



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222559717 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 04

(21) 申请号 202420382012.4

F16M 11/18 (2006.01)

(22) 申请日 2024.02.29

(73) 专利权人 辽宁省交通高等专科学校

地址 110000 辽宁省沈阳市沈北新区虎石台镇

(72) 发明人 王春波 刘健 杨学锋 张慧慧
佟彪 马驰 孙艳崇 王占武
宋如意

(74) 专利代理机构 沈阳技联专利代理有限公司

21205

专利代理师 杨震

(51) Int. Cl.

F16M 11/36 (2006.01)

F16M 11/04 (2006.01)

F16M 11/08 (2006.01)

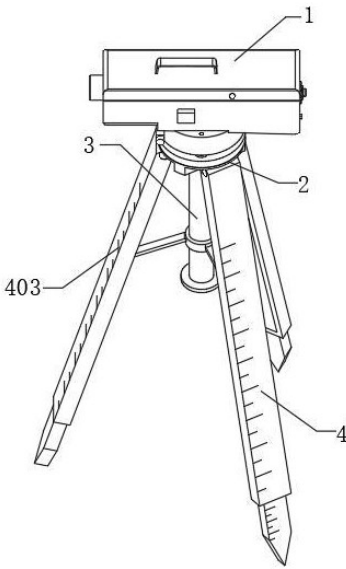
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种自动电动调平工程测绘仪

(57) 摘要

本实用新型公开一种自动电动调平工程测绘仪,涉及工程测绘仪技术领域。该自动电动调平工程测绘仪,包括测绘支板,测绘支板的顶部设置有测绘瞄准器;测绘支板的底部转动连接有多组支腿,支腿的内部滑动连接有伸缩腿,伸缩腿的顶部设置有电动伸缩杆,电动伸缩杆的固定连接在支腿的内部,测绘支板的底部设置有电机,电机的底部设置有螺纹杆,螺纹杆用于支撑支腿。该自动电动调平工程测绘仪,通过电机的驱动,可以使螺纹杆进行转动,此时圆环会进行滑动,可以支撑起支腿,再通过电动伸缩杆的伸缩可以调整每组伸缩腿的长度,使之可以根据现场地形进行调整,使工程测绘仪可以稳定水平放置。



1. 一种自动电动调平工程测绘仪,包括测绘支板(2),所述测绘支板(2)的顶部设置有测绘瞄准器(1),其特征在于,所述测绘支板(2)的底部转动连接有多组支腿(4),所述支腿(4)的内部滑动连接有伸缩腿(401),所述伸缩腿(401)的顶部设置有电动伸缩杆(402),所述电动伸缩杆(402)的固定连接在支腿(4)的内部,所述测绘支板(2)的底部设置有电机(201),所述电机(201)的底部设置有螺纹杆(303),所述螺纹杆(303)用于支撑支腿(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种自动电动调平工程测绘仪,其特征在于:所述支腿(4)与伸缩腿(401)的侧壁设置有标尺(403),所述标尺(403)用于观察尺寸。

3. 根据权利要求1所述的一种自动电动调平工程测绘仪,其特征在于:所述电机(201)的底部设置有竖杆(3),所述竖杆(3)的外壁滑动连接有圆环(301),所述圆环(301)的侧壁转动连接有支撑板(302),所述支撑板(302)的端部转动连接在支腿(4)的侧壁,所述支撑板(302)用于支撑支腿(4)。

4. 根据权利要求3所述的一种自动电动调平工程测绘仪,其特征在于:所述竖杆(3)的底部固定连接有限位板(304),所述限位板(304)用于防止圆环(301)的滑出。

5. 根据权利要求3所述的一种自动电动调平工程测绘仪,其特征在于:所述螺纹杆(303)设置在竖杆(3)的内部,所述螺纹杆(303)的底部转动连接在限位板(304)的顶部,所述圆环(301)的内壁固定连接有圆板(305),所述圆板(305)与螺纹杆(303)螺纹连接。

6. 根据权利要求1所述的一种自动电动调平工程测绘仪,其特征在于:所述测绘支板(2)的顶部设置有螺丝手轮(102),所述螺丝手轮(102)用于使圆水准气泡居中。

7. 根据权利要求6所述的一种自动电动调平工程测绘仪,其特征在于:所述螺丝手轮(102)的顶部设置有度盘(101),所述度盘(101)用于调整测绘瞄准器(1)的角度,所述测绘瞄准器(1)设置在度盘(101)的顶部。

