(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211722274 U
(45)授权公告日 2020.10.23

(21)申请号 201921890933.7

(22)申请日 2019.11.05

(73)专利权人 石家庄铁路职业技术学院
地址 050047 河北省石家庄市四水厂路18号

(72)发明人 赵硕

(74)专利代理机构 北京志霖恒远知识产权代理事务所(普通合伙) 11435
代理人 周丹

(51)Int.Cl.
A47B 27/06(2006.01)
A47B 27/14(2006.01)
A47B 27/18(2006.01)

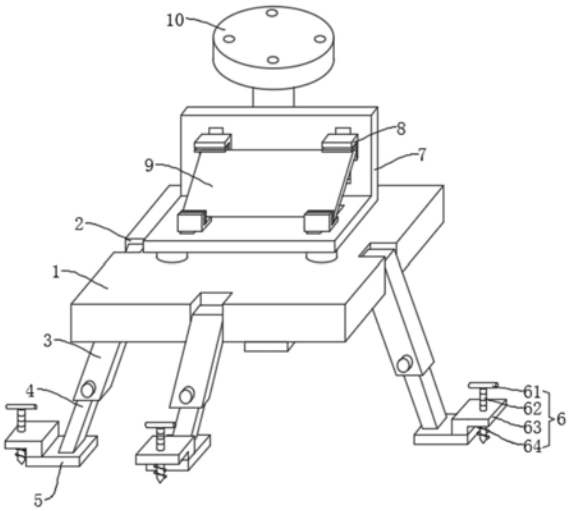
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种测绘工程中提高稳定度的测量凳

(57)摘要

本实用新型公开了一种测绘工程中提高稳定度的测量凳,包括凳板,凳板外壁开有转槽,转槽转动连接转动套,转动套内卡接滑动杆,转动套的外壁通过螺纹结构套接锁紧螺栓,滑动杆的另一端通过球铰头连接底板顶部,底板安装抓地机构,凳板的顶部分别通过支撑杆安装安装板和安装台,安装板上安装稳定调节机构,稳定调节机构上卡接绘图板。测量仪测安装在安装台上,转动套沿转槽转动,滑动杆沿转动套滑动并通过锁紧螺栓固定,调节凳板的高度,底板接触地面并通过抓地机构抓紧地面,避免误碰时产生滑移,增加稳定性,通过稳定调节机构调节绘图板的角度,便于绘图,并防止绘图笔在绘图板上敲击时导致测量仪测产生晃动,进一步提高测量稳定性。



CN 211722274 U

1.一种测绘工程中提高稳定度的测量凳,包括凳板(1),其特征在于:所述凳板(1)的四周外壁均开有转槽(2),所述转槽(2)内通过销轴转动连接转动套(3)的一端,所述转动套(3)的另一端内滑动卡接滑动杆(4)的一端,所述转动套(3)的外壁通过螺纹结构套接锁紧螺栓,且锁紧螺栓紧密压在滑动杆(4)上,所述滑动杆(4)的另一端通过球铰头转动连接底板(5)的一侧顶部,所述底板(5)的另一侧安装抓地机构(6),所述凳板(1)的顶部分别通过支撑杆固定安装安装板(7)和安装台(10),所述安装板(7)上安装稳定调节机构(8),所述稳定调节机构(8)上卡接绘图板(9)。

2.根据权利要求1所述的一种测绘工程中提高稳定度的测量凳,其特征在于:所述抓地机构(6)包括固定板(63),所述固定板(63)为L型结构,且固定板(63)的一端固定连接底板(5),所述固定板(63)的另一端通过螺纹结构套接压入螺柱(62),所述压入螺柱(62)的顶部固定安装把手(61),所述压入螺柱(62)的底部贯穿固定板(63),且压入螺柱(62)的底部外壁固定安装螺旋叶片(64)。

3.根据权利要求2所述的一种测绘工程中提高稳定度的测量凳,其特征在于:所述压入螺柱(62)的底端为锥形结构,所述压入螺柱(62)上螺旋叶片(64)的长度小于底板(5)底部到固定板(63)顶面底部的距离。

