(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221552424 U
(45)授权公告日 2024.08.16

(21)申请号 202323057001.3

(22)申请日 2023.11.13

(73)专利权人 秦安年
地址 230000 安徽省合肥市庐阳区拱辰街73号

(72)发明人 伊海峰

(51)Int.Cl.
H01R 43/00(2006.01)
H01R 13/639(2006.01)

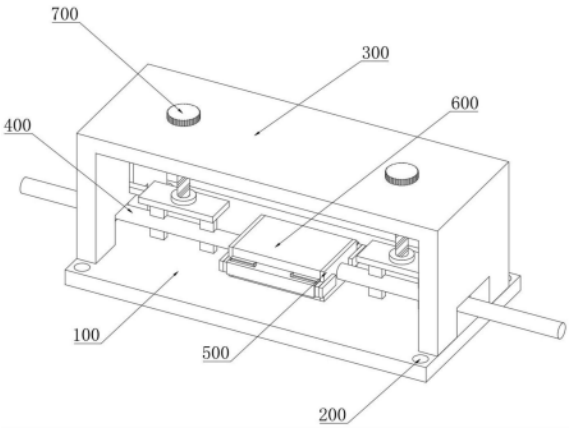
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于通信线束的辅助连接机构

(57)摘要

本实用新型公开了通信线束连接领域的一种用于通信线束的辅助连接机构,包括底板、连接孔、支架、线束和端子,所述连接孔贯穿开设于所述底板顶部四角边部位置处,所述支架固定连接于所述底板顶部左右侧中部,所述线束活动连接于所述底板顶部左右侧,该用于通信线束的辅助连接机构,在接线时,通过拉动拉块,使连接杆带动压板相互远离,使得复位弹簧拉伸,之后将端子插入接线插座,松动拉块,通过复位弹簧的复位,使连接杆带动压板复位,使压板将端子压紧,同时使得固定柱内嵌于固定孔内部,完成安装,避免利用专业工具,从而降低安装时间,且便于后期拆卸,省时省力,降低在高空信号塔的作业时间,降低安全隐患。



CN 221552424 U

1.一种用于通信线束的辅助连接机构,其特征在于:包括底板(100)、连接孔(200)、支架(300)、线束(400)和端子(500),所述连接孔(200)贯穿开设于所述底板(100)顶部四角边部位置处,所述支架(300)固定连接于所述底板(100)顶部左右侧中部,所述线束(400)活动连接于所述底板(100)顶部左右侧,所述线束(400)相对端固定连接有端子(500),所述底板(100)顶部中部固定连接有接线组件(600),所述接线组件(600)包括接线插座(610)、安装块(620)、收纳腔(630)、滑槽(631)、复位弹簧(640)、连接杆(650)、压板(660)、固定柱(670)、拉块(680)和固定孔(690),所述底板(100)顶部中部固定连接有接线插座(610),所述接线插座(610)前后侧固定连接有安装块(620),所述安装块(620)左右侧中部开设有收纳腔(630),所述安装块(620)顶部左右侧开设有滑槽(631),所述收纳腔(630)内部相互靠近侧中部固定连接有复位弹簧(640),所述复位弹簧(640)相互远离端固定连接有连接杆(650),所述连接杆(650)相互远离端固定连接有压板(660),左右侧所述压板(660)相对侧固定连接有固定柱(670),所述连接杆(650)顶部相互靠近处固定连接有拉块(680),所述端子(500)右侧前后部中部开设有固定孔(690)。

2.根据权利要求1所述的一种用于通信线束的辅助连接机构,其特征在于:所述连接杆(650)滑动连接于所述收纳腔(630)内部,且所述收纳腔(630)内侧壁与所述连接杆(650)外侧壁贴合。

3.根据权利要求1所述的一种用于通信线束的辅助连接机构,其特征在于:所述拉块(680)滑动连接于所述滑槽(631)内部,所述支架(300)左右侧底部中部开设有槽口。

