



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221279129 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 05

(21) 申请号 202420234185.1

(22) 申请日 2024.01.31

(73) 专利权人 寿光市德信建筑安装有限公司

地址 262750 山东省潍坊市寿光市圣城街
道北海路1392号

(72) 发明人 李春梅 田嘉绮

(74) 专利代理机构 北京华智则铭知识产权代理
有限公司 11573

专利代理师 庄国良

(51) Int. Cl.

F16M 11/34 (2006.01)

F16M 11/36 (2006.01)

F16M 11/04 (2006.01)

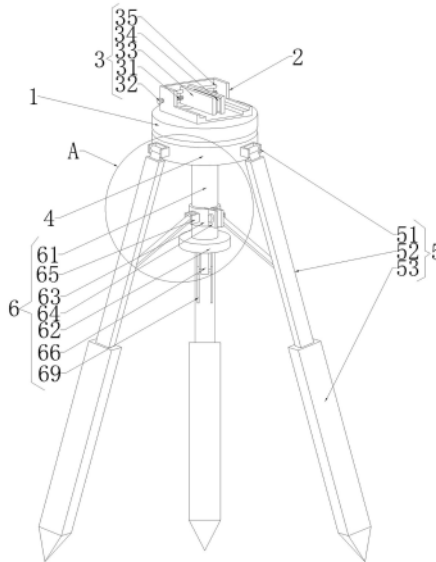
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种测绘工程辅助测绘装置

(57) 摘要

本实用新型涉及测绘工程技术领域,具体为一种测绘工程辅助测绘装置,包括安装板,安装板的顶部固定安装有固定壳,固定壳内设置有用以对测绘仪进行稳固夹持的固定组件,安装板的底部固定连接有支撑板,支撑板上设置有用以支撑支撑板的三角支撑组件,支撑板上还设置有用以调节三角支撑组件展开角度的调节组件,本实用新型结构简单,操作便捷,不仅保证对测绘仪进行水平支撑,并且对不同规格的测绘仪进行稳固固定。



1. 一种测绘工程辅助测绘装置,包括安装板(1),安装板(1)的顶部固定安装有固定壳(2),其特征在于:固定壳(2)内设置有用于对测绘仪进行稳固夹持的固定组件(3),安装板(1)的底部固定连接有支撑板(4),支撑板(4)上设置有用于支撑支撑板(4)的三角支撑组件(5),支撑板(4)上还设置有用于调节三角支撑组件(5)展开角度的调节组件(6);

所述三角支撑组件(5)包括固定安装在支撑板(4)外侧壁上的三个铰接座(51),且三个铰接座(51)呈圆周均匀布设;

所述铰接座(51)内均铰接有支撑杆(52),支撑杆(52)远离铰接座(51)的一端固定连接有限位板(62);

所述调节组件(6)包括固定安装在支撑板(4)底部且靠近其中心位置处的安装杆(61),安装杆(61)远离支撑板(4)的一端固定连接有限位板(62);

所述安装杆(61)上设置有调节环(63),且调节环(63)为开环结构,调节环(63)开环处的两端均设置有固定板(64),两个固定板(64)通过螺栓螺母连接在一起;

所述调节环(63)的外侧壁上沿其周向均匀布设有三个调节座(65),调节座(65)内均铰接有调节杆(66),调节杆(66)远离调节座(65)一端的两侧对称固定连接有限制板(67),两个限制板(67)相互背离的一端均转动连接有连接板(68);

所述支撑杆(52)靠近调节杆(66)的一侧壁上对称开设有两个T型滑槽(69),T型滑槽(69)内均滑动连接有滑块,连接板(68)的其中一端延伸至T型滑槽(69)内与滑块固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种测绘工程辅助测绘装置,其特征在于:固定组件(3)包括双向螺纹杆(31),双向螺纹杆(31)的其中一端与固定壳(2)内壁转动连接,双向螺纹杆(31)的另一端贯穿固定壳(2)并固定连接有限制板(32)。

