(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221922955 U
(45)授权公告日 2024.10.29

(21)申请号 202420006206.4
(22)申请日 2024.01.03
(73)专利权人 山东城海工程咨询有限公司
地址 256600 山东省滨州市经济技术开发区黄河五路渤海十八路帝堡广场A座裙楼619
(72)发明人 庞萌
(74)专利代理机构 北京凯谦巨邦专利代理事务所(普通合伙) 32303
专利代理师 吴俊明
(51)Int.Cl.
F16M 11/42(2006.01)
G01C 15/00(2006.01)
G01C 9/00(2006.01)
F16M 11/04(2006.01)
F16M 11/28(2006.01)
F16M 7/00(2006.01)

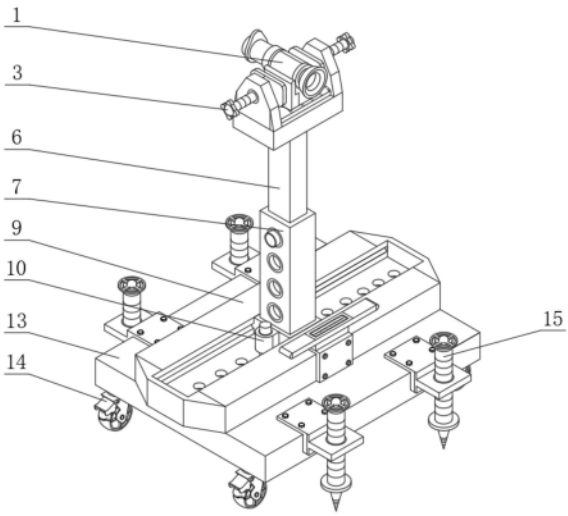
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种现场测量工具

(57)摘要

本实用新型涉及测量工具技术领域,且公开了一种现场测量工具,包括激光测距仪本体,所述激光测距仪本体的表面两侧均设置有用于固定的夹板,所述夹板的表面通过轴承转动连接有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆的表面螺纹连接有支撑块,所述支撑块的表面固定连接有放置板。该现场测量工具,通过夹板、第一螺纹杆、支撑块、放置板、支撑板、万向轮、水平仪的设置,测量人员可以通过转动第一螺纹杆,使夹板向内收缩,从而将激光测距仪本体固定在放置板的表面,再通过支撑板底部安装的万向轮可以便于对装置进行移动,在通过水平仪可对装置的水平进行检测,从而进行调整,有利于测量人员在面对大面积长时间的工作中更加省时省力。



CN 221922955 U

1.一种现场测量工具,包括激光测距仪本体(1),其特征在于:所述激光测距仪本体(1)的表面两侧均设置有用于固定的夹板(2),所述夹板(2)的表面通过轴承转动连接有第一螺纹杆(3),所述第一螺纹杆(3)的表面螺纹连接有支撑块(4),所述支撑块(4)的表面固定连接有放置板(5),所述放置板(5)的底部固定安装有调节杆(6),所述调节杆(6)的表面活动连接有支撑杆(7),所述支撑杆(7)的一端固定连接有滑块(8),所述滑块(8)的表面活动连接有底板(9),所述滑块(8)的一侧固定安装有连接块(10),所述连接块(10)的内部活动连接有卡柱(11)。

2.根据权利要求1所述的一种现场测量工具,其特征在于:所述底板(9)的表面固定安装有水平仪(12),所述底板(9)的底部固定连接有支撑板(13),所述支撑板(13)的底部固定连接有万向轮(14),所述万向轮(14)的数量是四个。

3.根据权利要求2所述的一种现场测量工具,其特征在于:所述支撑板(13)的表面通过螺栓固定连接安装有安装板,所述安装板的内部螺纹连接有第二螺纹杆(15),所述第二螺纹杆(15)的一端设置有用于固定的锥形头(16),所述第二螺纹杆(15)的表面固定安装有固定片(17)。