4.根据权利要求1所述的一种用于通信线束的辅助连接机构,其特征在于:所述固定柱(670)直径与所述固定孔(690)直径相等。

5.根据权利要求1所述的一种用于通信线束的辅助连接机构,其特征在于:所述支架(300)顶部左右侧固定连接有压紧组件(700),所述压紧组件(700)包括螺纹杆(710)、旋钮(720)、轴承(730)、移动板(740)、压杆(750)、放置座(760)、限位槽(770)和限位杆(780),所述支架(300)顶部左右侧中部通过螺纹贯穿螺接有螺纹杆(710),所述螺纹杆(710)顶端固定连接有旋钮(720),所述螺纹杆(710)外侧底部套接有轴承(730),所述轴承(730)底部固定连接有移动板(740),所述移动板(740)底部对称固定连接有压杆(750),所述底板(100)顶部对于所述压杆(750)底部位置处固定连接有放置座(760),所述支架(300)内侧左右侧中部开设有限位槽(770),所述移动板(740)相互远离侧中部固定连接有限位杆(780)。

6.根据权利要求5所述的一种用于通信线束的辅助连接机构,其特征在于:所述限位杆(780)滑动连接于所述限位槽(770)内部,所述压杆(750)底部和所述放置座(760)顶部设置有弧面。

一种用于通信线束的辅助连接机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及通信线束连接技术领域,具体为一种用于通信线束的辅助连接机构。

背景技术

[0002] 线束是指由铜材冲制而成的接触件端子与电线电缆压接后,外面再塑压绝缘体或外加金属壳体等,以线束捆扎形成连接电路的组件,而通信线束则是用于高频信号的接收与传递,应用于基站周边的线束,随着社会的发展,通信线束使用越来越频繁,在通信线束使用时,通常需要对通信线束进行连接使用。

[0003] 目前的通信线束在连接时,是直接将端口连接在一起,然后通过螺丝和螺母,将两个端口固定好,从而将两个通信线束连接在一起,这种连接方式使得通信线束的连接与拆卸需要用到专业工具,使得拆装费时费力,使得连接与拆卸不便,降低装置的实用性,若是在高空信号塔进行连接,增加高空滞留的时间,增加安全隐患,为此我们提出了一种用于通信线束的辅助连接机构。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于通信线束的辅助连接机构,以解决上述背景技术中提出了目前的通信线束在连接时,是直接将端口连接在一起,然后通过螺丝和螺母,将两个端口固定好,从而将两个通信线束连接在一起,这种连接方式使得通信线束的连接与拆卸需要用到专业工具,使得拆装费时费力,使得连接与拆卸不便,降低装置的实用性,若是在高空信号塔进行连接,增加高空滞留的时间,增加安全隐患的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于通信线束的辅助连接机构,包括底板、连接孔、支架、线束和端子,所述连接孔贯穿开设于所述底板顶部四角边部位置处,所述支架固定连接于所述底板顶部左右侧中部,所述线束活动连接于所述底板顶部左右侧,所述线束相对端固定连接有端子,所述底板顶部中部固定连接有接线组件,所述接线组件包括接线插座、安装块、收纳腔、滑槽、复位弹簧、连接杆、压板、固定柱、拉块和固定孔,所述底板顶部中部固定连接有接线插座,所述接线插座前后侧固定连接有安装块,所述安装块左右侧中部开设有收纳腔,所述安装块顶部左右侧开设有滑槽,所述收纳腔内部相互靠近侧中部固定连接有复位弹簧,所述复位弹簧相互远离端固定连接有连接杆,所述连接杆相互远离端固定连接有压板,左右侧所述压板相对侧固定连接有固定柱,所述连接杆顶部相互靠近处固定连接有拉块,所述端子右侧前后部中部开设有固定孔。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述连接杆滑动连接于所述收纳腔内部,且所述收纳腔内侧壁与所述连接杆外侧壁贴合。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述拉块滑动连接于所述滑槽内部,所述支架左右侧底部中部开设有槽口。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0011] 所述固定柱直径与所述固定孔直径相等。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0013] 所述支架顶部左右侧固定连接有压紧组件，所述压紧组件包括螺纹杆、旋钮、轴承、移动板、压杆、放置座、限位槽和限位杆，所述支架顶部左右侧中部通过螺纹贯穿螺接有螺纹杆，所述螺纹杆顶端固定连接有旋钮，所述螺纹杆外侧底部套接有轴承，所述轴承底部固定连接有移动板，所述移动板底部对称固定连接有压杆，所述底板顶部对于所述压杆底部位置处固定连接有放置座，所述支架内侧左右侧中部开设有限位槽，所述移动板相互远离侧中部固定连接有限位杆。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0015] 所述限位杆滑动连接于所述限位槽内部，所述压杆底部和所述放置座顶部设置有弧面。

