



(21) 申请号 202321267894.1

F16M 11/18 (2006.01)

(22) 申请日 2023.05.24

G01C 15/00 (2006.01)

(73) 专利权人 刘立美

地址 061000 河北省沧州市新华区黄河东
路沧县建筑公司家属院6栋3单元202
号

(72) 发明人 刘立美

(74) 专利代理机构 北京成实知识产权代理有限
公司 11724

专利代理师 张伟彦

(51) Int.Cl.

F16M 11/32 (2006.01)

F16M 11/36 (2006.01)

F16M 11/04 (2006.01)

F16M 11/08 (2006.01)

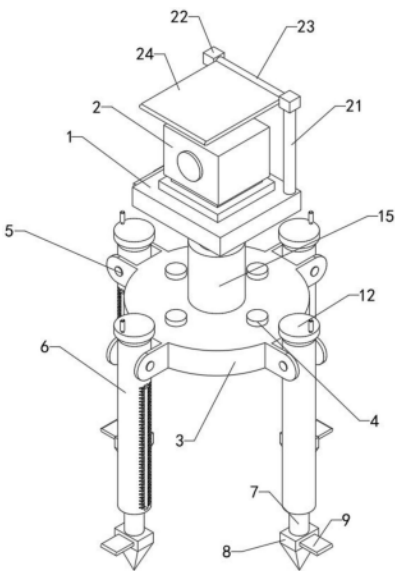
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种城乡建筑规划用测试仪

(57) 摘要

本实用新型涉及建筑规划设备的技术领域，特别是涉及一种城乡建筑规划用测试仪，其能够根据不同的平面进行调节，使装置的底盘稳定，提高测试结果的准确性；包括测试台和遮阳机构，测试台的顶端设置有测试仪，遮阳机构安装在测试台的顶端后部；还包括固定盘、四个水平仪、高度调节机构、支撑机构和调平机构，高度调节机构安装在固定盘的顶端，测试台的底端与高度调节机构的顶端连接，四个水平仪轴向均匀安装在固定盘的顶端，支撑机构包括四个铰接座、四个套筒、四个伸缩杆、四个插脚和四个踩板，支撑机构轴向均匀安装在固定盘的外壁上，调平机构安装在支撑机构上。



1. 一种城乡建筑规划用测试仪,包括测试台(1)和遮阳机构,测试台(1)的顶端设置有测试仪(2),遮阳机构安装在测试台(1)的顶端后部;其特征在于,还包括固定盘(3)、四个水平仪(4)、高度调节机构、支撑机构和调平机构,高度调节机构安装在固定盘(3)的顶端,测试台(1)的底端与高度调节机构的顶端连接,四个水平仪(4)轴向均匀安装在固定盘(3)的顶端,支撑机构轴向均匀安装在固定盘(3)的外壁上,调平机构安装在支撑机构上,所述调平机构包括四个丝杆(10)、四组导向滑块(11)、四个第一转盘(12)和四个指针(13),四个丝杆(10)分别穿过套筒(6)的顶端转动安装在套筒(6)的内部,伸缩杆(7)的内部开设有与丝杆(10)相匹配的内螺纹,伸缩杆(7)螺装在丝杆(10)上,套筒(6)的内壁左右两侧均开设有导向滑槽,导向滑槽内分别滑动安装有导向滑块(11),两个导向滑块(11)分别与伸缩杆(7)的上部外侧壁连接,丝杆(10)的顶端穿过套筒(6)的顶端同心安装有第一转盘(12),第一转盘(12)上偏心转动设置有转把,套筒(6)的侧壁上开设有滑槽,滑槽的两端均设置有刻度线(14),指针(13)固定安装在伸缩杆(7)的外侧壁上,且指针(13)穿过滑槽与刻度线(14)相对应。

2. 如权利要求1所述的一种城乡建筑规划用测试仪,其特征在于,支撑机构包括四个铰接座(5)、四个套筒(6)、四个伸缩杆(7)、四个插脚(8)和四个踩板(9),四个铰接座(5)轴向均匀安装在固定盘(3)外侧壁上,套筒(6)铰接在铰接座(5)上,套筒(6)的内部滑动安装有伸缩杆(7),伸缩杆(7)的底端固定安装有插脚(8),插脚(8)的底端设置为尖锥形,插脚(8)的上部侧壁上固定安装有踩板(9)。

