



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221402529 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 23

(21) 申请号 202323468417.4

(22) 申请日 2023.12.19

(73) 专利权人 菏泽市土地储备中心

地址 274000 山东省菏泽市中华路659号

(72) 发明人 王振

(74) 专利代理机构 山东孔宣专利代理事务所

(普通合伙) 37405

专利代理师 朱云华

(51) Int. Cl.

F16M 11/18 (2006.01)

F16M 11/08 (2006.01)

F16M 11/36 (2006.01)

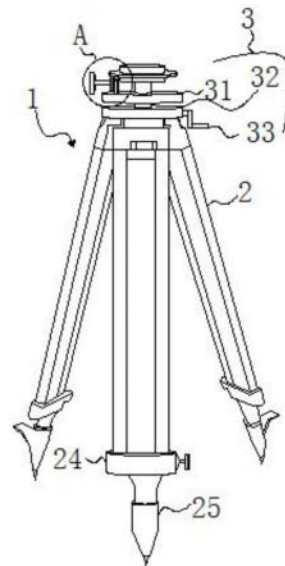
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于测绘大型土地的可调节支撑架

(57) 摘要

本实用新型提供了一种用于测绘大型土地的可调节支撑架,涉及支撑架领域,包括:测绘支架,所述测绘支架包括支杆,且支杆上端连接有升降组件,并且升降组件的上侧设有转台组件,所述支杆包括外侧的金属杆体,且金属杆体内侧滑动连接有实木杆体,并且实木杆体的上端连接有铰接套,所述实木杆体内部开设有第一槽孔和第二槽孔,且实木杆体的与金属杆体连接的两侧设有耐磨包边,并且实木杆体的另外两侧表面设有防护涂层,所述升降组件包括固定盘,且固定盘下侧连接有基座,并且基座的外侧连接有摇柄。本实用新型解决了现有的测绘用可调节支撑装置在用于大型土地测绘时不便于移动,同时不便于实现角度和高度同时调节的问题。



1. 一种用于测绘大型土地的可调节支撑架,包括:测绘支架(1),其特征在于:所述测绘支架(1)包括支杆(2),且支杆(2)上端连接有升降组件(3),并且升降组件(3)的上侧设有转台组件(4),所述支杆(2)包括外侧的金属杆体(22),且金属杆体(22)内侧滑动连接有实木杆体(23),并且实木杆体(23)的上端连接有铰接套(21),所述实木杆体(23)内部开设有第一槽孔(232)和第二槽孔(233),且实木杆体(23)的与金属杆体(22)连接的两侧设有耐磨包边(231),并且实木杆体(23)的另外两侧表面设有防护涂层(234),所述升降组件(3)包括固定盘(31),且固定盘(31)下侧连接有基座(32),并且基座(32)的外侧连接有摇柄(33),所述转台组件(4)包括连接在固定盘(31)上侧的安装台(45),且安装台(45)的外圈连接有平面齿轮(46),并且平面齿轮(46)的下侧啮合有竖向齿轮(43),所述竖向齿轮(43)内部连接有转轴(42),且转轴(42)的外端连接有转盘(41)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于测绘大型土地的可调节支撑架,其特征在于,所述支杆(2)的下端连接有定位盘(24),且定位盘(24)的外端连接有定位螺栓,同时实木杆体(23)滑动插接在定位盘(24)内部,并且实木杆体(23)的下端连接有插脚(25)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于测绘大型土地的可调节支撑架,其特征在于,所述金属杆体(22)内侧开设有滑槽(221),且滑槽(221)内部设有滑块(222),并且滑块(222)内侧与耐磨包边(231)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种用于测绘大型土地的可调节支撑架,其特征在于,所述第一槽孔(232)设为矩形结构,且第一槽孔(232)在实木杆体(23)的竖直方向上下等间距排列。

5. 根据权利要求1所述的一种用于测绘大型土地的可调节支撑架,其特征在于,所述第二槽孔(233)设为圆孔结构,且第二槽孔(233)在实木杆体(23)的竖直方向位于第一槽孔(232)的四个拐角。

