



(21) 申请号 202221735113.2

(22) 申请日 2022.07.05

(73) 专利权人 王鹏

地址 264000 山东省烟台市芝罘区凤凰台
一街19号内5号

(72) 发明人 王鹏

(74) 专利代理机构 西安赛嘉知识产权代理事务
所(普通合伙) 61275

专利代理师 陈浩

(51) Int.Cl.

F16M 11/04 (2006.01)

F16M 11/28 (2006.01)

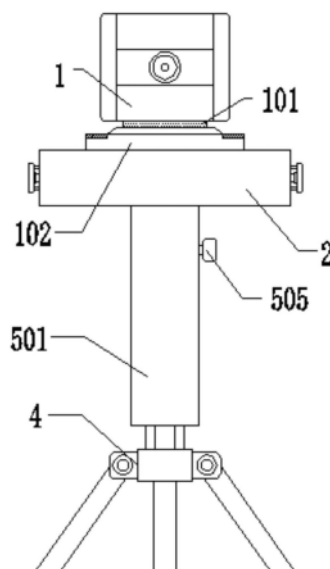
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种室外测绘仪固定装置

(57) 摘要

本实用新型公开一种室外测绘仪固定装置，涉及测绘仪技术领域，该室外测绘仪固定装置，包括测绘仪主体、固定框与底架，固定框两侧均设置有卡紧组件，固定框与底架之间设置有用用于调节测绘仪主体高度的高度调节组件，该室外测绘仪固定装置，通过转动旋钮带动螺纹杆转动，实现活动块顺着螺纹杆竖直方向上下移动，进而活动块带动支撑杆同步移动，调节支撑杆伸出支撑管的长度，进而达到对测绘仪主体高度的调节，操作简单，可在测绘的同时根据需要调节高度。



1. 一种室外测绘仪固定装置,包括:

测绘仪主体(1),所述测绘仪主体(1)下方设置有固定插块(103);

固定框(2),所述固定框(2)设置于测绘仪主体(1)下方,所述固定框(2)内开设有凸型槽,所述固定插块(103)卡入凸型槽内部;

底架(4),所述底架(4)设置于固定框(2)下方,用于支撑并保证整体装置的稳定性;

其特征在于:所述固定框(2)两侧均设置有卡紧组件(3),所述固定框(2)与底架(4)之间设置有用以调节测绘仪主体(1)高度的高度调节组件(5);

所述卡紧组件(3)包括用于固定的卡块(303),所述卡块(303)活动卡接在固定插块(103)侧面;

所述高度调节组件(5)包括支撑管(501)、螺纹杆(502)与支撑杆(503),所述支撑管(501)上端与固定框(2)下端表面固定连接,所述螺纹杆(502)可转动的设置于支撑管(501)内部,所述支撑杆(503)设置于螺纹杆(502)两侧。

2. 根据权利要求1所述的一种室外测绘仪固定装置,其特征在于:所述测绘仪主体(1)下端表面中端设置有转动柱(101),所述转动柱(101)下端转动连接有刻度盘(102),所述刻度盘(102)下端表面与固定插块(103)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种室外测绘仪固定装置,其特征在于:所述卡紧组件(3)还包括活动杆(301)与复位弹簧(302),所述复位弹簧(302)与卡块(303)均设置于凸型槽内,所述活动杆(301)一端与卡块(303)固定连接,所述复位弹簧(302)套设于活动杆(301)外表面,所述活动杆(301)远离卡块(303)一端穿过固定框(2)侧壁通过轴承转动连接有拉杆(304),所述拉杆(304)内侧两端均固定设置有限位杆(305),所述固定框(2)外表面两侧开设有与限位杆(305)相对应的限位槽(201)。