3. 根据权利要求2所述的一种测绘工程辅助测绘装置,其特征在于:双向螺纹杆(31)上对称螺纹连接有两个夹持板(33),两个夹持板(33)相互靠近的一侧均固定安装有弹性摩擦垫(34)。

4. 根据权利要求3所述的一种测绘工程辅助测绘装置,其特征在于:双向螺纹杆(31)的一侧设置有导向杆(35),且导向杆(35)与双向螺纹杆(31)相互平行,导向杆(35)的两端分别贯穿对应的夹持板(33)并与固定壳(2)的内壁固定连接。

一种测绘工程辅助测绘装置

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辅助测绘装置。

背景技术

[0002] 测绘字面理解为测量和绘图,是以计算机技术、光电技术、网络通讯技术、空间科学、信息科学为基础,以全球导航卫星定位系统、遥感、地理信息系统为技术核心,选取地面已有的特征点和界线并通过测量手段获得反映地面现状的图形和位置及其相关信息,供工程建设、规划设计和行政管理之用。

[0003] 如专利公开号为CN219473170U,一种用于岩土工程勘察的测绘辅助装置,包括装置主体,所述装置主体的底部设置有调节支撑机构,所述装置主体的顶部设置有保护机构;所述调节支撑机构包括固定杆,所述固定杆固定安装于装置主体的底部,所述固定杆的数量为四个,所述固定杆的内壁滑动安装有调节杆;所述保护机构包括保护壳,所述保护壳设置于装置主体的顶部。该用于岩土工程勘察的测绘辅助装置,能够在使用者进行岩土工程勘探测绘作业中,往往会遇到不同的地形,地面通常是凹凸不平的形状,此时使用者可以通过单独调节一根调节杆来对装置主体进行固定,让使用者可以在各种地形进行岩土工程的勘探测绘工作。

[0004] 但是上述结构仍存在一些不足之处:首先上述装置通过单独调节一根调节杆来对装置主体进行固定,让使用者可以在各种地形进行岩土工程的勘探测绘工作,但是该装置容易使得各调节杆之间的角度不统一,不能有效的保证对测绘仪进行水平支撑,且该装置通过将测绘仪放置到保护壳的内部,但是不能有效的对测绘仪进行稳定的固定,从而会导致测绘仪产生掉落风险。

实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的主要技术问题是提供一种结构简单,操作便捷,不仅保证对测绘仪进行水平支撑,并且对不同规格的测绘仪进行稳固固定的测绘工程辅助测绘装置。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种测绘工程辅助测绘装置,包括安装板,安装板的顶部固定安装有固定壳,固定壳内设置有用以对测绘仪进行稳固夹持的固定组件,安装板的底部固定连接支撑板,支撑板上设置有用以支撑支撑板的三角支撑组件,支撑板上还设置有用以调节三角支撑组件展开角度的调节组件。

[0008] 以下是本实用新型对上述技术方案的进一步优化:

[0009] 所述固定组件包括双向螺纹杆,双向螺纹杆的其中一端与固定壳内壁转动连接,双向螺纹杆的另一端贯穿固定壳并固定连接旋钮。

[0010] 进一步优化:所述双向螺纹杆上对称螺纹连接有两个夹持板,两个夹持板相互靠近的一侧均固定安装有弹性摩擦垫。

[0011] 进一步优化:所述双向螺纹杆的一侧设置有导向杆,且导向杆与双向螺纹杆相互

平行,导向杆的两端分别贯穿对应的夹持板并与固定壳的内壁固定连接。

[0012] 进一步优化:所述三角支撑组件包括固定安装在支撑板外侧壁上的三个铰接座,且三个铰接座呈圆周均匀布设。

[0013] 进一步优化:所述铰接座内均铰接有支撑杆,支撑杆远离铰接座的一端固定连接有固定杆,固定杆远离支撑杆的一端呈锥形结构。

[0014] 进一步优化:所述调节组件包括固定安装在支撑板底部且靠近其中心位置处的安装杆,安装杆远离支撑板的一端固定连接有有限位板。

[0015] 进一步优化:所述安装杆上设置有调节环,且调节环为开环结构,调节环开环处的两端均设置有固定板,两个固定板通过螺栓螺母连接在一起。

[0016] 进一步优化:所述调节环的外侧壁上沿其周向均匀布设有三个调节座,调节座内均铰接有调节杆,调节杆远离调节座一端的两侧对称固定连接有连接杆,两个连接杆相互背离的一端均转动连接有连接板。

