



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214744376 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 16

(21) 申请号 202120625954.7

(22) 申请日 2021.03.26

(73) 专利权人 阮兴盛

地址 518000 广东省深圳市福田区益田村
106栋9D

(72) 发明人 阮兴盛

(74) 专利代理机构 北京卓恒知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 11394

代理人 李迪

(51) Int.Cl.

F16M 11/04 (2006.01)

F16M 11/14 (2006.01)

F16M 11/34 (2006.01)

F16M 11/36 (2006.01)

G01C 15/00 (2006.01)

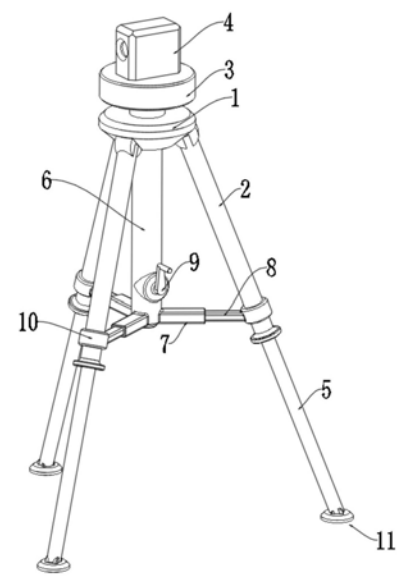
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种建筑工程造价现场测绘装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种建筑工程造价现场测绘装置,包括底座,所述底座的下表面排列有三个支撑轴,所述底座的上端活动连接有升降台,所述升降台的上表面固定安装有测绘仪,每个所述支撑轴的下表面均活动连接有升降柱,所述底座下表面的中间位置固定安装有升降主轴,所述升降主轴下端的外侧排列有三个伸缩套,三个所述伸缩套的内部均活动连接有连接轴A,所述升降主轴下端的一侧活动连接有把手,所述连接轴A与支撑轴下端的外侧之间通过活动套连接,所述升降柱的下表面均活动连接有底脚,所述升降主轴的内部活动连接有升降轴,所述升降主轴内壁的底面活动连接有螺纹柱。本实用新型使装置实现了支撑结构调节的功能。



1. 一种建筑工程造价现场测绘装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的下表面排列有三个支撑轴(2),所述底座(1)的上端活动连接有升降台(3),所述升降台(3)的上表面固定安装有测绘仪(4),每个所述支撑轴(2)的下表面均活动连接有升降柱(5),所述底座(1)下表面的中间位置固定安装有升降主轴(6),所述升降主轴(6)下端的外侧排列有三个伸缩套(7),三个所述伸缩套(7)的内部均活动连接有连接轴A(8),所述升降主轴(6)下端的一侧活动连接有把手(9),所述连接轴A(8)与支撑轴(2)下端的外侧之间通过活动套(10)连接,所述升降柱(5)的下表面均活动连接有底脚(11),所述升降主轴(6)的内部活动连接有升降轴(12),所述升降主轴(6)内壁的底面活动连接有螺纹柱(13),所述螺纹柱(13)下端的外侧固定安装有锥齿轮A(14),所述把手(9)的一端固定安装有位于升降主轴(6)内壁下端的锥齿轮B(15),所述升降台(3)包括活动底座(16)、水平台(17)、复位环(18)、连接轴B(19)和配重块(20),所述活动底座(16)的内部活动连接有水平台(17),所述水平台(17)与活动底座(16)之间通过复位环(18)连接,所述活动底座(16)内壁的两侧与复位环(18)之间通过连接轴B(19)连接,所述水平台(17)上端的两端与复位环(18)的内壁之间通过连接轴B(19)连接,所述水平台(17)内壁的底面固定安装有配重块(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑工程造价现场测绘装置,其特征在于:所述连接轴A(8)的一端延伸至伸缩套(7)的内部,所述连接轴A(8)的另一端与活动套(10)活动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑工程造价现场测绘装置,其特征在于:所述升降轴(12)的两侧设置有竖槽,所述升降轴(12)与升降主轴(6)内壁的顶端通过竖槽连接。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑工程造价现场测绘装置,其特征在于:所述螺纹柱(13)与升降轴(12)为螺纹啮合连接,所述锥齿轮B(15)与锥齿轮A(14)通过齿槽啮合传动。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑工程造价现场测绘装置,其特征在于:所述升降主轴(6)的顶端与底座(1)的下表面贴合,所述升降轴(12)沿升降主轴(6)的内部延伸至升降台(3)的下表面。