一种自动电动调平工程测绘仪

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工程测绘仪技术领域,具体为一种自动电动调平工程测绘仪。

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。

[0003] 现有的工程测绘仪在使用时,会由于工程场地形的限制无法平稳地放置在地面上,当放置在凹凸不平的地面上时,测绘仪内的测绘器无法处于水平状态,从而会影响到测绘仪上测绘杆的测绘精度,测绘时会出现一定的误差,针对现有技术不足,我们提出一种自动电动调平工程测绘仪以解决上述问题。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种自动电动调平工程测绘仪,解决了现有的工程测绘仪在使用时,会由于工程场地形的限制无法平稳地放置在地面上,当放置在凹凸不平的地面上时,测绘仪内的测绘器无法处于水平状态,从而会影响到测绘仪上测绘杆的测绘精度,测绘时会出现一定的误差的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种自动电动调平工程测绘仪,包括测绘支板,所述测绘支板的顶部设置有测绘瞄准器;所述测绘支板的底部转动连接有多组支腿,所述支腿的内部滑动连接有伸缩腿,所述伸缩腿的顶部设置有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的固定连接在支腿的内部,所述测绘支板的底部设置有电机,所述电机的底部设置有螺纹杆,所述螺纹杆用于支撑支腿。

[0008] 优选的,所述支腿与伸缩腿的侧壁设置有标尺,所述标尺用于观察尺寸。

[0009] 优选的,所述电机的底部设置有竖杆,所述竖杆的外壁滑动连接有圆环,所述圆环的侧壁转动连接有支撑板,所述支撑板的端部转动连接在支腿的侧壁,所述支撑板用于支撑支腿。

[0010] 优选的,所述竖杆的底部固定连接有限位板,所述限位板用于防止圆环的滑出。

[0011] 优选的,所述螺纹杆设置在竖杆的内部,所述螺纹杆的底部转动连接在限位板的顶部,所述圆环的内壁固定连接有圆板,所述圆板与螺纹杆螺纹连接。

[0012] 优选的,所述测绘支板的顶部设置有螺丝手轮,所述螺丝手轮用于使圆水准气泡居中。

[0013] 优选的,所述螺丝手轮的顶部设置有度盘,所述度盘用于调整测绘瞄准器的角度,所述测绘瞄准器设置在度盘的顶部。

[0014] 本实用新型公开了一种自动电动调平工程测绘仪,其具备的有益效果如下:通过

电机的驱动,可以使螺纹杆进行转动,此时圆环会滑动在螺纹杆的外壁,当圆环向下滑动时,可以支撑起支腿,使其呈三角状放置在地面上,再通过电动伸缩杆的伸缩可以调整每组伸缩腿的长度,使之可以根据现场地形进行调整,使工程测绘仪可以稳定水平放置,避免了目前的测绘仪放置在凹凸不平的地面上时,测绘仪内的测绘器无法处于水平状态,从而会影响到测绘仪测绘精度的问题。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本实用新型测绘瞄准器的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型竖杆的内部结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型圆板的内部结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型支腿的内部结构示意图。

[0020] 图中:1、测绘瞄准器;101、度盘;102、螺丝手轮;2、测绘支板;201、电机;3、竖杆;301、圆环;302、支撑板;303、螺纹杆;304、限位板;305、圆板;4、支腿;401、伸缩腿;402、电动伸缩杆;403、标尺。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述,显然,所描述的实施例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] 本申请实施例通过提供一种自动电动调平工程测绘仪,解决了现有的工程测绘仪在使用时,会由于工程场地形的限制无法平稳地放置在平地上,当放置在凹凸不平的地面上时,测绘仪内的测绘器无法处于水平状态,从而会影响到测绘仪上测绘杆的测绘精度,测绘时会出现一定的误差的问题。

[0023] 为了更好地理解上述技术方案,下面将结合说明书附图以及具体的实施方式对上述技术方案进行详细地说明。

[0024] 本实用新型实施例公开一种自动电动调平工程测绘仪。

[0025] 根据附图1-4所示,一种自动电动调平工程测绘仪,包括测绘支板2,测绘支板2的顶部设置有测绘瞄准器1;测绘支板2的底部转动连接有多组支腿4,支腿4的内部滑动连接有伸缩腿401,伸缩腿401的顶部设置有电动伸缩杆402,电动伸缩杆402的固定连接在支腿4的内部,通过设置控制开关对多组电动伸缩杆402进行分别控制伸缩,测绘支板2的底部设置有电机201,电机201的底部设置有螺纹杆303,螺纹杆303用于支撑支腿4,通过电动伸缩杆402可以对带动伸缩腿401进行伸缩,使之可以根据现场地形进行调整伸缩腿401的长度,当测绘瞄准器1上的圆水准气泡居中,视准轴水平时,此时工程测绘仪放置稳定。

