



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222416767 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 28

(21) 申请号 202421151320.2

(22) 申请日 2024.05.24

(73) 专利权人 上海良景文化传媒有限公司

地址 200090 上海市杨浦区隆昌路588_2号
2301-2303室(集中登记地)

(72) 发明人 纪雪龙

(74) 专利代理机构 上海唯源专利代理有限公司

31229

专利代理师 曾耀先

(51) Int. Cl.

F16M 11/04 (2006.01)

F16M 11/08 (2006.01)

F16M 11/10 (2006.01)

F16M 11/18 (2006.01)

F16M 11/22 (2006.01)

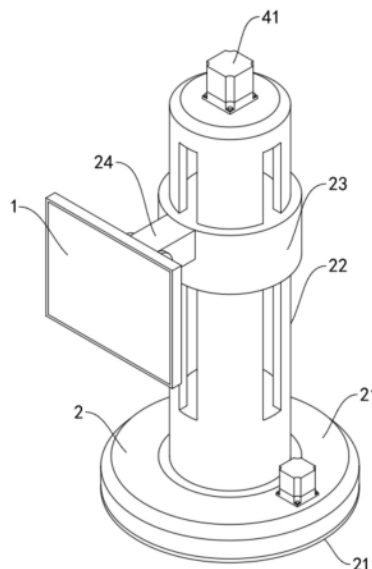
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

用于三维可视化设备的支撑装置

(57) 摘要

本实用新型涉及支撑装置技术领域,且公开了用于三维可视化设备的支撑装置,包括用于支撑可视化设备本体的支撑组件、旋转调节组件、升降组件和角度调节组件,所述支撑组件包括底座、支撑柱、支撑套、支撑臂和支撑板,所述旋转调节组件包括第一电机、齿轮和齿环,所述第一电机固定安装在底座上,所述齿轮固定安装在第一电机输出轴上,所述齿环固定套装在支撑柱下端并与齿轮啮合,所述可视化设备本体的背面固定连接有两个相对称的卡套,所述卡套的两端均开设有卡接槽,所述支撑板的内部设有卡接组件;本实用新型通过设置卡接组件,方便可视化设备的拆装,通过设置旋转调节组件,方便对可视化设备的展示方向进行调整。



1. 用于三维可视化设备的支撑装置, 包括用于支撑可视化设备本体 (1) 的支撑组件 (2)、旋转调节组件 (3)、升降组件 (4) 和角度调节组件 (5), 其特征在于: 所述支撑组件 (2) 包括底座 (21)、支撑柱 (22)、支撑套 (23)、支撑臂 (24) 和支撑板 (25), 所述支撑柱 (22) 转动安装在底座 (21) 中心, 所述支撑套 (23) 滑动套接在支撑柱 (22) 上, 所述支撑臂 (24) 固定连接在支撑套 (23) 一侧, 所述支撑板 (25) 铰接在支撑臂 (24) 一端, 所述可视化设备本体 (1) 可拆卸安装在支撑板 (25) 上;

所述旋转调节组件 (3) 包括第一电机 (31)、齿轮 (32) 和齿环 (33), 所述第一电机 (31) 固定安装在底座 (21) 上, 所述齿轮 (32) 固定安装在第一电机 (31) 输出轴上, 所述齿环 (33) 固定套装在支撑柱 (22) 下端并与齿轮 (32) 啮合;

所述可视化设备本体 (1) 的背面固定连接有两个相对称的卡套 (11), 所述卡套 (11) 的两端均开设有卡接槽 (12), 所述支撑板 (25) 的内部开设有两个空腔, 所述空腔内设有卡接组件 (26);

所述角度调节组件 (5) 包括第二电机 (51)、横向螺杆 (52)、滑块 (53) 和连接杆 (54), 所述第二电机 (51) 固定安装在支撑臂 (24) 底部, 所述横向螺杆 (52) 固定安装在第二电机 (51) 输出轴上, 所述滑块 (53) 套接在横向螺杆 (52) 上并与横向螺杆 (52) 螺纹连接, 所述连接杆 (54) 铰接在滑块 (53) 与支撑板 (25) 之间。

