



(21) 申请号 202420756153.8

H02B 1/56 (2006.01)

(22) 申请日 2024.04.12

(73) 专利权人 中隆(青岛)自控技术有限公司

地址 266520 山东省青岛市开发区珠江路
598号办公615

(72) 发明人 郝玉梅 吕昭晶 孙涛

(74) 专利代理机构 徐州轻羽毛知识产权代理有
限公司 32782

专利代理师 张海应

(51) Int.Cl.

H02B 1/40 (2006.01)

H02B 1/30 (2006.01)

H02B 1/50 (2006.01)

H02B 1/42 (2006.01)

H02B 1/32 (2006.01)

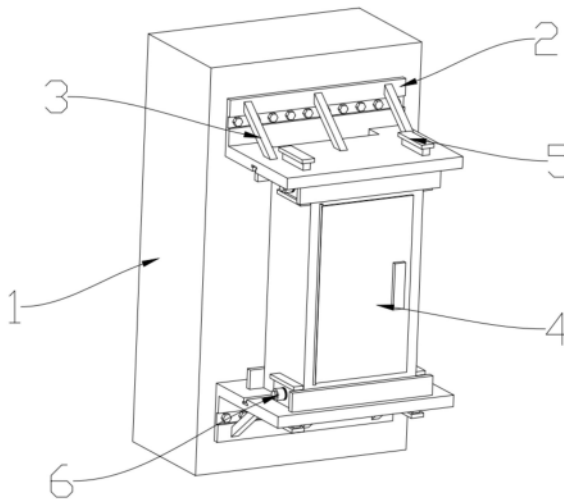
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

方便拆装的壁挂式电气控制柜

(57) 摘要

本实用新型公开了方便拆装的壁挂式电气控制柜,包括墙体,所述墙体表面连接L型板,所述L型板表面固定支撑杆,所述L型板内侧滑动连接电气控制柜,所述电气控制柜两侧滑动连接有滑板,所述滑板表面螺纹连接限位组件。本实用新型能够在使用者使用时,通过相应结构的设置,在L型板表面限位板的限位下,使电气控制柜与墙体之间留有缝隙,提高电气控制柜的散热效果,并且在L型板表面设置支撑杆,通过支撑杆与L型板之间形成三角结构,提高支撑的稳定性,同时它通过限位组件与滑板的配合,使限位组件能够连接L型板与电气控制柜,方便拆装后续维护。



1. 方便拆装的壁挂式电气控制柜,其特征在于,包括:
墙体(1),所述墙体(1)表面开设有多个螺纹槽;
L型板(2),所述L型板(2)连接在墙体(1)表面,L型板(2)下表面开设有直槽(202);
支撑杆(3),所述支撑杆(3)固定连接在L型板(2)表面;
电气控制柜(4),所述电气控制柜(4)滑动连接在L型板(2)内侧,电气控制柜(4)上下两面安装有滑条(401),所述滑条(401)滑动连接在直槽(202)内侧;
滑板(5),所述滑板(5)滑动连接在L型板(2)表面,滑板(5)上下两端均设有挡板(501);
限位组件(6),所述限位组件(6)螺纹连接在滑板(5)表面,限位组件(6)包括按动杆(601),所述按动杆(601)底部设有移动板(604),所述移动板(604)底侧设有弹簧(607),所述弹簧(607)底侧设有凹槽(608)。
2. 根据权利要求1所述的方便拆装的壁挂式电气控制柜,其特征在于:所述L型板(2)表面开设有条形槽体,L型板(2)表面螺纹连接有固定螺栓(201),所述固定螺栓(201)连接在条形槽体以及墙体(1)表面的螺纹槽内侧。
3. 根据权利要求1所述的方便拆装的壁挂式电气控制柜,其特征在于:所述L型板(2)表面安装有限位板(203),两个所述限位板(203)贴合在电气控制柜(4)两侧,L型板表面开设有槽体(204),所述槽体(204)内侧滑动连接滑板(5)。
4. 根据权利要求3所述的方便拆装的壁挂式电气控制柜,其特征在于:所述槽体(204)内侧开设有限位槽(241),所述限位槽(241)尺寸略大于槽体(204)尺寸,限位槽(241)尺寸与挡板(501)完全一致。
5. 根据权利要求1所述的方便拆装的壁挂式电气控制柜,其特征在于:所述按动杆(601)表面设有固定筒(602),所述固定筒(602)上端安装有螺纹环(603),所述螺纹环(603)螺纹连接在滑板(5)表面,所述移动板(604)滑动连接在凹槽(608)内侧,所述移动板(604)表面设有驱动轴(605),所述驱动轴(605)表面设有支撑件(606),所述支撑件(606)旋转连接在驱动轴(605)表面,支撑件(606)支撑在电气控制柜(4)内侧。
6. 根据权利要求1所述的方便拆装的壁挂式电气控制柜,其特征在于:所述支撑杆(3)斜撑在L型板(2)表面,支撑杆(3)与L型板(2)之间为三角结构。

