



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213118305 U

(45) 授权公告日 2021.05.04

(21) 申请号 202021964124.9

(22) 申请日 2020.09.10

(73) 专利权人 江西环境工程职业学院

地址 341000 江西省赣州市章贡区湖边镇
湖边村

(72) 发明人 周冬梅

(74) 专利代理机构 北京天盾知识产权代理有限公司 11421

代理人 周东呈

(51) Int.Cl.

F16M 11/32 (2006.01)

F16M 11/04 (2006.01)

F16M 11/18 (2006.01)

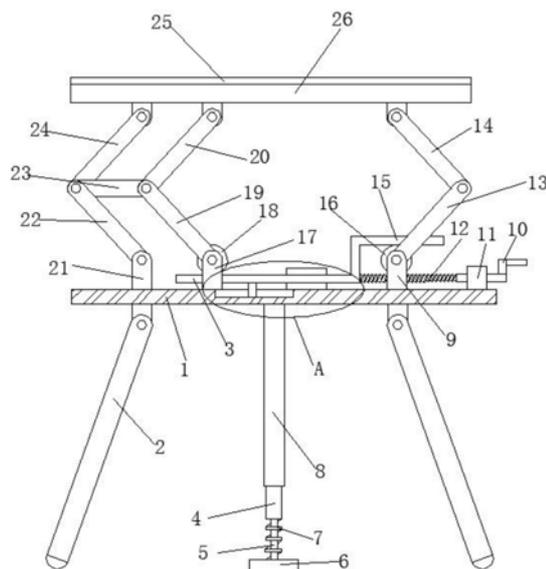
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种工程测量水准仪支撑装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种工程测量水准仪支撑装置,包括安装板,所述安装板的固定有第五固定块,所述第五固定块内滑动套接有条形板,所述安装板的顶部固定有第二固定块,所述第二固定块内转动套接有丝杆,所述丝杆上通过螺纹套接有固定板。本实用新型中可根据实际需求调节承载台的高度,更加方便工作人员进行测量,固定杆的底部安装的套筒和弹簧可根据需求来进行调节导向杆的伸缩长度,可根据地面的水平坡度进行调节,使承载台更加稳定,导向杆底部固定的橡胶块可以防止固定杆发生滑动,造成测量误差,非常的稳定,承载台的顶部安装的防滑垫可防止水准仪发生滑动。



1. 一种工程测量水准仪支撑装置,包括安装板(1),其特征在于,所述安装板(1)的固定有第五固定块(27),所述第五固定块(27)内滑动套接有条形板(3),所述安装板(1)的顶部固定有第二固定块(11),所述第二固定块(11)内转动套接有丝杆(12),所述丝杆(12)上通过螺纹套接有固定板(30),所述固定板(30)固定在条形板(3)的后面,所述条形板(3)的顶部固定有L形板(15),所述L形板(15)的底部开设有第一齿槽,所述安装板(1)的顶部固定有第一固定块(9),所述第一固定块(9)的后面铰接有第一齿轮(16),所述第一齿轮(16)与第一齿槽啮合,所述第一齿轮(16)的正面固定有第一连杆(13),所述第一连杆(13)的端部铰接有第二连杆(14),所述第二连杆(14)的端部铰接有承载台(26),所述安装板(1)的顶部固定有第三固定块(17),所述第三固定块(17)的后面铰接有第二齿轮(18),所述条形板(3)的顶部开设有第二齿槽,所述第二齿轮(18)与第二齿槽啮合,所述第二齿轮(18)的正面固定有第三连杆(19),所述第三连杆(19)的端部铰接有第四连杆(20),所述第四连杆(20)铰接在承载台(26)的底部,所述安装板(1)的底部铰接有支撑腿(2),所述安装板(1)的底部设置有稳定机构。

2. 根据权利要求1所述的一种工程测量水准仪支撑装置,其特征在于,所述稳定机构包括固定杆(8),所述固定杆(8)固定在安装板(1)的底部,所述固定杆(8)的底部安装有套筒(4),所述套筒(4)内滑动套接有导向杆(5),所述导向杆(5)的端部固定有橡胶块(6),所述套筒(4)的侧面固定有弹簧(7),所述弹簧(7)的端部固定在橡胶块(6)的顶部。