[0026] 支腿4与伸缩腿401的侧壁设置有标尺403,标尺403用于观察尺寸,方便进行记录。

[0027] 电机201的底部设置有竖杆3,竖杆3的外壁滑动连接有圆环301,圆环301的侧壁转动连接有支撑板302,支撑板302的端部转动连接在支腿4的侧壁,支撑板302用于支撑支腿4。

[0028] 竖杆3的底部固定连接有限位板304,限位板304用于防止圆环301的滑出。

[0029] 螺纹杆303设置在竖杆3的内部,螺纹杆303的底部转动连接在限位板304的顶部,圆环301的内壁固定连接有圆板305,圆板305与螺纹杆303螺纹连接,通过电机201的驱动,可以使螺纹杆303进行转动,此时圆环301会滑动在螺纹杆303的外壁,当圆环301向下滑动时,可以支撑起支腿4,使其成三角状,便于稳定放置。

[0030] 测绘支板2的顶部设置有螺丝手轮102。

[0031] 螺丝手轮102的顶部设置有度盘101,度盘101用于调整测绘瞄准器1的角度,测绘瞄准器1设置在度盘101的顶部。

[0032] 本实用新型在使用时,通过电机201的驱动,可以使螺纹杆303进行转动,此时圆环301会滑动在螺纹杆303的外壁,当圆环301向下滑动时,可以支撑起支腿4,使其呈三角状放置在地面上,通过电动伸缩杆402可以对带动伸缩腿401进行伸缩,使之可以根据现场地形进行调整每组伸缩腿401的长度,使工程测绘仪可以稳定放置。

[0033] 综上,与现有技术相比,具备以下有益效果:通过电机201的驱动,可以使螺纹杆303进行转动,此时圆环301会滑动在螺纹杆303的外壁,当圆环301向下滑动时,可以支撑起支腿4,使其呈三角状放置在地面上,再通过电动伸缩杆402的伸缩可以调整每组伸缩腿401的长度,使之可以根据现场地形进行调整,使工程测绘仪可以稳定水平放置,避免了目前的测绘仪放置在凹凸不平的地面上时,测绘仪内的测绘器无法处于水平状态,从而会影响到测绘仪测绘精度的问题。