4. 根据权利要求3所述的一种室外测绘仪固定装置,其特征在于:所述复位弹簧(302)一端与卡块(303)固定连接,所述复位弹簧(302)远离卡块(303)一端与固定框(2)的凸型槽内壁固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种室外测绘仪固定装置,其特征在于:所述螺纹杆(502)上螺纹连接有活动块(504),所述活动块(504)与支撑管(501)内壁滑动连接,所述支撑杆(503)上端与活动块(504)固定连接,所述支撑杆(503)下端延伸至支撑管(501)外界并与底架(4)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种室外测绘仪固定装置,其特征在于:所述高度调节组件(5)还包括有旋钮(505),一号锥齿轮(506)与二号锥齿轮(507),所述旋钮(505)设置于支撑管(501)外表面上端,所述一号锥齿轮(506)通过连接轴与旋钮(505)固定连接,所述二号锥齿轮(507)固定设置于螺纹杆(502)顶端,所述一号锥齿轮(506)与二号锥齿轮(507)相互啮合。

一种室外测绘仪固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及测绘仪技术领域,具体为一种室外测绘仪固定装置。

背景技术

[0002] 在对室外大地进行测绘工作时,往往需要通过支架、支柱等固定装置将测绘仪固定放置在地面上,以便于进行测绘工作。

[0003] 在对室外大地进行测绘工作时,往往需要通过支架、支柱等固定装置将测绘仪固定放置在地面上,以便于进行测绘工作,现有的测绘仪一般通过三脚架支撑固定,测绘仪安装拆卸较为困难,测绘前一般先对三脚架高度及水平状态进行调节,当测绘过程中需要重新调节高度时,则需要取下三脚架与测绘仪主体,重新进行调节,如:专利号为“CN 210687551 U一种大地测绘用室外测绘仪固定装置”每次测绘过程中需要调整高度时都需要“通过转动活动柱来调节连接柱与活动柱的间距”然后重新调平固定,操作步骤繁琐,费时费力,不能够在进行测绘的同时,根据需要对测绘仪的高度进行调整,因此需要提供一种室外测绘仪固定装置以解决上述问题。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型公开了一种室外测绘仪固定装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种室外测绘仪固定装置,包括:

[0008] 测绘仪主体,所述测绘仪主体下方设置有固定插块;

[0009] 固定框,所述固定框设置于测绘仪主体下方,所述固定框内开设有凸型槽,所述固定插块卡入凸型槽内部;

[0010] 底架,所述底架设置于固定框下方,用于支撑并保证整体装置的稳定性;

[0011] 所述固定框两侧均设置有卡紧组件,所述固定框与底架之间设置有用以调节测绘仪主体高度的高度调节组件;

[0012] 所述卡紧组件包括用于固定的卡块,所述卡块活动卡接在固定插块侧面;

[0013] 所述高度调节组件包括支撑管、螺纹杆与支撑杆,所述支撑管上端与固定框下端表面固定连接,所述螺纹杆可转动的设置于支撑管内部,所述支撑杆设置于螺纹杆两侧。

[0014] 优选的,所述测绘仪主体下端表面中端设置有转动柱,所述转动柱下端转动连接有刻度盘,所述刻度盘下端表面与固定插块固定连接。

[0015] 优选的,所述卡紧组件还包括活动杆与复位弹簧,所述复位弹簧与卡块均设置于凸型槽内,所述活动杆一端与卡块固定连接,所述复位弹簧套设于活动杆外表面,所述活动杆远离卡块一端穿过固定框侧壁通过轴承转动连接有拉杆,所述拉杆内侧两端均固定设置

有限位杆,所述固定框外表面两侧开设有与限位杆相对应的限位槽。

[0016] 优选的,所述复位弹簧一端与卡块固定连接,所述复位弹簧远离卡块一端与固定框的凸型槽内壁固定连接。

[0017] 优选的,所述螺纹杆上螺纹连接有活动块,所述活动块与支撑管内壁滑动连接,所述支撑杆上端与活动块固定连接,所述支撑杆下端延伸至支撑管外界并与底架固定连接。

[0018] 优选的,所述高度调节组件还包括有旋钮,一号锥齿轮与二号锥齿轮,所述旋钮设置于支撑管外表面上端,所述一号锥齿轮通过连接轴与旋钮固定连接,所述二号锥齿轮固定设置于螺纹杆顶端,所述一号锥齿轮与二号锥齿轮相互啮合。