6. 根据权利要求1所述的一种建筑工程造价现场测绘装置,其特征在于:所述升降柱(5)的下表面设置有球销,所述升降柱(5)与底脚(11)通过球销连接,所述伸缩套(7)的内部为阻尼伸缩结构,所述底座(1)与支撑轴(2)之间通过转轴连接。

一种建筑工程造价现场测绘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工程测绘技术领域,具体为一种建筑工程造价现场测绘装置。

背景技术

[0002] 工程测量仪器是一种测量仪器,是工程建设的规划设计、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,是由望远镜、水平度盘与垂直度盘和基座等部件组成。按读数设备分为游标经纬仪、光学经纬仪和电子(自动显示)经纬仪。

[0003] 但是,现有的工程测绘装置,在使用时,对地面以及支架的要求较高,需要支架适应多种地形,以及避免影响到测绘仪的操作,通常测绘仪难以在建筑区域实现水平状态,操作极为不便;因此,不满足现有的需求,对此我们提出了一种建筑工程造价现场测绘装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种建筑工程造价现场测绘装置,以解决上述背景技术中提出的工程测绘装置,在使用时,对地面以及支架的要求较高,需要支架适应多种地形,以及避免影响到测绘仪的操作,通常测绘仪难以在建筑区域实现水平状态,操作极为不便等问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种建筑工程造价现场测绘装置,包括底座,所述底座的下表面排列有三个支撑轴,所述底座的上端活动连接有升降台,所述升降台的上表面固定安装有测绘仪,每个所述支撑轴的下表面均活动连接有升降柱,所述底座下表面的中间位置固定安装有升降主轴,所述升降主轴下端的外侧排列有三个伸缩套,三个所述伸缩套的内部均活动连接有连接轴A,所述升降主轴下端的一侧活动连接有把手,所述连接轴A与支撑轴下端的外侧之间通过活动套连接,所述升降柱的下表面均活动连接有底脚,所述升降主轴的内部活动连接有升降轴,所述升降主轴内壁的底面活动连接有螺纹柱,所述螺纹柱下端的外侧固定安装有锥齿轮A,所述把手的一端固定安装有位于升降主轴内壁下端的锥齿轮B,所述升降台包括活动底座、水平台、复位环、连接轴B和配重块,所述活动底座的内部活动连接有水平台,所述水平台与活动底座之间通过复位环连接,所述活动底座内壁的两侧与复位环之间通过连接轴B连接,所述水平台上端的两端与复位环的内壁之间通过连接轴B连接,所述水平台内壁的底面固定安装有配重块。

[0006] 优选的,所述连接轴A的一端延伸至伸缩套的内部,所述连接轴A的另一端与活动套活动连接。

[0007] 优选的,所述升降轴的两侧设置有竖槽,所述升降轴与升降主轴内壁的顶端通过竖槽连接。

[0008] 优选的,所述螺纹柱与升降轴为螺纹啮合连接,所述锥齿轮B与锥齿轮A通过齿槽啮合传动。

[0009] 优选的,所述升降主轴的顶端与底座的下表面贴合,所述升降轴沿升降主轴的内

部延伸至升降台的下表面。

[0010] 优选的,所述升降柱的下表面设置有球销,所述升降柱与底脚通过球销连接,所述伸缩套的内部为阻尼伸缩结构,所述底座与支撑轴之间通过转轴连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型通过将测绘仪固定在升降台的上表面,将底脚与底面贴合,通过底脚与球销的配合,能够实现多角度转动操作,使底脚完全与底面接触,并且能够根据地形自行改变方向,使装置适应多种地形的支撑作用,转动把手带动锥齿轮B,使锥齿轮A转动,从而使螺纹柱与升降轴的内部形成螺纹连接状态,使升降轴实现上升推力,从而对测绘仪实现升降调节功能,并且可根据使用情况对支撑轴的展开角度进行调节,并且伸缩套与连接轴A为阻尼伸缩结构,可对支撑轴实现涨缩限位的功能,使装置能够适应多种环境,以及地形的测绘需求;

