



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221504606 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 09

(21) 申请号 202323023019.1

(22) 申请日 2023.11.09

(73) 专利权人 山东光大空间地理信息有限责任公司

地址 272000 山东省济宁市任城区阜桥街
道红星东路78号建设大楼三楼

(72) 发明人 冯雪 房华乐 王猛 薛龙
杨启超

(74) 专利代理机构 济南中科智成专利代理事务
所(普通合伙) 37447

专利代理师 陈伟斌

(51) Int. Cl.

F16M 11/32 (2006.01)

F16M 11/36 (2006.01)

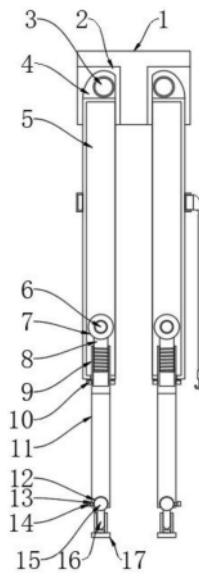
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种可折叠的建筑工程测量设备用支撑装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可折叠的建筑工程测量设备用支撑装置,具体涉及支撑装置技术领域,包括支撑台、主支撑杆和次支撑杆,所述支撑台的底端设置有底槽,所述主支撑杆内部的底端安装有定位杆,所述定位杆的外侧设置有转动环,所述次支撑杆的底端设置有活动槽,所述活动槽的内部设置有球芯,所述球芯的底端安装有插杆,所述插杆的外侧设置有支撑脚。本实用新型通过设置有定位杆和转动环,借助定位杆与转动环的配合,连接套可带动底侧的次支撑杆进行转动,转动次支撑杆将次支撑杆收纳至主支撑杆的内侧后,便可实现对次支撑杆的折叠操作,减小整体的长度,实现了该建筑工程测量设备用支撑装置收纳时的便捷性。



1. 一种可折叠的建筑工程测量设备用支撑装置,包括支撑台(1)、主支撑杆(5)和次支撑杆(11),其特征在于:所述支撑台(1)的底端设置有底槽(2),所述底槽(2)的内部安装有定位轴(3),所述定位轴(3)的外侧设置有连接台(4),所述连接台(4)的底端安装有主支撑杆(5),所述主支撑杆(5)内部的底端安装有定位杆(6),所述定位杆(6)的外侧设置有转动环(7),所述转动环(7)的底端安装有连接杆(8),所述连接杆(8)的外侧设置有连接套(9),所述连接套(9)的表面安装有限位台(10),所述连接套(9)的底端安装有次支撑杆(11),所述次支撑杆(11)的底端设置有活动槽(12),所述活动槽(12)的一侧设置有侧槽(13),所述侧槽(13)的内部设置有固定栓(14),所述活动槽(12)的内部设置有球芯(15),所述球芯(15)的底端安装有插杆(16),所述插杆(16)的外侧设置有支撑脚(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种可折叠的建筑工程测量设备用支撑装置,其特征在于:所述底槽(2)在支撑台(1)的底端设置有三组,三组所述底槽(2)呈环形分布。

3. 根据权利要求1所述的一种可折叠的建筑工程测量设备用支撑装置,其特征在于:所述定位杆(6)的横截面小于转动环(7)的横截面,所述定位杆(6)与转动环(7)构成转动结构。

4. 根据权利要求1所述的一种可折叠的建筑工程测量设备用支撑装置,其特征在于:所述连接杆(8)的表面设置有外螺纹,所述连接套(9)的内部设置有内螺纹,所述连接杆(8)与连接套(9)通过螺纹相连接。

5. 根据权利要求1所述的一种可折叠的建筑工程测量设备用支撑装置,其特征在于:所述次支撑杆(11)的横截面小于主支撑杆(5)的横截面,所述次支撑杆(11)与主支撑杆(5)构成可拆卸结构。

6. 根据权利要求1所述的一种可折叠的建筑工程测量设备用支撑装置,其特征在于:所述活动槽(12)的横截面大于球芯(15)的横截面,所述活动槽(12)与球芯(15)构成转动结构。