[0019] 本实用新型公开了一种室外测绘仪固定装置,其具备的有益效果如下:

[0020] 1、该室外测绘仪固定装置,通过转动旋钮带动螺纹杆转动,实现活动块顺着螺纹杆竖直方向上下移动,进而活动块带动支撑杆同步移动,调节支撑杆伸出支撑管的长度,进而达到对测绘仪主体高度的调节,操作简单,可在测绘的同时根据需要调节高度。

[0021] 2、该室外测绘仪固定装置,当需要拆卸测绘仪主体时,通过拉动拉杆,可有效通过活动杆拉动卡块水平方向挤压复位弹簧移动并远离固定插块,当拉杆水平方向移动过程中限位杆脱离限位槽时,通过转动拉杆,限位杆可有效抵住固定框外壁,实现对卡块位置固定,进而可取下测绘仪主体,使得测绘仪主体可快速拆卸安装,操作简单,省时省力。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型主体结构正视图;

[0023] 图2为本实用新型主体结构正视图的剖视图;

[0024] 图3为本实用新型图2中A处结构的放大示意图;

[0025] 图4为本实用新型图2中B处结构的放大示意图。

[0026] 图中:1、测绘仪主体;101、转动柱;102、刻度盘;103、固定插块;2、固定框;201、限位槽;3、卡紧组件;301、活动杆;302、复位弹簧;303、卡块;304、拉杆;305、限位杆;4、底架;5、高度调节组件;501、支撑管;502、螺纹杆;503、支撑杆;504、活动块;505、旋钮;506、一号锥齿轮;507、二号锥齿轮。

具体实施方式

[0027] 本实用新型实施例公开一种室外测绘仪固定装置,如图1-4所示,包括:测绘仪主体1,测绘仪主体1下方设置有固定插块103;

[0028] 固定框2,固定框2设置于测绘仪主体1下方,固定框2内开设有凸型槽,固定插块103卡入凸型槽内部;

[0029] 底架4,底架4设置于固定框2下方,用于支撑并保证整体装置的稳定性;

[0030] 固定框2两侧均设置有卡紧组件3,固定框2与底架4之间设置有用于调节测绘仪主体1高度的高度调节组件5;

[0031] 卡紧组件3包括用于固定的卡块303,卡块303活动卡接在固定插块103侧面;

[0032] 高度调节组件5包括支撑管501、螺纹杆502与支撑杆503,支撑管501上端与固定框2下端表面固定连接,螺纹杆502可转动的设置于支撑管501内部,支撑杆503设置于螺纹杆502两侧。

[0033] 根据附图1、2所示,测绘仪主体1下端表面中端设置有转动柱101,转动柱101下端转动连接有刻度盘102,刻度盘102下端表面与固定插块103固定连接,通过设置有转动柱101,可实现测绘仪主体1测绘角度的有效调整,通过设置有刻度盘102,可以准确控制转动角度。

[0034] 根据附图2、3所示,卡紧组件3还包括活动杆301和复位弹簧302,复位弹簧302与卡块303均设置于凸型槽内,活动杆301一端与卡块303固定连接,复位弹簧302套设于活动杆301外表面,活动杆301远离卡块303一端穿过固定框2侧壁通过轴承转动连接有拉杆304,拉杆304内侧两端均固定设置有限位杆305,固定框2外表面两侧开设有与限位杆305相对应的限位槽201,复位弹簧302一端与卡块303固定连接,复位弹簧302远离卡块303一端与固定框2的凸型槽内壁固定连接,当需要拆卸测绘仪主体1时,通过拉动拉杆304,可有效通过活动杆301拉动卡块303水平方向挤压复位弹簧302移动并远离固定插块103,当拉杆304水平方向移动过程中限位杆305脱离限位槽201时,通过转动拉杆304,限位杆305可有效抵住固定框2外壁,实现对卡块303位置固定,进而可取下测绘仪主体1操作简单。