3. 根据权利要求1所述的一种工程测量水准仪支撑装置,其特征在于,所述条形板(3)的底部固定有滑块(29),所述安装板(1)的顶部开设有滑槽(28),所述滑块(29)滑动安装在滑槽(28)内。

4. 根据权利要求1所述的一种工程测量水准仪支撑装置,其特征在于,所述安装板(1)的顶部固定有第四固定块(21),所述第四固定块(21)的后面铰接有第五连杆(22),所述第五连杆(22)的端部铰接有第七连杆(24),所述第七连杆(24)的端部铰接在承载台(26)的底部。

5. 根据权利要求1所述的一种工程测量水准仪支撑装置,其特征在于,所述第三连杆(19)的端部铰接有第六连杆(23),所述第六连杆(23)的端部铰接在第五连杆(22)的端部。

6. 根据权利要求1所述的一种工程测量水准仪支撑装置,其特征在于,所述承载台(26)的顶部安装有防滑垫(25),所述丝杆(12)的端部固定有把手(10),所述把手(10)上设置有防滑纹。

一种工程测量水准仪支撑装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工程测量技术领域,尤其涉及一种工程测量水准仪支撑装置。

背景技术

[0002] 水准仪是建立水平视线测定地面两点间高差的仪器。原理为根据水准测量原理测量地面点间高差。主要部件有望远镜、管水准器、垂直轴、基座、脚螺旋。按结构分为微倾水准仪、自动安平水准仪、激光水准仪和数字水准仪,水准仪是建立水平视线测定地面两点间高差的仪器,为了提高工程测量的精准度与工作效率,多使用工程测量水准仪。

[0003] 目前,工程测量水准仪是采用普通三脚架支撑的,将工程测量水准仪安装在可以伸缩的三脚架上并置于两观测点之间,其不方便调节高度,通过多次转动三个支脚调节,工作效率不高,三脚架不够稳定,经常在测量中产生晃动,造成测量误差,因此,为了解决此类问题,我们提出了一种工程测量水准仪支撑装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中水准仪支撑架不方便调节高度,通过多次转动三个支脚调节,工作效率不高,三脚架不够稳定,经常在测量中产生晃动,造成测量误差的缺点,而提出的一种工程测量水准仪支撑装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种工程测量水准仪支撑装置,包括安装板,所述安装板的固定有第五固定块,所述第五固定块内滑动套接有条形板,所述安装板的顶部固定有第二固定块,所述第二固定块内转动套接有丝杆,所述丝杆上通过螺纹套接有固定板,所述固定板固定在条形板的后面,所述条形板的顶部固定有L形板,所述L形板的底部开设有第一齿槽,所述安装板的顶部固定有第一固定块,所述第一固定块的后面铰接有第一齿轮,所述第一齿轮与第一齿槽啮合,所述第一齿轮的正面固定有第一连杆,所述第一连杆的端部铰接有第二连杆,所述第二连杆的端部铰接有承载台,所述安装板的顶部固定有第三固定块,所述第三固定块的后面铰接有第二齿轮,所述条形板的顶部开设有第二齿槽,所述第二齿轮与第二齿槽啮合,所述第二齿轮的正面固定有第三连杆,所述第三连杆的端部铰接有第四连杆,所述第四连杆铰接在承载台的底部,所述安装板的底部铰接有支撑腿,所述安装板的底部设置有稳定机构。

[0007] 优选的,所述稳定机构包括固定杆,所述固定杆固定在安装板的底部,所述固定杆的底部安装有套筒,所述套筒内滑动套接有导向杆,所述导向杆的端部固定有橡胶块,所述套筒的侧面固定有弹簧,所述弹簧的端部固定在橡胶块的顶部。

[0008] 优选的,所述条形板的底部固定有滑块,所述安装板的顶部开设有滑槽,所述滑块滑动安装在滑槽内。

[0009] 优选的,所述安装板的顶部固定有第四固定块,所述第四固定块的后面铰接有第五连杆,所述第五连杆的端部铰接有第七连杆,所述第七连杆的端部铰接在承载台的底部。

