(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218564989 U
(45)授权公告日 2023.03.03

(21)申请号 202222357999.8

(22)申请日 2022.09.06

(73)专利权人 云南同心达科技有限公司
地址 650000 云南省昆明市五华区教场北路67号2-8栋1层2号商铺

(72)发明人 阮金波 朱宁波 施亚平

(51)Int.Cl.
F16M 11/24(2006.01)

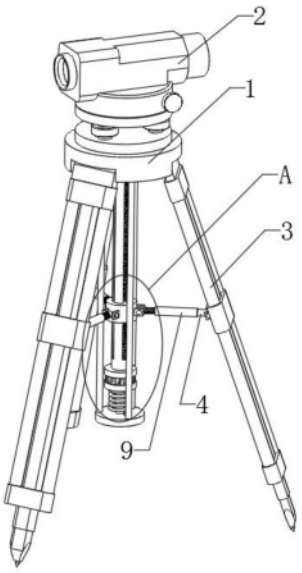
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种土地测绘仪测绘用辅助定位装置

(57)摘要

本申请属于测绘仪技术领域，公开了一种土地测绘仪测绘用辅助定位装置，包括安装座，所述安装座的顶端固定安装有测绘仪主体，所述安装座的下表面转动安装有支腿，所述支腿的一侧表面转动安装有转动杆，安装座的一侧表面固定安装在有套筒，所述套筒的外侧表面开设有滑槽，所述滑槽内滑动安装有滑块，所述滑块的外侧表面转动安装有丝杆一，所述丝杆一的外侧表面设置有套杆，所述套筒的内侧转动安装有丝杆二，丝杆二的内部滑动安装有芯杆，所述芯杆的外侧表面固定安装有下齿轮，所述套筒的下端固定安装有上齿轮，所述安装座的下端表面固定安装有支架，所述支架的上表面固定安装有弹簧。本实用新型具有结构合理、便于控制调节和固定的有益效果。



CN 218564989 U

1.一种土地测绘仪测绘用辅助定位装置,包括安装座(1),其特征在于:所述安装座(1)的顶端固定安装有测绘仪主体(2),所述安装座(1)的下表面转动安装有支腿(3),所述支腿(3)的一侧表面转动安装有转动杆(4),所述安装座(1)的一侧表面固定安装在有套筒(5),所述套筒(5)的外侧表面开设有滑槽(6),所述滑槽(6)内滑动安装有滑块(7),所述滑块(7)的外侧表面转动安装有丝杆一(8),所述丝杆一(8)的外侧表面设置有套杆(9),所述套筒(5)的内侧转动安装有丝杆二(10),所述丝杆二(10)的内部滑动安装有芯杆(11),所述芯杆(11)的外侧表面固定安装有下齿轮(12),所述套筒(5)的下端固定安装有上齿轮(13),所述安装座(1)的下端表面固定安装有支架(14),所述支架(14)的上表面固定安装有弹簧(15)。

2.根据权利要求1所述的一种土地测绘仪测绘用辅助定位装置,其特征在于:所述支腿(3)设置有三个,三个所述支腿(3)之间呈等边三角形结构均匀分布在安装座(1)的下侧。

3.根据权利要求1所述的一种土地测绘仪测绘用辅助定位装置,其特征在于:所述滑块(7)通过滑槽(6)与套筒(5)滑动连接,所述丝杆一(8)的数量对应于转动杆(4)的数量,所述套杆(9)与丝杆一(8)呈螺纹连接,所述套杆(9)与转动杆(4)呈转动连接。

4.根据权利要求1所述的一种土地测绘仪测绘用辅助定位装置,其特征在于:所述丝杆二(10)与滑块(7)呈螺纹连接,所述丝杆二(10)与芯杆(11)之间在圆周方向上相对固定。

5.根据权利要求1所述的一种土地测绘仪测绘用辅助定位装置,其特征在于:所述下齿轮(12)与上齿轮(13)之间相互啮合。

6.根据权利要求1所述的一种土地测绘仪测绘用辅助定位装置,其特征在于:所述弹簧(15)的上端与下齿轮(12)的下表面相接触,所述芯杆(11)与支架(14)之间呈滑动连接。