[0035] 根据附图2、4所示,螺纹杆502上螺纹连接有活动块504,活动块504与支撑管501内壁滑动连接,支撑杆503上端与活动块504固定连接,支撑杆503下端延伸至支撑管501外界并与底架4固定连接,通过螺纹杆502转动可实现活动块504顺着螺纹杆502竖直方向上下移动,进而活动块504带动支撑杆503同步移动,调节支撑杆503伸出支撑管501的长度,进而达到对测绘仪主体1高度的调节。

[0036] 根据附图4所示,高度调节组件5还包括有旋钮505,一号锥齿轮506与二号锥齿轮507,旋钮505设置于支撑管501外表面上端,一号锥齿轮506通过连接轴与旋钮505固定连接,二号锥齿轮507固定设置于螺纹杆502顶端,一号锥齿轮506与二号锥齿轮507相互啮合,通过转动旋钮505,有效带动一号锥齿轮506与二号锥齿轮507转动,进而通过二号锥齿轮507可带动螺纹杆502同步转动。

[0037] 工作原理:本实用新型公开了一种室外测绘仪固定装置,测量过程中需要调节高度时,通过转动旋钮505,有效带动一号锥齿轮506与二号锥齿轮507转动,进而通过二号锥齿轮507可带动螺纹杆502同步转动,通过螺纹杆502转动可实现活动块504顺着螺纹杆502竖直方向上下移动,进而活动块504带动支撑杆503同步移动,调节支撑杆503伸出支撑管501的长度,进而达到对测绘仪主体1高度的调节,操作简单;

[0038] 进一步的,当需要拆卸测绘仪主体1时,通过拉动拉杆304,可有效通过活动杆301拉动卡块303水平方向挤压复位弹簧302移动并远离固定插块103,当拉杆304水平方向移动过程中限位杆305脱离限位槽201时,通过转动拉杆304,限位杆305可有效抵住固定框2外壁,实现对卡块303位置固定,进而可取下测绘仪主体1。