6. 根据权利要求1所述的一种用于测绘大型土地的可调节支撑架,其特征在于,所述基座(32)和固定盘(31)之间连接有升降杆,且固定盘(31)的上端通过连接柱与安装台(45)固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种用于测绘大型土地的可调节支撑架,其特征在于,所述固定盘(31)的上端连接有轴板(44),且轴板(44)内部设有轴承,并且转轴(42)的内侧端与轴板(44)转动连接。

一种用于测绘大型土地的可调节支撑架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及支撑架技术领域,具体涉及一种用于测绘大型土地的可调节支撑架。

背景技术

[0002] 测绘字面理解为测量和绘图,是以计算机技术、光电技术、网络通讯技术、空间科学、信息科学为基础,以全球导航卫星定位系统(GNSS)、遥感(RS)、地理信息系统(GIS)为技术核心,选取地面已有的特征点和界线并通过测量手段获得反映地面现状的图形和位置信息,供工程建设、规划设计和行政管理之用,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。经过检索,现有技术(申请号:CN202221937818.2),文中记载了“一种地理信息测绘仪的可调节支撑装置,包括支撑架基座,所述支撑架基座外壁活动连接有支撑杆,所述支撑杆底部活动连接有伸缩杆,所述第一连杆左侧外壁固定连接第一齿轮,所述支撑架基座内部固定连接限位块,所述限位块内部活动连接第二连杆,所述第二连杆底部外壁固定连接第二齿轮,所述第二连杆顶部固定连接连接托板,所述连接托板顶部螺纹连接有微调块,所述连接托板顶部开设有连接槽。本实用新型中,当需要对测绘仪高度进行调节时,摇动手摇把,手摇把带动第一连杆旋转,达到调节测绘仪高度的功能,当需要将测绘仪调节水平时,旋转微调块,使微调块在连接托板上上下下移动,从而达到调节水平的功能。”

[0003] 但是现有技术中的测绘支撑装置虽然实现了升降和水平调节,却仍然存在一些不足:现有的测绘用可调节支撑装置一般为实木或者金属材质,在大型土地进行测绘使用时,需要移动多个测绘点,而金属材质存在重量大缺陷,搬动较为费力,实木材质虽然重量相对较轻,但是整体强度差,容易损坏;其次,在使用过程需要对测绘仪器进行旋转,而现有的支撑架上端安装测绘仪器后进行旋转操作时,无法实现精准的旋转角度调节,且不利于在升降调节的同时实现旋转角度调节,使用存在一定局限性。

实用新型内容

[0004] 为克服现有技术所存在的缺陷,现提供一种用于测绘大型土地的可调节支撑架,以解决现有的测绘用可调节支撑装置在用于大型土地测绘时不利于移动,同时不利于实现角度和高度同时调节的问题。

[0005] 为实现上述目的,提供一种用于测绘大型土地的可调节支撑架,包括:测绘支架,所述测绘支架包括支杆,且支杆上端连接有升降组件,并且升降组件的上侧设有转台组件,所述支杆包括外侧的金属杆体,且金属杆体内侧滑动连接有实木杆体,并且实木杆体的上端连接有铰接套,所述实木杆体内部开设有第一槽孔和第二槽孔,且实木杆体的与金属杆体连接的两侧设有耐磨包边,并且实木杆体的另外两侧表面设有防护涂层,所述升降组件包括固定盘,且固定盘下侧连接有基座,并且基座的外侧连接有摇柄,所述转台组件包括连接在固定盘上侧的安装台,且安装台的外圈连接有平面齿轮,并且平面齿轮的下侧啮合有

竖向齿轮,所述竖向齿轮内部连接有转轴,且转轴的外端连接有转盘。

[0006] 进一步的,所述支杆的下端连接有定位盘,且定位盘的外端连接有定位螺栓,同时实木杆体滑动插接在定位盘内部,并且实木杆体的下端连接有插脚。

[0007] 进一步的,所述金属杆体内侧开设有滑槽,且滑槽内部设有滑块,并且滑块内侧与耐磨包边固定连接。

[0008] 进一步的,所述第一槽孔设为矩形结构,且第一槽孔在实木杆体的竖直方向上下等间距排列。

[0009] 进一步的,所述第二槽孔设为圆孔结构,且第二槽孔在实木杆体的竖直方向位于第一槽孔的四个拐角。

[0010] 进一步的,所述基座和固定盘之间连接有升降杆,且固定盘的上端通过连接柱与安装台固定连接。

[0011] 进一步的,所述固定盘的上端连接有轴板,且轴板内部设有轴承,并且转轴的内侧端与轴板转动连接。

[0012] 本实用新型的有益效果在于:

