



(21) 申请号 202421186683.X

(22) 申请日 2024.05.28

(73) 专利权人 深圳市新潮希科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙岗区南湾街
道丹竹头社区康正路2号综合楼601

(72) 发明人 杨奇军 郑美勤 杨琴

(74) 专利代理机构 深圳市神州联合知识产权代
理事务所(普通合伙) 44324

专利代理师 刘文治

(51) Int.Cl.

H05K 5/02 (2006.01)

H05K 7/14 (2006.01)

H05K 7/18 (2006.01)

F16M 13/02 (2006.01)

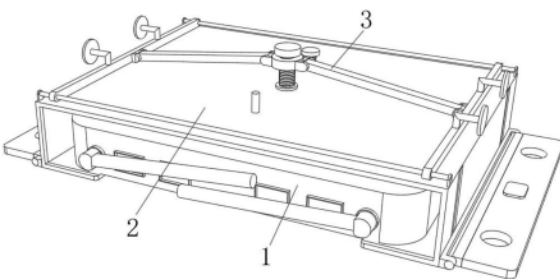
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种便于安装的信号增益装置

(57) 摘要

本实用新型涉及信号增益装置技术领域,具体的说是一种便于安装的信号增益装置,包括:信号放大器及固定框,所述信号放大器设于固定框内;安装机构,用以实现对固定框便捷安装的所述安装机构设置于固定框的表面;其中,所述安装机构包括两个分别滑动连接于固定框两侧的U形板,所述U形板的内壁转动连接有连接板,所述连接板的一侧滑动连接有安装板,所述固定框的顶端设置有安装组件;将该装置安装在角落时,通过拉动安装板向上移动,再将安装板转动至垂直状态,有利于使安装板表面通孔的水平高度高于固定框顶端的水平高度,便于工作人员利用螺栓对安装板与墙面进行固定,避免工作人员拧动螺栓时的不便,从而提高了对安装板固定时便利性。



1. 一种便于安装的信号增益装置,其特征在于,包括:

信号放大器(1)及固定框(2),所述信号放大器(1)设于固定框(2)内;

安装机构(3),用以实现对固定框(2)便捷安装的所述安装机构(3)设置于固定框(2)的表面;

其中,所述安装机构(3)包括两个分别滑动连接于固定框(2)两侧的U形板(301),所述U形板(301)的内壁转动连接有连接板(302),所述连接板(302)的一侧滑动连接有安装板(303),所述固定框(2)的顶端设置有安装组件(304)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于安装的信号增益装置,其特征在于:所述安装组件(304)包括转动连接于固定框(2)顶端的第一螺栓(3041),所述第一螺栓(3041)的表面螺纹连接有圆环(3042),所述固定框(2)的顶端滑动连接有数量为两个的移动板(3043),所述移动板(3043)的一侧铰接有连接杆(3044),两个所述连接杆(3044)的另一端均与圆环(3042)的表面相铰接,所述移动板(3043)的顶端固定连接有数量为两个的固定杆(3045),所述固定杆(3045)的另一端固定连接有推板(3046)。

3. 根据权利要求1所述的一种便于安装的信号增益装置,其特征在于:所述连接板(302)的内壁滑动连接有滑板(3048),所述滑板(3048)的一侧与安装板(303)的一侧固定连接,所述滑板(3048)的表面与连接板(302)的内壁之间固定连接有弹簧(3049)。

4. 根据权利要求2所述的一种便于安装的信号增益装置,其特征在于:所述固定框(2)的顶端固定连接有数量为两个的限位杆(3047),所述移动板(3043)的内壁与限位杆(3047)的表面滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种便于安装的信号增益装置,其特征在于:所述固定框(2)的顶端螺纹连接有第二螺栓(305),所述第二螺栓(305)的底端贯穿至固定框(2)的内侧并转动连接有限位板(3051)。

6. 根据权利要求5所述的一种便于安装的信号增益装置,其特征在于:所述限位板(3051)的顶端固定连接有圆杆(3052),所述圆杆(3052)的顶端贯穿出固定框(2)。