2. 根据权利要求1所述的用于三维可视化设备的支撑装置, 其特征在于: 所述升降组件 (4) 包括第三电机 (41) 和竖向螺杆 (42), 所述第三电机 (41) 固定安装在支撑柱 (22) 上端, 所述竖向螺杆 (42) 转动安装在支撑柱 (22) 内, 且竖向螺杆 (42) 的上端与第三电机 (41) 的输出轴固定连接, 所述支撑套 (23) 套接在竖向螺杆 (42) 上并与竖向螺杆 (42) 螺纹连接。

3. 根据权利要求1所述的用于三维可视化设备的支撑装置, 其特征在于: 所述卡接组件 (26) 包括活动板 (261)、卡接块 (262)、弹簧 (263) 和按钮 (264), 所述活动板 (261) 滑动安装在空腔内, 所述活动板 (261) 的两端均固定连接有卡接块 (262), 所述弹簧 (263) 抵接在活动板 (261) 远离卡接块 (262) 的一侧, 所述按钮 (264) 固定连接在活动板 (261) 中部, 所述卡接块 (262) 和按钮 (264) 均贯穿至支撑板 (25) 表面。

4. 根据权利要求3所述的用于三维可视化设备的支撑装置, 其特征在于: 所述卡接块 (262) 远离支撑臂 (24) 的一侧设有斜面。

5. 根据权利要求1所述的用于三维可视化设备的支撑装置, 其特征在于: 所述支撑臂 (24) 的底部开设有滑槽, 所述滑块 (53) 滑动安装在滑槽内。

6. 根据权利要求1所述的用于三维可视化设备的支撑装置, 其特征在于: 所述底座 (21) 的下表面固定连接有橡胶防滑垫 (211)。

用于三维可视化设备的支撑装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及支撑装置技术领域,具体为一种用于三维可视化设备的支撑装置。

背景技术

[0002] 目前,市面上所使用的三维可视化设备大多都是固定在支撑装置上进行使用。

[0003] 现有的公告号为CN216383400U的中国专利公开了一种用于三维可视化设备的支撑装置,包括控制器、底座、立柱、滑动座和用于与三维可视化设备的背部固定的转动架;立柱的下端与底座上端面的后侧固定,滑动座可竖向滑动地连接在立柱中,滑动座与立柱之间设置有用驱动滑动座竖向滑动的驱动机构,滑动座的前端面上设置有连接臂,立柱的前侧壁上设置有用供连接臂由后向前伸出并竖向滑动的开口槽,转动架与连接臂的前端转动连接,转动架与连接臂之间设置有在转动架相对连接臂转动后用于锁紧转动架的锁紧结构;上述滑动座是通过开口槽安装到立柱中的。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人发现该技术中至少存在如下问题:虽然能够对可视化设备的角度进行调节,但是可视化设备在固定后无法水平旋转,导致展示方向不便调整,且可视化设备不方便进行拆装。

[0005] 所以,如何设计一种用于三维可视化设备的支撑装置,成为我们当前需要解决的问题。

实用新型内容

[0006] (一)解决的技术问题

[0007] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种用于三维可视化设备的支撑装置,解决上述背景技术提到的问题。

[0008] (二)技术方案

[0009] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:用于三维可视化设备的支撑装置,包括用于支撑可视化设备本体的支撑组件、旋转调节组件、升降组件和角度调节组件,所述支撑组件包括底座、支撑柱、支撑套、支撑臂和支撑板,所述支撑柱转动安装在底座中心,所述支撑套滑动套接在支撑柱上,所述支撑臂固定连接在支撑套一侧,所述支撑板铰接在支撑臂一端,所述可视化设备本体可拆卸安装在支撑板上;

[0010] 所述旋转调节组件包括第一电机、齿轮和齿环,所述第一电机固定安装在底座上,所述齿轮固定安装在第一电机输出轴上,所述齿环固定套装在支撑柱下端并与齿轮啮合;

[0011] 所述可视化设备本体的背面固定连接有两个相对称的卡套,所述卡套的两端均开设有卡接槽,所述支撑板的内部开设有两个空腔,所述空腔内设有卡接组件;

[0012] 所述角度调节组件包括第二电机、横向螺杆、滑块和连接杆,所述第二电机固定安装在支撑臂底部,所述横向螺杆固定安装在第二电机输出轴上,所述滑块套接在横向螺杆上并与横向螺杆螺纹连接,所述连接杆铰接在滑块与支撑板之间。