一种土地测绘仪测绘用辅助定位装置

技术领域

[0001] 本申请涉及测绘仪技术领域，更具体地说，涉及一种土地测绘仪测绘用辅助定位装置。

背景技术

[0002] 测绘仪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。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。

[0003] 测绘仪在使用之前，需要使用到辅助定位装置来对测绘仪进行定位，现有的辅助定位装置大多是类似于三脚架一样的装置，现有一些类似于同步调节三脚架的辅助定位装置对三个支腿调节角度相同，不便将单个支腿调节到不同角度，可能会影响使用的效果，有待改善。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述问题，本申请提供一种土地测绘仪测绘用辅助定位装置。

[0005] 本申请提供的一种土地测绘仪测绘用辅助定位装置采用如下的技术方案：

[0006] 一种土地测绘仪测绘用辅助定位装置，包括安装座，所述安装座的顶端固定安装有测绘仪主体，所述安装座的下表面转动安装有支腿，所述支腿的一侧表面转动安装有转动杆，所述安装座的一侧表面固定安装在有套筒，所述套筒的外侧表面开设有滑槽，所述滑槽内滑动安装有滑块，所述滑块的外侧表面转动安装有丝杆一，所述丝杆一的外侧表面设置有套杆，所述套筒的内侧转动安装有丝杆二，所述丝杆二的内部滑动安装有芯杆，所述芯杆的外侧表面固定安装有下齿轮，所述套筒的下端固定安装有上齿轮，所述安装座的下端表面固定安装有支架，所述支架的上表面固定安装有弹簧。

[0007] 进一步的，所述支腿设置有三个，三个所述支腿之间呈等边三角形结构均匀分布在安装座的下侧。

[0008] 通过上述技术方案，通过设置的支腿，用于对整个装置进行支撑。

[0009] 进一步的，所述滑块通过滑槽与套筒滑动连接，所述丝杆一的数量对应于转动杆的数量，所述套杆与丝杆一呈螺纹连接，所述套杆与转动杆呈转动连接。

[0010] 通过上述技术方案，通过设置的丝杆一，使得转动套杆，即可实现丝杆一和转动杆之间距离的控制。

[0011] 进一步的，所述丝杆二与滑块呈螺纹连接，所述丝杆二与芯杆之间在圆周方向上相对固定。

[0012] 通过上述技术方案，通过设置的丝杆二，使得转动丝杆二即可带动滑块滑动调节。

[0013] 进一步的，所述下齿轮与上齿轮之间相互啮合。

[0014] 通过上述技术方案，下齿轮与上齿轮相啮合，使得芯杆圆周方向相对固定。

[0015] 进一步的，所述弹簧的上端与下齿轮的下表面相接触，所述芯杆与支架之间呈滑

动连接。

[0016] 通过上述技术方案,通过设置的弹簧,使得弹簧对下齿轮施加弹力,使下齿轮与上齿轮相啮合。

[0017] 综上所述,本申请包括以下有益技术效果:

[0018] 通过转动套杆,套杆的转动调节即可实现与之螺纹连接的丝杆一的伸缩调节,从而实现丝杆一和转动杆之间的间距调节,即实现支腿的角度调节,使得单个支腿可通过转动套杆实现角度调节。

附图说明

[0019] 图1为本申请的立体结构示意图;

[0020] 图2为本申请的A处放大结构示意图;

[0021] 图3为本申请中套杆的截面结构示意图;

[0022] 图4为本申请中套筒的截面结构示意图。

[0023] 图中标号说明:1、安装座;2、测绘仪主体;3、支腿;4、转动杆;5、套筒;6、滑槽;7、滑块;8、丝杆一;9、套杆;10、丝杆二;11、芯杆;12、下齿轮;13、上齿轮;14、支架;15、弹簧。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分实施例,而不是全部的实施例,基于本申请中的实施例,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,都属于本申请保护的范围。

[0025] 在本申请的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”、“顶/底端”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申请和简化描述,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申请的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0026] 在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0027] 以下结合附图1-4对本申请作进一步详细说明。