[0017] 进一步优化:所述支撑杆靠近调节杆的一侧壁上对称开设有两个T型滑槽,T型滑槽内均滑动连接有滑块,连接板的其中一端延伸至T型滑槽内与滑块固定连接。

[0018] 采用上述技术方案,本实用新型结构简单,操作便捷,不仅保证对测绘仪进行水平支撑,并且对不同规格的测绘仪进行稳固固定。

[0019] 本实用新型通过三角支撑组件和调节组件的配合设置,不仅能够方便快捷的调节三角支撑组件的展开角度,并且使得三角支撑组件的展开角度一致,从而展开角度的调整不仅使三角支撑组件在一定范围内升高或降低,以便适应不同的测绘高度要求,并且使其更好地适应地形,增加稳定性,减少测绘仪的抖动,同时展开角度的一致,不仅保证对测绘仪进行水平支撑,进而使得测绘仪始终保持水平状态,提高测绘的精准性,并且减少由于展开角度不准确或不一致导致的错误和不确定性,提高测绘的精准性。

[0020] 本实用新型首先通过旋转旋钮,就能够方便的控制两个夹持板的移动,实现了对测绘仪快速夹持和松开,提高了工作效率;其次通过双向螺纹杆和导向杆的设置,从而保证了夹持板的移动精度,进而实现对测绘仪的稳定夹持,提高了测量的准确性;再次,能够适应不同尺寸和形状的测绘仪,提高了该装置的实用性。

[0021] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型实施例的总体结构示意图;

[0023] 图2为图1中A处放大图;

[0024] 图3为本实用新型实施例中固定壳处的结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型实施例中支撑杆处的结构示意图。

[0026] 图中:1-安装板;2-固定壳;3-固定组件;31-双向螺纹杆;32-旋钮;33-夹持板;34-弹性摩擦垫;35-导向杆;4-支撑板;5-三角支撑组件;51-铰接座;52-支撑杆;53-固定杆;6-调节组件;61-安装杆;62-限位板;63-调节环;64-固定板;65-调节座;66-调节杆;67-连接杆;68-连接板;69-T型滑槽。

具体实施方式

[0027] 请参阅图1-4,一种测绘工程辅助测绘装置,包括安装板1,安装板1的顶部固定安装有固定壳2,固定壳2内设置有用于对测绘仪进行稳固夹持的固定组件3,安装板1的底部固定连接支撑板4,支撑板4上设置有用于支撑支撑板4的三角支撑组件5,支撑板4上还设置有用于调节三角支撑组件5展开角度的调节组件6。

[0028] 所述固定组件3包括双向螺纹杆31,双向螺纹杆31的其中一端与固定壳2内壁转动连接,双向螺纹杆31的另一端贯穿固定壳2并固定连接旋鈕32。

[0029] 所述双向螺纹杆31上对称螺纹连接有两个夹持板33,两个夹持板33相互靠近的一侧均固定安装有弹性摩擦垫34。

[0030] 所述双向螺纹杆31的一侧设置有导向杆35,且导向杆35与双向螺纹杆31相互平行。

[0031] 所述导向杆35的两端分别贯穿对应的夹持板33并与固定壳2的内壁固定连接。

[0032] 使用时,转动旋鈕32,旋鈕32转动带动双向螺纹杆31转动,在导向杆35的导向作用下,双向螺纹杆31转动带动两个夹持板33沿着双向螺纹杆31的轴线方向做相互靠近和远离的直线运动,从而方便快捷的实现测绘仪的夹持和松开。

[0033] 这样设计,首先通过旋转旋鈕32,就能够方便的控制两个夹持板33的移动,实现了对测绘仪快速夹持和松开,提高了工作效率;其次通过双向螺纹杆31和导向杆35的设置,从而保证了夹持板33的移动精度,进而实现测绘仪的稳定夹持,提高了测量的准确性;再次,能够适应不同尺寸和形状的测绘仪,提高了该装置的实用性。