[0013] 优选的,所述升降组件包括第三电机和竖向螺杆,所述第三电机固定安装在支撑柱上端,所述竖向螺杆转动安装在支撑柱内,且竖向螺杆的上端与第三电机的输出轴固定连接,所述支撑套套接在竖向螺杆上并与竖向螺杆螺纹连接。

[0014] 优选的,所述卡接组件包括活动板、卡接块、弹簧和按钮,所述活动板滑动安装在空腔内,所述活动板的两端均固定连接卡接块,所述弹簧抵接在活动板远离卡接块的一侧,所述按钮固定连接在活动板中部,所述卡接块和按钮均贯穿至支撑板表面。

[0015] 优选的,所述卡接块远离支撑臂的一侧设有斜面。

[0016] 优选的,所述支撑臂的底部开设有滑槽,所述滑块滑动安装在滑槽内。

[0017] 优选的,所述底座的下表面固定连接橡胶防滑垫。

[0018] (三)有益效果

[0019] 本实用新型提供了用于三维可视化设备的支撑装置,具备以下有益效果:

[0020] 其一:通过设置旋转调节组件,可启动第一电机带动齿轮旋转,使齿轮带动齿环旋转,使齿环带动支撑柱旋转,从而方便对可视化设备的展示方向进行调整,通过设置角度调节组件,可启动第二电机带动横向螺杆旋转,使横向螺杆带动滑块横向滑动,使滑块通过连接杆带动支撑板翻转,方便对可视化设备的角度进行调节。

[0021] 其二:通过设置卡套、卡接槽和卡接组件,在安装可视化设备时,只需将可视化设备本体背面抵在支撑板上,使支撑板卡在两个卡套之间,然后利用弹簧推动活动板,使活动板带动卡接块插入对应的卡接槽内完成固定,在拆卸可视化设备时,可按下按钮将卡接块缩回空腔内,即可取下可视化设备,方便可视化设备的拆装。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型支撑板的结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型可视化设备本体的背面结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型支撑板的剖面结构示意图;

[0026] 图5为本实用新型底座和支撑柱的剖面结构示意图;

[0027] 图6为本实用新型支撑臂的侧视剖面结构示意图。

[0028] 图中:1、可视化设备本体;11、卡套;12、卡接槽;2、支撑组件;21、底座;211、橡胶防滑垫;22、支撑柱;23、支撑套;24、支撑臂;25、支撑板;26、卡接组件;261、活动板;262、卡接块;263、弹簧;264、按钮;3、旋转调节组件;31、第一电机;32、齿轮;33、齿环;4、升降组件;41、第三电机;42、竖向螺杆;5、角度调节组件;51、第二电机;52、横向螺杆;53、滑块;54、连接杆。

具体实施方式

[0029] 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。

[0030] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽

度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0031] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量,由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征,在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0032] 如图1-6所示,本实用新型提供一种技术方案:用于三维可视化设备的支撑装置,包括用于支撑可视化设备本体1的支撑组件2、旋转调节组件3、升降组件4和角度调节组件5,支撑组件2包括底座21、支撑柱22、支撑套23、支撑臂24和支撑板25,底座21的下表面固定连接有橡胶防滑垫211,通过设置橡胶防滑垫211可提高底座21的防滑稳定性,支撑柱22转动安装在底座21中心,支撑套23滑动套接在支撑柱22上,支撑臂24固定连接在支撑套23一侧,支撑板25铰接在支撑臂24一端,可视化设备本体1可拆卸安装在支撑板25上,通过设置支撑组件2,在使用可视化设备时,可将可视化设备本体1固定在支撑板25上,对可视化设备进行支撑。

[0033] 参照图2、图3和图4,可视化设备本体1的背面固定连接有两个相对称的卡套11,卡套11的两端均开设有卡接槽12,支撑板25的内部开设有两个空腔,空腔内设有卡接组件26,卡接组件26包括活动板261、卡接块262、弹簧263和按钮264,活动板261滑动安装在空腔内,活动板261的两端均固定连接有卡接块262,弹簧263抵接在活动板261远离卡接块262的一侧,按钮264固定连接在活动板261中部,卡接块262和按钮264均贯穿至支撑板25表面,卡接块262远离支撑臂24的一侧设有斜面,通过设置卡套11、卡接槽12和卡接组件26,在安装可视化设备时,只需将可视化设备本体1背面抵在支撑板25上,使支撑板25卡在两个卡套11之间,然后利用弹簧263推动活动板261,使活动板261带动卡接块262插入对应的卡接槽12内完成固定,在拆卸可视化设备时,可按下按钮264将卡接块262缩回空腔内,即可取下可视化设备,方便可视化设备的拆装。