[0013] 1、利用支杆所包括的金属杆体和实木杆体,使得金属杆体在实木杆体外侧加强支杆整体强度,弥补实木杆体的强度不足,同时在实木杆体内部开设有第一槽孔和第二槽孔,便于降低实木杆体的整体重量,进而降低支撑架整体的重量,使得便于在测绘时移动支撑架;

[0014] 2、利用滑槽和滑块,便于上下滑动调节实木杆体,并且通过定位盘和定位螺栓将实木杆体长度固定,然后通过插脚固定在地面,实现离地的高度调节;

[0015] 3、利用升降组件所包括的基座,以及基座内部设有的涡轮蜗杆升降机构,通过转动外侧的摇柄,实现固定盘的高度调节,进而实现安装在安装台上侧的测绘仪器的高度微调;

[0016] 4、利用转台组件所包括的转轴、竖向齿轮以及与之啮合的平面齿轮,使得通过转动外侧的转盘驱动转轴旋转,进而带动竖向齿轮带动平面齿轮在水平方向旋转,使得安装台的平面角度旋转,需要同步调节高度时,则同步转动摇柄,进而实现测绘仪器的角度和高度的同步调节。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型实施例的整体结构示意图。

[0018] 图2为本实用新型实施例的支杆剖面的结构示意图。

[0019] 图3为本实用新型实施例的图1中A处结构示意图。

[0020] 图4为本实用新型实施例的实木杆体俯视剖面结构示意图。

[0021] 图5为本实用新型实施例的图2中B处结构示意图。

[0022] 图中:1、测绘支架;2、支杆;21、铰接套;22、金属杆体;221、滑槽;222、滑块;23、实木杆体;231、耐磨包边;232、第一槽孔;233、第二槽孔;234、防护涂层;24、定位盘;25、插脚;3、升降组件;31、固定盘;32、基座;33、摇柄;4、转台组件;41、转盘;42、转轴;43、竖向齿轮;44、轴板;45、安装台;46、平面齿轮。

具体实施方式

[0023] 参照图1至图5所示,本实用新型提供了一种用于测绘大型土地的可调节支撑架,包括:测绘支架1。

[0024] 具体的,测绘支架1包括支杆2,且支杆2上端连接有升降组件3,并且升降组件3的上侧设有转台组件4,支杆2包括外侧的金属杆体22,且金属杆体22内侧滑动连接有实木杆体23,并且实木杆体23的上端连接有铰接套21,实木杆体23内部开设有第一槽孔232和第二槽孔233,且实木杆体23的与金属杆体22连接的两侧设有耐磨包边231,并且实木杆体23的另外两侧表面设有防护涂层234,升降组件3包括固定盘31,且固定盘31下侧连接有基座32,并且基座32的外侧连接有摇柄33,转台组件4包括连接在固定盘31上侧的安装台45,且安装台45的外圈连接有平面齿轮46,并且平面齿轮46的下侧啮合有竖向齿轮43,竖向齿轮43内部连接有转轴42,且转轴42的外端连接有转盘41。

[0025] 在本实施例中,支杆2、升降组件3和转台组件4构成本申请中涉及的用于测绘大型土地的可调节支撑架主体结构,用于测绘大型土地测绘仪器的支撑安装。

[0026] 在本实施例中,基座32内部升降结构采用对比文件中相同结构,实现升降的微调控制。

[0027] 在本实施例中,防护涂层234设为防腐漆面涂层,保护露在空气中的实木杆体23,形成保护效果。

[0028] 具体的,支杆2的下端连接有定位盘24,且定位盘24的外端连接有定位螺栓,同时实木杆体23滑动插接在定位盘24内部,并且实木杆体23的下端连接有插脚25,金属杆体22内侧开设有滑槽221,且滑槽221内部设有滑块222,并且滑块222内侧与耐磨包边231固定连接,第一槽孔232设为矩形结构,且第一槽孔232在实木杆体23的竖直方向上下等间距排列,第二槽孔233设为圆孔结构,且第二槽孔233在实木杆体23的竖直方向位于第一槽孔232的四个拐角。