[0034] 所述三角支撑组件5包括固定安装在支撑板4外侧壁上的三个铰接座51,且三个铰接座51呈圆周均匀布设。

[0035] 所述铰接座51内均铰接有支撑杆52,支撑杆52远离铰接座51的一端固定连接固定杆53,固定杆53远离支撑杆52的一端呈锥形结构。

[0036] 所述调节组件6包括固定安装在支撑板4底部且靠近其中心位置处的安装杆61,安装杆61远离支撑板4的一端固定连接有限位板62。

[0037] 所述安装杆61上设置有调节环63,且调节环63为开环结构,调节环63开环处的两端均设置有固定板64,两个固定板64通过螺栓螺母连接在一起。

[0038] 所述调节环63的外侧壁上沿其周向均匀布设有三个调节座65,调节座65内均铰接有调节杆66。

[0039] 所述调节杆66远离调节座65的一端两侧对称固定连接连接杆67,两个连接杆67相互背离的一端均转动连接连接板68。

[0040] 所述支撑杆52靠近调节杆66的一侧壁上对称开设有两个T型滑槽69,T型滑槽69内均滑动连接滑块。

[0041] 所述连接板68的其中一端延伸至T型滑槽69内与滑块固定连接。

[0042] 根据测量需要,首先拧松螺栓螺母,解除调节环63与安装杆61之间的限制,移动调节环63到合适高度,之后拧紧螺栓螺母,调节好三角支撑组件5的展开角度。

[0043] 这样设计,不仅能够方便快捷的调节三角支撑组件5的展开角度,并且使得三角支撑组件5的展开角度一致,从而展开角度的调整不仅使三角支撑组件5在一定范围内升高或降低,以便适应不同的测绘高度要求,并且使其更好地适应地形,增加稳定性,减少测绘仪

的抖动,同时展开角度的一致,不仅保证对测绘仪进行水平支撑,进而使得测绘仪始终保持水平状态,提高测绘的精准性,并且减少由于展开角度不准确或不一致导致的错误和不确定性,提高测绘的精准性。

[0044] 工作原理:使用时,正向转动旋钮32,旋钮32转动带动双向螺纹杆31正向转动,在导向杆35的导向作用下,双向螺纹杆31转动带动两个夹持板33沿着双向螺纹杆31的轴线方向做相互远离的直线运动,之后将测绘仪放置到两个夹持板33之间的安装壳上。

[0045] 放置好测绘仪后,反向转动旋钮32,旋钮32转动带动双向螺纹杆31反向转动,在导向杆35的导向作用下,双向螺纹杆31转动带动两个夹持板33沿着双向螺纹杆31的轴线方向做相互靠近的直线运动,对测绘仪进行夹持固定。

[0046] 从而方便快捷的实现对测绘仪的夹持和松开。

[0047] 根据测量需要,拧松螺栓螺母,解除调节环63与安装杆61之间的限制,移动调节环63的高度,使得限位杆带动调节杆66进行转动,从而使得三个调节杆66的转动的角度一致,从而使得测绘仪保持水平,提高了测绘的精准性。