[0034] 参照图1和图5,旋转调节组件3包括第一电机31、齿轮32和齿环33,第一电机31固定安装在底座21上,齿轮32固定安装在第一电机31输出轴上,齿环33固定套装在支撑柱22下端并与齿轮32啮合,通过设置旋转调节组件3,可启动第一电机31带动齿轮32旋转,使齿轮32带动齿环33旋转,使齿环33带动支撑柱22旋转,从而方便对可视化设备的展示方向进行调整。

[0035] 参照图2和图6,角度调节组件5包括第二电机51、横向螺杆52、滑块53和连接杆54,支撑臂24的底部开设有滑槽,滑块53滑动安装在滑槽内,第二电机51固定安装在支撑臂24底部,横向螺杆52转动安装在滑槽内,横向螺杆52固定安装在第二电机51输出轴上,滑块53套接在横向螺杆52上并与横向螺杆52螺纹连接,连接杆54铰接在滑块53与支撑板25之间,通过设置角度调节组件5,可启动第二电机51带动横向螺杆52旋转,使横向螺杆52带动滑块53横向滑动,使滑块53通过连接杆54带动支撑板25翻转,方便对可视化设备的角度进行调节。

[0036] 参照图5,升降组件4包括第三电机41和竖向螺杆42,第三电机41固定安装在支撑

柱22上端,竖向螺杆42转动安装在支撑柱22内,且竖向螺杆42的上端与第三电机41的输出轴固定连接,支撑套23套接在竖向螺杆42上并与竖向螺杆42螺纹连接,通过设置升降组件4,可启动第三电机41带动竖向螺杆42旋转,使竖向螺杆42带动支撑套23沿支撑柱22竖向滑动,从而可对可视化设备的高度进行调节。

[0037] 本实用新型的工作流程:在安装可视化设备时,只需将可视化设备本体1背面抵在支撑板25上,使支撑板25卡在两个卡套11之间,然后利用弹簧263推动活动板261,使活动板261带动卡接块262插入对应的卡接槽12内完成固定;通过设置旋转调节组件3,可启动第一电机31带动齿轮32旋转,使齿轮32带动齿环33旋转,使齿环33带动支撑柱22旋转,从而方便对可视化设备的展示方向进行调整,通过设置角度调节组件5,可启动第二电机51带动横向螺杆52旋转,使横向螺杆52带动滑块53横向滑动,使滑块53通过连接杆54带动支撑板25翻转,方便对可视化设备的角度进行调节。

[0038] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0039] 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。