[0016] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0017] 1、该用于通信线束的辅助连接机构，在接线时，通过拉动拉块，使连接杆带动压板相互远离，使得复位弹簧拉伸，之后将端子插入接线插座，松动拉块，通过复位弹簧的复位，使连接杆带动压板复位，使压板将端子压紧，同时使得固定柱内嵌于固定孔内部，完成安装，避免利用专业工具，从而降低安装时间，且便于后期拆卸，省时省力，降低在高空信号塔的作业时间，降低安全隐患。

[0018] 2、该用于通信线束的辅助连接机构，通过将线束放在放置座顶部，转动旋钮，带动螺纹杆转动，使螺纹杆下降，利用限位杆的限制，使得移动板稳定下降，带动压杆下降，对线束进行压紧，从而对线束进行固定，避免线束晃动，防止接口处松动，提升连接的稳定性。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型提出的一种用于通信线束的辅助连接机构的整体结构示意图；

[0020] 图2为本实用新型提出的一种用于通信线束的辅助连接机构的复位弹簧安装结构示意图；

[0021] 图3为本实用新型提出的一种用于通信线束的辅助连接机构的固定孔开设结构示意图；

[0022] 图4为本实用新型提出的一种用于通信线束的辅助连接机构的压紧组件结构示意图。

[0023] 图中：100、底板；200、连接孔；300、支架；400、线束；500、端子；600、接线组件；610、接线插座；620、安装块；630、收纳腔；631、滑槽；640、复位弹簧；650、连接杆；660、压板；670、固定柱；680、拉块；690、固定孔；700、压紧组件；710、螺纹杆；720、旋钮；730、轴承；740、移动板；750、压杆；760、放置座；770、限位槽；780、限位杆。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 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”、“轴向”、“径向”、“周向”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装置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。此外,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,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0026] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0027] 本实用新型提供一种用于通信线束的辅助连接机构,避免利用专业工具,从而降低安装时间,且便于后期拆卸,省时省力,降低在高空信号塔的作业时间,降低安全隐患,请参阅图1-4,包括底板100、连接孔200、支架300、线束400和端子500;

[0028] 请再次参阅图1,底板100用于安装开设连接孔200、支架300、线束400和端子500;

[0029] 请再次参阅图1,连接孔200贯穿开设于底板100顶部四角边部位置处,用于固定底板100,支架300固定连接于底板100顶部左右侧中部,用于安装压紧组件700,线束400活动连接于底板100顶部左右侧,线束400相对端固定连接有端子500,底板100顶部中部固定连接有接线组件600;

[0030] 请再次参阅图2-3,接线组件600包括接线插座610、安装块620、收纳腔630、滑槽631、复位弹簧640、连接杆650、压板660、固定柱670、拉块680和固定孔690;

[0031] 请再次参阅图2,底板100顶部中部固定连接有接线插座610,接线插座610前后侧固定连接有安装块620,安装块620左右侧中部开设有收纳腔630,安装块620顶部左右侧开设有滑槽631,收纳腔630内部相互靠近侧中部固定连接有复位弹簧640;

[0032] 请再次参阅图2-3,复位弹簧640相互远离端固定连接有连接杆650,连接杆650相互远离端固定连接有压板660,左右侧压板660相对侧固定连接有固定柱670,连接杆650顶部相互靠近处固定连接有拉块680,端子500右侧前后部中部开设有固定孔690。

[0033] 综上所述,在接线时,通过拉动拉块680,使连接杆650带动压板660相互远离,使得复位弹簧640拉伸,之后将端子500插入接线插座610,松动拉块680,通过复位弹簧640的复位,使连接杆650带动压板660复位,使压板660将端子500压紧,同时使得固定柱670内嵌于固定孔690内部,完成安装,避免利用专业工具,从而降低安装时间,且便于后期拆卸,省时省力,降低在高空信号塔的作业时间,降低安全隐患。