4.根据权利要求1所述的一种测绘工程中提高稳定度的测量凳,其特征在于:所述安装台(10)上开有多个螺栓安装孔,所述安装台(10)的高度大于安装板(7)的高度,所述稳定调节机构(8)包括调节槽(81),所述安装板(7)的两侧内壁均开有调节槽(81),所述调节槽(81)内均滑动卡接滑块(82),所述滑块(82)的一端固定安装放置板(85),所述放置板(85)为L型结构,且放置板(85)的一侧紧密贴合安装板(7)的内壁,所述放置板(85)的另一侧固定安装多个弹簧(86)的一端,所述弹簧(86)的另一端固定连接压板(87),所述压板(87)紧密压在绘图板(9)的两端,所述滑块(82)的另一端固定连接连接杆(83)的一端,所述连接杆(83)的另一端滑动贯穿调节槽(81)并通过螺纹结构套接锁紧螺母(84),所述锁紧螺母(84)紧密压在安装板(7)的外壁上。

5.根据权利要求4所述的一种测绘工程中提高稳定度的测量凳,其特征在于:所述压板(87)的一侧外壁紧密贴合放置板(85)的内壁,所述滑块(82)和调节槽(81)为相配合的T型结构。

一种测绘工程中提高稳定度的测量凳

技术领域

[0001] 本实用新型涉及测绘工程技术领域，具体为一种测绘工程中提高稳定度的测量凳。

背景技术

[0002] 测绘工程常常需要在户外对地形及环境等进行测量并绘制图纸，目前测绘时通常将测量仪器通过三脚架进行固定，但是，三脚架的底部直接放置在地面上并通过锥形结构进行接触，有时不小心碰到三脚架的支撑腿时容易导致三脚架与地面接触点产生滑移，导致测量稳定性降低，且测量时将数据绘制在图纸上时还需用手拿着绘图板进行绘制，使用不便，为此我们提出一种测绘工程中提高稳定度的测量凳用于解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种测绘工程中提高稳定度的测量凳，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种测绘工程中提高稳定度的测量凳，包括凳板，所述凳板的四周外壁均开有转槽，所述转槽内通过销轴转动连接转动套的一端，所述转动套的另一端内滑动卡接滑动杆的一端，所述转动套的外壁通过螺纹结构套接锁紧螺栓，且锁紧螺栓紧密压在滑动杆上，所述滑动杆的另一端通过球铰头转动连接底板的一侧顶部，所述底板的另一侧安装抓地机构，所述凳板的顶部分别通过支撑杆固定安装安装板和安装台，所述安装板上安装稳定调节机构，所述稳定调节机构上卡接绘图板。

[0005] 优选的，所述抓地机构包括固定板，所述固定板为L型结构，且固定板的一端固定连接底板，所述固定板的另一端通过螺纹结构套接压入螺柱，所述压入螺柱的顶部固定安装把手，所述压入螺柱的底部贯穿固定板，且压入螺柱的底部外壁固定安装螺旋叶片。

[0006] 优选的，所述压入螺柱的底端为锥形结构，所述压入螺柱上螺旋叶片的长度小于底板底部到固定板顶面底部的距离。

[0007] 优选的，所述安装台上开有多个螺栓安装孔，所述安装台的高度大于安装板的高度，所述稳定调节机构包括调节槽，所述安装板的两侧内壁均开有调节槽，所述调节槽内均滑动卡接滑块，所述滑块的一端固定安装放置板，所述放置板为L型结构，且放置板的一侧紧密贴合安装板的内壁，所述放置板的另一侧固定安装多个弹簧的一端，所述弹簧的另一端固定连接压板，所述压板紧密压在绘图板的两端，所述滑块的另一端固定连接连接杆的一端，所述连接杆的另一端滑动贯穿调节槽并通过螺纹结构套接锁紧螺母，所述锁紧螺母紧密压在安装板的外壁上。