7. 根据权利要求2所述的一种便于安装的信号增益装置,其特征在于:两个所述移动板(3043)呈固定框(2)中心对称。

一种便于安装的信号增益装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及信号增益装置技术领域,特别的涉及一种便于安装的信号增益装置。

背景技术

[0002] 信号增益装置一般是增强输入信号的强度,使其能够在更广泛的范围内传播或者更远的距离内传输,从而改善信号的质量和稳定性,目前信号放大器已经广泛应用于各行各业,对其进行安装时一般会采用螺栓进行固定,但是现有的螺栓安装位置固定,当需要安装在特殊位置时会产生不便。

[0003] 中国专利“一种便于安装的网络信号覆盖装置”授权公告号“CN 218888644U3”通过在防护壳两侧增设转动板,使得此装置可以根据安装区域进行调整,当此装置需要安装于平面上时,将转动板展开,通过固定螺栓将转动板固定于墙壁上,当此装置需要安装于角落位置时,转动转动板,使得转动板与本体形成垂直布置,此时,可以通过固定螺栓将转动板固定于墙壁角落里,通过此方式,可以使得此装置的灵活性得到提升,可以有效的便于工作人员对此装置进行安装。

[0004] 上述方案中能够使装置实现灵活安装,但当转动板转动至垂直状态时,转动板与防护壳之间的距离较小,导致工作人员在安装时拧动螺栓较为不便,增加了固定难度。

[0005] 因此,提出一种便于安装的信号增益装置以解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供便于安装的信号增益装置,改善了当转动板转动至垂直状态时,转动板与防护壳之间的距离较小,导致工作人员在安装时拧动螺栓较为不便,增加了固定难度的问题。

[0007] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的,一种便于安装的信号增益装置,包括:信号放大器及固定框,所述信号放大器设于固定框内;安装机构,用以实现对固定框便捷安装的所述安装机构设置于固定框的表面;其中,所述安装机构包括两个分别滑动连接于固定框两侧的U形板,所述U形板的内壁转动连接有连接板,所述连接板的一侧滑动连接有安装板,所述固定框的顶端设置有安装组件。

[0008] 优选的,所述安装组件包括转动连接于固定框顶端的第一螺栓,所述第一螺栓的表面螺纹连接有圆环,所述固定框的顶端滑动连接有数量为两个的移动板,所述移动板的一侧铰接有连接杆,两个所述连接杆的另一端均与圆环的表面相铰接,所述移动板的顶端固定连接有数量为两个的固定杆,所述固定杆的另一端固定连接有推板。安装组件的设置,有利于给使用者提供另一种对安装板与墙壁的固定方式,通过转动安装组件中的第一螺栓,在圆环及连接杆的作用下,使两个移动板带动对应的推板推动两个安装板同时移动并与墙面抵紧,有利于完成对两个安装板与墙面的同时固定,将该装置安装在角落时,利用该方式对安装板进行固定,更加便捷。

[0009] 优选的,所述连接板的内壁滑动连接有滑板,所述滑板的一侧与安装板的一侧固定连接,所述滑板的表面与连接板的内壁之间固定连接有弹簧。有利于对安装板移动进行限位,并在弹簧的作用下,有利于使安装板在初始状态时保证稳定。

[0010] 优选的,所述固定框的顶端固定连接有数量为两个的限位杆,所述移动板的内壁与限位杆的表面滑动连接。有利于对移动板移动进行限位。

[0011] 优选的,所述固定框的顶端螺纹连接有第二螺栓,所述第二螺栓的底端贯穿至固定框的内侧并转动连接有限位板。有利于对信号放大器限位,且操作较为简单。

[0012] 优选的,所述限位板的顶端固定连接有圆杆,所述圆杆的顶端贯穿出固定框。第二螺栓推动限位板移动时,有利于保证限位板的稳定性。

[0013] 优选的,两个所述移动板呈固定框中心对称。

[0014] 本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、将该装置安装在角落时,通过拉动安装板向上移动,再将安装板转动至垂直状态,有利于使安装板表面通孔的水平高度高于固定框顶端的水平高度,便于工作人员利用螺栓对安装板与墙面进行固定,避免工作人员拧动螺栓时的不便,从而提高了对安装板固定时便利性;