[0034] 请再次参阅图2,连接杆650滑动连接于收纳腔630内部,且收纳腔630内侧壁与连接杆650外侧壁贴合。

[0035] 请再次参阅图1-2,拉块680滑动连接于滑槽631内部,支架300左右侧底部中部开设有槽口。

[0036] 请再次参阅图2-3,固定柱670直径与固定孔690直径相等。

[0037] 请再次参阅图4,支架300顶部左右侧固定连接有压紧组件700,压紧组件700包括螺纹杆710、旋钮720、轴承730、移动板740、压杆750、放置座760、限位槽770和限位杆780,支架300顶部左右侧中部通过螺纹贯穿螺接有螺纹杆710,螺纹杆710顶端固定连接有旋钮720,螺纹杆710外侧底部套接有轴承730,轴承730底部固定连接有移动板740,移动板740底部对称固定连接有压杆750,底板100顶部对于压杆750底部位置处固定连接有放置座760,支架300内侧左右侧中部开设有限位槽770,移动板740相互远离侧中部固定连接有限位杆780。

[0038] 请再次参阅图4,限位杆780滑动连接于限位槽770内部,压杆750底部和放置座760顶部设置有弧面。

[0039] 综上所述,通过将线束400放在放置座760顶部,转动旋钮720,带动螺纹杆710转动,使螺纹杆710下降,利用限位杆780的限制,使得移动板740稳定下降,带动压杆750下降,对线束400进行压紧,从而对线束400进行固定,避免线束400晃动,防止接口处松动,提升连接的稳定性。

[0040] 在具体的使用时,本技术领域人员在接线时,通过拉动拉块680,使连接杆650带动压板660相互远离,使得复位弹簧640拉伸,之后将端子500插入接线插座610,松动拉块680,通过复位弹簧640的复位,使连接杆650带动压板660复位,使压板660将端子500压紧,同时使得固定柱670内嵌于固定孔690内部,完成安装,之后,将线束400放在放置座760顶部,转动旋钮720,带动螺纹杆710转动,使螺纹杆710下降,利用限位杆780的限制,使得移动板740稳定下降,带动压杆750下降,对线束400进行压紧,从而对线束400进行固定,避免线束400晃动,防止接口处松动。

[0041] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示意性实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0042] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,本领域的普通技术人员可以理解:在不脱离本实用新型的原理和宗旨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权利要求及其等同物限定。