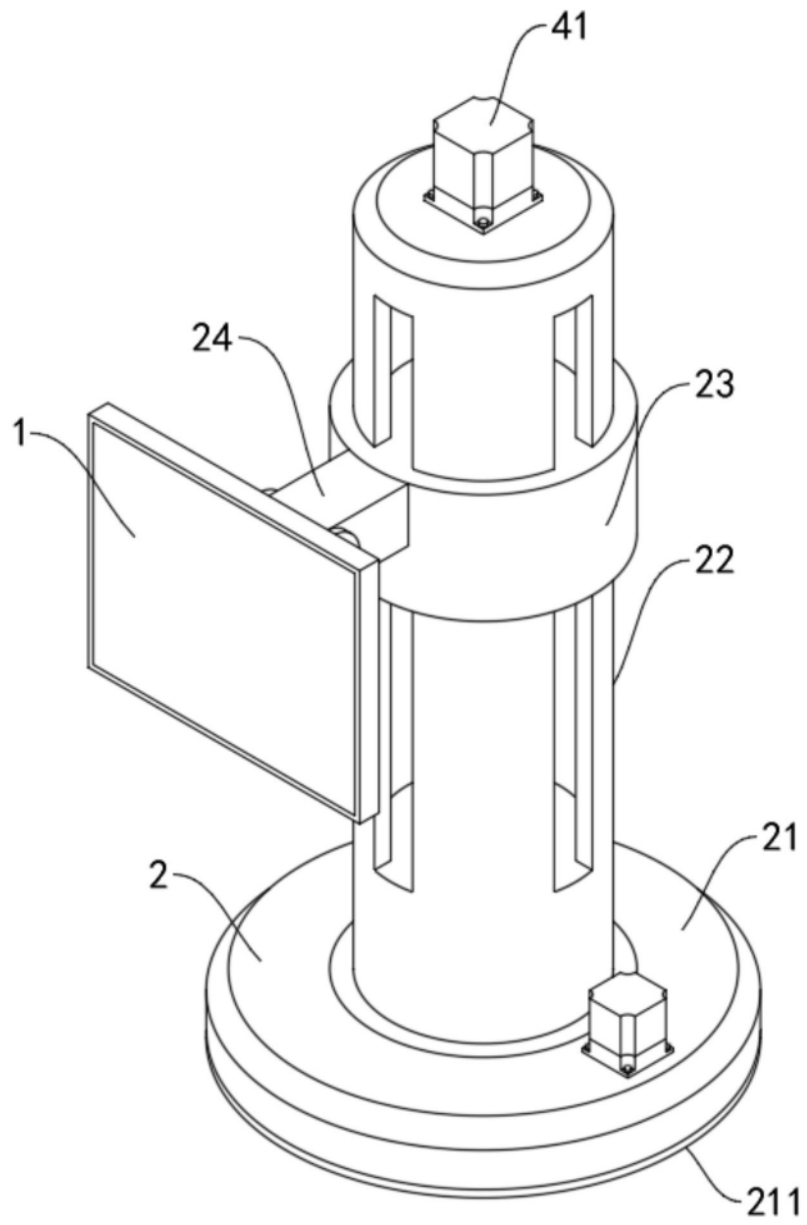


图1

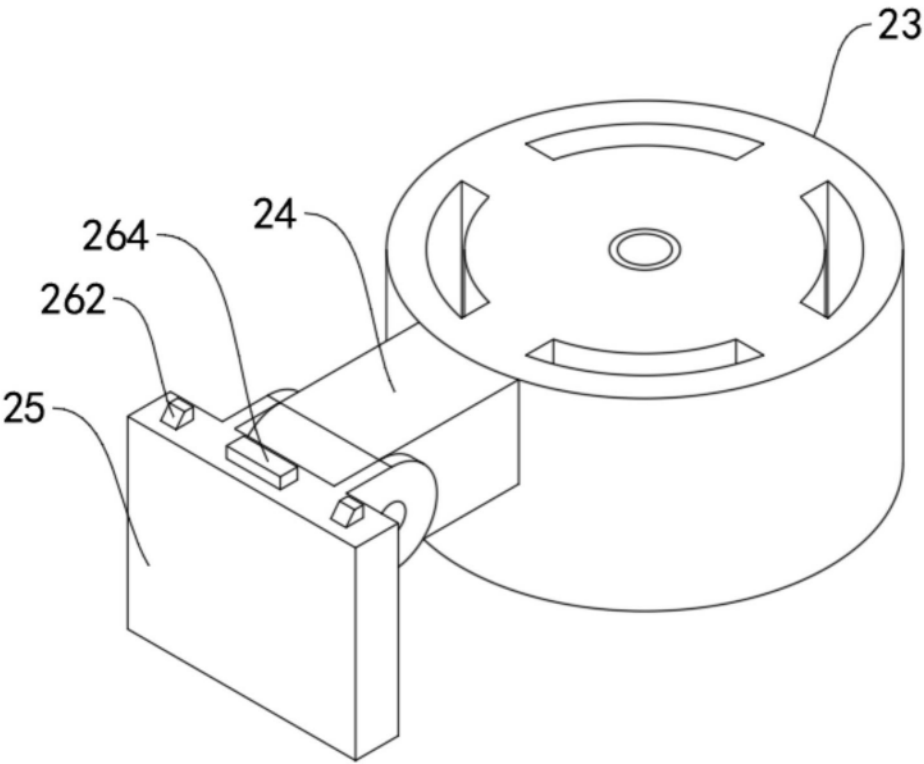


图2