[0010] 优选的,所述第三连杆的端部铰接有第六连杆,所述第六连杆的端部铰接在第五

连杆的端部。

[0011] 优选的,所述承载台的顶部安装有防滑垫,所述丝杆的端部固定有把手,所述把手上设置有防滑纹。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1:本实用新型中转动把手带动丝杆转动,使固定板左右移动,固定板带动L形板和条形板左右移动使第一齿轮和第二齿轮反方向转动,通过第一连杆、第二连杆、第三连杆和第四连杆使承载台上下移动,丝杆具有的自锁性可防止承载台受力逆转,可根据实际需求调节承载台的高度,更加方便工作人员进行测量。

[0014] 2:本实用新型中固定杆的底部安装的套筒和弹簧可根据需求来进行调节导向杆的伸缩长度,可根据地面的水平坡度进行调节,使承载台更加稳定,导向杆底部固定的橡胶块可以防止固定杆发生滑动,造成测量误差,非常的稳定,承载台的顶部安装的防滑垫可防止水准仪发生滑动。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种工程测量水准仪支撑装置的主视剖视图;

[0016] 图2为图1中A部的局部放大图;

[0017] 图3为本实用新型提出的一种工程测量水准仪支撑装置的固定板的结构示意图。

[0018] 图中:1安装板、2支撑腿、3条形板、4套筒、5导向杆、6橡胶块、7弹簧、8固定杆、9第一固定块、10把手、11第二固定块、12丝杆、13第一连杆、14第二连杆、15L形板、16第一齿轮、17第三固定块、18第二齿轮、19第三连杆、20第四连杆、21第四固定块、22第五连杆、23第六连杆、24第七连杆、25防滑垫、26承载台、27第五固定块、28滑槽、29滑块、30固定板。

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] 参照图1-3,一种工程测量水准仪支撑装置,包括安装板1,安装板1的固定有第五固定块27,第五固定块27内滑动套接有条形板3,安装板1的顶部固定有第二固定块11,第二固定块11内转动套接有丝杆12,丝杆12上通过螺纹套接有固定板30,固定板30固定在条形板3的后面,条形板3的顶部固定有L形板15,L形板15的底部开设有第一齿槽,安装板1的顶部固定有第一固定块9,第一固定块9的后面铰接有第一齿轮16,第一齿轮16与第一齿槽啮合,第一齿轮16的正面固定有第一连杆13,第一连杆13的端部铰接有第二连杆14,第二连杆14的端部铰接有承载台26,安装板1的顶部固定有第三固定块17,第三固定块17的后面铰接有第二齿轮18,条形板3的顶部开设有第二齿槽,第二齿轮18与第二齿槽啮合,第二齿轮18的正面固定有第三连杆19,第三连杆19的端部铰接有第四连杆20,第四连杆20铰接在承载台26的底部,安装板1的底部铰接有支撑腿2,安装板1的底部设置有稳定机构。

[0021] 稳定机构包括固定杆8,固定杆8固定在安装板1的底部,固定杆8的底部安装有套筒4,套筒4内滑动套接有导向杆5,导向杆5的端部固定有橡胶块6,套筒4的侧面固定有弹簧7,弹簧7的端部固定在橡胶块6的顶部。

[0022] 条形板3的底部固定有滑块29,安装板1的顶部开设有滑槽28,滑块29滑动安装在滑槽28内,安装板1的顶部固定有第四固定块21,第四固定块21的后面铰接有第五连杆22,第五连杆22的端部铰接有第七连杆24,第七连杆24的端部铰接在承载台26的底部,第三连杆19的端部铰接有第六连杆23,第六连杆23的端部铰接在第五连杆22的端部,承载台26的顶部安装有防滑垫25,丝杆12的端部固定有把手10,把手10上设置有防滑纹。

[0023] 工作原理:在使用时,将水准仪安装在防滑垫25上,可防止水准仪发生滑动,将两条支撑腿2撑开至橡胶块6贴合在地面上,固定杆8的底部安装的套筒4和弹簧7可根据需求来进行调节导向杆5的伸缩长度,可根据地面的水平坡度进行调节,使承载台26更加稳定,导向杆5底部固定的橡胶块6可以防止固定杆8发生滑动,造成测量误差,非常的稳定,当需要对承载台26进行调节高度时,转动把手10,把手10带动丝杆12转动,丝杆12带动固定板30左右移动,固定板30带动L形板15和条形板3左右移动使第一齿轮16和第二齿轮18反方向转动,通过第一连杆13、第二连杆14、第三连杆19和第四连杆20使承载台26上下移动,丝杆12具有的自锁性可防止承载台26受力逆转,可根据实际需求调节承载台26的高度,更加方便工作人员进行测量,第五连杆22、第六连杆23和第七连杆24可对承载台26在调节高度时起到稳定和导向作用。