[0029] 作为一种较佳的实施方式,通过设置滑槽221和滑块222的滑动连接,使得实木杆体23的滑动升降调节。

[0030] 作为一种较佳的实施方式,通过开设的第一槽孔232和第二槽孔233,实现对实木杆体23的“偷轻”处理,进而减轻了的支杆2的整体质量。

[0031] 具体的,基座32和固定盘31之间连接有升降杆,且固定盘31的上端通过连接柱与安装台45固定连接,固定盘31的上端连接有轴板44,且轴板44内部设有轴承,并且转轴42的内侧端与轴板44转动连接。

[0032] 作为一种较佳的实施方式,通过连接在基座32内部的升降杆实现固定盘31的高度调节,通过设置轴板44实现转轴42和竖向齿轮43的稳定固定。

[0033] 使用时,利用滑槽和滑块,便于上下滑动调节实木杆体,并且通过定位盘和定位螺栓将实木杆体长度固定,然后通过插脚固定在地面,实现离地的高度调节;通过转动外侧的摇柄,实现固定盘的高度调节,进而实现安装在安装台上侧的测绘仪器的高度微调;通过转动外侧的转盘驱动转轴旋转,进而带动竖向齿轮带动平面齿轮在水平方向旋转,使得安装台的平面角度旋转,需要同步调节高度时,则同步转动摇柄,进而实现测绘仪器的角度和高度的同步调节。

[0034] 本实用新型的用于测绘大型土地的可调节支撑架可有效解决现有的测绘用可调

节支撑装置在用于大型土地测绘时不便于移动,同时不便于实现角度和高度同时调节的问题,实现了在现有的用于测绘大型土地的可调节支撑架技术基础上,便于减轻了支撑架整体的重量,进而便于搬动转移,同时实现了对测绘仪器的角度和高度同步调节效果,提高测绘效率。