方便拆装的壁挂式电气控制柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电气控制柜领域,具体是方便拆装的壁挂式电气控制柜。

背景技术

[0002] 控制柜是按电气接线要求将开关设备、测量仪表、保护电器和辅助设备组装在封闭或半封闭金属柜中或屏幅上的设备,其布置应满足电力系统正常运行的要求,便于检修,不危及人身及周围设备的安全。正常运行时可借手动或自动开关接通或分断电路。故障或不正常运行时借助保护电器切断电路或报警。

[0003] 在中国专利中,公开了一种壁挂式电气控制柜,其专利号为CN214413249U,在该专利一种壁挂式电气控制柜中,包括墙体,所述墙体外部开设有凹槽,所述墙体在凹槽底端内壁均通过转轴转动连接有第一螺纹丝杆和第二螺纹丝杆,所述第一螺纹丝杆和第二螺纹丝杆下方处外部分别固定连接第一蜗轮和第二蜗轮,所述第一蜗轮与第二蜗轮之间设有蜗杆。一种壁挂式电气控制柜通过旋转手轮带动蜗杆转动,从而使第一蜗轮带动第一螺纹丝杆转动和第二蜗轮带动第二螺纹转动,利用螺纹之间作用使第一螺母和第二螺母上下移动,从而控制箱柜的上下移动,使安装和检修电气设备更加便捷,通过在微型风机底部设置有干燥板,能够对鼓入的气流进行干燥处理,同时通过设置有防尘罩可以避免外界的灰尘进入箱柜中。

[0004] 上述已公开专利具有以下缺点:

[0005] (1) 现有技术中通过部件壁挂在墙体表面的电气控制柜,由于其后侧与墙体贴合,导致一些散热孔被墙体堵住,与墙体贴合的位置散热效果就会大大折扣,一些热量被堵在电气控制柜内侧导致影响其使用寿命。

[0006] (2) 现有技术中由于电气控制柜使悬挂在墙面上的,受到重力影响,外部支架无法对电气控制柜起到更好的支撑作用,导致支架在支撑的过程中会产生劳损,从而使电气控制柜悬挂时并不稳定。

[0007] (3) 现有技术中电气控制柜在使用一段时间后,内部元器件需要定时维护维修,而在高处的电气控制柜使维护工人难以进行操作,操作时会十分费力,并且在高处时进行维护工作也会有一定的危险性。

实用新型内容

[0008] 本实用新型要解决的技术问题就是克服以上的技术缺陷,提供方便拆装的壁挂式电气控制柜。

[0009] 为了解决上述问题,本实用新型提出如下技术方案:

[0010] 方便拆装的壁挂式电气控制柜,包括:墙体,所述墙体表面开设有多个螺纹槽;

[0011] L型板,所述L型板连接在墙体表面,L型板下表面开设有直槽;