4.根据权利要求1所述的一种现场测量工具,其特征在于:所述底板(9)的表面开设有滑槽,所述滑槽与滑块(8)相适配,所述滑槽的表面开设有定位孔,所述定位孔与卡柱(11)相适配。

5.根据权利要求1所述的一种现场测量工具,其特征在于:所述调节杆(6)的表面开设有圆孔,所述圆孔的内壁固定安装有弹簧,所述弹簧的表面固定连接有按钮。

6.根据权利要求1所述的一种现场测量工具,其特征在于:所述支撑杆(7)的表面开设有通孔,所述通孔与按钮相适配。

一种现场测量工具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及测量工具技术领域,尤其涉及一种现场测量工具。

背景技术

[0002] 在计算工程造价时,需要预先进行场地的测量,比如面积、施工建材体积等数值,测量并集中统计,以方便进行后续的造价计算,在进行测量时,为保证精度,需要使用到的专用的测量工具。

[0003] 在公示号为CN218297125U中公开的现场测量工具,虽然,通过三个支架进行支撑,支架采用分体式的结构,并通过螺栓进行压紧连接,在进行长距离的检测时,通过调节不同支架的高度和角度,进而适应不同的地面凹凸情况以及坡度,搭配主板上的十字水准泡,使得激光经纬仪可以保证在水平位置,保证检测时灵活的适应地面情况。

[0004] 但是,该现场测量工具,具有以下的缺点:

[0005] (1)在进行测量时,需要将激光经纬仪和支架整体进行搬运然,导致在进行大面积长时间测量时给测量人员带来不便;

[0006] (2)在进行测量时,很难对短距离连续水平测量,导致在测量时,需要长时间进行调整,效率较低。

实用新型内容

[0007] (一)解决的技术问题

[0008] 实用新型解决的技术问题是提供一种实用性较高,并且能够通过简单的操作,结构较为简单的一种现场测量工具,解决了上述背景技术中提出的在大面积长时间的进行测量,对测量人员带来不便,浪费人力物力和很难对短距离连续水平测量,效率较低的问题。

[0009] (二)技术方案

[0010] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种现场测量工具,包括激光测距仪本体,所述激光测距仪本体的表面两侧均设置有用于固定的夹板,所述夹板的表面通过轴承转动连接有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆的表面螺纹连接有支撑块,所述支撑块的表面固定连接有放置板,所述放置板的底部固定安装有调节杆,所述调节杆的表面活动连接有支撑杆,所述支撑杆的一端固定连接有滑块,所述滑块的表面活动连接有底板,所述滑块的一侧固定安装有连接块,所述连接块的内部活动连接有卡柱。

[0011] 可选的,所述底板的表面固定安装有水平仪,所述底板的底部固定连接有支撑板,所述支撑板的底部固定连接有万向轮,所述万向轮的数量是四个,万向轮可以便于装置进行移动;

[0012] 可选的,所述支撑板的表面通过螺栓固定连接安装有安装板,所述安装板的内部螺纹连接有第二螺纹杆,所述第二螺纹杆的一端设置有用于固定的锥形头,所述第二螺纹杆的表面固定安装有固定片,固定片可以在锥形头进行固定时,增加与地面的接触面积从而进行调整;

[0013] 可选的,所述底板的表面开设有滑槽,所述滑槽与滑块相适配,所述滑槽的表面开设有定位孔,所述定位孔与卡柱相适配,卡柱和定位孔可以对滑块进行固定;

[0014] 可选的,所述调节杆的表面开设有圆孔,所述圆孔的内壁固定安装有弹簧,所述弹簧的表面固定连接有按钮,按钮起到了按压弹簧的作用;

[0015] 可选的,所述支撑杆的表面开设有通孔,所述通孔与按钮相适配,按钮可以通过适配的通孔对调节杆进行固定。

[0016] (三)有益效果

[0017] 本实用新型提供了一种现场测量工具,具备以下有益效果:

[0018] 1、该现场测量工具,通过夹板、第一螺纹杆、支撑块、放置板、支撑板、万向轮、水平仪的设置,测量人员可以通过转动第一螺纹杆,使夹板向内收缩,从而将激光测距仪本体固定在放置板的表面,再通过支撑板底部安装的万向轮可以便于对装置进行移动,在通过水平仪可对装置的水平进行检测,从而进行调整,有利于测量人员在面对大面积长时间的工作中更加省时省力。

[0019] 2、该现场测量工具,通过滑块、底板、连接块、卡柱的设置,在测量人员进行短距离连续水平测量时,可以通过底板表面开设的滑槽,使滑块在滑槽内进行滑动,从而对短距离的水平距离进行测量,再通过卡柱和滑槽表面开设的定位孔,使卡柱可以在卡在定位孔的内,从而对滑块进行固定,有利于测量人员更加方便快捷的进行短距离连续水平测量。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型滑块结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型支撑板结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型第二螺纹杆结构示意图。

[0024] 图中:1、激光测距仪本体;2、夹板;3、第一螺纹杆;4、支撑块;5、放置板;6、调节杆;7、支撑杆;8、滑块;9、底板;10、连接块;11、卡柱;12、水平仪;13、支撑板;14、万向轮;15、第二螺纹杆;16、锥形头;17、固定片。

具体实施方式

[0025] 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。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。

[0026] 请参阅图1至图4,本实用新型提供一种技术方案:一种现场测量工具,包括激光测距仪本体1,本实用新型中激光测距仪本体1的型号是Leica DISTO E7100i,激光测距仪本体1的表面两侧均设置有用于固定的夹板2,通过夹板2、第一螺纹杆3、支撑块4、放置板5、支撑板13、万向轮14、水平仪12的设置,测量人员可以通过转动第一螺纹杆3,使夹板2向内收缩,从而将激光测距仪本体1固定在放置板5的表面,再通过支撑板13底部安装的万向轮14可以便于对装置进行移动,在通过水平仪12可对装置的水平进行检测,从而进行调整,有利于测量人员在面对大面积长时间的工作中更加省时省力。夹板2的表面通过轴承转动连接有第一螺纹杆3,第一螺纹杆3的表面螺纹连接有支撑块4,支撑块4的表面固定连接有放置

板5,放置板5的底部固定安装有调节杆6,调节杆6的表面活动连接有支撑杆7,支撑杆7的一端固定连接有滑块8,通过滑块8、底板9、连接块10、卡柱11的设置,在测量人员进行短距离连续水平测量时,可以通过底板9表面开设的滑槽,使滑块8在滑槽内进行滑动,从而对短距离的水平距离进行测量,再通过卡柱11和滑槽表面开设的定位孔,使卡柱11可以在卡在定位孔的内,从而对滑块8进行固定,有利于测量人员更加方便快捷的进行短距离连续水平测量。滑块8的表面活动连接有底板9,滑块8的一侧固定安装有连接块10,连接块10的内部活动连接有卡柱11。

[0027] 底板9的表面固定安装有水平仪12,底板9的底部固定连接有支撑板13,支撑板13的底部固定连接有万向轮14,万向轮14的数量是四个,万向轮14可以便于装置进行移动;

[0028] 支撑板13的表面通过螺栓固定连接安装有安装板,安装板的内部螺纹连接有第二螺纹杆15,第二螺纹杆15的一端设置有用于固定的锥形头16,第二螺纹杆15的表面固定安装有固定片17,固定片17可以在锥形头16进行固定时,增加与地面的接触面积从而进行调整;

[0029] 底板9的表面开设有滑槽,滑槽与滑块8相适配,滑槽的表面开设有定位孔,定位孔与卡柱11相适配,卡柱11和定位孔可以对滑块8进行固定;