[0016] 2、安装组件的设置,当装置安装在角落时,有利于给使用者提供另一种对安装板与墙壁的固定方式,通过转动安装组件中的第一螺栓,在圆环及连接杆的作用下,使两个移动板带动对应的推板推动两个安装板同时移动并与墙面抵紧,有利于完成对两个安装板与墙面的同时固定,将该装置安装在角落时,利用该方式对安装板进行固定,更加便捷。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的安装机构结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的安装组件结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的安装板与连接板连接结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型的固定框剖视图。

[0022] 图中:1、信号放大器;2、固定框;3、安装机构;301、U形板;302、连接板;303、安装板;304、安装组件;3041、第一螺栓;3042、圆环;3043、移动板;3044、连接杆;3045、固定杆;3046、推板;3047、限位杆;3048、滑板;3049、弹簧;305、第二螺栓;3051、限位板;3052、圆杆。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 具体实施时:如图1-5所示,一种便于安装的信号增益装置,包括:信号放大器1及固定框2,信号放大器1设于固定框2内;安装机构3,用以实现对固定框2便捷安装的安装机构3设置于固定框2的表面;其中,安装机构3包括两个分别滑动连接于固定框2两侧的U形板301,U形板301的内壁转动连接有连接板302,连接板302的一侧滑动连接有安装板303,固定

框2的顶端设置有安装组件304。

[0025] 安装板303的表面开设有两个安装孔,与原有方案中相同。

[0026] 当需要将此装置安装在平面上时,工作人员将安装板303保持水平,并通过螺栓贯穿安装孔将安装板303固定于墙壁上即可。

[0027] 当需要将此装置安装在角落位置时,工作人员通过安装板303带动U形板301向上移动,U形板301的一侧固定连接有滑块,固定框2的两侧均开设有与滑块相匹配的滑槽,当U形板301带动安装板303无法继续向上移动时,工作人员转动安装板303带动连接板302转动,当安装板303转动至垂直状态时,安装板303表面通孔的水平高度高于固定框2顶端的水平高度,并将装置整体放入角落内,此时,工作人员可通过螺栓将安装板303与墙面固定,或者利用安装组件304对两个安装板303同时抵紧。

[0028] 需要说明的是,信号放大器1为现有技术中较为成熟的器件,用以增强信号强度,在此不作赘述。

[0029] 如图2、图3和图4所示,安装组件304包括转动连接于固定框2顶端的第一螺栓3041,第一螺栓3041的表面螺纹连接有圆环3042,固定框2的顶端滑动连接有数量为两个的移动板3043,移动板3043的一侧铰接有连接杆3044,两个连接杆3044的另一端均与圆环3042的表面相铰接,移动板3043的顶端固定连接有数量为两个的固定杆3045,固定杆3045的另一端固定连接有推板3046。两个移动板3043呈固定框2中心对称。

[0030] 该装置在初始状态时,推板3046的另一端与固定框2的一侧处于同一垂直面上,当安装板303在转动过程中,安装板303与推板3046接触时,此时,安装板303处于垂直状态。

[0031] 当安装板303转动至垂直状态,并将装置整体放入角落时,工作人员可转动第一螺栓3041带动圆环3042向下移动,当圆环3042向下移动时会带动连接杆3044的另一端向下移动,使连接杆3044与水平面的夹角逐渐减小,此时,两个连接杆3044的另一端会同时推动移动板3043移动,移动板3043移动时带动固定杆3045与推板3046移动,从而推动两个安装板303同时移动并使安装板303与墙面抵紧,对两个安装板303与墙面同时固定。

[0032] 如图4所示,连接板302的内壁滑动连接有滑板3048,滑板3048的一侧与安装板303的一侧固定连接,滑板3048的表面与连接板302的内壁之间固定连接有弹簧3049。

[0033] 当装置安装在角落时,推板3046推动安装板303移动时,安装板303会带动滑板3048移动,并使弹簧3049压缩,当解除固定时,弹簧3049释放,安装板303与滑板3048在弹簧3049的作用下复位,通过弹簧3049可使安装板303在初始状态时保持稳定。