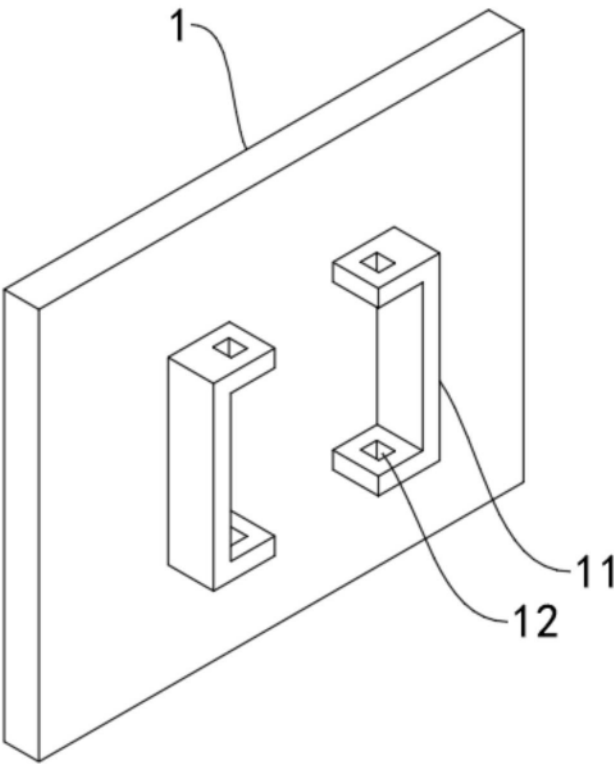


图3

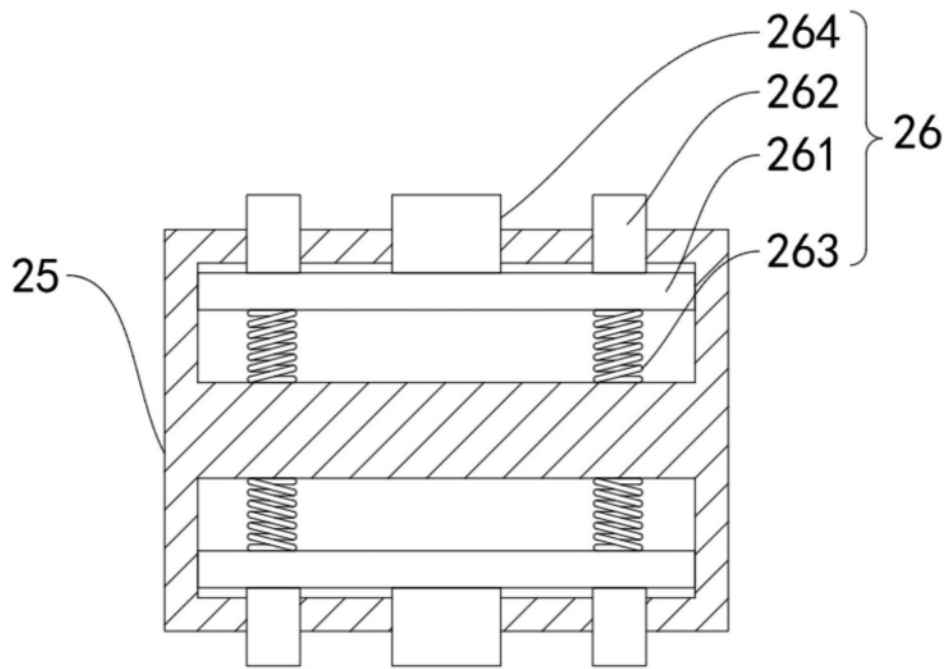


图4