7. 根据权利要求1所述的一种可折叠的建筑工程测量设备用支撑装置,其特征在于:所述插杆(16)的横截面小于支撑脚(17)的横截面,所述插杆(16)与支撑脚(17)构成卡合结构。

8. 根据权利要求1所述的一种可折叠的建筑工程测量设备用支撑装置,其特征在于:所述主支撑杆(5)的一侧设置有侧环(18),所述侧环(18)的外侧设置有绳套(19),所述绳套(19)的一侧设置有弹性绳带(20),所述弹性绳带(20)的底端安装有挂钩(21)。

一种可折叠的建筑工程测量设备用支撑装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及支撑装置技术领域,具体为一种可折叠的建筑工程测量设备用支撑装置。

背景技术

[0002] 建筑行业常用的仪器有全站仪、经纬仪以及水准仪等,全站仪集水平角、垂直角、距离、高差测量功能于一体的测量仪器,一般全站仪主要应用于施工放样、数据采集、高精度全站仪用于偏移监测等测量领域,水准仪建立水平视线测定地面高差,按精度分为精密水准仪和普通水准仪,根据使用功能又分为自动安平水准仪和电子水准仪或数字水准仪,主要应用在施工抄平,高精度沉降观测等领域,其中常见的支撑装置一般为三脚支撑架装置;

[0003] 建筑工程测量设备用支撑装置在进行收纳时,其支架整体较长,收纳较为不便,因此需要对其进行改进,使其更加便于进行使用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种可折叠的建筑工程测量设备用支撑装置,以解决上述背景技术中提出建筑工程测量设备用支撑装置收纳时较为不便的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种可折叠的建筑工程测量设备用支撑装置,包括支撑台、主支撑杆和次支撑杆,所述支撑台的底端设置有底槽,所述底槽的内部安装有定位轴,所述定位轴的外侧设置有连接台,所述连接台的底端安装有主支撑杆,所述主支撑杆内部的底端安装有定位杆,所述定位杆的外侧设置有转动环,所述转动环的底端安装有连接杆,所述连接杆的外侧设置有连接套,所述连接套的表面安装有限位台,所述连接套的底端安装有次支撑杆,所述次支撑杆的底端设置有活动槽,所述活动槽的一侧设置有侧槽,所述侧槽的内部设置有固定栓,所述活动槽的内部设置有球芯,所述球芯的底端安装有插杆,所述插杆的外侧设置有支撑脚。

[0006] 优选的,所述底槽在支撑台的底端设置有三组,三组所述底槽呈环形分布。

[0007] 优选的,所述定位杆的横截面小于转动环的横截面,所述定位杆与转动环构成转动结构。

[0008] 优选的,所述连接杆的表面设置有外螺纹,所述连接套的内部设置有内螺纹,所述连接杆与连接套通过螺纹相连接。

[0009] 优选的,所述次支撑杆的横截面小于主支撑杆的横截面,所述次支撑杆与主支撑杆构成可拆卸结构。

[0010] 优选的,所述活动槽的横截面大于球芯的横截面,所述活动槽与球芯构成转动结构。

[0011] 优选的,所述插杆的横截面小于支撑脚的横截面,所述插杆与支撑脚构成卡合结构。

[0012] 优选的,所述主支撑杆的一侧设置有侧环,所述侧环的外侧设置有绳套,所述绳套的一侧设置有弹性绳带,所述弹性绳带的底端安装有挂钩。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过设置有定位杆和转动环,借助定位杆与转动环的配合,连接套可带动底侧的次支撑杆进行转动,转动次支撑杆将次支撑杆收纳至主支撑杆的内侧后,便可实现对次支撑杆的折叠操作,减小整体的长度,实现了该建筑工程测量设备用支撑装置收纳时的便捷性;

[0014] 通过设置有活动槽和球芯,借助活动槽与球芯之间的配合,可调节下方插杆以及支撑脚的角度位置,以此可更加适应此支撑杆的倾斜角度进行支撑处理,加强了该建筑工程测量设备用支撑装置支撑时的稳定性;