[0008] 优选的，所述压板的一侧外壁紧密贴合放置板的内壁，所述滑块和调节槽为相配合的T型结构。

[0009] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：通过转动套沿转槽转动，滑动杆沿转动套滑动并通过锁紧螺栓固定，从而调节凳板的高度，并使得底板接触地面增加支撑面积，

提高稳定性;把手带动压入螺柱转动,使得螺旋叶片螺旋压入地面,通过螺旋叶片增大与地面土壤的接触面积,从而使得压入螺柱牢牢抓紧底面,提高装置的放置稳定性,避免误碰产生滑移,便于测量;滑块沿调节槽滑动,从而调节安装板两侧的放置板间距,并通过锁紧螺母进行固定,从而调节放置板间卡接的绘图板角度,便于不同喜好的人使用,从而一边测量一边将数据进行记录并绘图,便于测绘;使用绘图笔进行绘图时,绘图板受到绘图笔的敲击产生震动,此时弹簧对震动进行缓冲和吸收,避免测量仪器因绘图而产生震动,进一步提高测量稳定性。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型结构示意图;

[0011] 图2为本实用新型左视剖面结构示意图;

[0012] 图3为本实用新型图2中A处放大结构示意图;

[0013] 图4为本实用新型滑块处剖面结构示意图。

[0014] 图中:1凳板、2转槽、3转动套、4滑动杆、5底板、6抓地机构、61把手、 62压入螺柱、63固定板、64螺旋叶片、7安装板、8稳定调节机构、81调节槽、 82滑块、83连接杆、84锁紧螺母、85放置板、86弹簧、87压板、9绘图板、 10安装台。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种测绘工程中提高稳定度的测量凳,包括凳板1,凳板1的四周外壁均开有转槽2,转槽2内通过销轴转动连接转动套3的一端,转动套3的另一端内滑动卡接滑动杆4的一端,转动套3的外壁通过螺纹结构套接锁紧螺栓,且锁紧螺栓紧密压在滑动杆4上,滑动杆4的另一端通过球铰头转动连接底板5的一侧顶部,底板5的另一侧安装抓地机构6,凳板1的顶部分别通过支撑杆固定安装安装板7和安装台10,安装板7上安装稳定调节机构8,稳定调节机构8上卡接绘图板9。

[0017] 测量仪测安装在安装台10上,转动套3沿转槽2转动,滑动杆4沿转动套 3滑动并通过锁紧螺栓固定,从而调节凳板1的高度,并使得底板5接触地面增加支撑面积,通过抓地机构6抓紧地面,避免误碰时产生滑移,增加稳定性,通过稳定调节机构8调节绘图板9的角度,便于测量时及时将数据绘制在图纸上,且稳定调节机构8能够防止绘图笔在绘图板9上敲击时导致测量仪测产生晃动,进一步提高测量稳定性。

[0018] 抓地机构6包括固定板63,固定板63为L型结构,且固定板63的一端固定连接底板5,固定板63的另一端通过螺纹结构套接压入螺柱62,压入螺柱62 的顶部固定安装把手61,压入螺柱62的底部贯穿固定板63,且压入螺柱62的底部外壁固定安装螺旋叶片64,压入螺柱62的底端为锥形结构,且螺旋叶片 64处的长度小于底板5底部到固定板63顶面底部的距离,则平时通过把手61 带动压入螺柱62转动,使得螺旋叶片64上升且压入螺柱62的底部位于底板5 底面上方,便于调节转动套3和滑动杆4使得底板5压紧底面,然后通过把手 61带

动压入螺柱62转动，使得螺旋叶片64螺旋压入地面，通过螺旋叶片64增大与地面土壤的接触面积，从而使得压入螺柱62牢牢抓紧底面，提高装置的放置稳定性，避免误碰产生滑移。