[0024] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

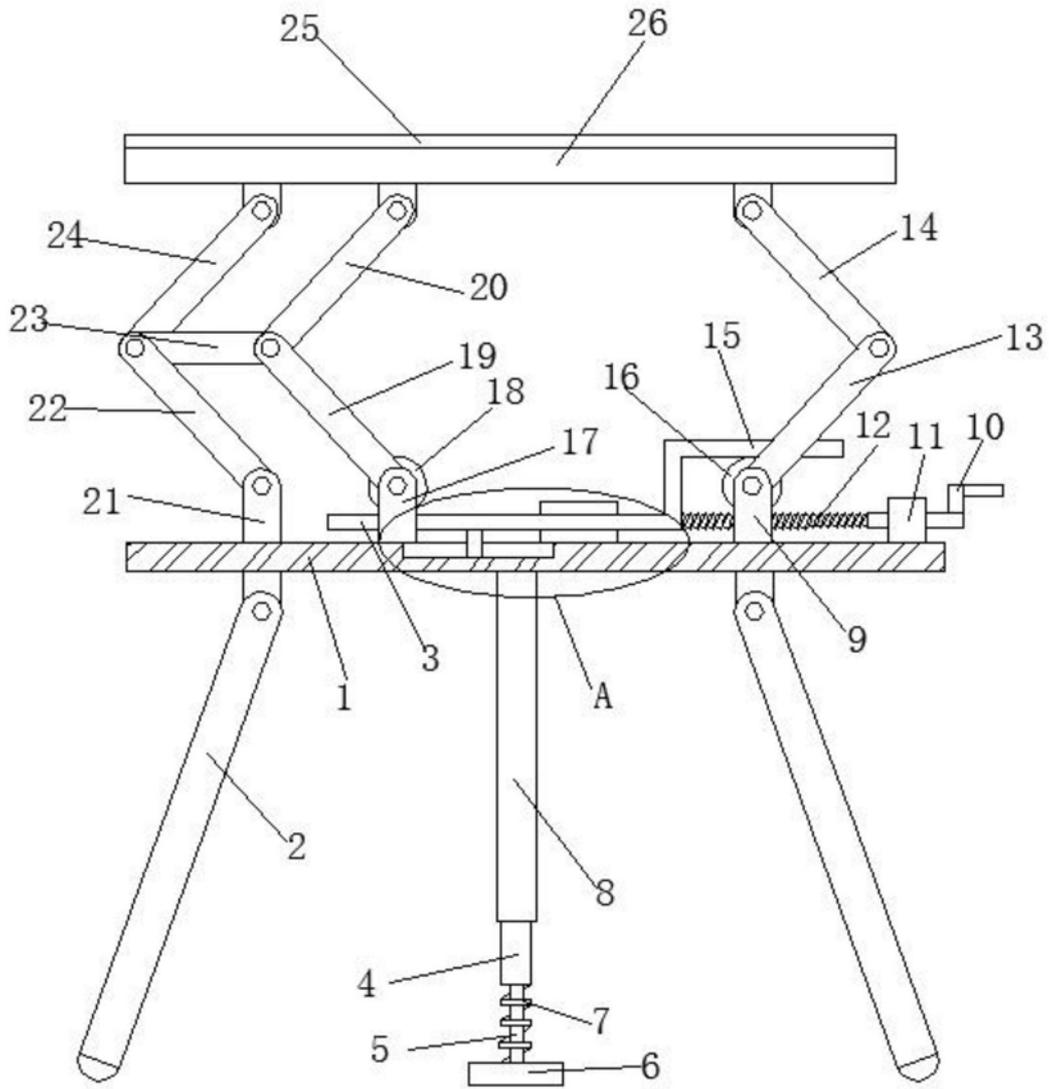


