



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220993062 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 24

(21) 申请号 202322394587.6

(22) 申请日 2023.09.05

(73) 专利权人 苏州仪元科技有限公司
地址 215000 江苏省苏州市高新区嵩山路
143号

(72) 发明人 孙莹莹 高永

(51) Int. Cl.
B23K 3/08 (2006.01)
H05K 3/36 (2006.01)
B23K 101/42 (2006.01)

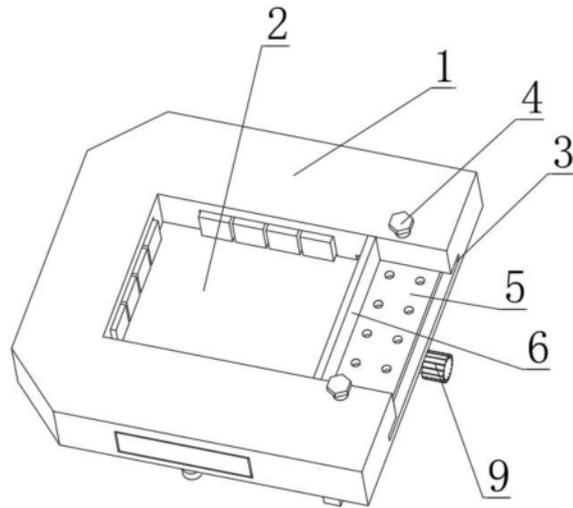
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种适用于手工焊接的凹形治具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种适用于手工焊接的凹形治具,涉及线路板焊接技术领域,包括焊接座,其特征在于:所述焊接座前后两侧及左侧均开设有安装槽,所述焊接座上端中部开设有放置凹槽,所述安装槽与放置凹槽连通,所述安装槽内部滑动连接有压紧组件,所述焊接座下方设置有调节组件;其中,所述压紧组件包括移动块,所述移动块内侧固定连接有若干伸缩导杆,若干所述伸缩导杆末端均固定连接在压紧块,若干所述伸缩导杆表面均套设有压缩弹簧,所述压缩弹簧一端与移动块内侧固定连接,本实用新型的优点在于:可适应不同形状的PCB板对PCB板进行夹紧,对PCB板的各边进行夹持,提供合适的夹持和支撑确保良好的焊接质量,提高夹具的灵活性。



1. 一种适用于手工焊接的凹形治具,包括焊接座(1),其特征在于:所述焊接座(1)前后两侧及左侧均开设有安装槽(10),所述焊接座(1)上端中部开设有放置凹槽(2),所述安装槽(10)与放置凹槽(2)连通,所述安装槽(10)内部滑动连接有压紧组件(8),所述焊接座(1)下方设置有调节组件(7);

其中,所述压紧组件(8)包括移动块(801),所述移动块(801)内侧固定连接有若干伸缩导杆(802),若干所述伸缩导杆(802)末端均固定连接有压紧块(804),若干所述伸缩导杆(802)表面均套设有压缩弹簧(803),所述压缩弹簧(803)一端与移动块(801)内侧固定连接,所述压缩弹簧(803)远离移动块(801)另一端与压紧块(804)内侧固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种适用于手工焊接的凹形治具,其特征在于:所述调节组件(7)包括连接块(701),所述连接块(701)前后两端均转动连接有连杆(704),两根所述连杆(704)上端均转动连接有第一连接柱(705),所述连接块(701)中部固定连接有连接杆(702),所述连接杆(702)右侧转动连接有螺纹杆(703),所述连接杆(702)左侧固定连接第二连接柱(706)。

3. 根据权利要求2所述的一种适用于手工焊接的凹形治具,其特征在于:前后两侧所述安装槽(10)内部底端均贯穿开设有第一限位槽(11),左侧所述安装槽(10)内部底端贯穿开设有第二限位槽(14),所述第一连接柱(705)滑动连接于第一限位槽(11)内部,所述第二连接柱(706)滑动连接于第二限位槽(14)内部,所述第一连接柱(705)与第二连接柱(706)上端均与移动块(801)底部固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种适用于手工焊接的凹形治具,其特征在于:所述放置凹槽(2)内部与焊接座(1)右侧开设有滑动槽(3),所述滑动槽(3)内部滑动连接有滑板(5),所述滑板(5)左侧上端固定连接有挤压块(6)。

5. 根据权利要求1所述的一种适用于手工焊接的凹形治具,其特征在于:所述焊接座(1)右侧前后两端均螺纹连接有紧固螺栓(4),两个所述紧固螺栓(4)下端贯穿焊接座(1)上端并分别与滑板(5)两端表面抵接。