3. 如权利要求1所述的一种城乡建筑规划用测试仪,其特征在于,高度调节机构包括第二套筒(15)、调节杆(16)、螺纹杆(17)、两个限位块(18)、第二转盘(19)和转动座(20),第二套筒(15)固定安装在固定盘(3)的顶端中部,调节杆(16)滑动安装在第二套筒(15)的内部,螺纹杆(17)转动贯穿固定盘(3)的底端并伸入到第二套筒(15)的内部,调节杆(16)的下部设置有与螺纹杆(17)相匹配的内螺纹,调节杆(16)螺装在螺纹杆(17)上,螺纹杆(17)的底端同心安装有第二转盘(19),第二转盘(19)的底端偏心设置有调节转把,第二套筒(15)的内部左右两侧均开设有导向限位槽,两个限位块(18)分别滑动安装在导向限位槽内,两个限位块(18)分别与调节杆(16)的下部左右两端外壁固定连接,调节杆(16)的顶端通过转动座(20)与测试台(1)的底端连接。

4. 如权利要求1所述的一种城乡建筑规划用测试仪,其特征在于,遮阳机构包括两个立杆(21)、两个固定块(22)、转杆(23)和遮阳板(24),两个立杆(21)对称安装在测试台(1)的顶部后端,立杆(21)的顶端固定安装有固定块(22),转杆(23)的两端分别铰接在两个固定块(22)上,转杆(23)的前端固定安装有遮阳板(24),遮阳板(24)位于测试仪(2)的上方。

5. 如权利要求1所述的一种城乡建筑规划用测试仪,其特征在于,还包括拉板(25)和拉手(26),测试台(1)的左侧壁上开设有矩形插槽,拉板(25)滑动插装在矩形插槽内,拉板(25)的左侧壁设置有盖板,拉手(26)固定安装在盖板中部。

一种城乡建筑规划用测试仪

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑规划设备的技术领域,特别是涉及一种城乡建筑规划用测试仪。

背景技术

[0002] 城乡发展作为现如今经济发展的重要使命,其最为重要的一环是城乡建筑的规划,在对城乡建筑之前,需要通过测试仪对城乡的地理环境、建设场地进行采样,收集好城乡的原先的规划图样,然后方便对城乡进行重新规划,建设新的城乡,测试仪,即测绘仪器,是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。经检索,现有技术公开号CN214425585U提出的一种城乡建筑规划用测试仪,包括下固定盘,所述下固定盘中央固定有下固定杆,所述下固定杆内滑动安装有上固定杆,所述上固定杆上端通过螺钉固定有上固定座,所述上固定座上通过轴承转动安装有转动座,所述转动座上通过螺钉固定有测试仪,所述测试仪上插接有托架,所述托架上胶粘固定有遮阳气囊,所述上固定座下表面一角挂钩有手动充气装置,所述测试仪一侧铰接有托板,所述测试仪另一侧铰接有储存器,所述储存器内成型有图纸储存腔,在使用时可以展开遮挡阳光,为使用者带来清凉;自带纸笔,方便使用者在测量时实时记录测量数据。

[0003] 但是当需要在高凸不平地面上使用时,不能在不同的平面上进行调节,使装置的底盘稳定,工作人员大多是凭感觉安装测绘仪,不能保证测绘仪是水平的,进而影响了测绘仪的测绘使用。

实用新型内容

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种能够根据不同的平面进行调节,使装置的底盘稳定,提高测试结果的准确性的城乡建筑规划用测试仪。

[0005] 本实用新型的一种城乡建筑规划用测试仪,包括测试台和遮阳机构,测试台的顶端设置有测试仪,遮阳机构安装在测试台的顶端后部;还包括固定盘、四个水平仪、高度调节机构、支撑机构和调平机构,高度调节机构安装在固定盘的顶端,测试台的底端与高度调节机构的顶端连接,四个水平仪轴向均匀安装在固定盘的顶端,支撑机构轴向均匀安装在固定盘的外壁上,调平机构安装在支撑机构上;通过支撑机构对固定盘进行支撑,通过水平仪来观察固定盘的平稳程度,当水平仪显示倾斜时,可通过调平机构来调节平整度,可使用与高凸铺平的地面,能够确保测试仪在使用时的稳定性,提高测试结果的准确性,通过高度调节机构能够对测试仪的高度进行调节,提高使用时的便利性,提高实用性,同时遮阳机构对测试仪起到遮阳作用,防止测试仪正对太阳测绘时刺眼。

