



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211178467 U

(45)授权公告日 2020.08.04

(21)申请号 201922360726.7

(22)申请日 2019.12.24

(73)专利权人 襄阳精达测绘科技有限公司

地址 441000 湖北省襄阳市樊城区中原路
188号中亚小区4幢2单元4层1室

(72)发明人 刘毅

(74)专利代理机构 北京智客联合知识产权代理
事务所(特殊普通合伙)
11700

代理人 李戌

(51)Int.Cl.

G01C 15/00(2006.01)

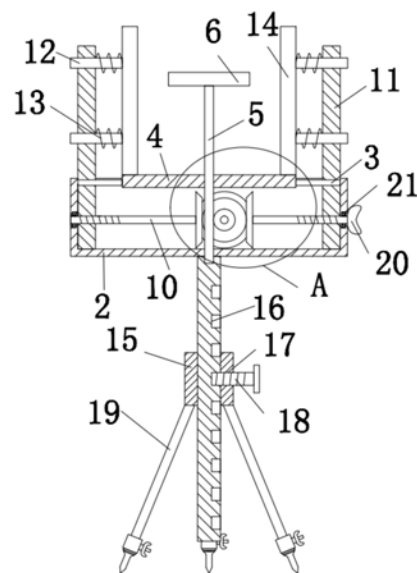
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种测绘仪用可拆卸的固定装置

(57)摘要

本实用新型属于测绘仪固定设备技术领域，尤其为一种测绘仪用可拆卸的固定装置，针对现有的测绘仪固定设备减震防护效果较差且难以进行拆卸的问题，现提出如下方案，其包括立柱，所述立柱顶端固定安装有箱体，箱体顶部为开口设置且前后两侧内壁上固定安装有同一个横板，横板顶部开设有方形孔，方形孔内滑动安装有齿条，齿条顶端固定安装有托板，箱体前后两侧内壁上转动安装有同一个转轴，转轴上固定安装有齿轮和锥齿轮，齿条与齿轮相啮合，箱体两侧均开设有安装孔，两个安装孔内均转动安装有丝杆。本实用新型结构设计合理，对测绘仪进行减震防护的同时方便对测绘仪进行拆卸，便于使用，可靠性高。



1. 一种测绘仪用可拆卸的固定装置,包括立柱(1),其特征在于,所述立柱(1)顶端固定安装有箱体(2),箱体(2)顶部为开口设置且前后两侧内壁上固定安装有同一个横板(4),横板(4)顶部开设有方形孔,方形孔内滑动安装有齿条(5),齿条(5)顶端固定安装有托板(6),箱体(2)前后两侧内壁上转动安装有同一个转轴(7),转轴(7)上固定安装有齿轮(8)和锥齿轮(9),齿条(5)与齿轮(8)相啮合,箱体(2)两侧均开设有安装孔,两个安装孔内均转动安装有丝杆(10),两个丝杆(10)相互靠近的一端均固定安装有锥齿轮(9),位于两侧的锥齿轮(9)均与位于转轴(7)上的锥齿轮(9)相啮合,两个丝杆(10)外侧均螺纹套设有竖板(11),两个竖板(11)一侧均开设有两个连通孔,两个连通孔内均滑动安装有连接杆(12),位于同一侧的两个连接杆(12)靠近齿条(5)的一端固定安装有同一个夹板(14),所述立柱(1)外侧滑动套设有套筒(15),套筒(15)一侧开设有螺纹孔(17),螺纹孔(17)内螺纹安装有螺纹杆(18),立柱(1)一侧开设有多组卡槽(16),螺纹杆(18)与卡槽(16)活动卡装。

2. 根据权利要求1所述的一种测绘仪用可拆卸的固定装置,其特征在于,两个竖板(11)相互靠近的一侧均固定连接有两个弹簧(13)的一端,四个弹簧(13)的另一端均与对应的夹板(14)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种测绘仪用可拆卸的固定装置,其特征在于,所述横板(4)两侧均固定连接有两个横杆(3)的一端,两个横杆(3)的另一端均与箱体(2)固定连接,两个竖板(11)分别滑动套设在两个横杆(3)外侧。