[0039] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

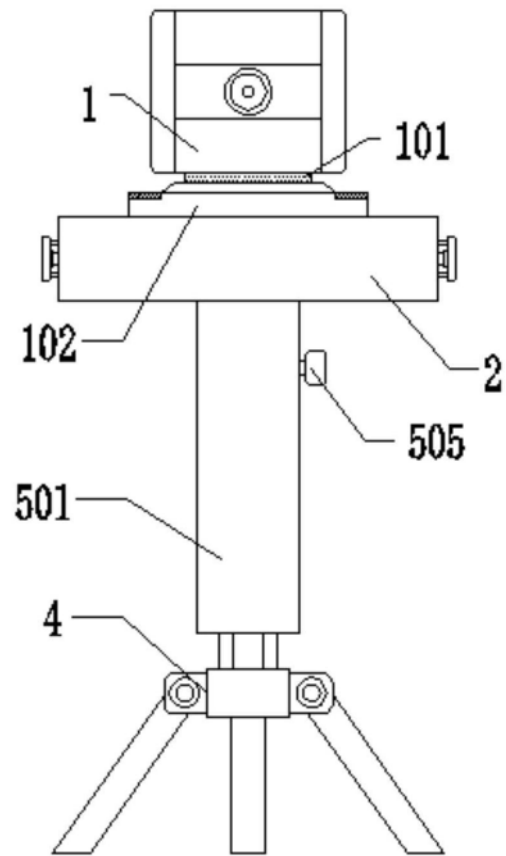


图1

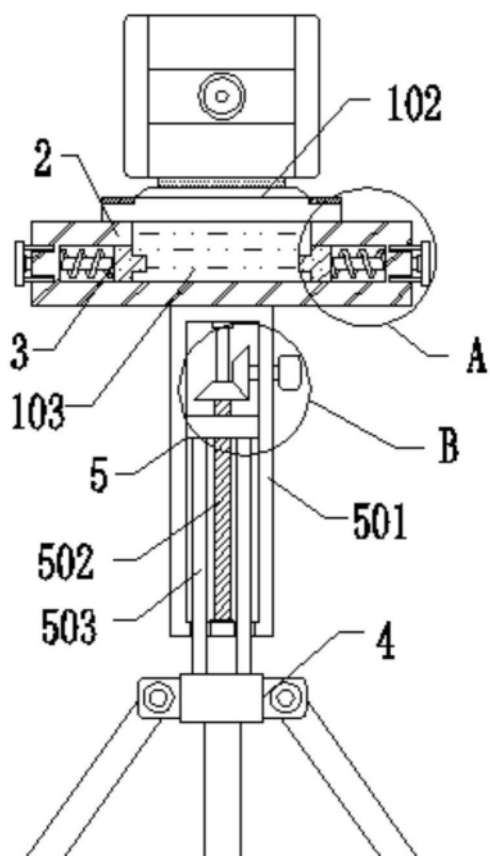


图2

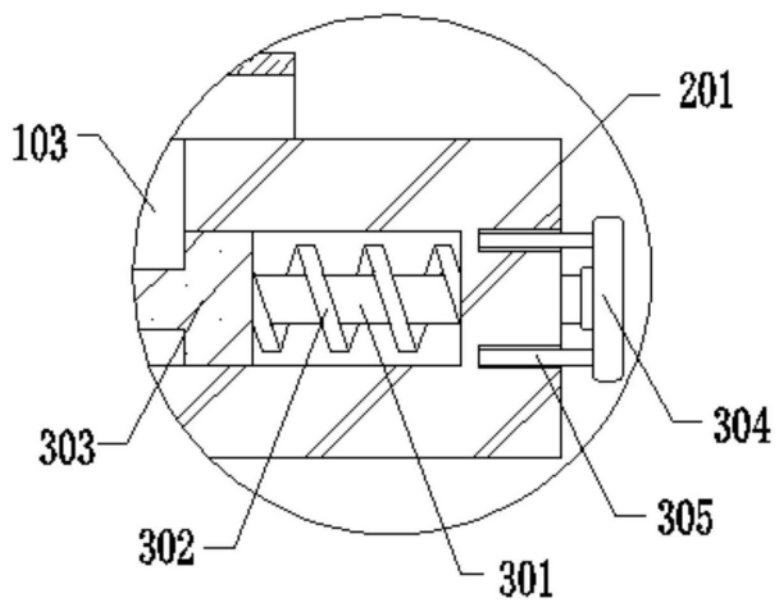


图3

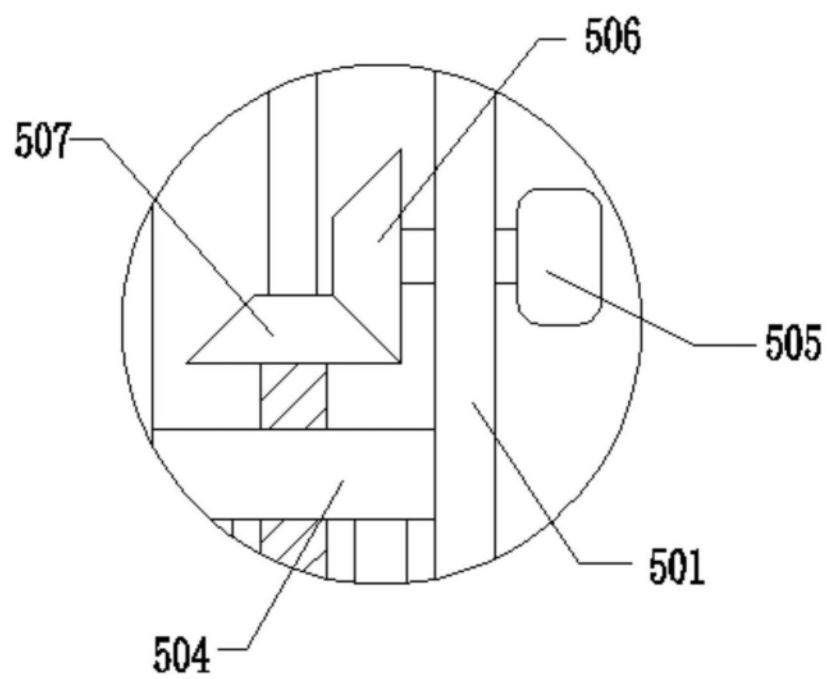


图4