[0006] 优选的,支撑机构包括四个铰接座、四个套筒、四个伸缩杆、四个插脚和四个踩板,四个铰接座轴向均匀安装在固定盘外侧壁上,套筒铰接在铰接座上,套筒的内部滑动安装有伸缩杆,伸缩杆的底端固定安装有插脚,插脚的底端设置为尖锥形,插脚的上部侧壁上固

定安装有踩板;使用时,旋转套筒张开,用脚轻踩踩板,使插脚的底端插入地面,使装置底盘稳定,不会发生滑动,通过伸缩杆和套筒对设备进行支撑,提高测试仪使用时的稳定性。

[0007] 优选的,调平机构包括四个丝杆、四组导向滑块、四个第一转盘和四个指针,四个丝杆分别穿过套筒的顶端转动安装在套筒的内部,伸缩杆的内部开设有与丝杆相匹配的内螺纹,伸缩杆螺装在丝杆上,套筒的内壁左右两侧均开设有导向滑槽,导向滑槽内分别滑动安装有导向滑块,两个导向滑块分别与伸缩杆的上部外侧壁连接,丝杆的顶端穿过套筒的顶端同心安装有第一转盘,第一转盘上偏心转动设置有转把,套筒的侧壁上开设有滑槽,滑槽的两端均设置有刻度线,指针固定安装在伸缩杆的外侧壁上,且指针穿过滑槽与刻度线相对应;当测试仪不是水平的时候,通过转把带动第一转盘转动,第一转盘带动丝杆转动,从而使伸缩杆移动,调节套筒底端伸缩杆的伸出长度,分别调节四个伸缩杆,使测试仪水平,伸缩杆移动时带动导向滑块在导向滑槽内移动,对伸缩杆导向和限位,防止伸缩杆转动,同时伸缩杆带动指针在刻度线上移动,精确控制伸缩杆的伸出长度,提高调节时的精确性,降低调节时间,提高工作效率。

[0008] 优选的,高度调节机构包括第二套筒、调节杆、螺纹杆、两个限位块、第二转盘和转动座,第二套筒固定安装在固定盘的顶端中部,调节杆滑动安装在第二套筒的内部,螺纹杆转动贯穿固定盘的底端并伸入到第二套筒的内部,调节杆的下部设置有与螺纹杆相匹配的内螺纹,调节杆螺装在螺纹杆上,螺纹杆的底端同心安装有第二转盘,第二转盘的底端偏心设置有调节转把,第二套筒的内部左右两侧均开设有导向限位槽,两个限位块分别滑动安装在导向限位槽内,两个限位块分别与调节杆的下部左右两端外壁固定连接,调节杆的顶端通过转动座与测试台的底端连接;转动调节转把带动第二转盘转动,第二转盘转动带动调节杆在第二套筒内向上移动,对测试仪的高度进行调节,提高使用时的便利性,调节杆移动时带动限位块在导向限位槽内滑动,对调节杆进行导向限位,防止调节杆转动,提高调节时的稳定性,通过转动座能够使测试台在调节杆的顶端转动,方便转动测试仪的朝向,提高测试范围。

[0009] 优选的,遮阳机构包括两个立杆、两个固定块、转杆和遮阳板,两个立杆对称安装在测试台的顶部后端,立杆的顶端固定安装有固定块,转杆的两端分别铰接在两个固定块上,转杆的前端固定安装有遮阳板,遮阳板位于测试仪的上方;通过遮阳板对测试仪起到遮阳作用,防止测试仪正对太阳测绘时刺眼,防止长时间暴晒造成测试仪的损坏,通过固定块和转杆能够调节遮阳板的角度,提高使用时的便利性。

[0010] 优选的,还包括拉板和拉手,测试台的左侧壁上开设有矩形插槽,拉板滑动插装在矩形插槽内,拉板的左侧壁设置有盖板,拉手固定安装在盖板中部;通过拉手将拉板在插槽中拉出,在拉板上进行数据记录等,在不需要时将拉板推入插槽中,减小设备体积,便于携带,提高使用时的便利性,提高实用性。

