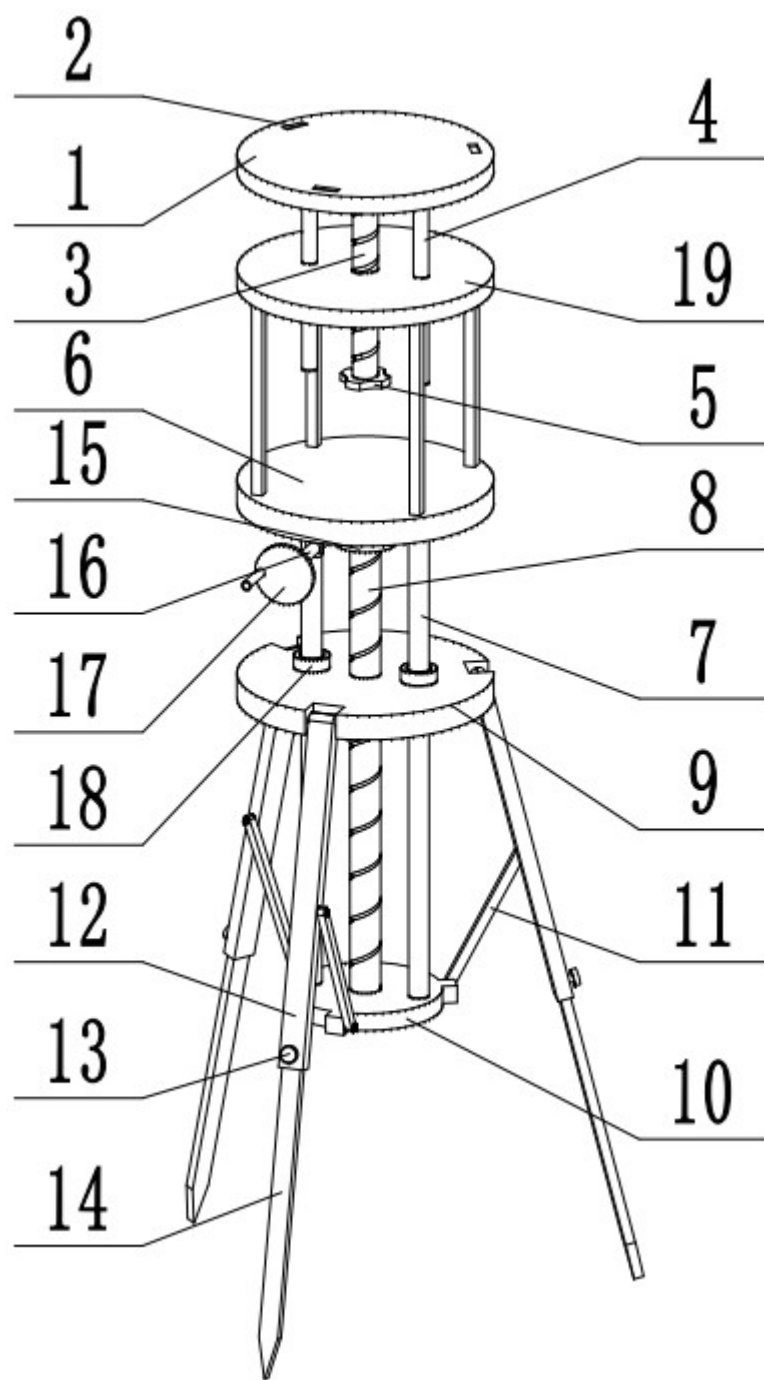


图 1

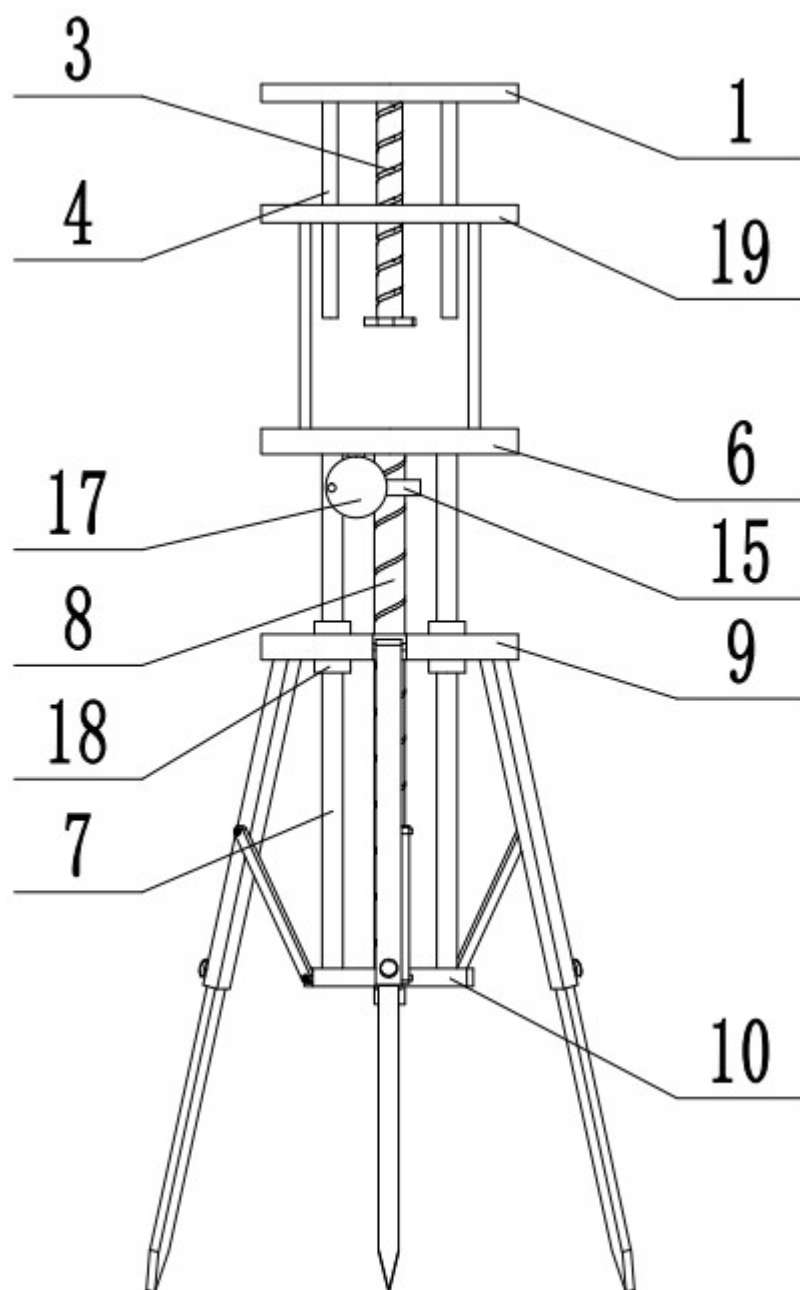


图 2