4. 根据权利要求1所述的一种测绘仪用可拆卸的固定装置,其特征在于,所述套筒(15)底部固定安装有三个支撑杆(19)的一端,三个支撑杆(19)的另一端均固定安装有插杆。

5. 根据权利要求1所述的一种测绘仪用可拆卸的固定装置,其特征在于,两个丝杆(10)中的一个丝杆(10)远离锥齿轮(9)的一端延伸至箱体(2)外侧并固定安装有把手(20),把手(20)设置为蝶形。

6. 根据权利要求1所述的一种测绘仪用可拆卸的固定装置,其特征在于,两个丝杆(10)外侧均固定套设有轴套(21),箱体(2)转动套设在两个轴套(21)外侧。

一种测绘仪用可拆卸的固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及测绘仪固定设备技术领域,尤其涉及一种测绘仪用可拆卸的固定装置。

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] 目前,在进行地质测绘时,需要将测绘仪安装在支架上,然后调零测量,在野外测绘仪在使用过程中,测绘仪固定架适应的工作环境范围较小,调节高度的能力低,并且在恶劣的工作环境下不能达到减震效果,而且常常因为外部因素发生倾倒,连同整个支撑脚摔倒在地,导致测绘仪磕碰破损,现有的测绘仪都是通过箱子进行防护,而使用时,测绘仪是安装在支架上的,因此无法进行有效的防护,现有的测绘仪在实际测绘中,都是直接将测绘仪安装在支撑架上,而在需要移动的过程中,测绘仪会完全裸露在外,没有任何防护,很容易和高层的树枝等发生碰撞,使得测绘仪器固定不够稳定,影响测绘仪的精度,并使用寿命缩短,因此我们提出了一种测绘仪用可拆卸的固定装置用于解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有的测绘仪固定设备减震防护效果较差且难以进行拆卸的缺点,而提出的一种测绘仪用可拆卸的固定装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种测绘仪用可拆卸的固定装置,包括立柱,所述立柱顶端固定安装有箱体,箱体顶部为开口设置且前后两侧内壁上固定安装有同一个横板,横板顶部开设有方形孔,方形孔内滑动安装有齿条,齿条顶端固定安装有托板,箱体前后两侧内壁上转动安装有同一个转轴,转轴上固定安装有齿轮和锥齿轮,齿条与齿轮相啮合,箱体两侧均开设有安装孔,两个安装孔内均转动安装有丝杆,两个丝杆相互靠近的一端均固定安装有锥齿轮,位于两侧的锥齿轮均与位于转轴上的锥齿轮相啮合,两个丝杆外侧均螺纹套设有竖板,两个竖板一侧均开设有两个连通孔,两个连通孔内均滑动安装有连接杆,位于同一侧的两个连接杆靠近齿条的一端固定安装有同一个夹板,所述立柱外侧滑动套设有套筒,套筒一侧开设有螺纹孔,螺纹孔内螺纹安装有螺纹杆,立柱一侧开设有多组卡槽,螺纹杆与卡槽活动卡装。

[0007] 优选的,两个竖板相互靠近的一侧均固定连接有两个弹簧的一端,四个弹簧的另一端均与对应的夹板固定连接,对测绘仪进行固定和减震。

[0008] 优选的,所述横板两侧均固定连接有一端,两个横杆的另一端均与箱体固定连接,两个竖板分别滑动套设在两个横杆外侧,对两个竖板进行限位。

[0009] 优选的,所述套筒底部固定安装有三个支撑杆的一端,三个支撑杆的另一端均固定安装有插杆,方便对于装置的固定。

[0010] 优选的,两个丝杆中的一个丝杆远离锥齿轮的一端延伸至箱体外侧并固定安装有把手,把手设置为蝶形,方便控制丝杆的转动。

[0011] 优选的,两个丝杆外侧均固定套设有轴套,箱体转动套设在两个轴套外侧,对两个丝杆进行限位。

[0012] 本实用新型中,所述的一种测绘仪用可拆卸的固定装置,通过向下按压托板,齿条向下运动并通过与齿轮的啮合带动转轴逆时针转动,转轴通过锥齿轮之间的传动带动两个丝杆转动,两个丝杆通过与两个竖板的螺纹配合带动两个竖板向相互靠近的一侧滑动,两个竖板通过弹簧带动两个夹板向相互靠近的一侧滑动并测绘仪进行压紧固定,然后通过旋转螺纹杆使螺纹杆脱离对应的卡槽,然后移动立柱调节测绘仪的高度,当测绘仪调节到合适的高度后,螺纹杆使螺纹杆卡入对应的卡槽从而对测绘仪高度进行固定;