[0011] 与现有技术相比本实用新型的有益效果为:通过支撑机构对固定盘进行支撑,通过水平仪来观察固定盘的平稳程度,当水平仪显示倾斜时,可通过调平机构来调节平整度,可使用与高凸铺平的地面,能够确保测试仪在使用时的稳定性,提高测试结果的准确性,通过高度调节机构能够对测试仪的高度进行调节,提高使用时的便利性,提高实用性,同时遮阳机构对测试仪起到遮阳作用,防止测试仪正对太阳测绘时刺眼。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0013] 图2是本实用新型的前视结构示意图;

[0014] 图3是本实用新型的左视结构示意图;

[0015] 图4是本实用新型的下部立体结构示意图;

[0016] 图5是本实用新型的前视剖面结构示意图;

[0017] 附图中标记:1、测试台;2、测试仪;3、固定盘;4、水平仪;5、铰接座;6、套筒;7、伸缩杆;8、插脚;9、踩板;10、丝杆;11、导向滑块;12、第一转盘;13、指针;14、刻度线;15、第二套筒;16、调节杆;17、螺纹杆;18、限位块;19、第二转盘;20、转动座;21、立杆;22、固定块;23、转杆;24、遮阳板;25、拉板;26、拉手。

具体实施方式

[0018] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述。本实用新型可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施例。相反地,提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容更加透彻全面。

[0019] 如图1、图2、图4和图5所示,所述测试台1的顶端设置有测试仪2,四个水平仪4轴向均匀安装在固定盘3的顶端,第二套筒15固定安装在固定盘3的顶端中部,调节杆16滑动安装在第二套筒15的内部,螺纹杆17转动贯穿固定盘3的底端并伸入到第二套筒15的内部,调节杆16的下部设置有与螺纹杆17相匹配的内螺纹,调节杆16螺装在螺纹杆17上,螺纹杆17的底端同心安装有第二转盘19,第二转盘19的底端偏心设置有调节转把,第二套筒15的内部左右两侧均开设有导向限位槽,两个限位块18分别滑动安装在导向限位槽内,两个限位块18分别与调节杆16的下部左右两端外壁固定连接,调节杆16的顶端通过转动座20与测试台1的底端连接,四个铰接座5轴向均匀安装在固定盘3外侧壁上,套筒6铰接在铰接座5上,套筒6的内部滑动安装有伸缩杆7,伸缩杆7的底端固定安装有插脚8,插脚8的底端设置为尖锥形,插脚8的上部侧壁上固定安装有踩板9,两个立杆21对称安装在测试台1的顶部后端,立杆21的顶端固定安装有固定块22,转杆23的两端分别铰接在两个固定块22上,转杆23的前端固定安装有遮阳板24,遮阳板24位于测试仪2的上方;

[0020] 使用时,旋转套筒6张开,用脚轻踩踩板9,使插脚8的底端插入地面,使装置底盘稳定,不会发生滑动,通过伸缩杆7和套筒6对设备进行支撑,提高测试仪2使用时的稳定性,转动调节转把带动第二转盘19转动,第二转盘19转动带动调节杆16在第二套筒15内向上移动,对测试仪2的高度进行调节,提高使用时的便利性,调节杆16移动时带动限位块18在导向限位槽内滑动,对调节杆16进行导向限位,防止调节杆16转动,提高调节时的稳定性,通过转动座20能够使测试台1在调节杆16的顶端转动,方便转动测试仪2的朝向,提高测试范围,通过遮阳板24对测试仪2起到遮阳作用,防止测试仪2正对太阳测绘时刺眼,防止长时间暴晒造成测试仪2的损坏,通过固定块22和转杆23能够调节遮阳板24的角度,提高使用时的便利性。

[0021] 如图3和图5所示,四个丝杆10分别穿过套筒6的顶端转动安装在套筒6的内部,伸缩杆7的内部开设有与丝杆10相匹配的内螺纹,伸缩杆7螺装在丝杆10上,套筒6的内壁左右两侧均开设有导向滑槽,导向滑槽内分别滑动安装有导向滑块11,两个导向滑块11分别与