[0012] 支撑杆,所述支撑杆固定连接在L型板表面;

[0013] 电气控制柜,所述电气控制柜滑动连接在L型板内侧,电气控制柜上下两面安装有

滑条,所述滑条滑动连接在直槽内侧;

[0014] 滑板,所述滑板滑动连接在L型板表面,滑板上下两端均设有挡板;

[0015] 限位组件,所述限位组件螺纹连接在滑板表面,限位组件包括按动杆,所述按动杆底部设有移动板,所述移动板底侧设有弹簧,所述弹簧底侧设有凹槽。

[0016] 进一步,所述L型板表面开设有条形槽体,L型板表面螺纹连接有固定螺栓,所述固定螺栓连接在条形槽体以及墙体表面的螺纹槽内侧。

[0017] 进一步,所述L型板表面安装有限位板,两个所述限位板贴合在电气控制柜两侧,L型板表面开设槽体,所述槽体内侧滑动连接滑板。

[0018] 进一步,所述槽体内侧开设有限位槽,所述限位槽尺寸略大于槽体尺寸,限位槽尺寸与挡板完全一致。

[0019] 进一步,所述按动杆表面设有固定筒,所述固定筒上端安装有螺纹环,所述螺纹环螺纹连接在滑板表面,所述移动板滑动连接在凹槽内侧,所述移动板表面设有驱动轴,所述驱动轴表面设有支撑件,所述支撑件旋转连接在驱动轴表面,支撑件支撑在电气控制柜内侧。

[0020] 进一步,所述支撑杆斜撑在L型板表面,支撑杆与L型板之间为三角结构。

[0021] 与现有技术相比,本使用新型所达到的有益效果是:

[0022] (1) 本实用新型设置的L型板在与墙体接触的位置设置有孔洞,并且L型板表面设置的限位板所限位的电气控制柜,能够与墙体之间留有空隙,保证电气控制柜不会与墙体贴合过于紧密,提高电气控制柜的散热效果。

[0023] (2) 本实用新型通过L型板,在滑条与直槽的配合下,对电气控制柜进行固定,L型板表面设置支撑杆,通过支撑杆支撑在L型板表面形成稳定的三角结构,保证L型板在对电气控制柜进行支撑时能够更加稳定。

[0024] (3) 本实用新型在L型板表面设置槽体,使滑板在挡板与限位槽的配合下,能够上下滑动对电气控制柜进行遮挡,并且在滑板表面螺纹连接限位组件,使限位组件能够卡接再电气控制柜内侧,对电气控制柜进一步固定,使其在拆装的过程中更加方便,能够将其从墙体表面拆下维护。

附图说明

[0025] 图1是本实用新型方便拆装的壁挂式电气控制柜的立体图。

[0026] 图2是本实用新型方便拆装的壁挂式电气控制柜的另一角度立体图。

[0027] 图3是本实用新型方便拆装的壁挂式电气控制柜的支撑结构示意图。

[0028] 图4是本实用新型方便拆装的壁挂式电气控制柜的限位组件示意图。

[0029] 如图所示:1、墙体;2、L型板;3、支撑杆;4、电气控制柜;5、滑板;6、限位组件;201、固定螺栓;202、直槽;203、限位板;204、槽体;241、限位槽;401、滑条;501、挡板;601、按动杆;602、固定筒;603、螺纹环;604、移动板;605、驱动轴;606、支撑件;607、弹簧;608、凹槽。

具体实施方式

[0030] 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。

[0031] 如图1至图4所示,方便拆装的壁挂式电气控制柜,包括墙体1,位于墙体1表面的L型板2连接在墙体1表面,并且在L型板2下表面设置直槽202方便连接电气控制柜4,固定在L型板2表面的支撑杆3,提高L型板2的稳定性,在L型板2内侧通过滑条401在直槽202内侧滑动的电气控制柜4,能够随时从L型板2表面拆装,在L型板2表面的滑板5通过上下两端的挡板501的限位而滑动,并且其表面的限位组件6设置按动杆601,通过按动杆601驱动其底部的移动板604在凹槽608内部弹簧607的作用下伸缩。