[0048] 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。

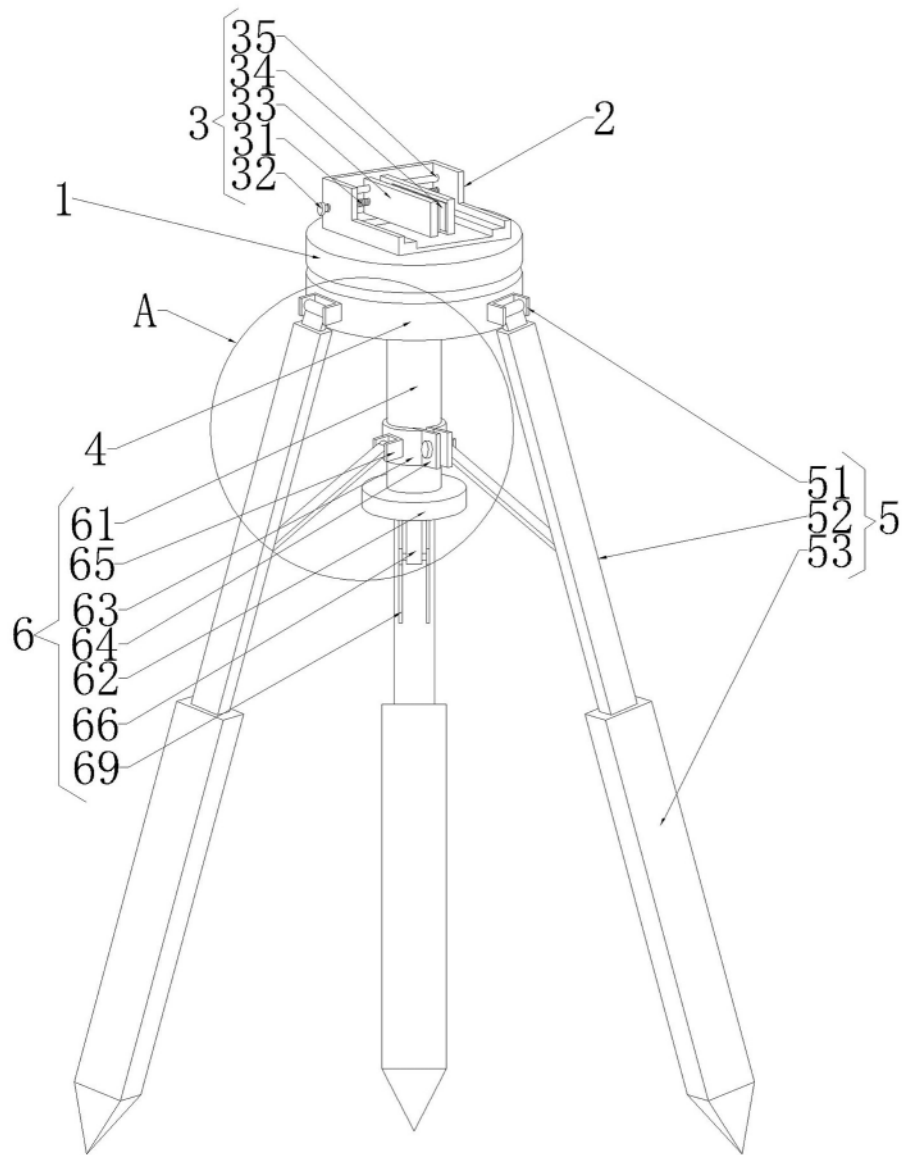