[0015] 通过设置有侧环、弹性绳带和挂钩,收纳时,操作人员可将弹性绳带环绕在三组主支撑杆的外侧,并借助挂钩与侧环的配合进行固定,以此辅助对三组主支撑杆进行收束处理,实现了该建筑工程测量设备用支撑装置对主支撑杆的辅助收束性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的正视剖面结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的正视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的转动环正视剖面结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的支撑脚正视剖面结构示意图。

[0020] 图中:1、支撑台;2、底槽;3、定位轴;4、连接台;5、主支撑杆;6、定位杆;7、转动环;8、连接杆;9、连接套;10、限位台;11、次支撑杆;12、活动槽;13、侧槽;14、固定栓;15、球芯;16、插杆;17、支撑脚;18、侧环;19、绳套;20、弹性绳带;21、挂钩。

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实施例:一种可折叠的建筑工程测量设备用支撑装置,包括支撑台1、主支撑杆5和次支撑杆11,支撑台1的底端设置有底槽2,底槽2在支撑台1的底端设置有三组,三组底槽2呈环形分布,底槽2的内部安装有定位轴3,定位轴3的外侧设置有连接台4,连接台4的底端安装有主支撑杆5,主支撑杆5内部的底端安装有定位杆6,定位杆6的外侧设置有转动环7,定位杆6的横截面小于转动环7的横截面,定位杆6与转动环7构成转动结构,转动环7的底端安装有连接杆8,连接杆8的外侧设置有连接套9,连接杆8的表面设置有外螺纹,连接套9的内部设置有内螺纹,连接杆8与连接套9通过螺纹相连接,连接套9的表面安装有限位台10,连接套9的底端安装有次支撑杆11,次支撑杆11的横截面小于主支撑杆5的横截面,次支撑杆11与主支撑杆5构成可拆卸结构;

[0023] 具体地,如图1、图2和图3所示,使用时,借助转动环7与定位杆6之间的转动配合,后期,次支撑杆11可转动滑入主支撑杆5的内侧进行折叠收纳处理,以此可降低整体的长度;

[0024] 次支撑杆11的底端设置有活动槽12,活动槽12的一侧设置有侧槽13,侧槽13的内部设置有固定栓14,活动槽12的内部设置有球芯15,活动槽12的横截面大于球芯15的横截面,活动槽12与球芯15构成转动结构,球芯15的底端安装有插杆16,插杆16的外侧设置有支撑脚17,插杆16的横截面小于支撑脚17的横截面,插杆16与支撑脚17构成卡合结构;

[0025] 具体地,如图1、图2和图4所示,使用时,借助球芯15与活动槽12之间的活动配合,底侧的插杆16以及支撑脚17可根据次支撑杆11的倾斜角度进行位置的调节,以便于可更好的对装置进行支撑处理;

[0026] 主支撑杆5的一侧设置有侧环18,侧环18的外侧设置有绳套19,绳套19的一侧设置有弹性绳带20,弹性绳带20的底端安装有挂钩21;

[0027] 具体地,如图1和图2所示,使用时,在主支撑杆5的外侧设置有弹性绳带20,将弹性绳带20环绕在三组主支撑杆5的外侧并收紧后,可将挂钩21卡在侧环18上进行固定,以此可完成对三组主支撑杆5的收束处理。

[0028] 工作原理:在使用时,三组主支撑杆5活动安装在支撑台1的下方,向外侧倾斜主支撑杆5,并借助三组主支撑杆5进行支撑处理,底侧的插杆16和支撑脚17可通过活动槽12与球芯15之间的配合进行位置的调节,以配合次支撑杆11的倾斜角度进行支撑处理,也可将支撑脚17从插杆16外侧取下,单独使用插杆16进行支撑处理,后期收纳时,转动连接套9,使其表面的限位台10与主支撑杆5底部分离,原理主支撑杆5底侧后,便可借助转动环7与定位杆6之间的配合,转动次支撑杆11,将次支撑杆11折叠至主支撑杆5的内侧进行收纳处理,之后,在将主支撑杆5外侧的弹性绳带20环绕在三组主支撑杆5的外侧并进行收紧处理,随着挂钩21卡在侧环18上进行固定后,完成对主支撑杆5的收束处理。