[0013] 本实用新型中,所述的一种测绘仪用可拆卸的固定装置,当需要拆下测绘仪使,通过转动把手带动两个竖板向相互远离的一侧滑动并脱离对于测试仪的固定,并通过托板带动测绘仪向上运动,即可将测绘仪拆下;

[0014] 本实用新型结构设计合理,对测绘仪进行减震防护的同时方便对测绘仪进行拆卸,且对测绘仪高度调节的范围较大,便于使用,可靠性高。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种测绘仪用可拆卸的固定装置的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出的一种测绘仪用可拆卸的固定装置的A部分的结构示意图。

[0017] 图中:1、立柱;2、箱体;3、横杆;4、横板;5、齿条;6、托板;7、转轴;8、齿轮;9、锥齿轮;10、丝杆;11、竖板;12、连接杆;13、弹簧;14、夹板;15、套筒;16、卡槽;17、螺纹孔;18、螺纹杆;19、支撑杆;20、把手;21、轴套。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 参照图1-2,一种测绘仪用可拆卸的固定装置,包括立柱1,立柱1顶端固定安装有箱体2,箱体2顶部为开口设置且前后两侧内壁上固定安装有同一个横板4,横板4顶部开设有方形孔,方形孔内滑动安装有齿条5,齿条5顶端固定安装有托板6,箱体2前后两侧内壁上转动安装有同一个转轴7,转轴7上固定安装有齿轮8和锥齿轮9,齿条5与齿轮8相啮合,箱体2两侧均开设有安装孔,两个安装孔内均转动安装有丝杆10,两个丝杆10相互靠近的一端均固定安装有锥齿轮9,位于两侧的锥齿轮9均与位于转轴7上的锥齿轮9相啮合,两个丝杆10外侧均螺纹套设有竖板11,两个竖板11一侧均开设有两个连通孔,两个连通孔内均滑动安装有连接杆12,位于同一侧的两个连接杆12靠近齿条5的一端固定安装有同一个夹板14,立柱1外侧滑动套设有套筒15,套筒15一侧开设有螺纹孔17,螺纹孔17内螺纹安装有螺纹杆18,立柱1一侧开设有多组卡槽16,螺纹杆18与卡槽16活动卡装。

[0020] 本实用新型中,两个竖板11相互靠近的一侧均固定连接有两个弹簧13的一端,四个弹簧13的另一端均与对应的夹板14固定连接,对测绘仪进行固定和减震。

[0021] 本实用新型中,横板4两侧均固定连接有横杆3的一端,两个横杆3的另一端均与箱体2固定连接,两个竖板11分别滑动套设在两个横杆3外侧,对两个竖板11进行限位。

[0022] 本实用新型中,套筒15底部固定安装有三个支撑杆19的一端,三个支撑杆19的另一端均固定安装有插杆,方便对于装置的固定。

[0023] 本实用新型中,两个丝杆10中的一个丝杆10远离锥齿轮9的一端延伸至箱体2外侧并固定安装有把手20,把手20设置为蝶形,方便控制丝杆10的转动。

[0024] 本实用新型中,两个丝杆10外侧均固定套设有轴套21,箱体2转动套设在两个轴套21外侧,对两个丝杆10进行限位。

[0025] 本实用新型中,在使用时,将测绘仪放置在托板6顶部并向下按压托板6,齿条5向下运动并通过与齿轮8的啮合带动转轴7逆时针转动,转轴7通过锥齿轮9之间的传动带动两个丝杆10转动,两个丝杆10通过与两个竖板11的螺纹配合带动两个竖板11向相互靠近的一侧滑动,两个竖板11通过弹簧13带动两个夹板14向相互靠近的一侧滑动并测绘仪进行压紧固定,然后通过旋转螺纹杆18使螺纹杆18脱离对应的卡槽16,然后移动立柱1调节测绘仪的高度,当测绘仪调节到合适的高度后,螺纹杆18使螺纹杆18卡入对应的卡槽16从而对测绘仪高度进行固定,当需要拆下测绘仪使,通过转动把手20带动两个竖板11向相互远离的一侧滑动并脱离对于测试仪的固定,并通过托板6带动测绘仪向上运动,即可将测绘仪拆下。