图 1

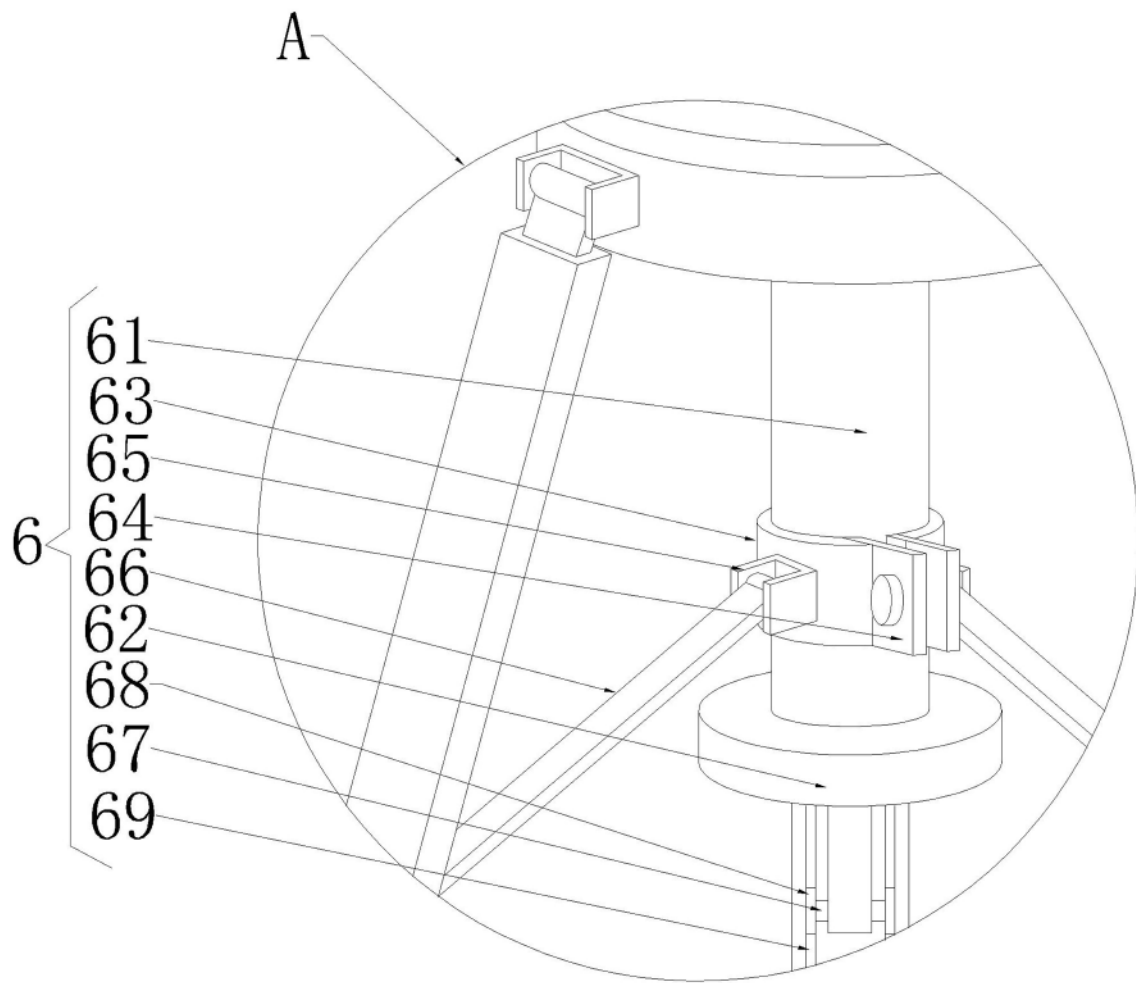


图 2