图1

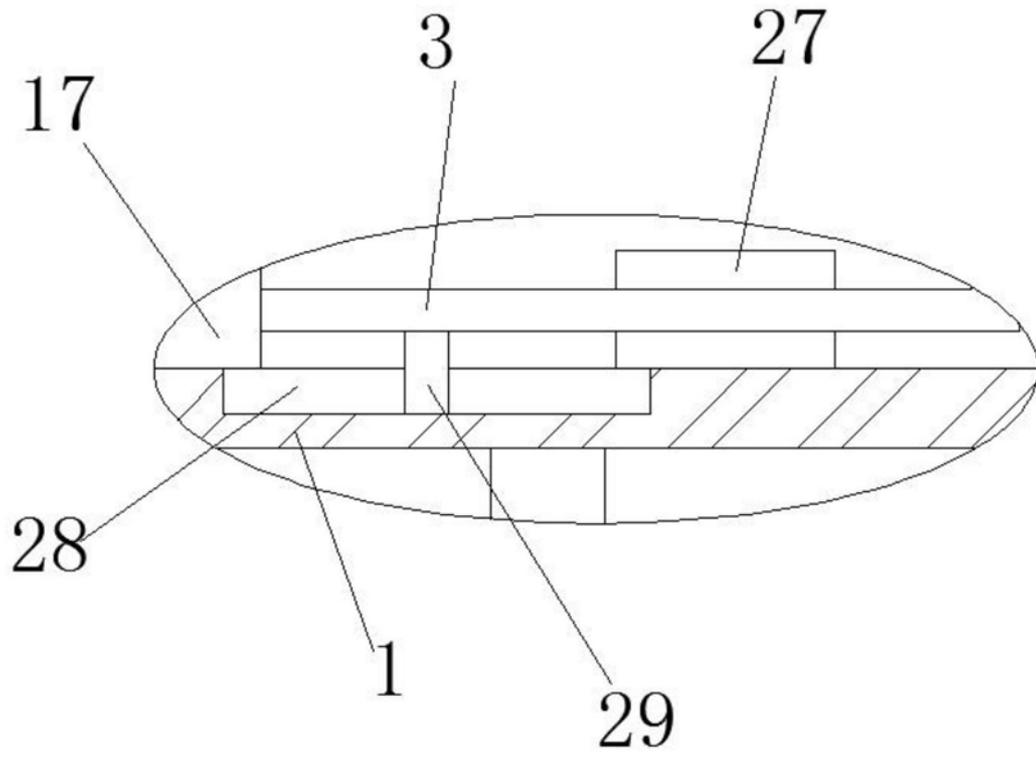


图2

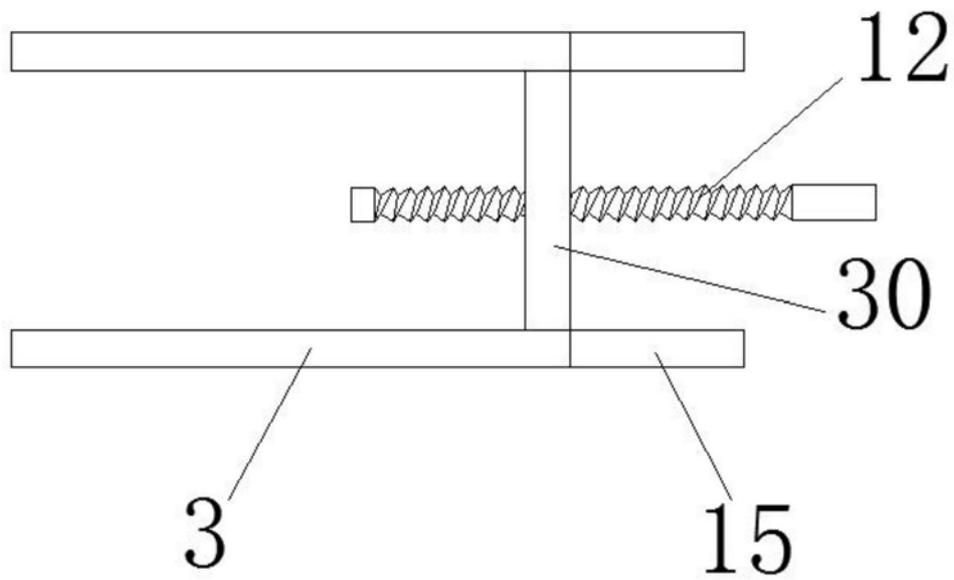


图3