[0032] L型板2表面设置条形槽体通过固定螺栓201将L型板2固定在墙体1表面。

[0033] 通过上述技术方案,L型板2将固定螺栓201连接在条形槽体内侧,通过墙体1表面设置的螺纹槽对L型板2进行固定。

[0034] L型板2表面设置两个限位板203贴合在电气控制柜4两侧,并且在L型板2表面设置槽体204滑动连接滑板5。

[0035] 通过上述技术方案,在限位板203的限位下,使电气控制柜4能够连接的更加稳定,配合两侧滑板5保证电气控制柜4能够与墙体1之间留有缝隙,方便散热。

[0036] 槽体204内侧设置大于其尺寸的限位槽241,使限位槽241与挡板501的尺寸一致。

[0037] 通过上述技术方案,在限位槽241的限位下,令滑板5上下滑动时,利用挡板501的限位避免滑板5上下滑动时脱离L型板2。

[0038] 按动杆601在其表面的固定筒602内侧滑动,并且在固定筒602上端设置的螺纹环603螺纹连接在滑板5内侧进行固定,移动板604在按动杆601的驱动下在凹槽608内侧滑动,使支撑件606能够通过驱动轴605收缩至凹槽608内侧。

[0039] 通过上述技术方案,通过支撑件606支撑在电气控制柜4内侧,并且螺纹环603螺纹连接在滑板5内侧,使电气控制柜4能够与L型板2固定,方便后续对于电气控制柜4的拆装,使维护工作更方便进行。

[0040] 斜撑在L型板2表面的支撑杆3与L型板2之间为三角结构。

[0041] 通过上述技术方案,支撑杆3与L型板2之间形成三角结构,利用三角结构的稳定性,提高L型板2支撑时的稳定性。

[0042] 在使用时,当使用者使用方便拆装的壁挂式电气控制柜时,将L型板2通过固定螺栓201固定在墙体1表面,通过电气控制柜4上方的滑条401将其利用直槽202在限位板203的限位下,滑动至L型板2的中间位置,将滑板5向下滑动,将限位组件6的螺纹环603螺纹连接在滑板5表面,在驱动轴605的驱动下,使支撑件606能够卡接在电气控制柜4内侧,对其进行固定,使上下的L型板2能够配合支撑杆3对电气控制柜4进行支撑。

[0043] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备,本公开具体实施方式省略了已知功能和已知部件的详细说明,为保证设备的兼容性,所采用的操作手段均与市面器械参数保持一致。