[0028] 本申请实施例公开一种土地测绘仪测绘用辅助定位装置,请参阅图1-4,一种土地测绘仪测绘用辅助定位装置,包括安装座1,安装座1的顶端固定安装有测绘仪主体2,安装座1的下表面转动安装有支腿3,支腿3的一侧表面转动安装有转动杆4,安装座1的一侧表面固定安装在有套筒5,套筒5的外侧表面开设有滑槽6,滑槽6内滑动安装有滑块7,滑块7的外侧表面转动安装有丝杆一8,丝杆一8的外侧表面设置有套杆9,套筒5的内侧转动安装有丝杆二10,丝杆二10的内部滑动安装有芯杆11,芯杆11的外侧表面固定安装有下齿轮12,套筒5的下端固定安装有上齿轮13,安装座1的下端表面固定安装有支架14,支架14的上表面固

定安装有弹簧15。

[0029] 支腿3设置有三个，三个支腿3之间呈等边三角形结构均匀分布在安装座1的下侧，滑块7通过滑槽6与套筒5滑动连接，丝杆一8的数量对应于转动杆4的数量，套杆9与丝杆一8呈螺纹连接，套杆9与转动杆4呈转动连接。

[0030] 丝杆二10与滑块7呈螺纹连接，丝杆二10与芯杆11之间在圆周方向上相对固定，下齿轮12与上齿轮13之间相互啮合，弹簧15的上端与下齿轮12的下表面相接触，芯杆11与支架14之间呈滑动连接。

[0031] 本申请实施例一种土地测绘仪测绘用辅助定位装置的实施原理为：使用时，向下拉动芯杆11，使下齿轮12与上齿轮13分离，转动芯杆11，使丝杆二10转动带动与之螺纹连接的滑块7滑动调节，滑块7的滑动调节可带动支腿3转动调节，使三个支腿3转动至相同角度，当调节完成后，松开芯杆11，使弹簧15对下齿轮12施加弹力，使下齿轮12和上齿轮13相互啮合，完成对芯杆11圆周方向上的固定，使得丝杆二10不可转动调节，用于对测绘仪主体2进行支撑，当在斜坡操作时，可根据情况，转动套杆9，使与套杆9螺纹连接的丝杆一8伸缩调节，实现丝杆一8与转动杆4之间的间距调节，使得单个支腿3即可转动至不同角度，便于实现整个装置能够应用于斜坡作业。

[0032] 以上均为本申请的较佳实施例，并非依此限制本申请的保护范围，故：凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本申请的保护范围之内。