伸缩杆7的上部外侧壁连接,丝杆10的顶端穿过套筒6的顶端同心安装有第一转盘12,第一转盘12上偏心转动设置有转把,套筒6的侧壁上开设有滑槽,滑槽的两端均设置有刻度线14,指针13固定安装在伸缩杆7的外侧壁上,且指针13穿过滑槽与刻度线14相对应,测试台1的左侧壁上开设有矩形插槽,拉板25滑动插装在矩形插槽内,拉板25的左侧壁设置有盖板,拉手26固定安装在盖板中部;

[0022] 通过水平仪4来观察固定盘3的平稳程度,当水平仪4显示倾斜时,通过转把带动第一转盘12转动,第一转盘12带动丝杆10转动,从而使伸缩杆7移动,调节套筒6底端伸缩杆7的伸出长度,分别调节四个伸缩杆7,使测试仪2水平,伸缩杆7移动时带动导向滑块11在导向滑槽内移动,对伸缩杆7导向和限位,防止伸缩杆7转动,同时伸缩杆7带动指针13在刻度线14上移动,精确控制伸缩杆7的伸出长度,提高调节时的精确性,降低调节时间,提高工作效率,通过拉手26将拉板25在插槽中拉出,在拉板25上进行数据记录等,在不需要时将拉板25推入插槽中,减小设备体积,便于携带,提高使用时的便利性,提高实用性。

[0023] 如图1至图5所示,本实用新型的一种城乡建筑规划用测试仪,其在工作时,首先旋转套筒6张开,用脚轻踩踩板9,使插脚8的底端插入地面,使装置底盘稳定,不会发生滑动,通过水平仪4来观察固定盘3的平稳程度,当水平仪4显示倾斜时,通过转把带动第一转盘12转动,第一转盘12带动丝杆10转动,从而使伸缩杆7移动,调节套筒6底端伸缩杆7的伸出长度,分别调节四个伸缩杆7,使测试仪2水平,同时伸缩杆7带动指针13在刻度线14上移动,精确控制伸缩杆7的伸出长度,然后根据实际情况转动调节转把带动第二转盘19转动,第二转盘19转动带动调节杆16在第二套筒15内向上移动,对测试仪2的高度进行调节,通过拉手26将拉板25在插槽中拉出,在拉板25上进行数据记录,并通过遮阳板24对测试仪2进行遮阳,防止测试仪2正对太阳测绘时刺眼。

[0024] 本实用新型的一种城乡建筑规划用测试仪的水平仪4为市面上采购,本行业内技术人员只需按照其附带的使用说明书进行安装和操作即可,而无需本领域的技术人员付出创造性劳动。

