



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221222234 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 25

(21) 申请号 202322689892.8

(22) 申请日 2023.10.08

(73) 专利权人 武汉逸启汇网络科技有限公司

地址 430000 湖北省武汉市东西湖区革新  
大道388-1号

(72) 发明人 薛珊

(74) 专利代理机构 深圳峰诚志合知识产权代理  
有限公司 44525

专利代理师 黄勇

(51) Int.Cl.

F16M 11/38 (2006.01)

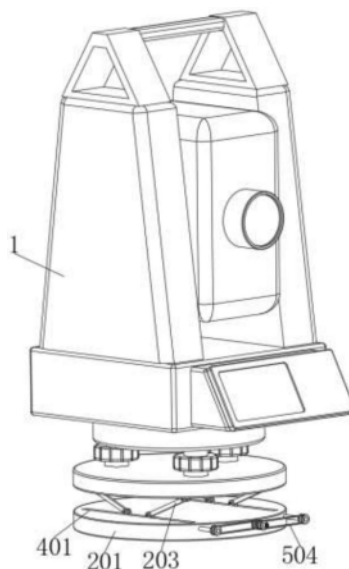
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

### (54) 实用新型名称

一种地理信息测绘仪

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种地理信息测绘仪,包括测绘仪本体,还包括设置在测绘仪本体上用于进行高度微调的调整机构,所述调整机构包括设置在测绘仪本体底部一侧的安装板,所述安装板靠近测绘仪本体的一侧滑动连接有两个调整板,两个所述调整板上转动连接有转动板,两个所述转动板的另一端与测绘仪本体的底壁转动连接。本实用新型通过调整机构的设置,在驱动机构的驱动作用下,带动转动板进行转动,从而实现了测绘仪本体高度的微调,操作简单,实施便捷,无需对整个三脚架进行调整,从而在保证测绘仪本体在三角架上位置稳定性的同时,提高了对测绘仪本体高度微调的效率,从而进一步的提高了地理信息测绘的效率。



1. 一种地理信息测绘仪,包括:

测绘仪本体(1);

其特征在于,还包括:

设置在测绘仪本体(1)上用于进行高度微调的调整机构;

所述调整机构包括设置在测绘仪本体(1)底部一侧的安装板(201),所述安装板(201)靠近测绘仪本体(1)的一侧滑动连接有两个调整板(202),两个所述调整板(202)上转动连接有转动板(203),两个所述转动板(203)的另一端与测绘仪本体(1)的底壁转动连接,两个所述转动板(203)呈“V”字型设置,所述安装板(201)上设有用于对两个转动板(203)进行驱动的驱动机构。

2. 根据权利要求1所述的一种地理信息测绘仪,其特征在于:所述驱动机构包括开设在安装板(201)一侧的驱动槽(401),两个所述调整板(202)在驱动槽(401)上滑动,所述驱动槽(401)内转动连接有驱动杆(402),所述驱动杆(402)的侧壁上开设有两个螺纹旋向相反设置的螺纹条(403),两个所述调整板(202)分别螺纹连接在螺纹条(403)上。

3. 根据权利要求1所述的一种地理信息测绘仪,其特征在于:所述调整机构设置有两个,两个所述调整机构对称设置。

4. 根据权利要求1所述的一种地理信息测绘仪,其特征在于:所述安装板(201)上设有用于对两个驱动杆(402)进行同时转动的联动组件,所述联动组件包括转动连接在安装板(201)侧壁上的联动杆(501),所述联动杆(501)的侧壁上固定连接有两个主动链轮(502),两个所述驱动杆(402)的一端贯穿安装板(201)设置,并固定连接有两个从动链轮(503),两个所述主动链轮(502)与从动链轮(503)之间通过链条(504)进行传动。

5. 根据权利要求4所述的一种地理信息测绘仪,其特征在于:所述测绘仪本体(1)上设有用于对联动杆(501)进行转动的转动组件,所述转动组件包括转动杆(601),所述转动杆(601)的一端通过连接组件与联动杆(501)相连接,所述转动杆(601)的另一端固定连接有两个转动盘(602)。

6. 根据权利要求5所述的一种地理信息测绘仪,其特征在于:所述连接组件包括开设在联动杆(501)一端的花键槽(701),所述转动杆(601)靠近联动杆(501)的一端固定连接有两个花键杆(702),所述花键杆(702)与花键槽(701)相匹配设置。