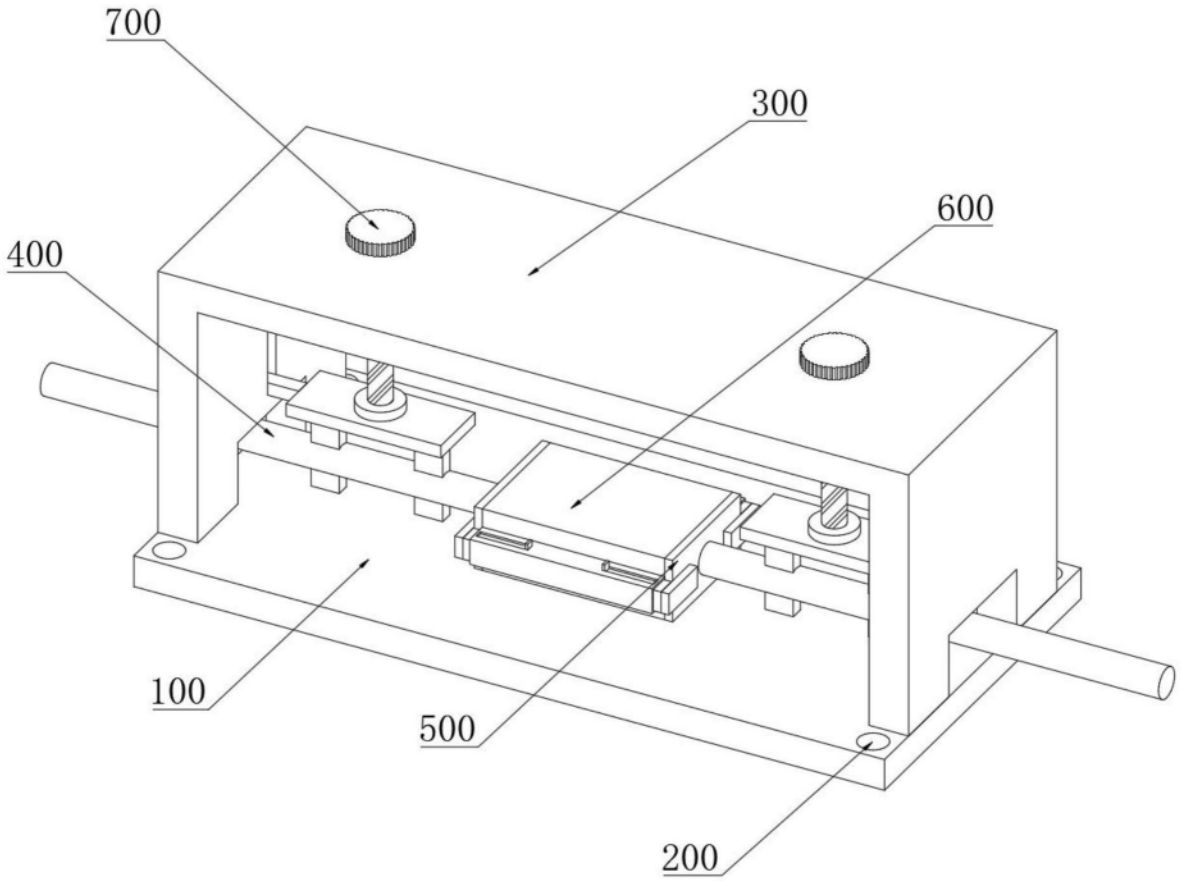


图1

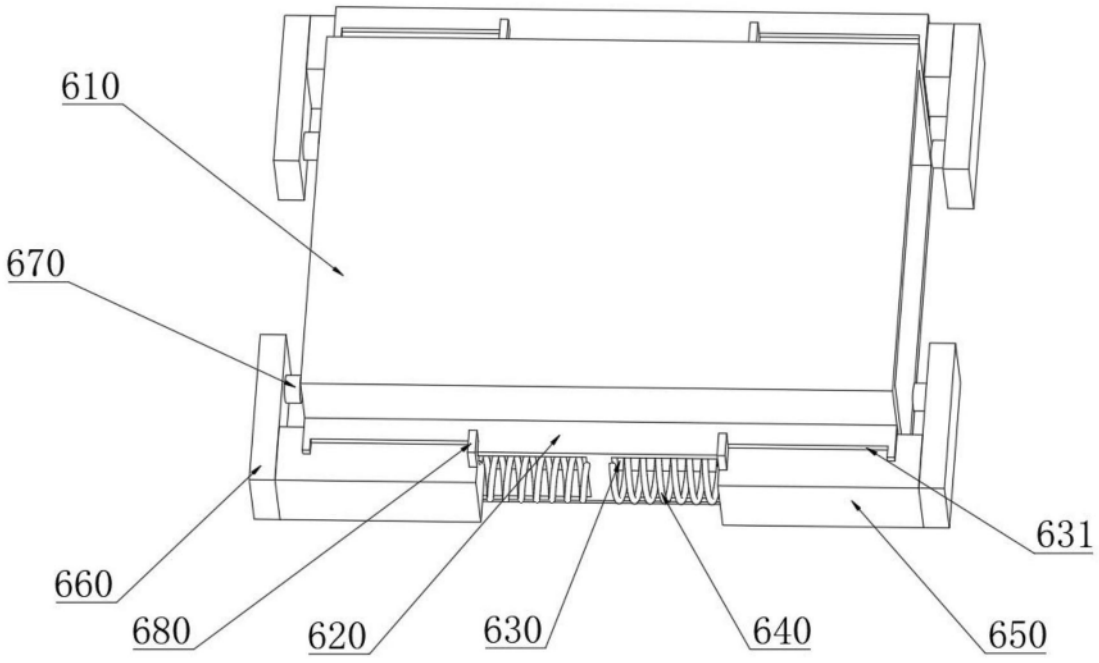


图2