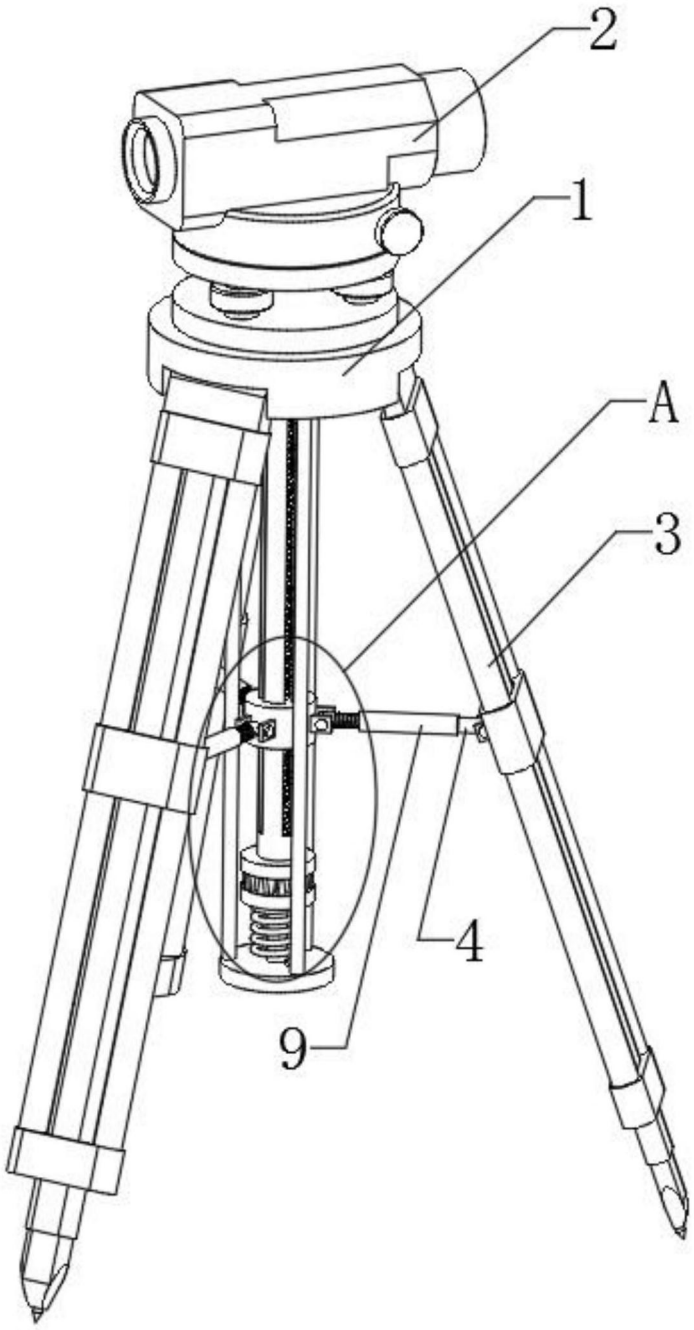


图1

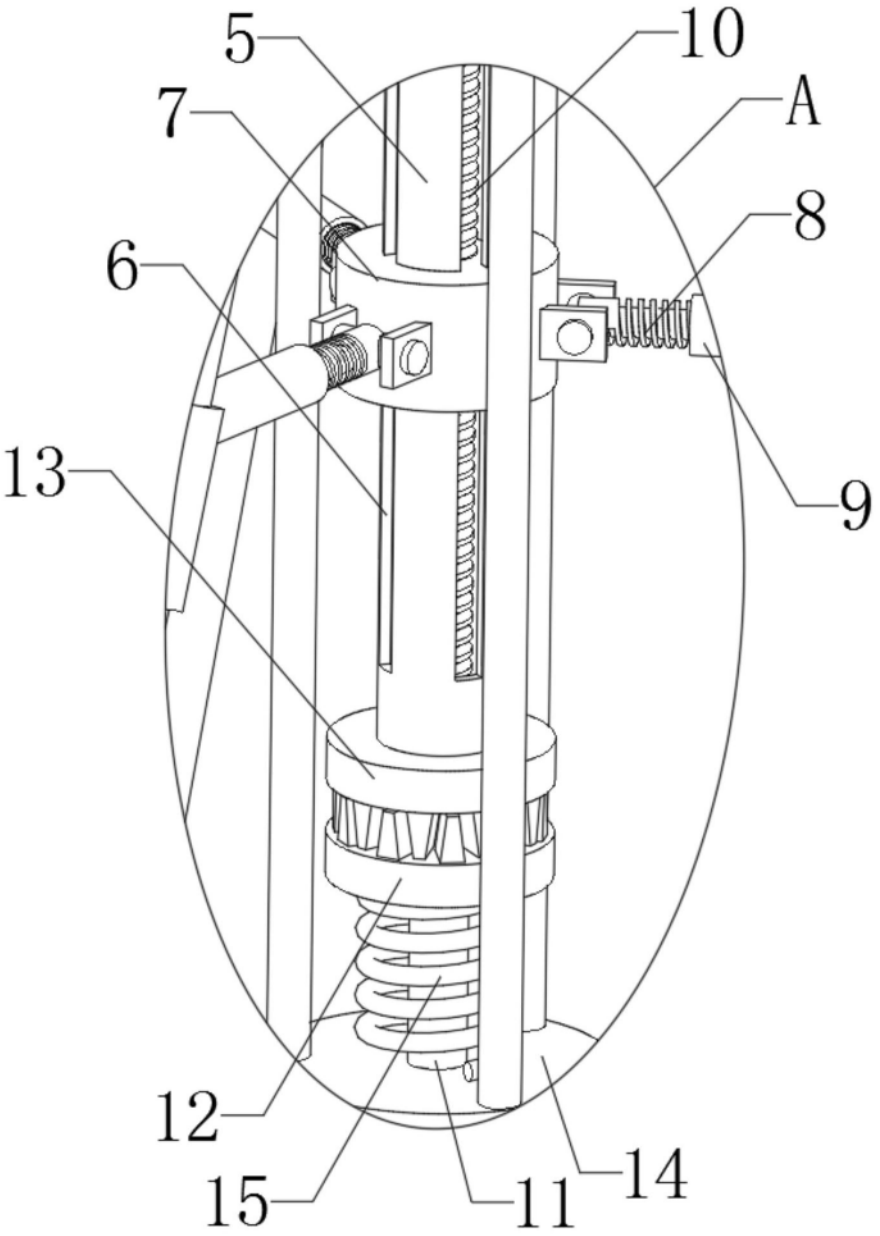


图2