[0013] 2、本实用新型通过升降台升降台内部结构的配合,当装置朝向任意一方倾斜时,通过配重块的重力作用,使配重块始终保持在最下端位置,从而使活动底座实现水平状态,并且四个连接轴B两两安装在活动底座与复位环和复位环与活动底座之间,可保证活动底座同时有两种活动状态,面对任何情况都能及时复位,避免影响到测绘仪的测绘操作,通过升降台的作用,能够为测绘仪提供合适的水平测绘环境,并且装置能够自动复位,能够适应于多种特殊环境的测绘工作。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型整体的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型升降台结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型升降主轴内部结构示意图

[0017] 图4为本实用新型配重块安装位置示意图。

[0018] 图中:1、底座;2、支撑轴;3、升降台;4、测绘仪;5、升降柱;6、升降主轴;7、伸缩套;8、连接轴A;9、把手;10、活动套;11、底脚;12、升降轴;13、螺纹柱;14、锥齿轮A;15、锥齿轮B;16、活动底座;17、水平台;18、复位环;19、连接轴B;20、配重块。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1至图4,本实用新型提供一种实施例:一种建筑工程造价现场测绘装置,包括底座1,底座1的下表面排列有三个支撑轴2,底座1的上端活动连接有升降台3,升降台3的上表面固定安装有测绘仪4,每个支撑轴2 的下表面均活动连接有升降柱5,底座1下表面的中间位置固定安装有升降主轴6,升降主轴6下端的外侧排列有三个伸缩套7,三个伸缩套7的内部均活动连接有连接轴A8,通过此机构,能够提高支撑轴2与升降主轴6之间的稳定性,升降主轴6下端的一侧活动连接有把手9,连接轴A8与支撑轴2下端的外侧之间通过活动套10连接,升降柱5的下表面均活动连接有底脚11,升降主轴6的内部活动连接有升降轴12,通过此机构,能够对升降轴12实现限位以及提高稳定性的功能,升降主轴6内壁的底面

活动连接有螺纹柱13,螺纹柱 13下端的外侧固定安装有锥齿轮A14,把手9的一端固定安装有位于升降主轴 6内壁下端的锥齿轮B15,升降台3包括活动底座16、水平台17、复位环18、连接轴B19和配重块20,活动底座16的内部活动连接有水平台17,水平台17 与活动底座16之间通过复位环18连接,活动底座16内壁的两侧与复位环18 之间通过连接轴B19连接,水平台17上端的两端与复位环18的内壁之间通过连接轴B19连接,水平台17内壁的底面固定安装有配重块20。

[0021] 进一步,连接轴A8的一端延伸至伸缩套7的内部,连接轴A8的另一端与活动套10活动连接,通过此机构,能够提高支撑轴2与升降主轴6之间的稳定性。

[0022] 进一步,升降轴12的两侧设置有竖槽,升降轴12与升降主轴6内壁的顶端通过竖槽连接,通过此机构,能够对升降轴12实现限位以及提高稳定性的功能。

[0023] 进一步,螺纹柱13与升降轴12为螺纹啮合连接,锥齿轮B15与锥齿轮 A14通过齿槽啮合传动,通过此机构,能够实现装置的快速安装的功能。

[0024] 进一步,升降主轴6的顶端与底座1的下表面贴合,升降轴12沿升降主轴6的内部延伸至升降台3的下表面,通过此机构,能够实现装置的升降功能。

[0025] 进一步,升降柱5的下表面设置有球销,升降柱5与底脚11通过球销连接,伸缩套7的内部为阻尼伸缩结构,底座1与支撑轴2之间通过转轴连接,通过此机构,能够实现装置的方便固定的功能。