[0034] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

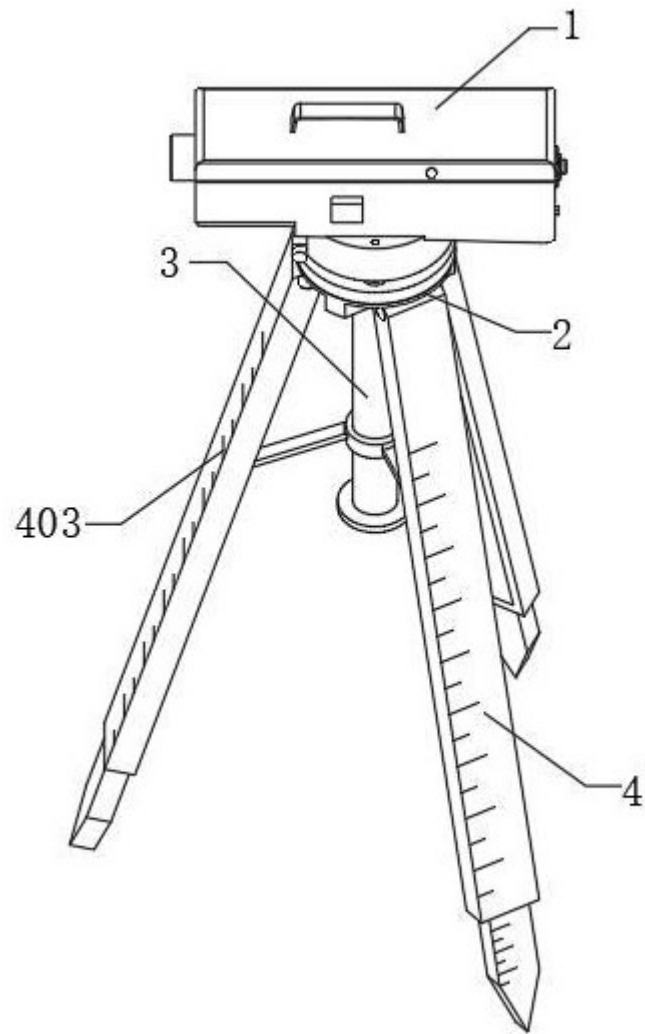


图 1

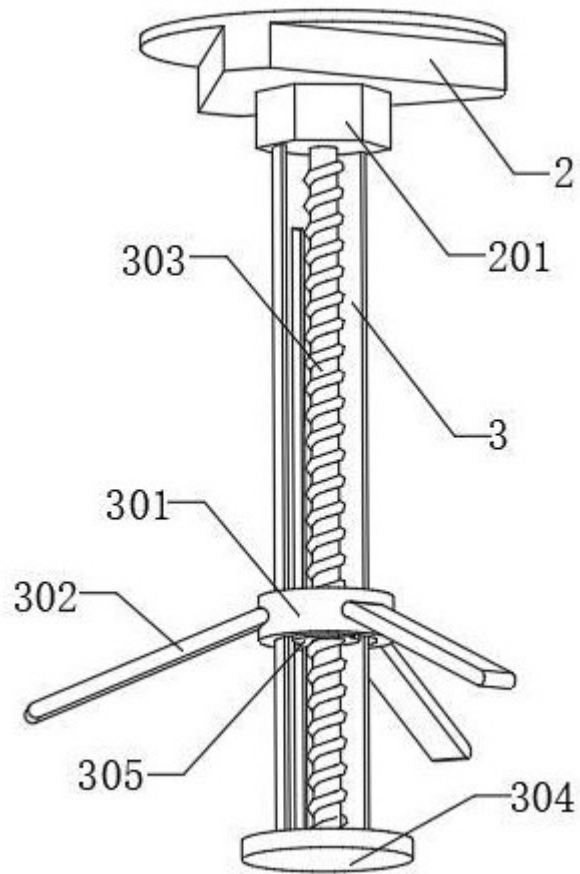


图 2

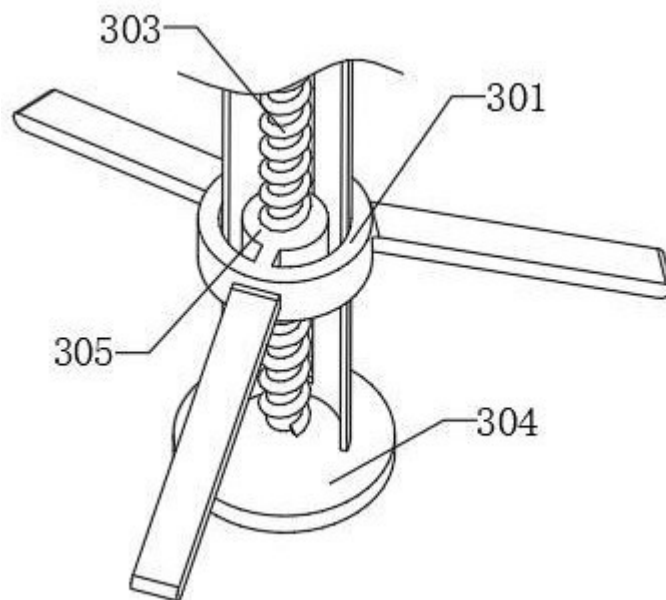


图 3

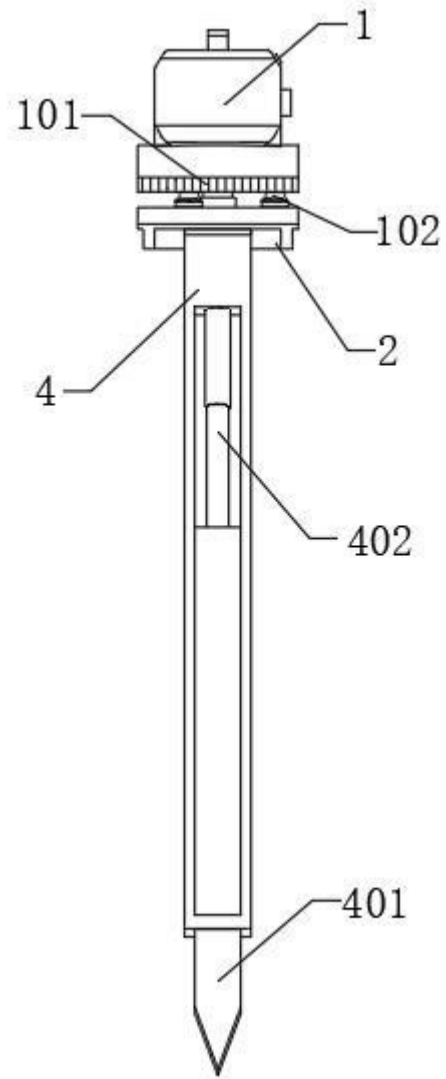


图 4