[0019] 安装台10上开有多个螺栓安装孔，便于安装测量仪器，安装台10的高度大于安装板7的高度，稳定调节机构8包括调节槽81，安装板7的两侧内壁均开有调节槽81，调节槽81内均滑动卡接滑块82，滑块82的一端固定安装放置板85，放置板85为L型结构，且放置板85的一侧紧密贴合安装板7的内壁，放置板85的另一侧固定安装多个弹簧86的一端，弹簧86的另一端固定连接压板87，压板87紧密压在绘图板9的两端，滑块82的另一端固定连接连接杆83 的一端，连接杆83的另一端滑动贯穿调节槽81并通过螺纹结构套接锁紧螺母 84，锁紧螺母84紧密压在安装板7的外壁上，压板87的一侧外壁紧密贴合放置板85的内壁，滑块82和调节槽81为相配合的T型结构，滑块82沿调节槽 81滑动，从而调节安装板7两侧的放置板85间距，并通过锁紧螺母84进行固定，从而调节放置板85间卡接的绘图板9角度，便于不同喜好的人使用，且压板87通过弹簧86压紧绘图板9，在使用绘图笔进行绘图时，绘图板9受到绘图笔的敲击产生震动，此时弹簧86对震动进行缓冲和吸收，避免测量仪器因绘图而产生震动，从而提高测量稳定性，便于一边测量一边将数据进行记录并绘图。

[0020] 工作原理：本实用新型使用时，测量仪测安装在安装台10上，转动套3沿转槽2转动，滑动杆4沿转动套3滑动并通过锁紧螺栓固定，从而调节凳板1 的高度，并使得底板5接触地面增加支撑面积，通过把手61带动压入螺柱62 转动，使得螺旋叶片64螺旋压入地面，通过螺旋叶片64增大与地面土壤的接触面积，从而使得压入螺柱62牢牢抓紧底面，提高装置的放置稳定性，避免误碰产生滑移，便于测量，滑块82沿调节槽81滑动，从而调节安装板7两侧的放置板85间距，并通过锁紧螺母84进行固定，从而调节放置板85间卡接的绘图板9角度，便于不同喜好的人使用，且压板87通过弹簧86压紧绘图板9，在使用绘图笔进行绘图时，绘图板9受到绘图笔的敲击产生震动，此时弹簧86对震动进行缓冲和吸收，避免测量仪器因绘图而产生震动，从而提高测量稳定性，便于一边测量一边将数据进行记录并绘图，便于测绘。