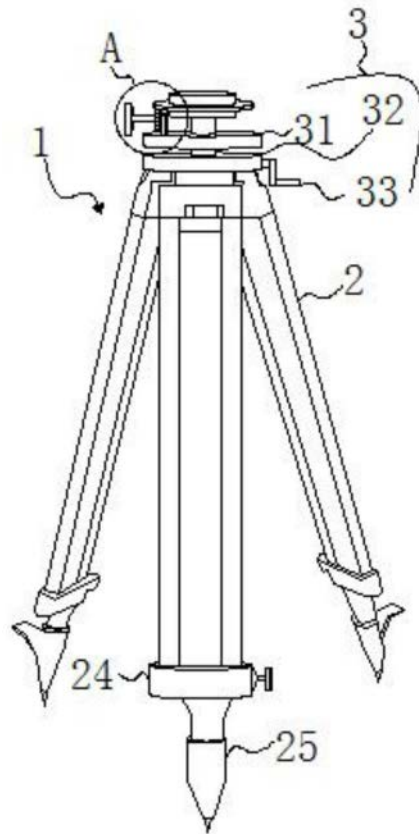


图1

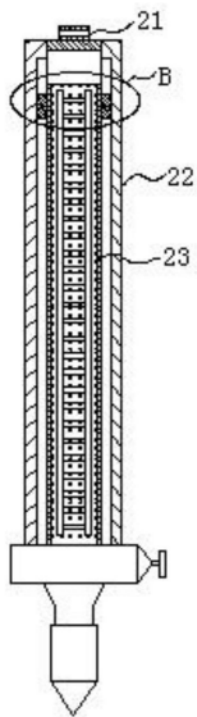


图2

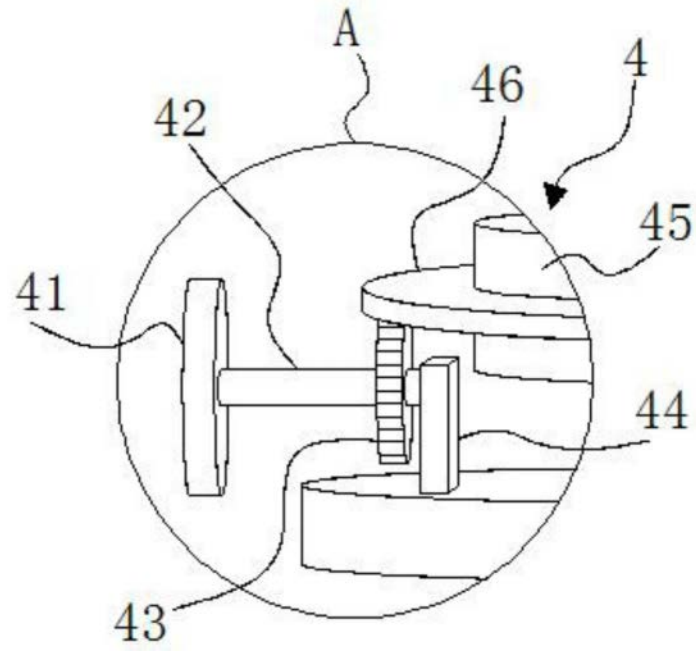


图3

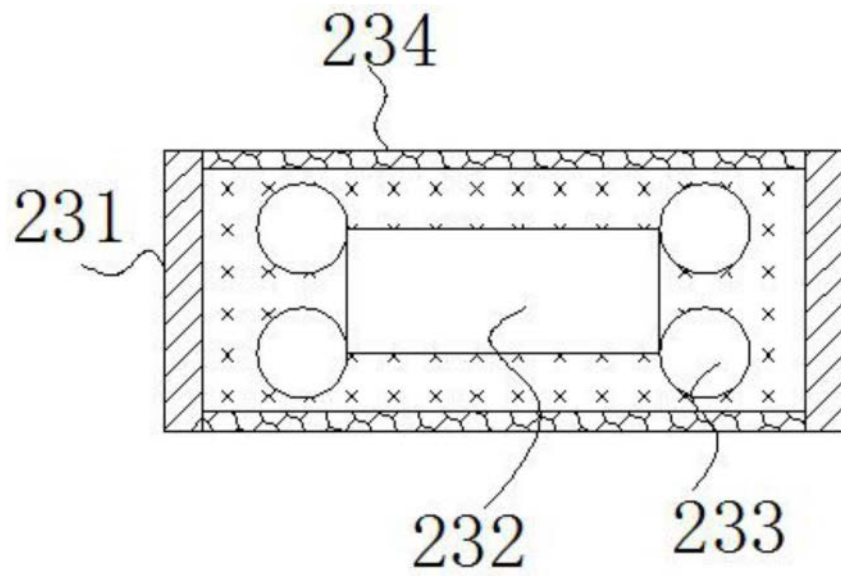


图4

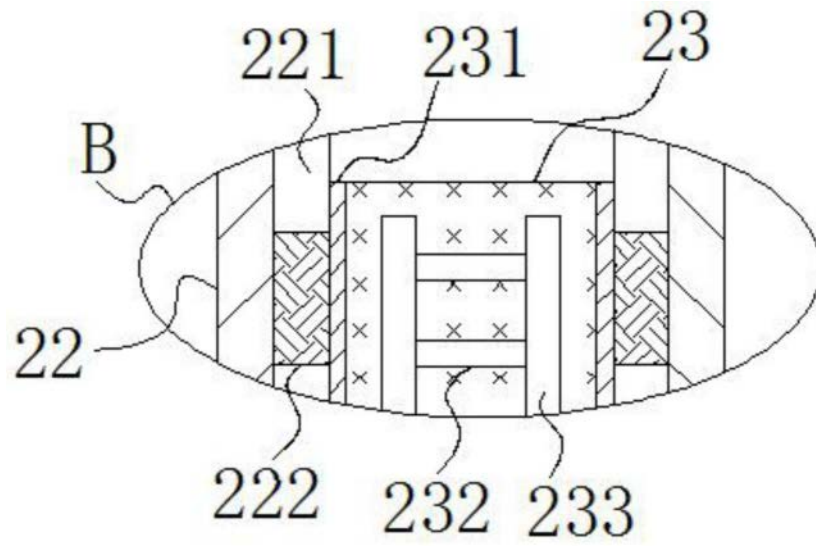


图5