[0044] 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。

[0045] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示

的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

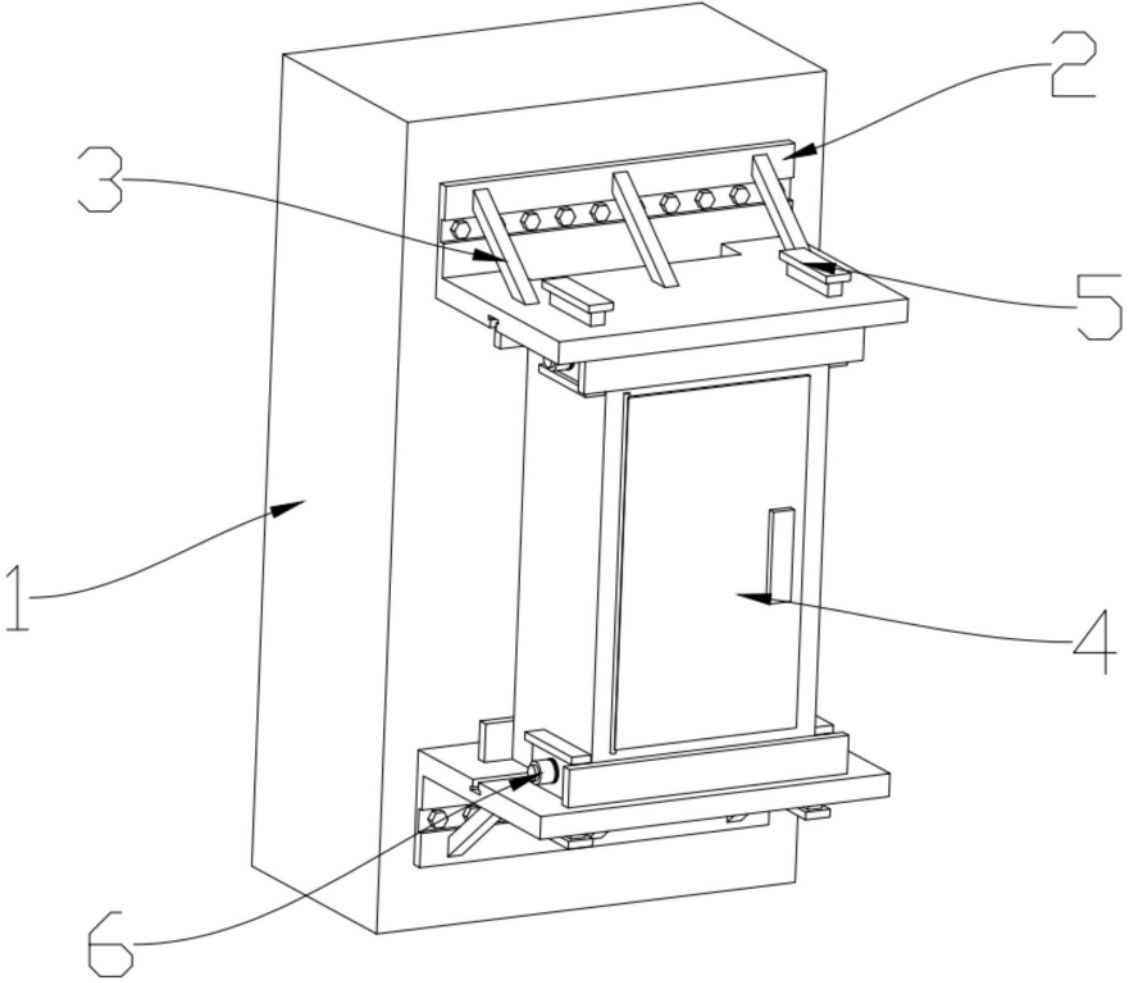


图1