[0025] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

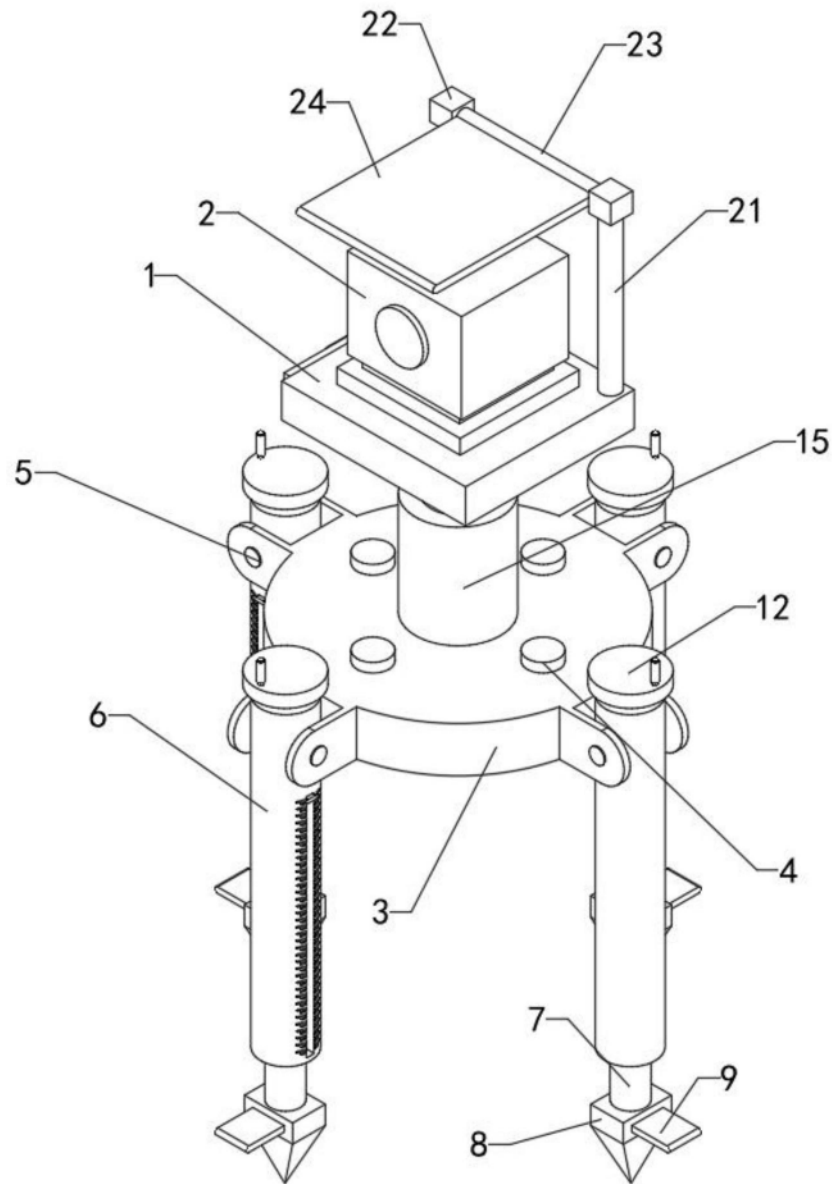