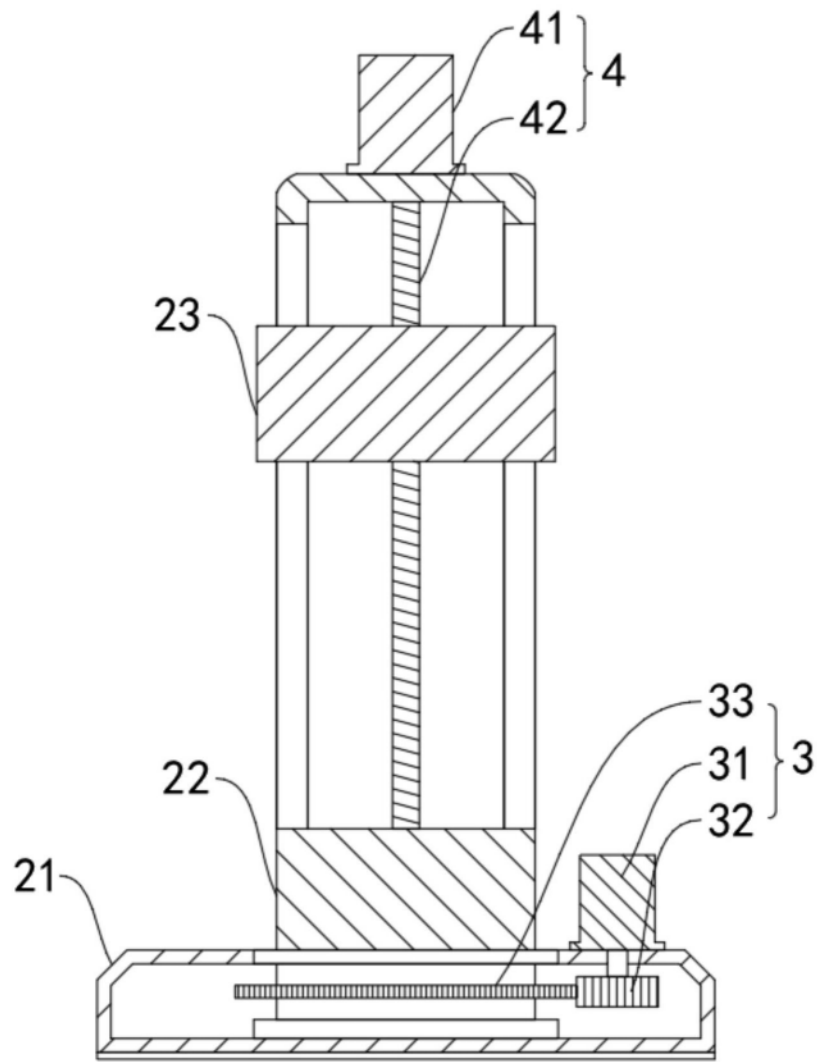


图5

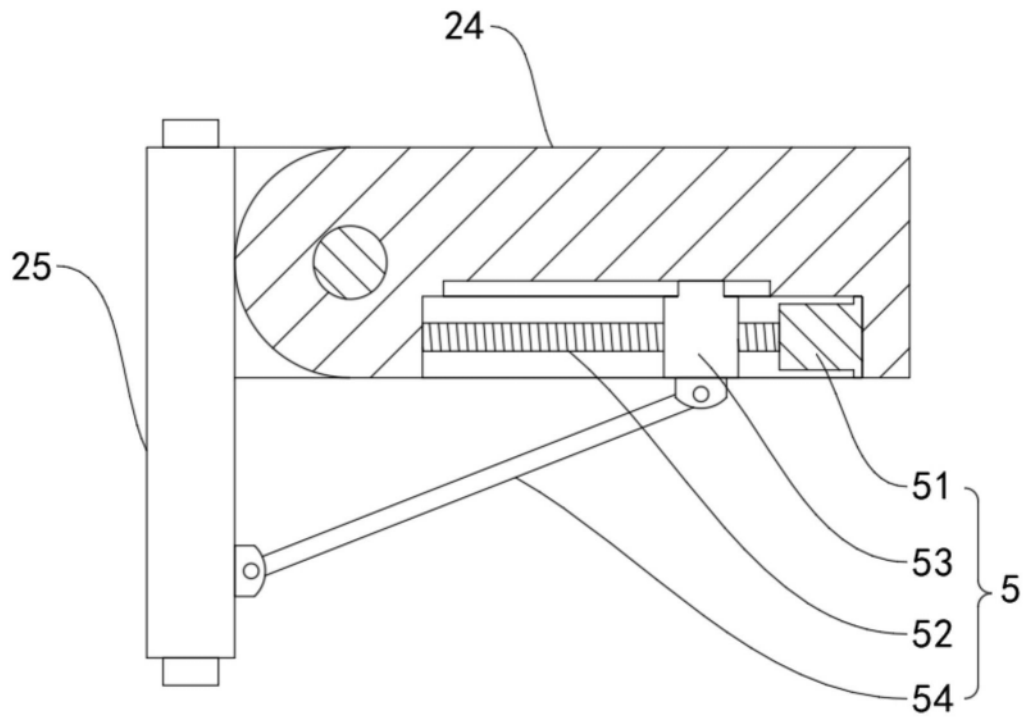


图6