6. 根据权利要求1所述的一种适用于手工焊接的凹形治具,其特征在于:所述焊接座(1)底部右侧固定连接支撑板(12),所述支撑板(12)中部与螺纹杆(703)表面螺纹连接,所述焊接座(1)底部左侧固定连接有支座(13)。

7. 根据权利要求2所述的一种适用于手工焊接的凹形治具,其特征在于:所述螺纹杆(703)右侧固定连接旋钮(9)。

一种适用于手工焊接的凹形治具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及线路板焊接技术领域,具体是涉及一种适用于手工焊接的凹形治具。

背景技术

[0002] PCB板作为一种印刷电路板被广泛应用到电子设备中,实现了电子元器件的自动贴装,节约了空间,降低了成产成本。但是,PCB板作为一种硬质电路板不能弯折使用,因此,为了适应产品和生产的需求,通常在PCB板上焊接一个用FPC制作的可以弯折的连接端。

[0003] 在将FPC软板焊接到PCB板上时通常采取人工焊接的方式,工作人员一手持FPC软板,一手持电烙铁,那么PCB板就需要利用夹具进行固定,PCB板的形状大不相同,现有技术的夹具无法适应不同形状的PCB板,当面对不同形状的PCB板时可能无法提供正确的支撑和固定,导致焊接质量下降或无法完成焊接,针对上述的问题,现提出一种适用于手工焊接的凹形治具来进行解决。

实用新型内容

[0004] 为解决上述技术问题,提供一种适用于手工焊接的凹形治具,解决了上述的目前的在将FPC软板焊接到PCB板上时通常采取人工焊接的方式,工作人员一手持FPC软板,一手持电烙铁,那么PCB板就需要利用夹具进行固定,PCB板的形状大不相同,现有技术的夹具无法适应不同形状的PCB板,当面对不同形状的PCB板时可能无法提供正确的支撑和固定,导致焊接质量下降或无法完成焊接的问题。

[0005] 为达到以上目的,本实用新型采用的技术方案为:一种适用于手工焊接的凹形治具,包括焊接座,所述焊接座前后两侧及左侧均开设有安装槽,所述焊接座上端中部开设有放置凹槽,所述安装槽与放置凹槽连通,所述安装槽内部滑动连接有压紧组件,所述焊接座下方设置有调节组件;

[0006] 其中,所述压紧组件包括移动块,所述移动块内侧固定连接有若干伸缩导杆,若干所述伸缩导杆末端均固定连接有压紧块,若干所述伸缩导杆表面均套设有压缩弹簧,所述压缩弹簧一端与移动块内侧固定连接,所述压缩弹簧远离移动块另一端与压紧块内侧固定连接。

[0007] 优选的,所述调节组件包括连接块,所述连接块前后两端均转动连接有连杆,两根所述连杆上端均转动连接有第一连接柱,所述连接块中部固定连接连接有连接杆,所述连接杆右侧转动连接有螺纹杆,所述连接杆左侧固定连接连接有第二连接柱。

[0008] 优选的,前后两侧所述安装槽内部底端均贯穿开设有第一限位槽,左侧所述安装槽内部底端贯穿开设有第二限位槽,所述第一连接柱滑动连接于第一限位槽内部,所述第二连接柱滑动连接于第二限位槽内部,所述第一连接柱与第二连接柱上端均与移动块底部固定连接。

[0009] 优选的,所述放置凹槽内部与焊接座右侧开设有滑动槽,所述滑动槽内部滑动连

接有滑板,所述滑板左侧上端固定连接有机压块。

[0010] 优选的,所述焊接座右侧前后两端均螺纹连接有紧固螺栓,两个所述紧固螺栓下端贯穿焊接座上端并分别与滑板两端表面抵接。

[0011] 优选的,所述焊接座底部右侧固定连接有机撑板,所述支撑板中部与螺纹杆表面螺纹连接,所述焊接座底部左侧固定连接有机支座。

[0012] 优选的,所述螺纹杆右侧固定连接有机旋钮。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:本实用新型通过设置了拧动旋钮带动螺纹杆转动拉动连接块向右移动,使得左侧的压紧组件与前后两侧的压紧组件靠近PCB板,通过移动块内侧的多个压缩弹簧分别推动其末端的压紧块紧贴PCB板的侧面,适应不同形状的PCB板,对PCB板进行夹紧,对PCB板的各边进行夹持,提供合适的夹持和支撑确保良好的焊接质量,提高夹具的灵活性。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型另一视角下的结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的焊接座结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型中的调节组件结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型中的压紧组件结构示意图;