图1

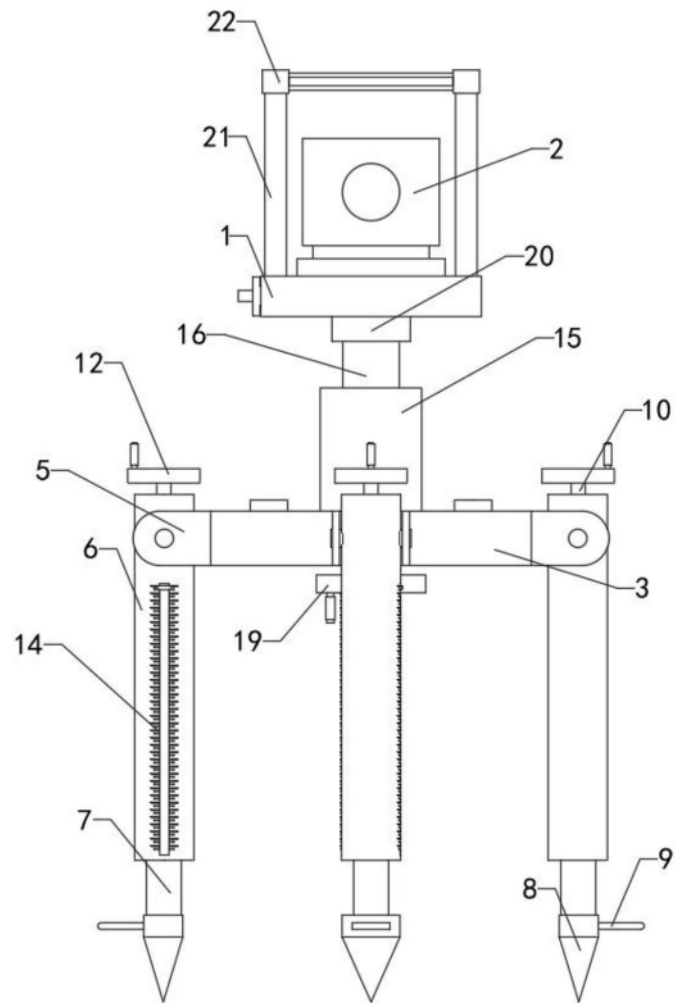


图2

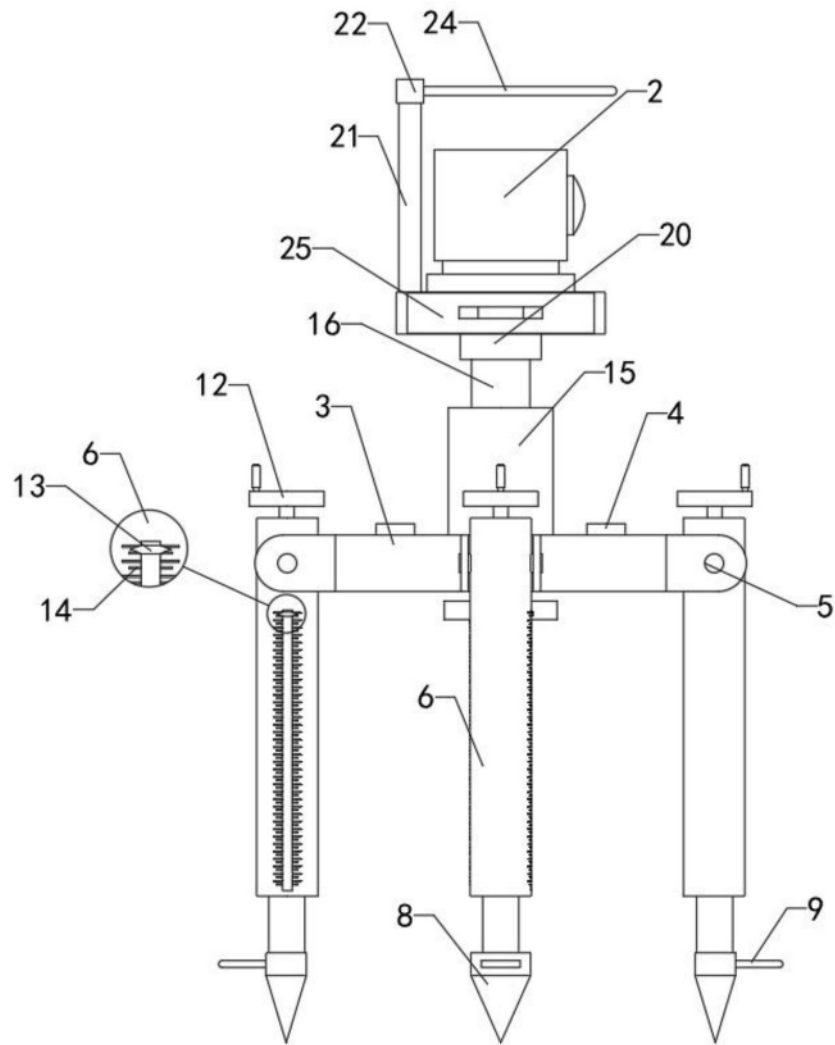