[0029] 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。

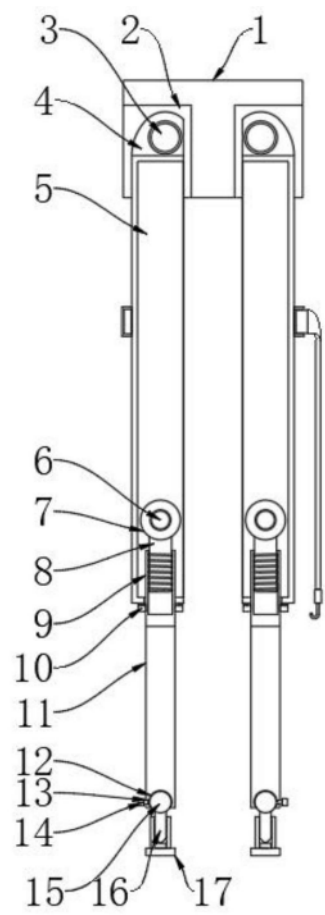


图1

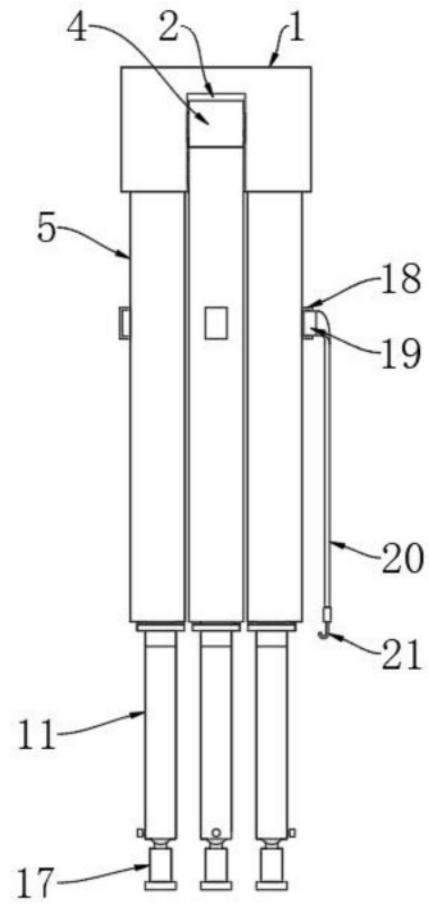


图2

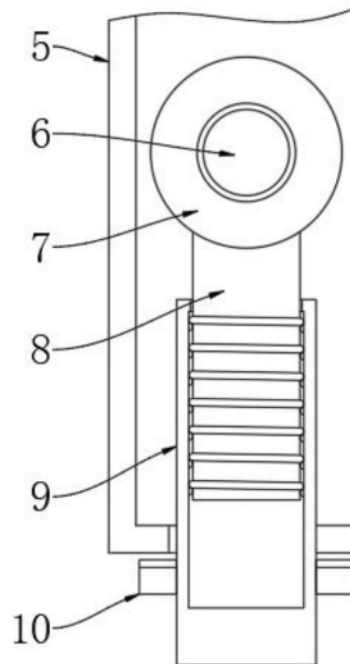


图3

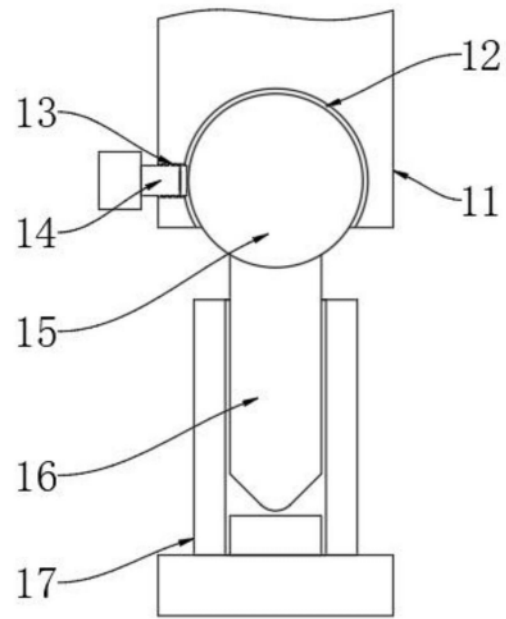


图4