## 一种地理信息测绘仪

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及测绘装置技术领域,具体为一种地理信息测绘仪。

### 背景技术

[0002] 测绘仪器,简单讲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。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,在进行地理信息测绘时,常使用全站仪来进行水平角、垂直角、距离(斜距、平距)和高差的测量。

[0003] 全站仪在对一个点进行测量时,如果测量点位于一个相对平坦的区域内,且已知测量点的平面坐标和海拔高度,则全站仪只需要测量一次即可获得测量点的准确三维坐标,如果测量点位于一个地形起伏的区域内,则全站仪需要进行不同高度的测量,以便准确计算出测量点的三维坐标。

[0004] 现有的全站仪在使用时,大都通过三角架进行支撑固定,当在需要对全站仪的高度进行微调时,则需要对整个三脚架进行调整,而全站仪在使用时,是需要使用激光对点来调整全站仪的安装位置的,当整个三脚架的支撑腿从土里拔出进行高度调整时,则会使得使得全站仪的位置发生偏移,在对三脚架的高度调整完成后,则需要对全站仪的位置进行重新调整,从而降低了地理信息测绘的效率,且对全站仪的高度进行微调时,需要对整个三脚架的高度进行调整,费事费力,进一步的降低了对全站仪高度微调的效率。

[0005] 因此亟需一种地理信息测绘仪来解决上述问题。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种地理信息测绘仪,以解决上述背景技术中提出的全站仪的高度进行微调时存在较多不便的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种地理信息测绘仪,包括测绘仪本体,还包括设置在测绘仪本体上用于进行高度微调的调整机构;

[0008] 所述调整机构包括设置在测绘仪本体底部一侧的安装板,所述安装板靠近测绘仪本体的一侧滑动连接有两个调整板,两个所述调整板上转动连接有转动板,两个所述转动板的另一端与测绘仪本体的底壁转动连接,两个所述转动板呈“V”字型设置,所述安装板上设有用于对两个转动板进行驱动的驱动机构。

[0009] 所述驱动机构包括开设在安装板一侧的驱动槽,两个所述调整板在驱动槽上滑动,所述驱动槽内转动连接有驱动杆,所述驱动杆的侧壁上开设有两个螺纹旋向相反设置的螺纹条,两个所述调整板分别螺纹连接在螺纹条上。

[0010] 所述调整机构设置有两个,两个所述调整机构对称设置。

[0011] 所述安装板上设有用于对两个驱动杆进行同时转动的联动组件,所述联动组件包括转动连接在安装板侧壁上的联动杆,所述联动杆的侧壁上固定连接有两个主动链轮,两个所述驱动杆的一端贯穿安装板设置,并固定连接有两个从动链轮,两个所述主动链轮与从动

链轮之间通过链条进行传动。

[0012] 所述测绘仪本体上设有用于对联动杆进行转动的转动组件,所述转动组件包括转动杆,所述转动杆的一端通过连接组件与联动杆相连接,所述转动杆的另一端固定连接有转动盘。

[0013] 所述连接组件包括开设在联动杆一端的花键槽,所述转动杆靠近联动杆的一端固定连接有花键杆,所述花键杆与花键槽相匹配设置。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 本实用新型通过调整机构的设置,在驱动机构的驱动作用下,带动转动板进行转动,从而实现了测绘仪本体高度的微调,操作简单,实施便捷,无需对整个三角架进行调整,从而在保证测绘仪本体在三角架上位置稳定性的同时,提高了对测绘仪本体高度微调的效率,从而进一步的提高了地理信息测绘的效率。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型调整机构和驱动机构的结构示意图;

[0018] 图3为图2中A处放大图;

[0019] 图4为本实用新型转动组件的结构示意图。

[0020] 图中:1、测绘仪本体;201、安装板;202、调整板;203、转动板;401、驱动槽;402、驱动杆;403、螺纹条;501、联动杆;502、主动链轮;503、从动链轮;504、链条;601、转动杆;602、转动盘;701、花键槽;702、花键杆。

## 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。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。

[0022] 请参阅图1-4,本实用新型提供了一种地理信息测绘仪,包括测绘仪本体1,还包括设置在测绘仪本体1上用于进行高度微调的调整机构;