[0026] 工作原理:使用时,首先将测绘仪4固定在升降台3的上表面,将底脚11 与底面贴合,通过底脚11与球销的配合,能够实现多角度转动操作,使底脚11完全与底面接触,并且能够根据地形自行改变方向,使装置适应多种地形的支撑作用,通过转动把手9带动锥齿轮B15,使锥齿轮A14转动,从而使螺纹柱13与升降轴12的内部形成螺纹连接状态,使升降轴12实现上升推力,从而对测绘仪4实现升降调节功能,并且可根据使用情况对支撑轴2的展开角度进行调节,并且伸缩套7与连接轴A8为阻尼伸缩结构,可对支撑轴2实现涨缩限位的功,使装置能够适应多种环境,以及地形的测绘需求,通过升降台升降台3内部结构的配合,当装置朝向任意一方倾斜时,通过配重块20的重力作用,使配重块20始终保持在最下端位置,从而使活动底座16实现水平状态,并且四个连接轴B19两两安装在活动底座16与复位环18和复位环18与活动底座16之间,可保证活动底座16同时有两种活动状态,面对任何情况都能及时复位,避免影响到测绘仪4的测绘操作,通过升降台3的作用,能够为测绘仪4提供合适的水平测绘环境,并且装置能够自动复位,能够适应于多种特殊环境的测绘工作。

[0027] 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,均应将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。