图3

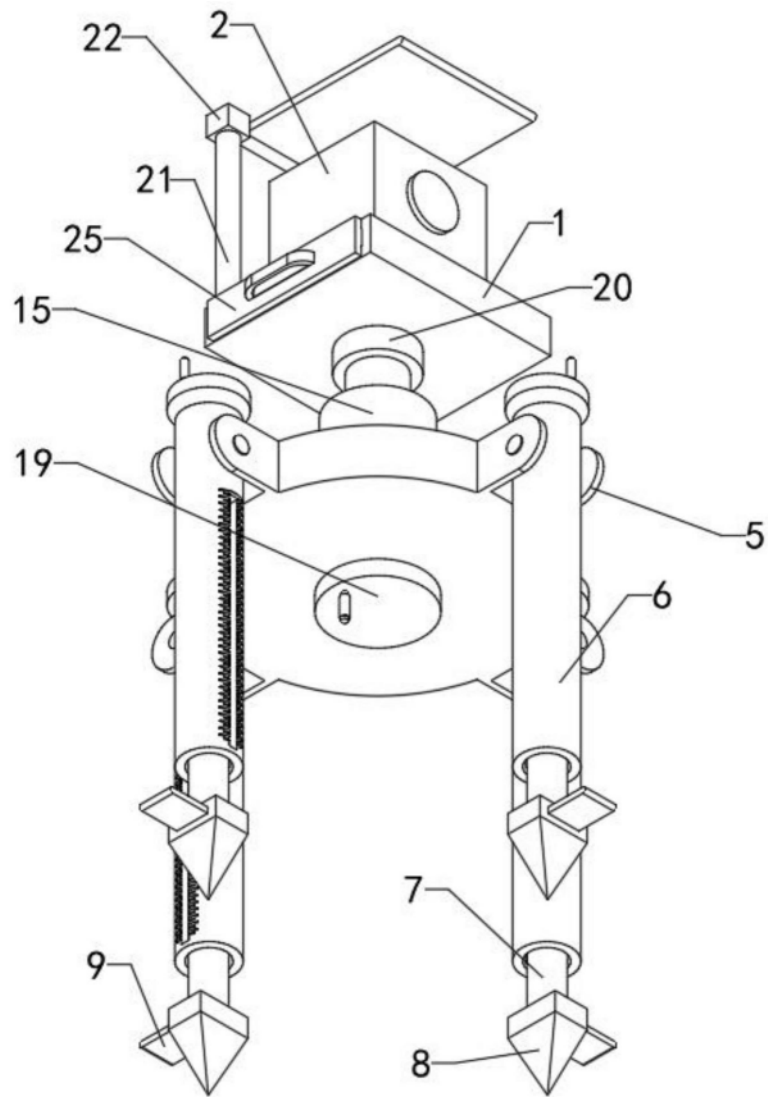


图4

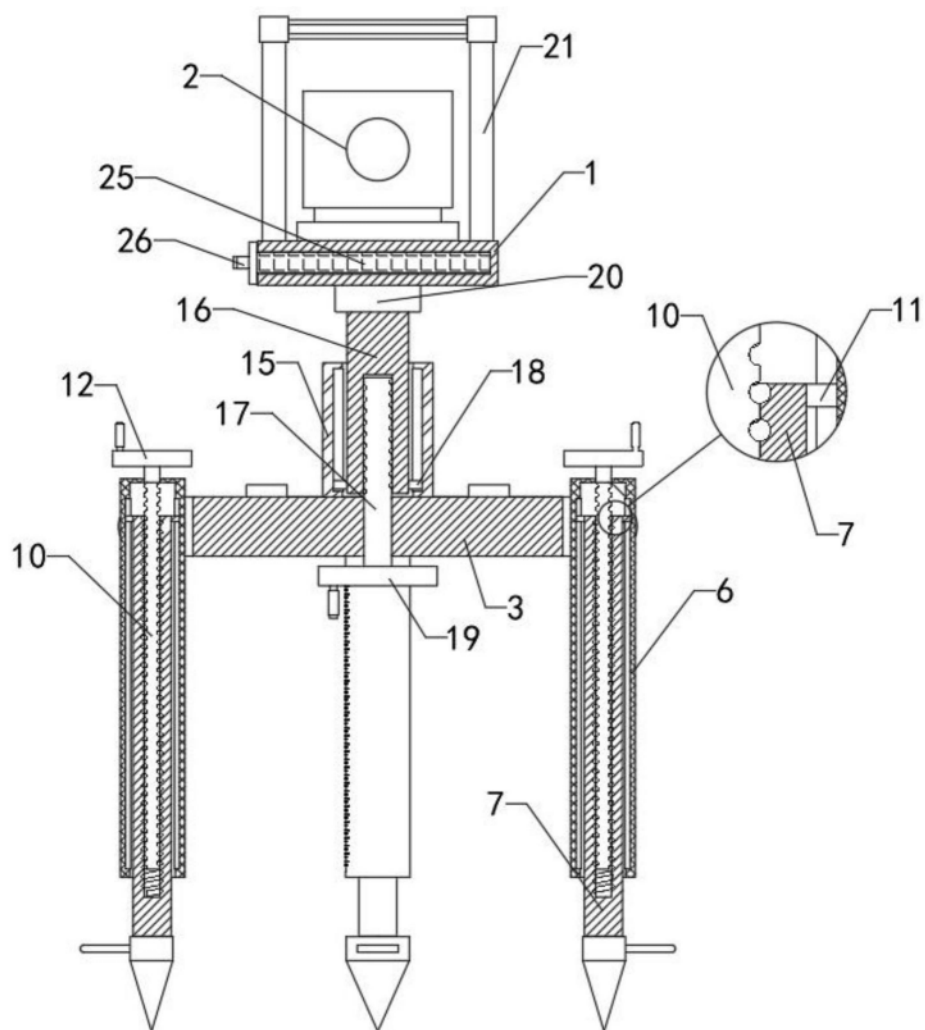


图5