[0023] 调整机构包括设置在测绘仪本体1底部一侧的安装板201,安装板201靠近测绘仪本体1的一侧滑动连接有两个调整板202,两个调整板202上转动连接有转动板203,两个转动板203的另一端与测绘仪本体1的底壁转动连接,两个转动板203呈“V”字型设置,安装板201上设有用于对两个转动板203进行驱动的驱动机构;

[0024] 此处需要说明的是:安装板201远离测绘仪本体1的一侧与三角架相连接,从而实现对测绘仪本体1与三角架之间的连接固定;

[0025] 此处需要说明的是:通过调整机构的设置,在驱动机构的驱动作用下,带动转动板203进行转动,从而实现了测绘仪本体1高度的微调,操作简单,实施便捷,无需对整个三角架进行调整,从而在保证测绘仪本体1在三角架上位置稳定性的同时,提高了对测绘仪本体1高度微调的效率,从而进一步的提高了地理信息测绘的效率。

[0026] 驱动机构包括开设在安装板201一侧的驱动槽401,两个调整板202在驱动槽401上

滑动,驱动槽401内转动连接有驱动杆402,驱动杆402的侧壁上开设有两个螺纹旋向相反设置的螺纹条403,两个调整板202分别螺纹连接在螺纹条403上;

[0027] 此处需要说明的是:通过驱动机构的设置,便于带动两个调整板202进行相互靠近或相互远离运动,从而进一步的带动两个转动板203进行转动。

[0028] 调整机构设置有两个,两个调整机构对称设置;

[0029] 此处需要说明的是:通过两个相互对称设置的调整机构,提高对测绘仪本体1的调整强度及调整稳定性。

[0030] 安装板201上设有用于对两个驱动杆402进行同时转动的联动组件,联动组件包括转动连接在安装板201侧壁上的联动杆501,联动杆501的侧壁上固定连接有两个主动链轮502,两个驱动杆402的一端贯穿安装板201设置,并固定连接有从动链轮503,两个主动链轮502与从动链轮503之间通过链条504进行传动;

[0031] 此处需要说明的是:通过联动组件的设置,便于同时带动两个驱动杆402进行转动。

[0032] 测绘仪本体1上设有用于对联动杆501进行转动的转动组件,转动组件包括转动杆601,转动杆601的一端通过连接组件与联动杆501相连接,转动杆601的另一端固定连接转动盘602;

[0033] 此处需要说明的是:通过转动组件的设置,便于带动联动杆501进行转动。

[0034] 连接组件包括开设在联动杆501一端的花键槽701,转动杆601靠近联动杆501的一端固定连接花键杆702,花键杆702与花键槽701相匹配设置;

[0035] 此处需要说明的是:通过连接组件的设置,便于使转动杆601与联动杆501进行连接和拆卸,从而提高使用的便捷性。

[0036] 工作原理:在需要对测绘仪本体1进行高度调整时,首先手持转动盘602,将转动杆601一端的花键杆702插入到联动杆501上的花键槽701内,然后转动转动盘602,带动联动杆501转动;

[0037] 在联动杆501转动的过程中,将带动两个主动链轮502转动,两个主动链轮502转动的过程中,通过链条504带动两个驱动杆402转动,由于驱动杆402的侧壁上开设有两个螺纹旋向相反设置的螺纹条403,因而,在驱动杆402转动的过程中,在螺纹条403的螺纹啮合传动作用及驱动槽401的导向作用下,将带动两个调整板202相互远离或相互靠近运动,在两个调整板202相互远离或相互靠近运动的过程中,将带动转动板203转动,在两个转动板203转动的过程中,将推动测绘仪本体1进行上下移动,从而实现了对测绘仪本体1高度的微调,操作简单,实施便捷,无需对整个三脚架进行调整,从而在保证测绘仪本体1在三角架上位置稳定性的同时,提高了对测绘仪本体1高度微调的效率,从而进一步的提高了地理信息测绘的效率。