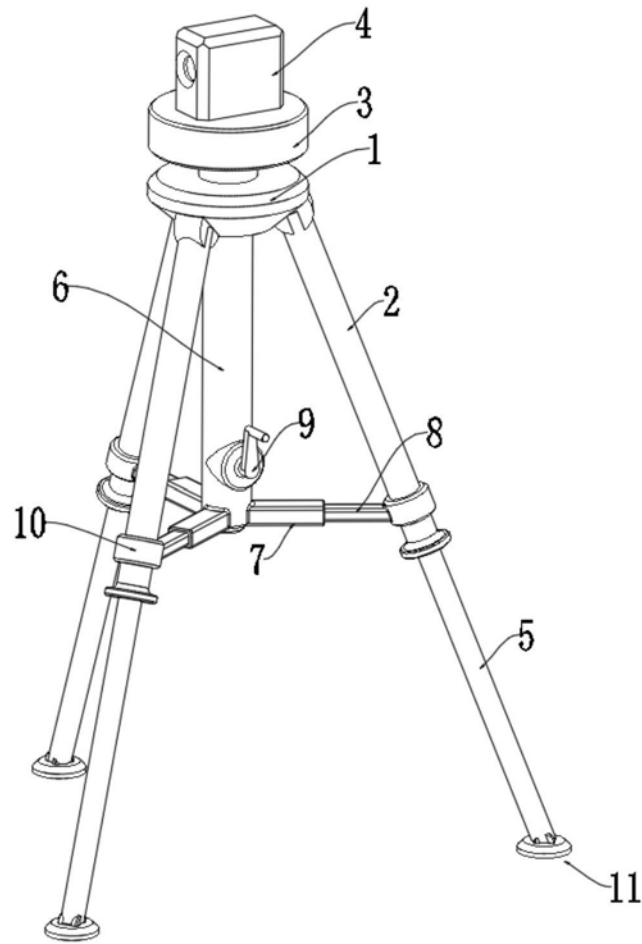


图1

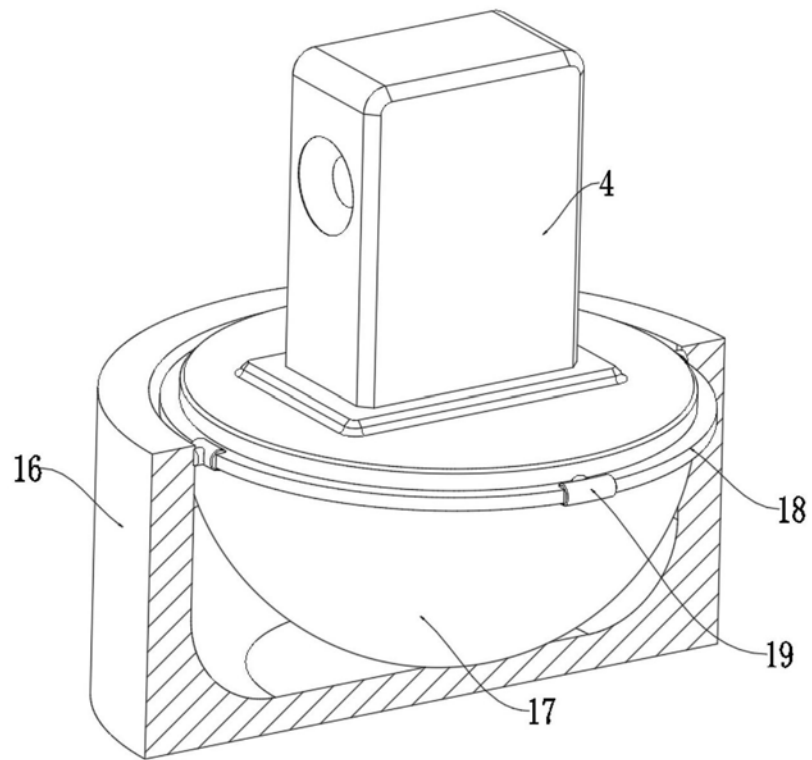


图2

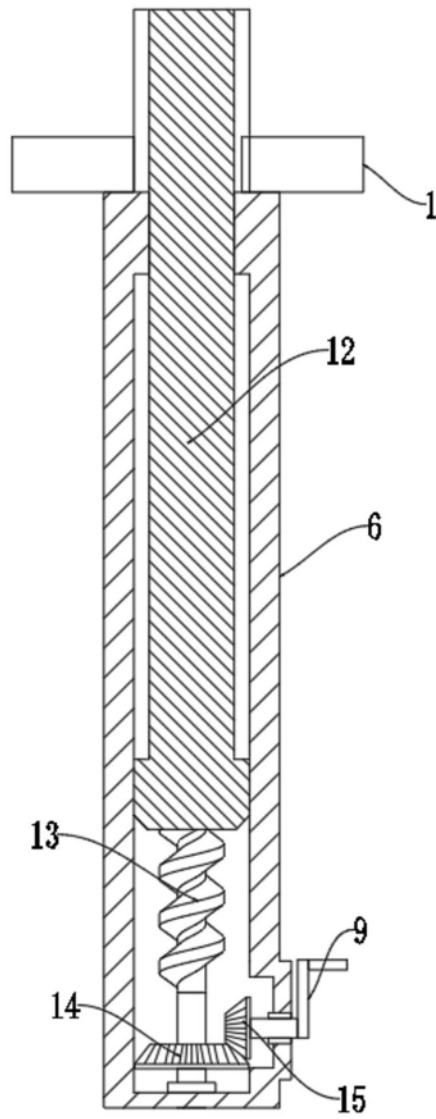


图3

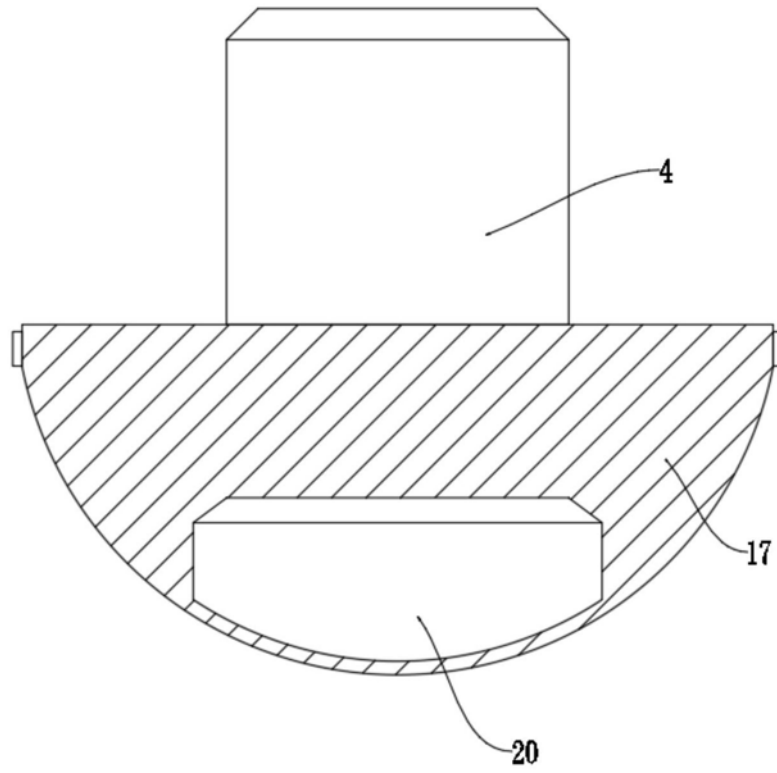


图4