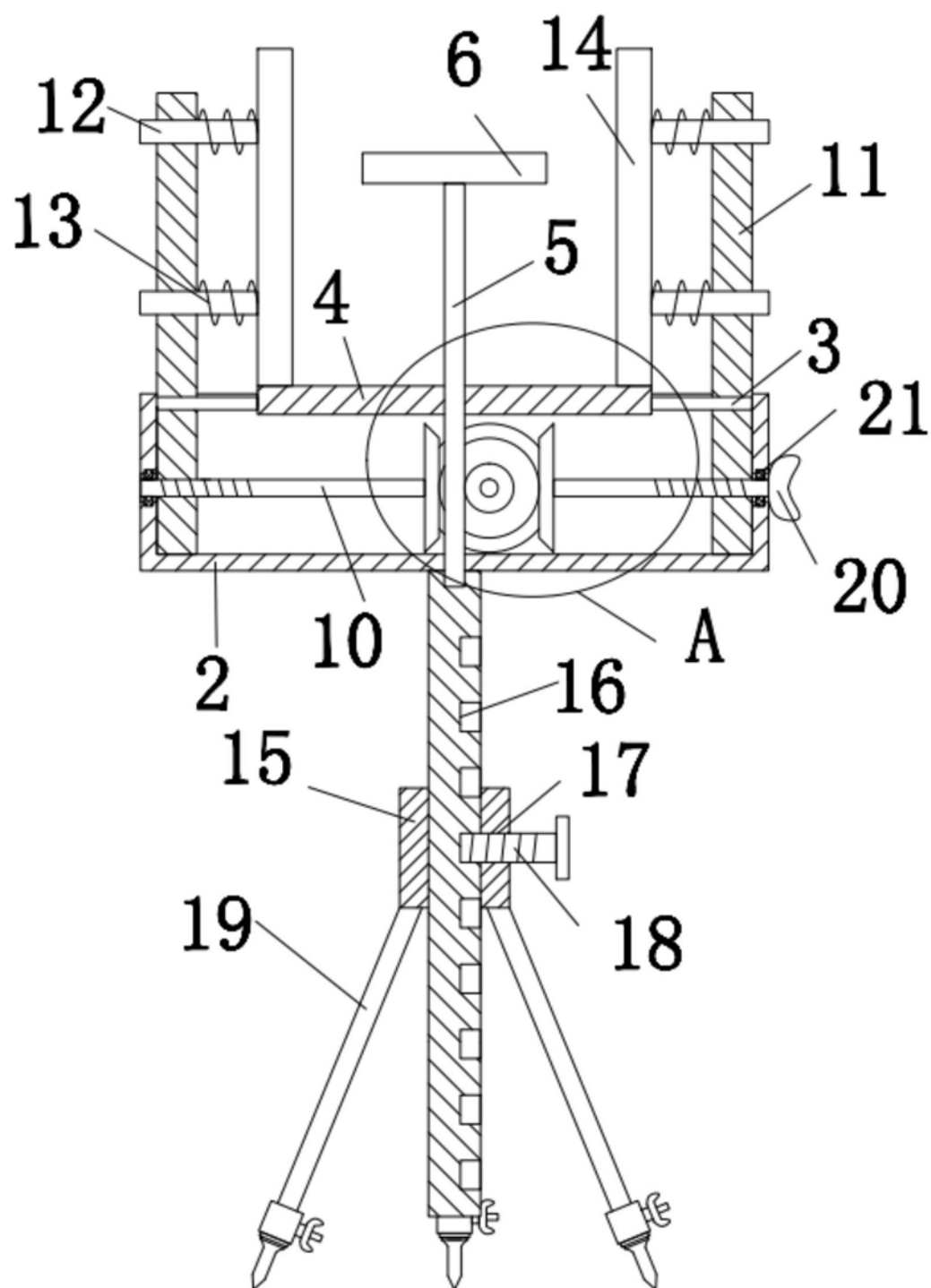


图1