[0030] 调节杆6的表面开设有圆孔,圆孔的内壁固定安装有弹簧,弹簧的表面固定连接有按钮,按钮起到了按压弹簧的作用;

[0031] 支撑杆7的表面开设有通孔,通孔与按钮相适配,按钮可以通过适配的通孔对调节杆6进行固定。

[0032] 本实用新型中,该装置的工作步骤如下:

[0033] 第一步骤:测量人员可以通过转动第一螺纹杆3,使夹板2向内收缩,从而将激光测距仪本体1固定在放置板5的表面,再通过支撑板13底部安装的万向轮14可以便于对装置进行移动,在通过水平仪12可对装置的水平进行检测,从而进行调整,有利于测量人员在面对大面积长时间的工作中更加省时省力;

[0034] 第二步骤:在测量人员进行短距离连续水平测量时,可以通过底板9表面开设的滑槽,使滑块8在滑槽内进行滑动,从而对短距离的水平距离进行测量,再通过卡柱11和滑槽表面开设的定位孔,使卡柱11可以在卡在定位孔的内,从而对滑块8进行固定,有利于测量人员更加方便快捷的进行短距离连续水平测量。

[0035] 需要说明的是,本实用新型的设备结构和附图主要对本实用新型的原理进行描述,在该设计原理的技术上,装置的动力机构、供电系统及控制系统等的设置并没有完全描述清楚,而在本领域技术人员理解上述实用新型的原理的前提下,可清楚获知其动力机构、供电系统及控制系统的具体,申请文件的控制方式是通过控制器来自动控制,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现;

[0036] 其中所使用到的标准零件均可以从市场上购买,而且根据说明书和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中常规的型号,且本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0037] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修