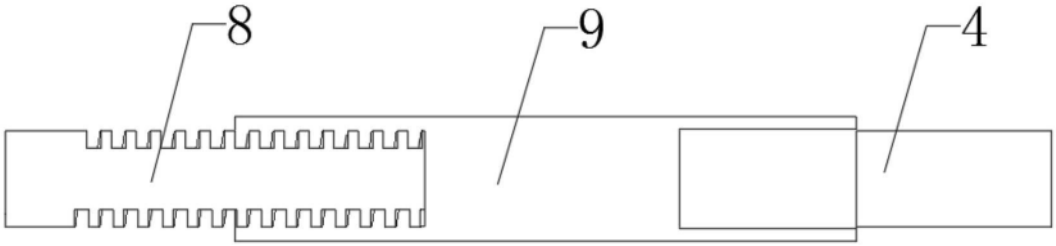


图3

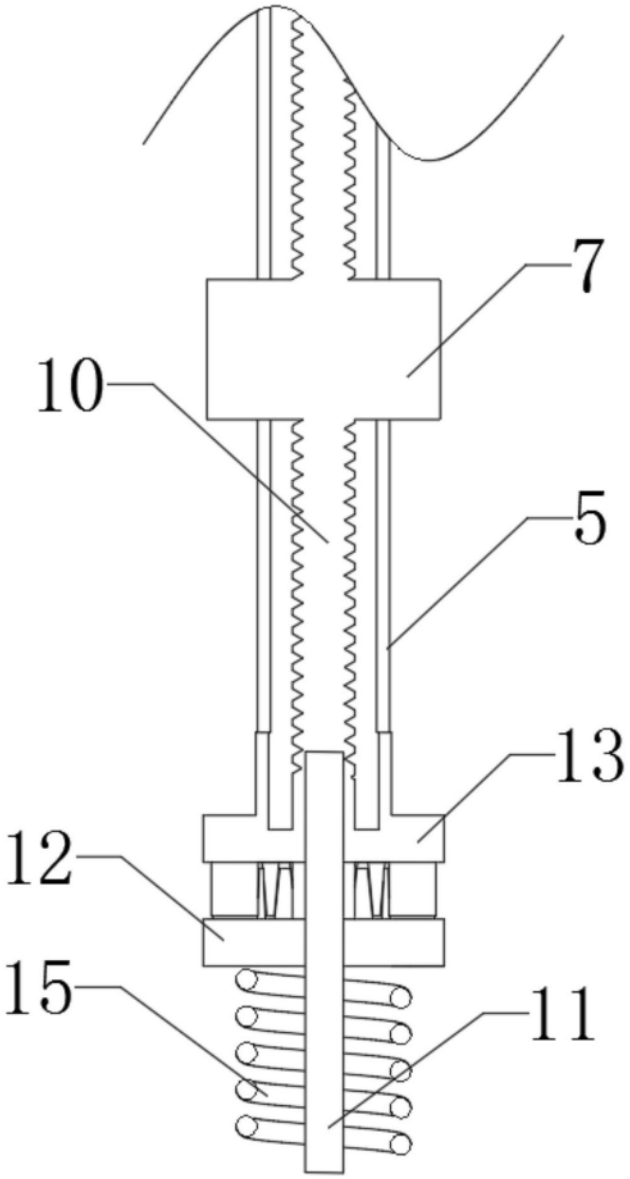


图4