[0034] 如图3所示,固定框2的顶端固定连接有数量为两个的限位杆3047,移动板3043的内壁与限位杆3047的表面滑动连接。当移动板3043移动时,移动板3043的内壁会沿着限位杆3047的表面滑动。

[0035] 如图5所示,固定框2的顶端螺纹连接有第二螺栓305,第二螺栓305的底端贯穿至固定框2的内侧并转动连接有限位板3051。

[0036] 将信号放大器1放置在固定框2内时,转动第二螺栓305推动限位板3051向下移动,使限位板3051的底端对信号放大器1的顶端抵紧,对信号放大器1进行限位。

[0037] 如图5所示,限位板3051的顶端固定连接有圆杆3052,圆杆3052的顶端贯穿出固定框2。圆杆3052的表面与固定框2的内壁滑动连接,限位板3051上下移动,会带动圆杆3052同步进行上下移动。

[0038] 本实用新型在使用时,先将信号放大器1放置于固定框2内,转动第二螺栓305带动限位板3051向下移动对信号放大器1进行抵紧限位。

[0039] 当需要将此装置安装在平面上时,工作人员将安装板303保持水平,并通过螺栓贯穿安装孔将安装板303固定于墙壁上即可。

[0040] 当需要将此装置安装在角落位置时,工作人员拉动安装板303向上移动,当安装板303无法继续向上移动时,转动安装板303至垂直状态,并将装置整体放入角落内,此时,安装板303表面通孔的水平高度高于固定框2顶端的水平高度,工作人员可以通过螺栓将安装板303与墙面固定,或者利用安装组件304对两个安装板303进行固定

[0041] 当装置安装在角落,利用安装组件304对安装板303与墙壁进行固定时,工作人员转动第一螺栓3041带动圆环3042向下移动,当圆环3042向下移动时两个连接杆3044的另一端会同时推动两个移动板3043移动,从而带动对应的固定杆3045与推板3046推动两个安装板303同时移动,当安装板303移动时会带动滑板3048移动挤压弹簧3049,当推板3046推动安装板303与墙面接触时,通过推板3046使安装板303与墙面抵紧,此时,使两个安装板303与墙面同时固定。