[0021] 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。

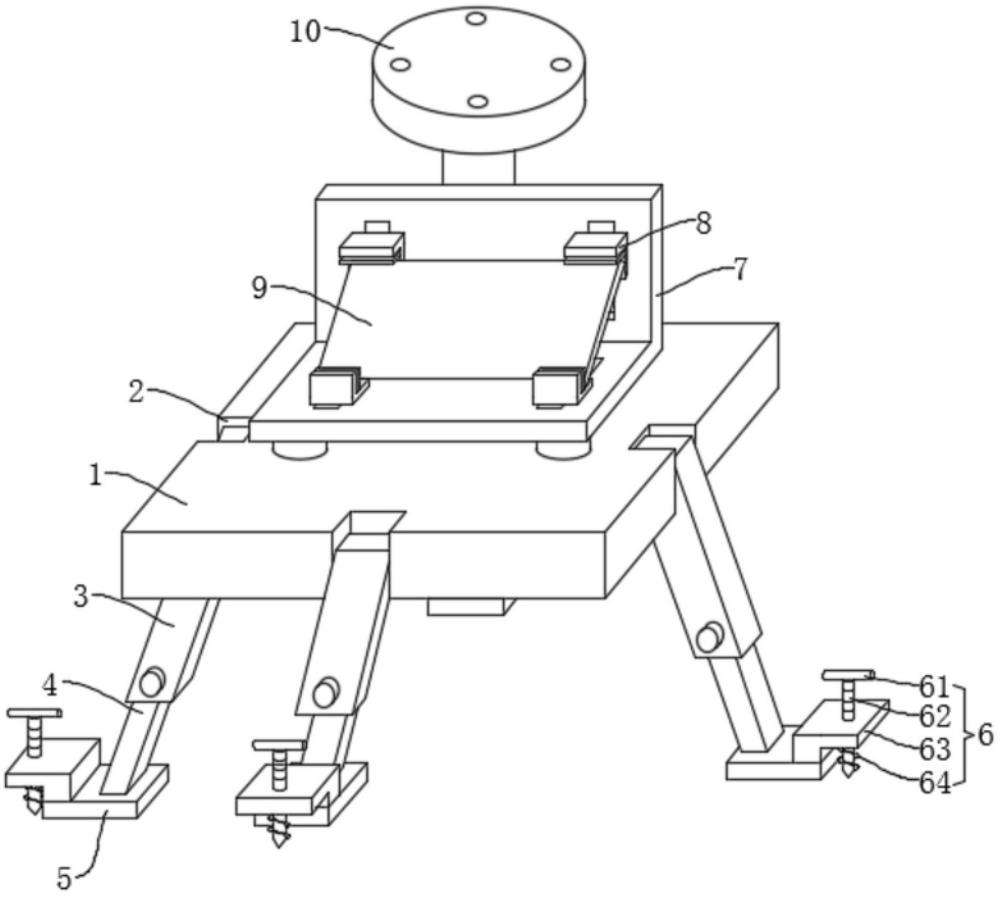


图1