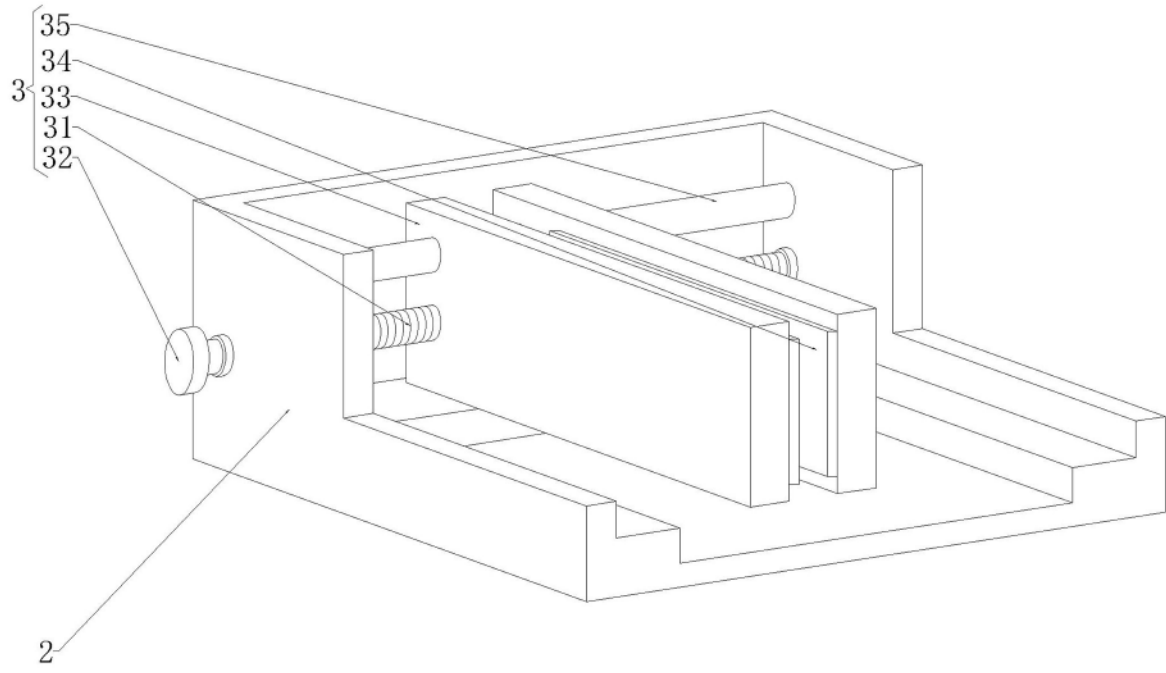


图 3

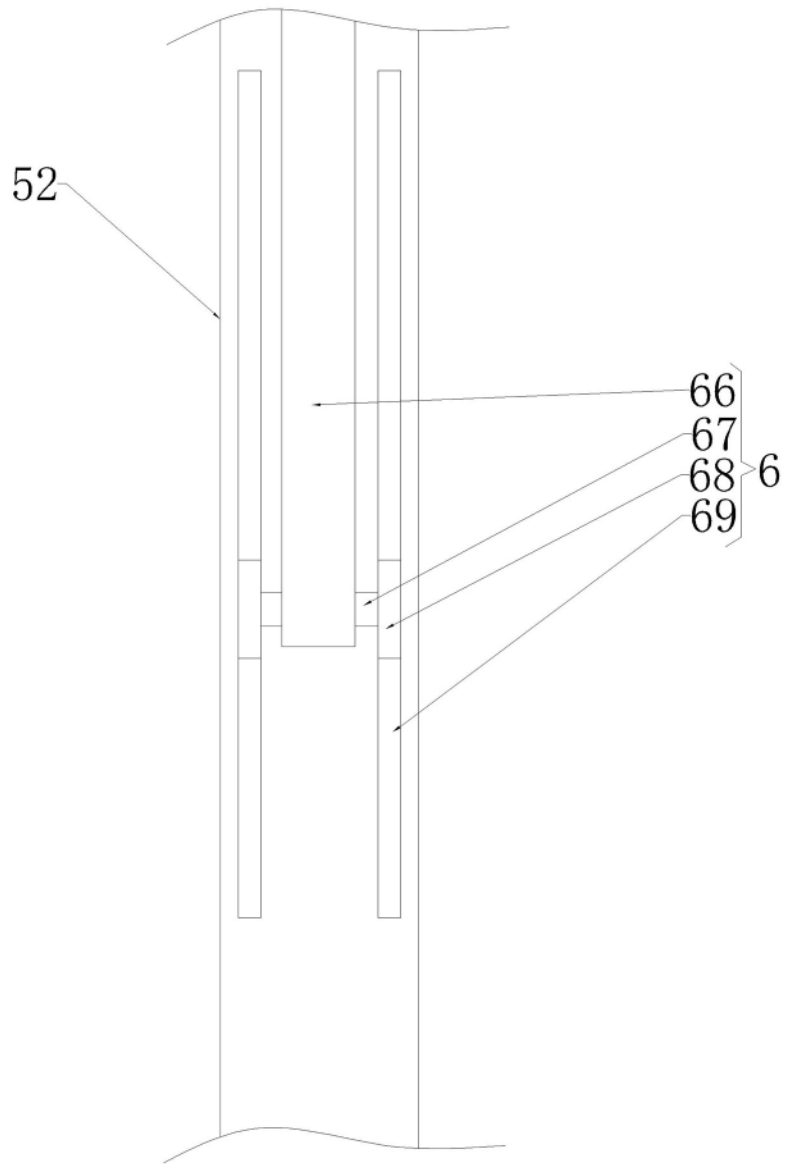


图 4