[0042] 需要说明的是,将装置安装在角落对安装板303进行固定时,两种安装方式可任意选择其中一种,且两种固定方式均降低了对安装板303固定难度。

[0043] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

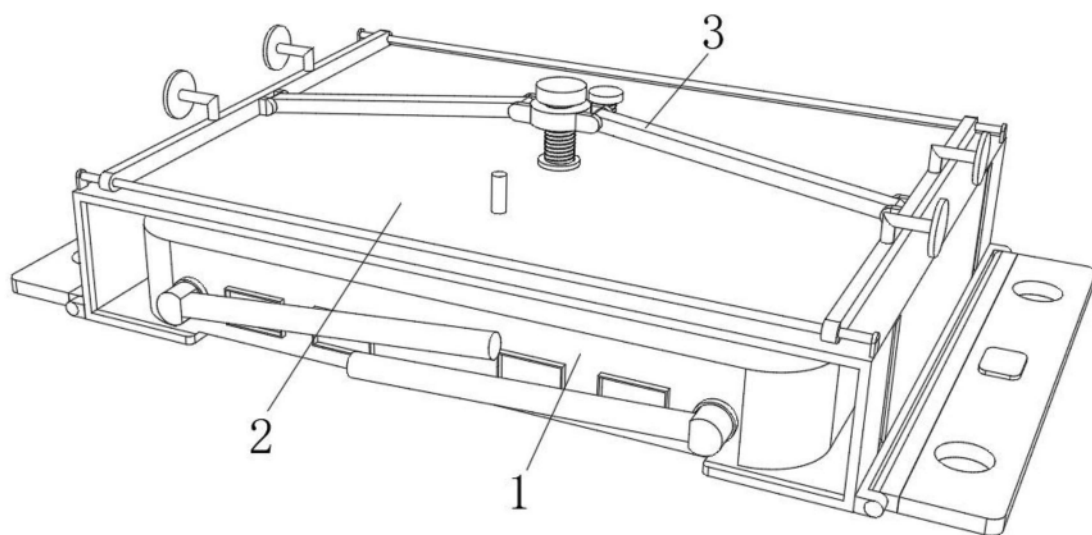


图1