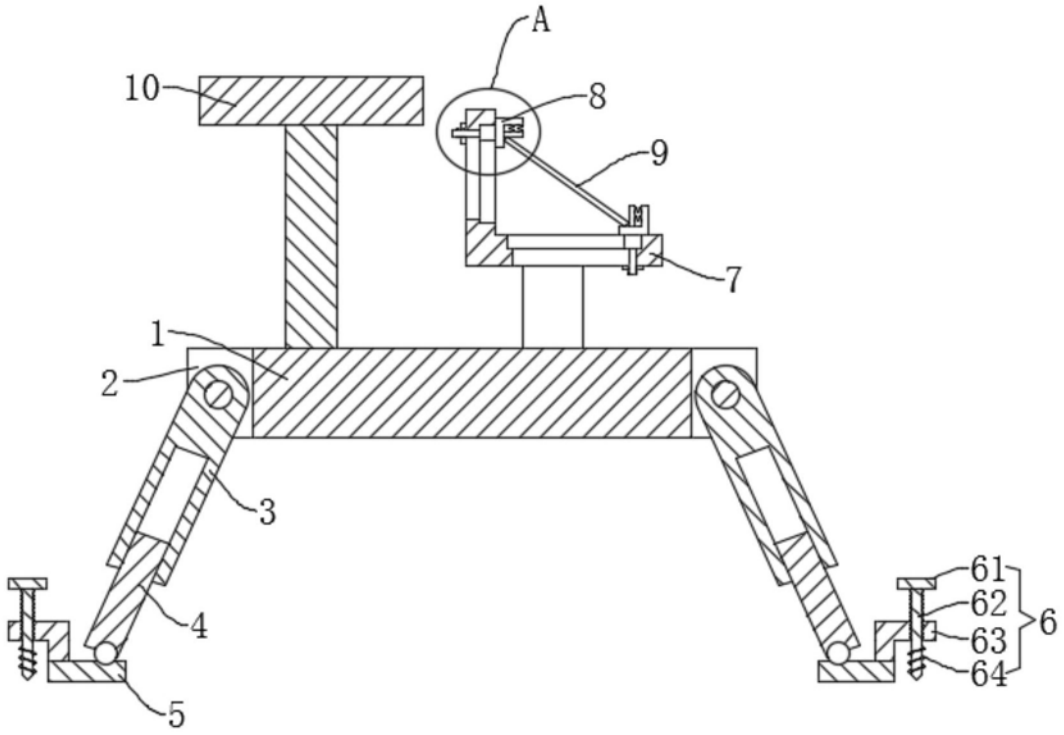


图2

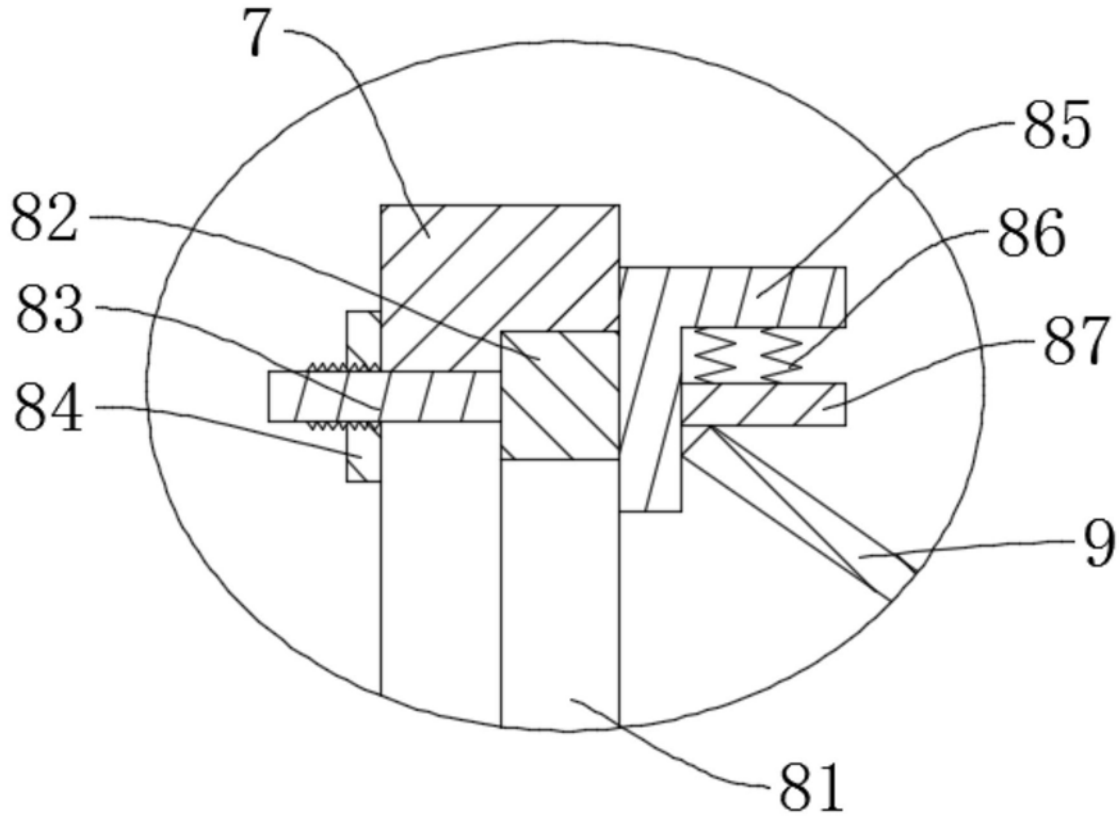


图3

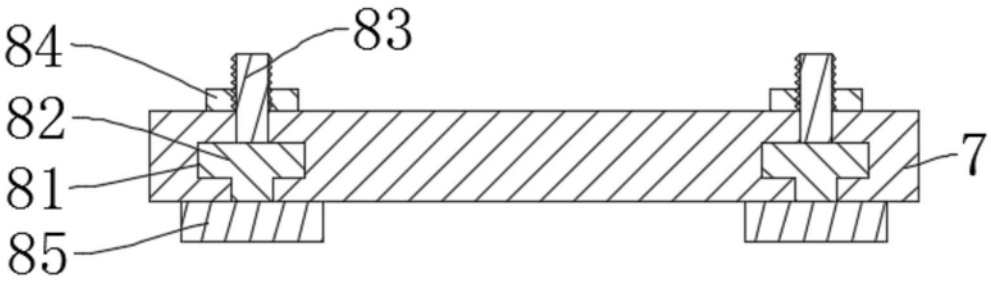


图4