[0038] 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。

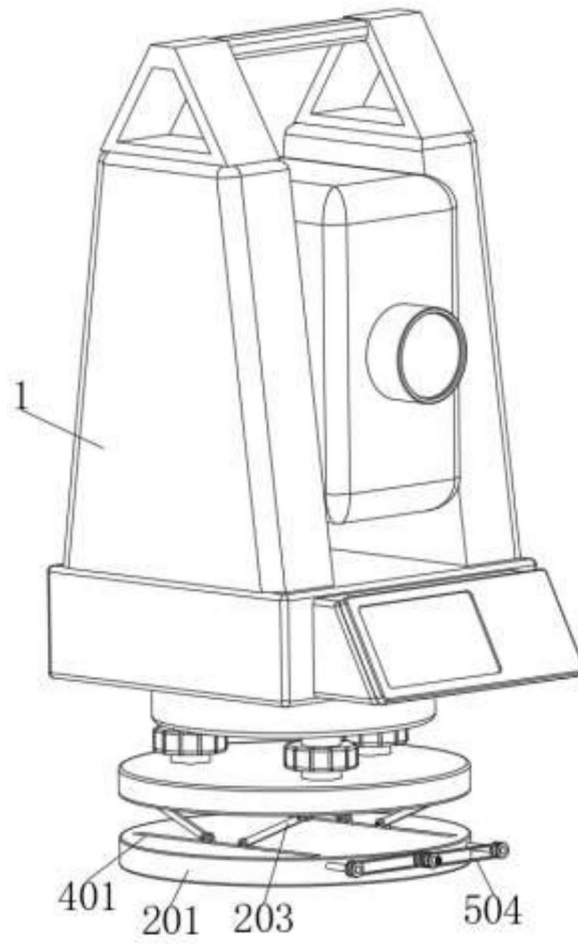


图1