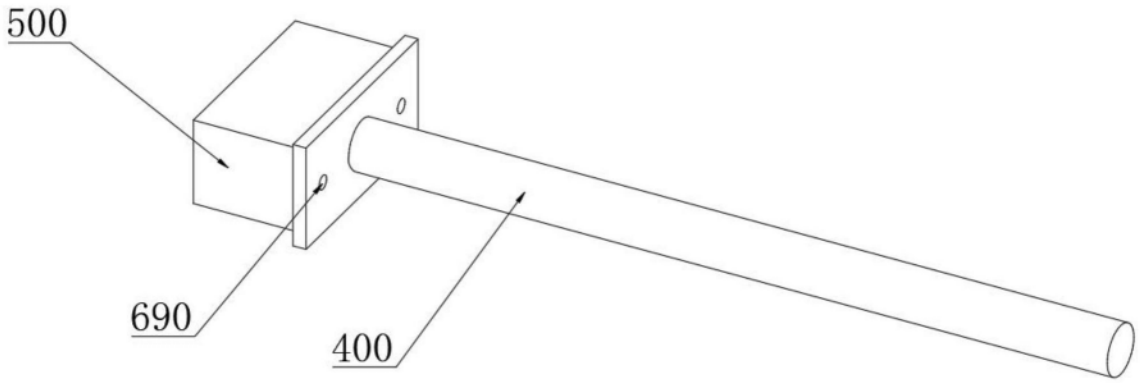


图3

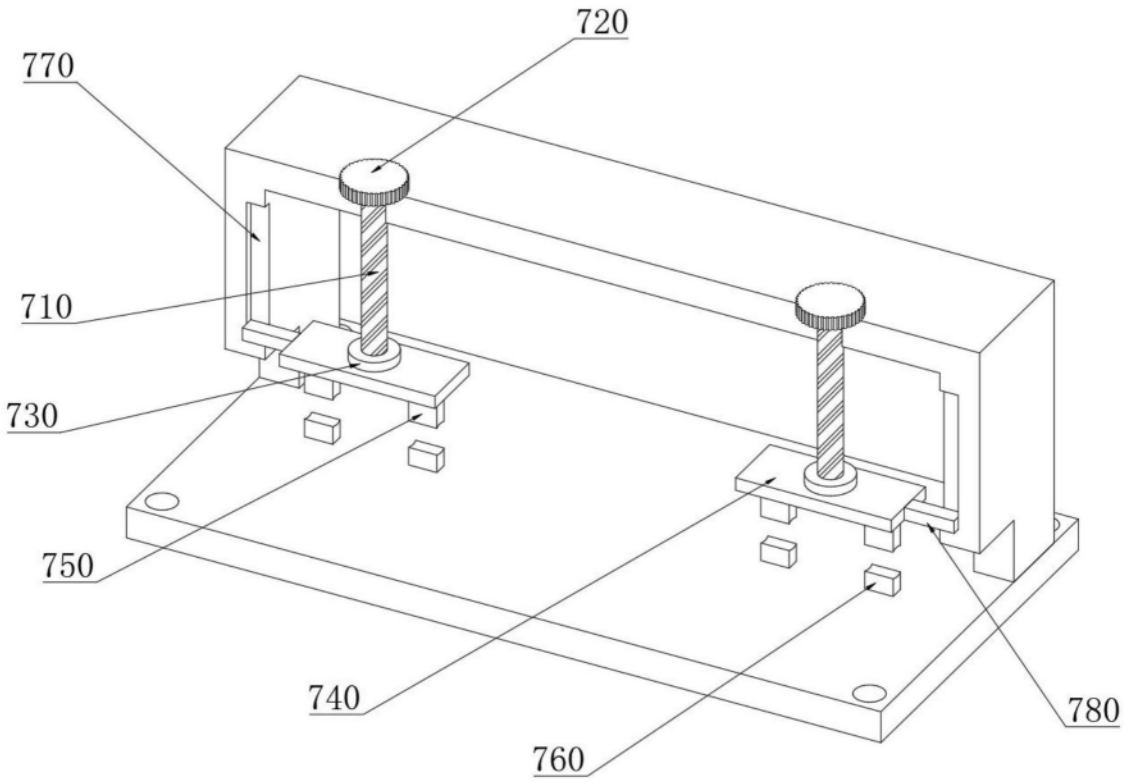


图4