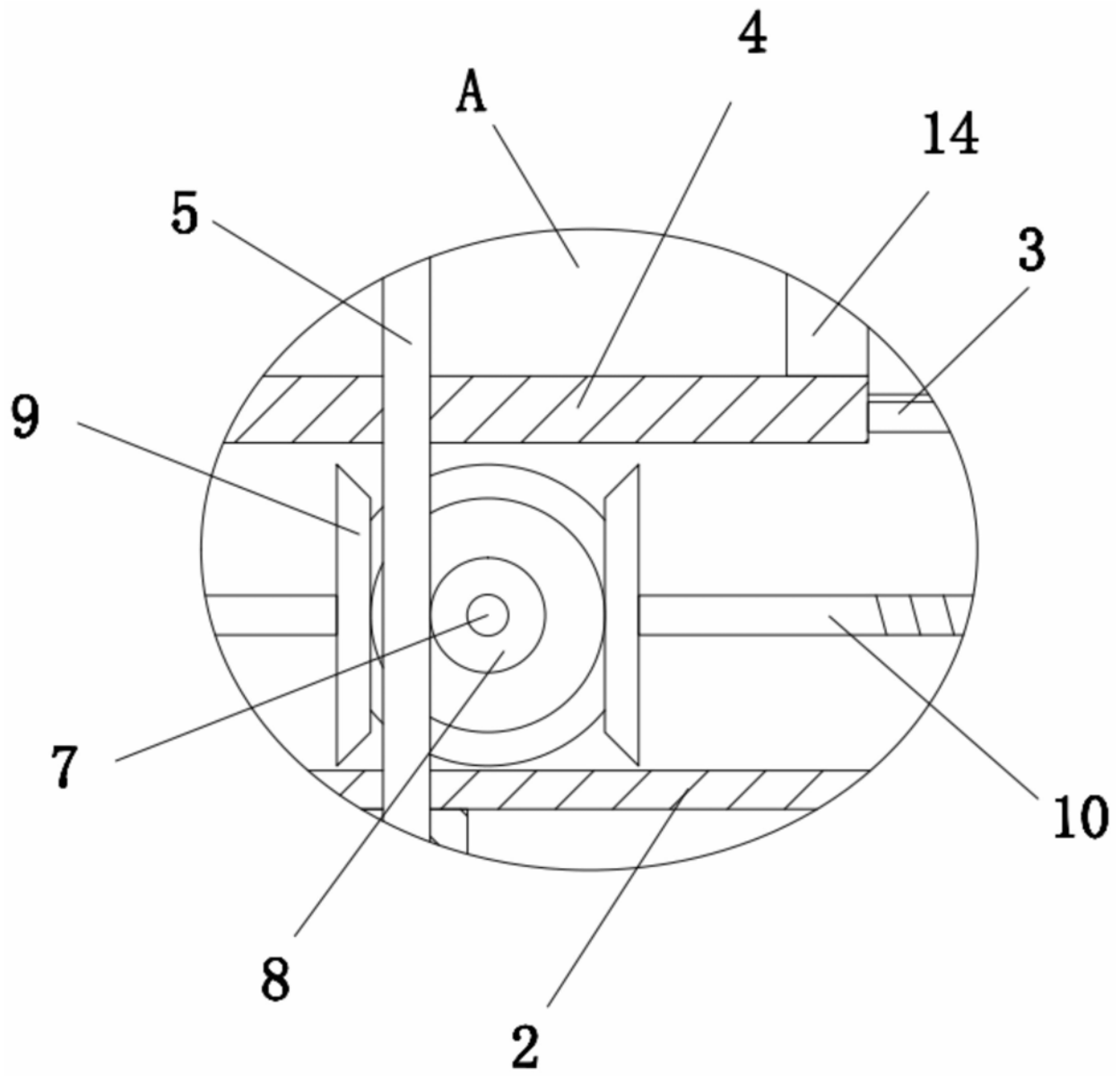


图2