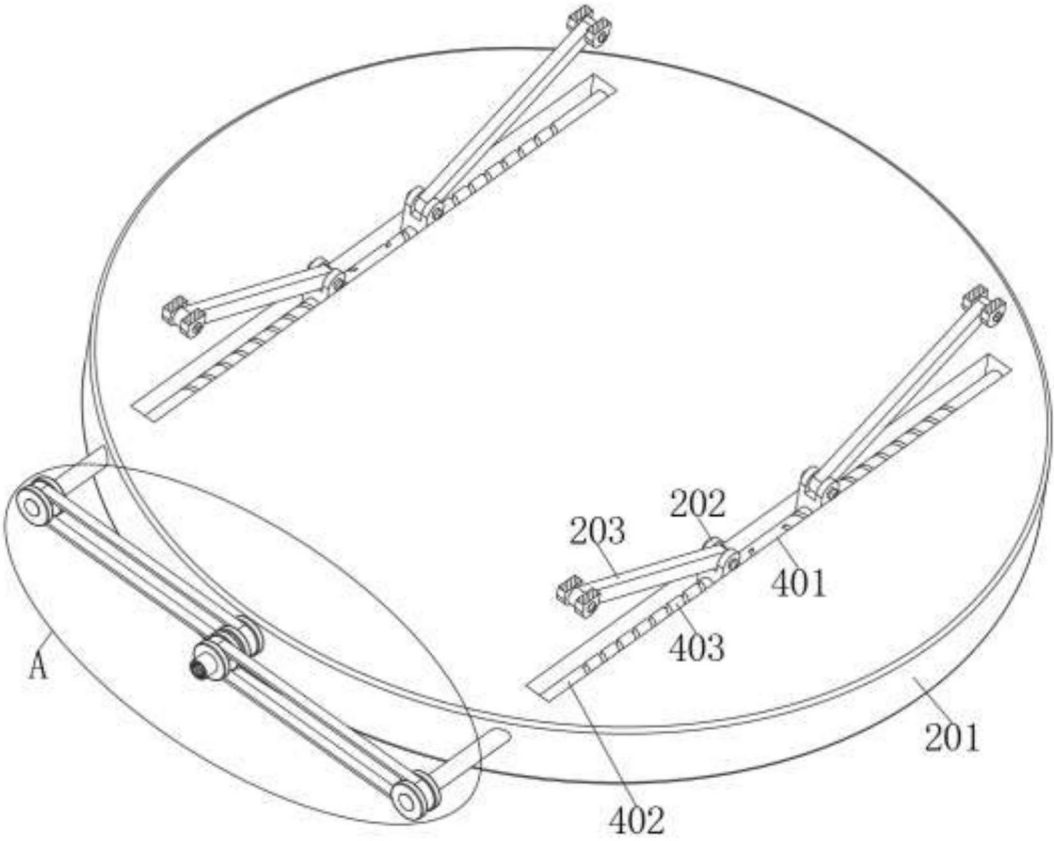


图2

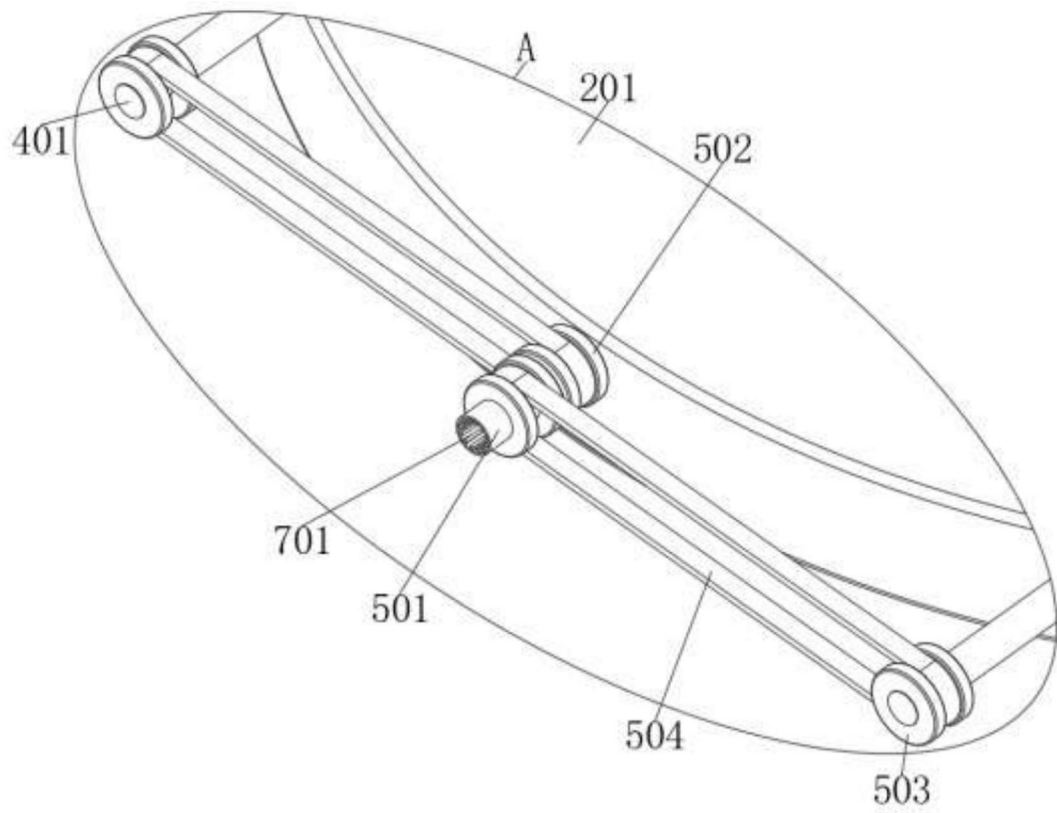


图3

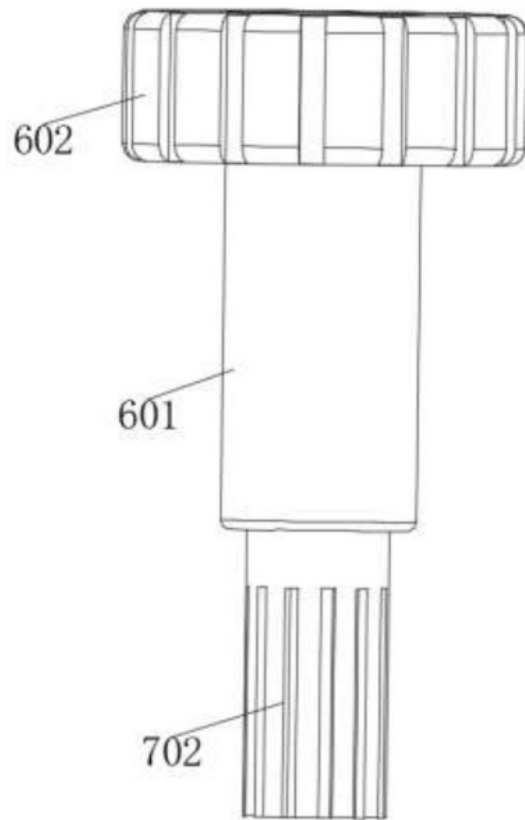


图4