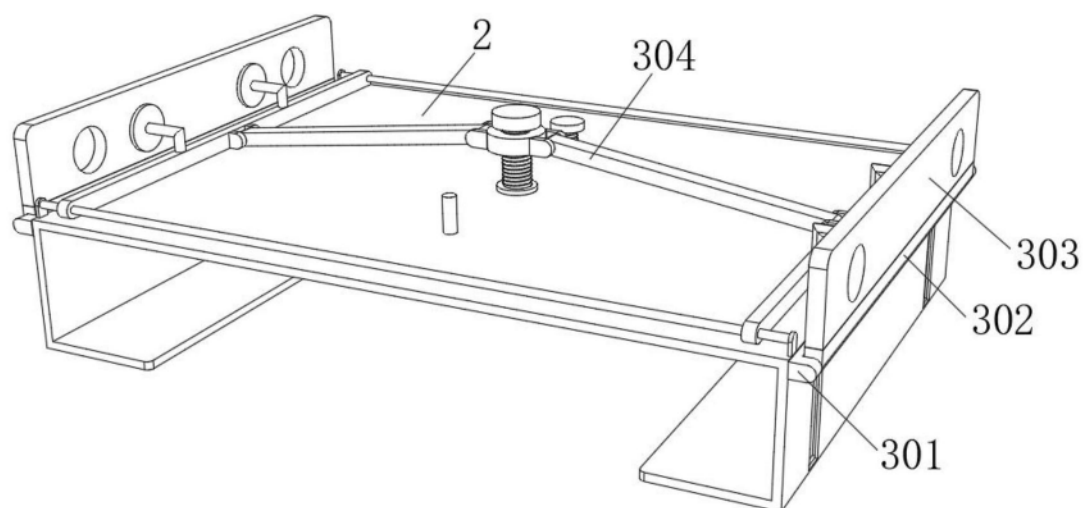


图2

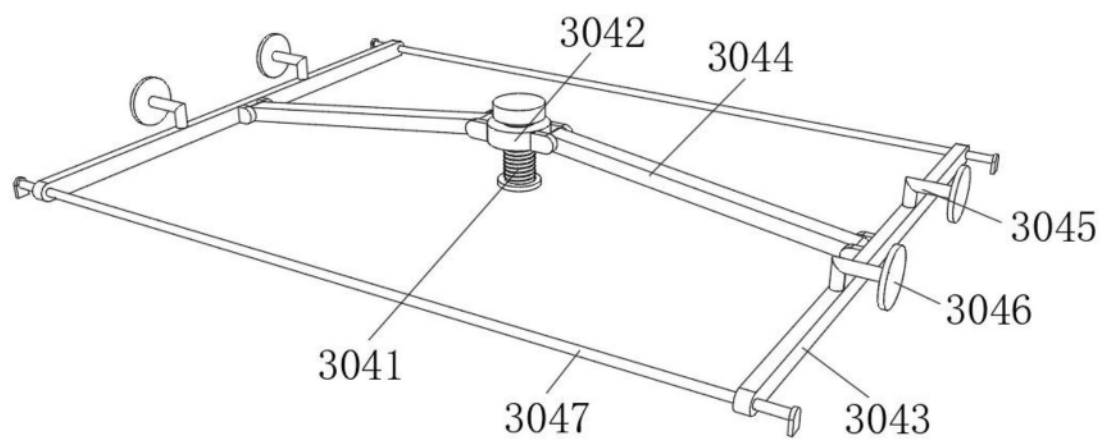


图3

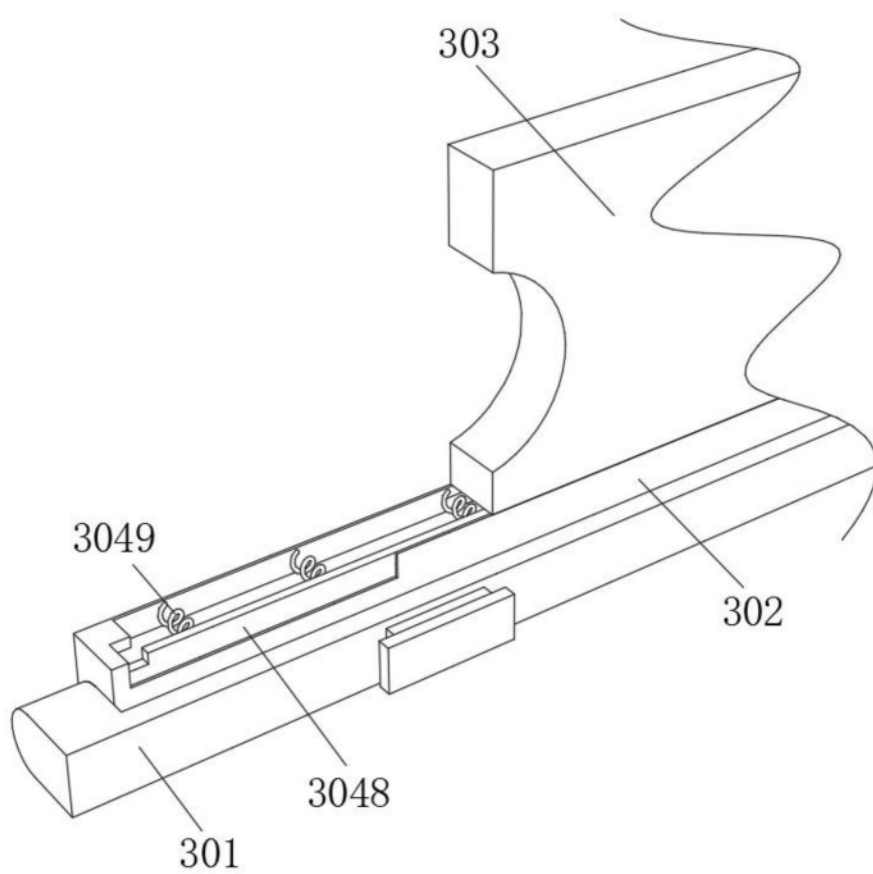


图4

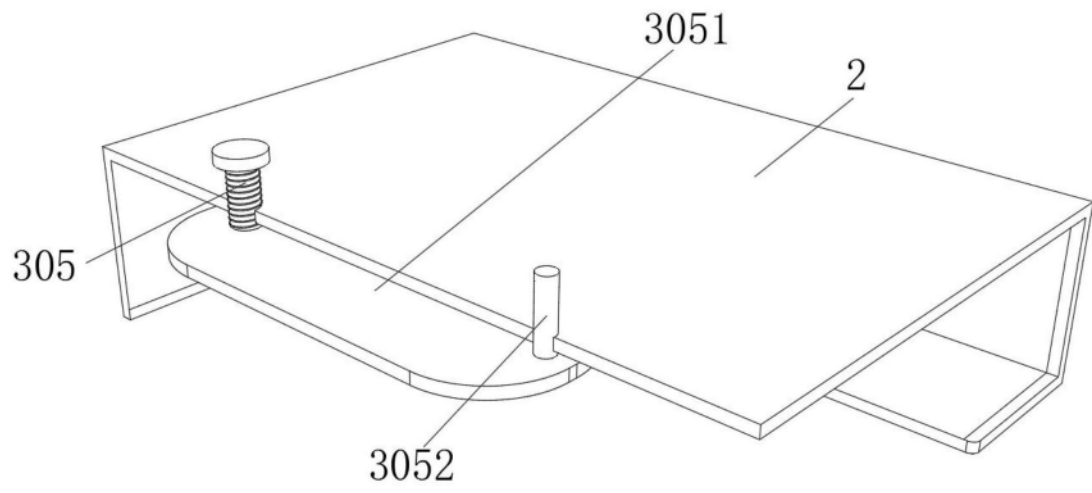


图5