改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

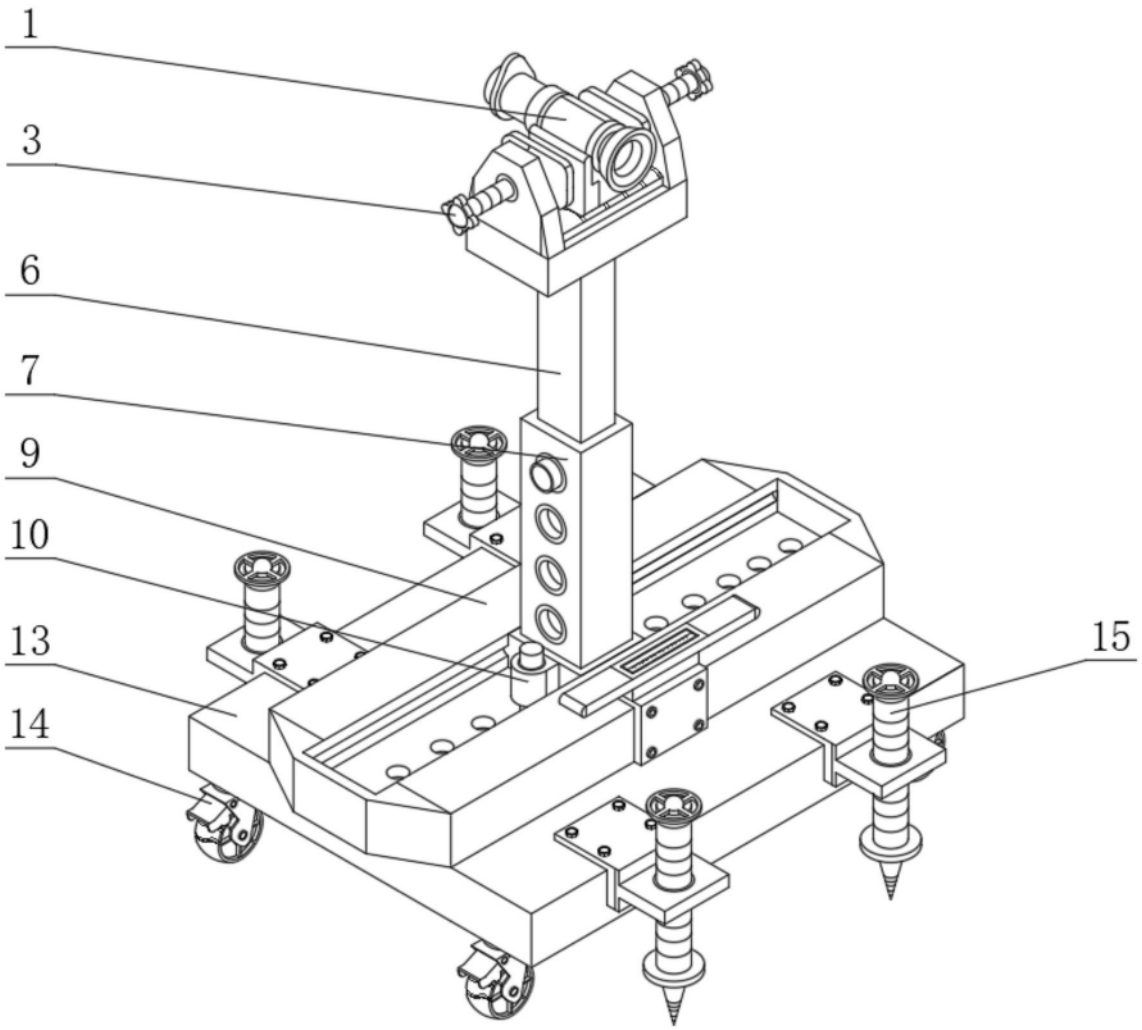


图1