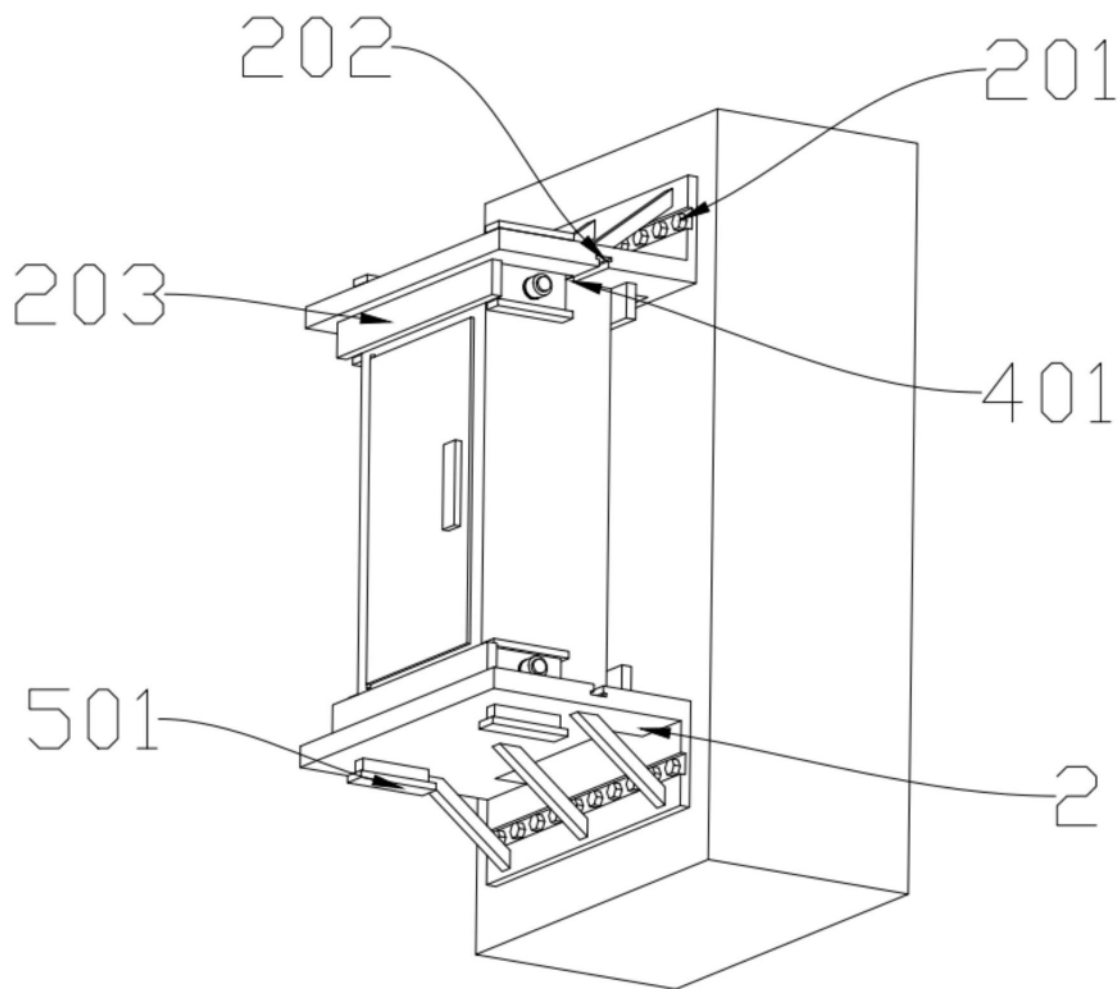


图2

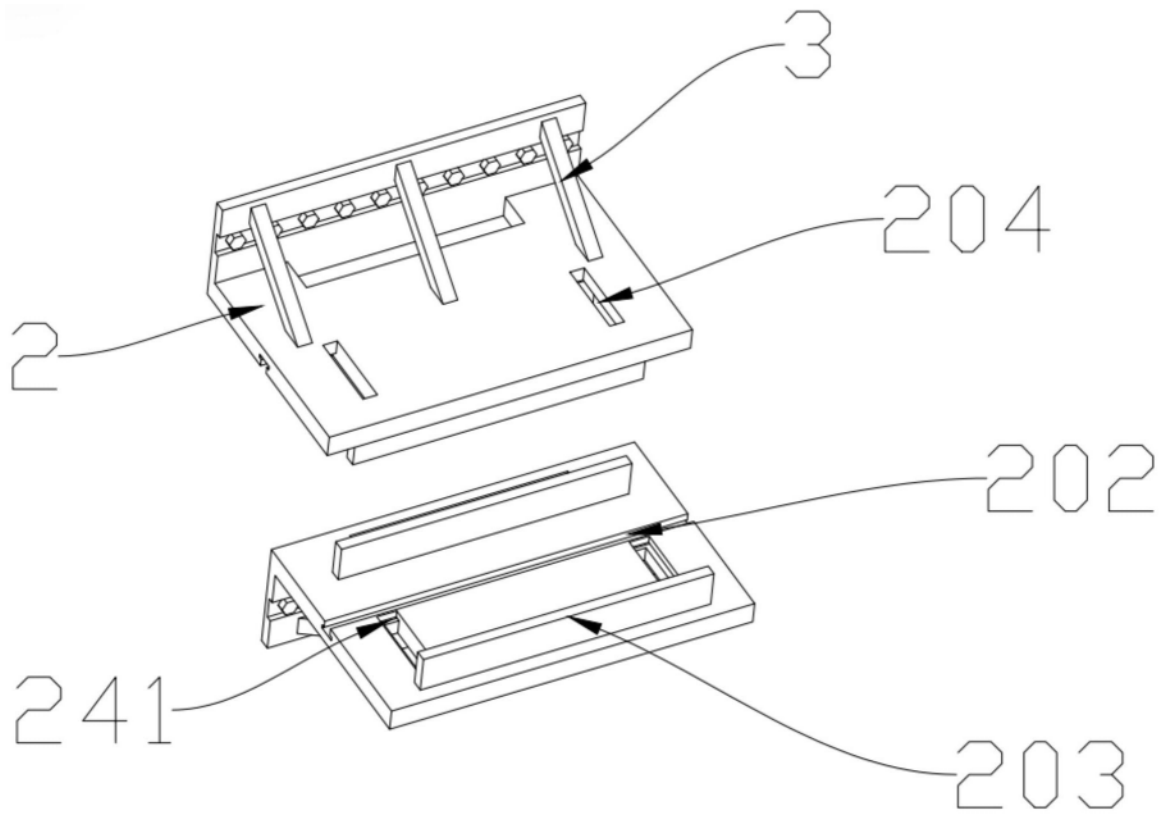


图3

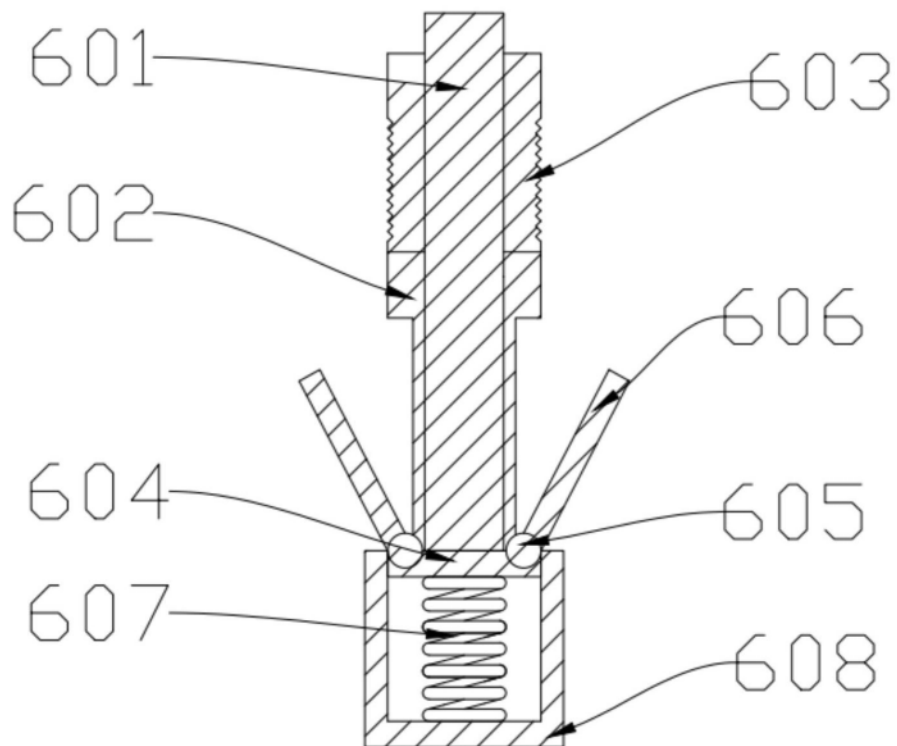


图4