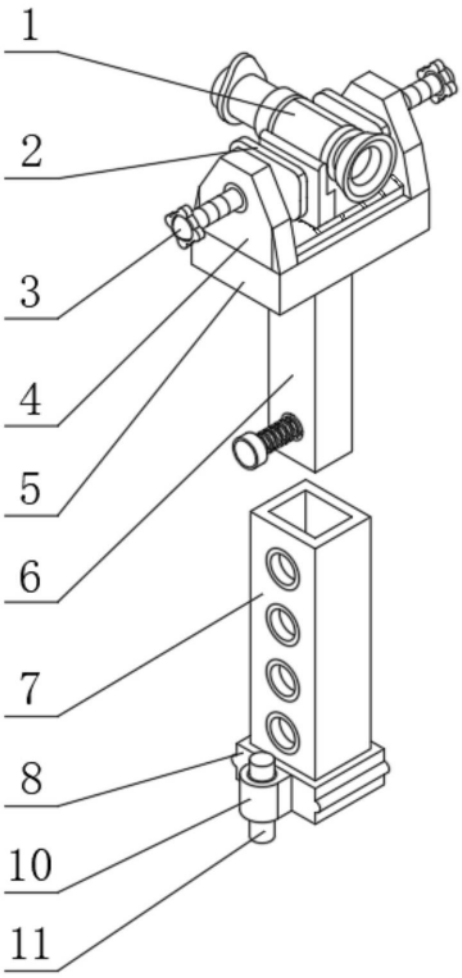


图2

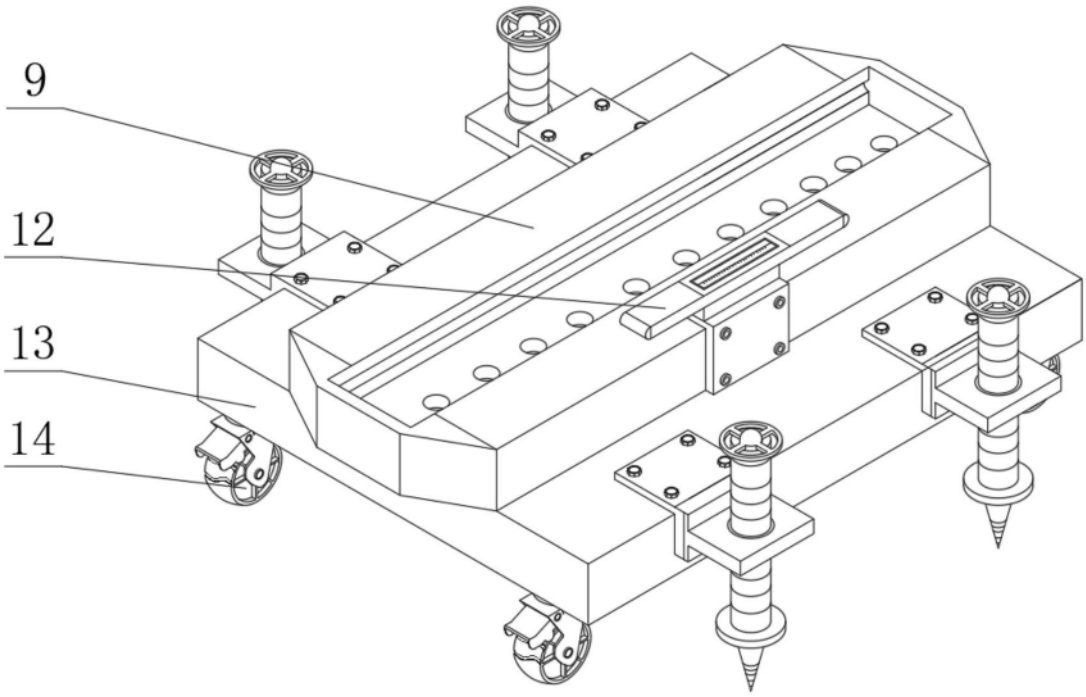


图3

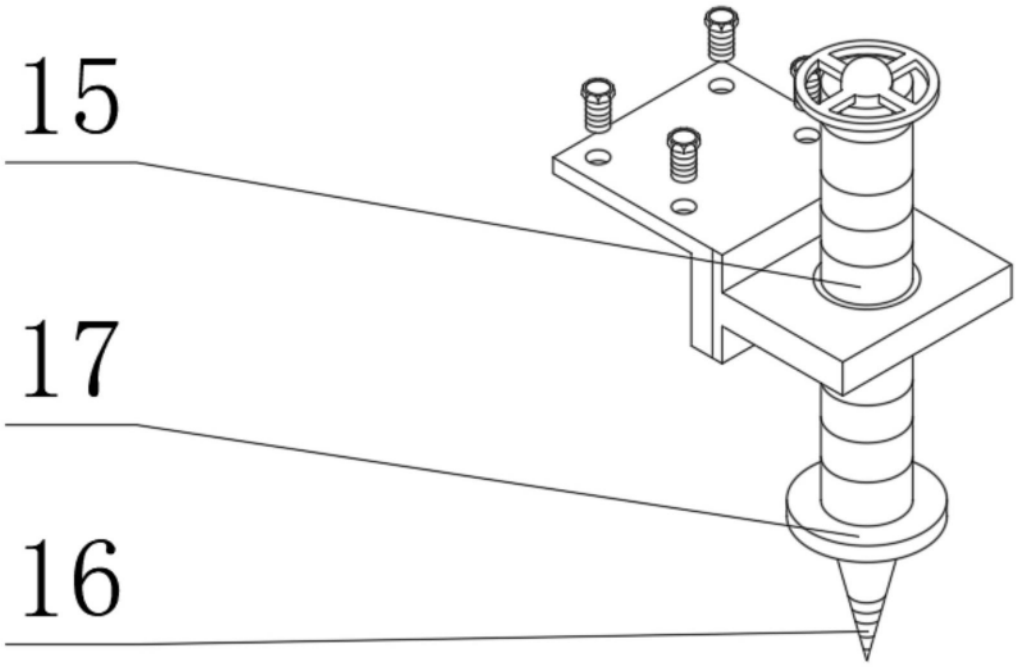


图4