[0019] 图6为本实用新型中的滑板结构示意图。

[0020] 图中标号为:

[0021] 1、焊接座;2、放置凹槽;3、滑动槽;4、紧固螺栓;5、滑板;6、挤压块;7、调节组件;701、连接块;702、连接杆;703、螺纹杆;704、连杆;705、第一连接柱;706、第二连接柱;8、压紧组件;801、移动块;802、伸缩导杆;803、压缩弹簧;804、压紧块;9、旋钮;10、安装槽;11、第一限位槽;12、支撑板;13、支座;14、第二限位槽。

具体实施方式

[0022] 以下描述用于揭露本实用新型以使本领域技术人员能够实现本实用新型。以下描述中的优选实施例只作为举例,本领域技术人员可以想到其他显而易见的变型。

[0023] 参照图1-6所示,一种适用于手工焊接的凹形治具,包括焊接座1,焊接座1前后两侧及左侧均开设有安装槽10,焊接座1上端中部开设有放置凹槽2,安装槽10与放置凹槽2连通,安装槽10内部滑动连接有压紧组件8,焊接座1下方设置有调节组件7;

[0024] 其中,压紧组件8包括移动块801,移动块801内侧固定连接有机若干伸缩导杆802,若干伸缩导杆802末端均固定连接有机压紧块804,压紧块804采用橡胶材料制成,增大与PCB板接触的摩擦力,同时也避免刚性接触造成PCB板的损坏,若干伸缩导杆802表面均套设有压缩弹簧803,压缩弹簧803一端与移动块801内侧固定连接,压缩弹簧803远离移动块801另一端与压紧块804内侧固定连接,压缩弹簧803提供弹力,迫使压紧块804与PCB板的边缘接触以来越适应不同形状的PCB板。

[0025] 具体的,调节组件7包括连接块701,连接块701前后两端均转动连接有连杆704,两根连杆704上端均转动连接有第一连接柱705,连接块701中部固定连接有机连接杆702,连接

杆702右侧转动连接有螺纹杆703,连接杆702左侧固定连接有第二连接柱706。

[0026] 具体的,前后两侧安装槽10内部底端均贯穿开设有第一限位槽11,左侧安装槽10内部底端贯穿开设有第二限位槽14,第一连接柱705滑动连接于第一限位槽11内部,第二连接柱706滑动连接于第二限位槽14内部,第一连接柱705与第二连接柱706上端均与移动块801底部固定连接,第一限位槽11与第二限位槽14对第一连接柱705和第二连接柱706进行限位作用,避免在其移动时发生晃动,导致夹持不够稳定。

[0027] 具体的,放置凹槽2内部与焊接座1右侧开设有滑动槽3,滑动槽3内部滑动连接有滑板5,滑板5左侧上端固定连接有挤压块6。通过推动滑板5在滑动槽3内部滑动,可使得挤压块6贴紧PCB板右侧,滑动槽3右侧呈开口状,方便将滑板5取下,将PCB板从放置凹槽2中取下。

[0028] 具体的,焊接座1右侧前后两端均螺纹连接有紧固螺栓4,两个紧固螺栓4下端贯穿焊接座1上端并分别与滑板5两端表面抵接。

[0029] 具体的,焊接座1底部右侧固定连接有支撑板12,支撑板12中部与螺纹杆703表面螺纹连接,焊接座1底部左侧固定连接有支座13,支座13与支撑板12的高度一致,确保该治具的水平。

[0030] 具体的,螺纹杆703右侧固定连接有旋钮9,焊接人员可通过正转旋钮9使压紧组件8对PCB板进行夹紧,反转旋钮9对PCB板解开夹持。

[0031] 工作原理:在使用时,将PCB板放置在放置凹槽2中,拧动旋钮9带动螺纹杆703转动,通过与支撑板12中部螺纹连接,螺纹杆703拉动连接块701向右移动,连接块701前后两侧的连杆704通过第一连接柱705带动两个移动块801相向移动,连接块701左侧的第二连接柱706带动其上端的移动块801向右移动,通过移动块801内侧的多个压缩弹簧803分别推动其末端的压紧块804紧贴PCB板的侧面,适应不同形状的PCB板,对PCB板进行夹紧,接着推动滑板5在滑动槽3内部滑动使得挤压块6与PCB板右侧紧贴,拧动紧固螺栓4将滑板5固定,完成对PCB的固定。

[0032] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型的范围内。本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

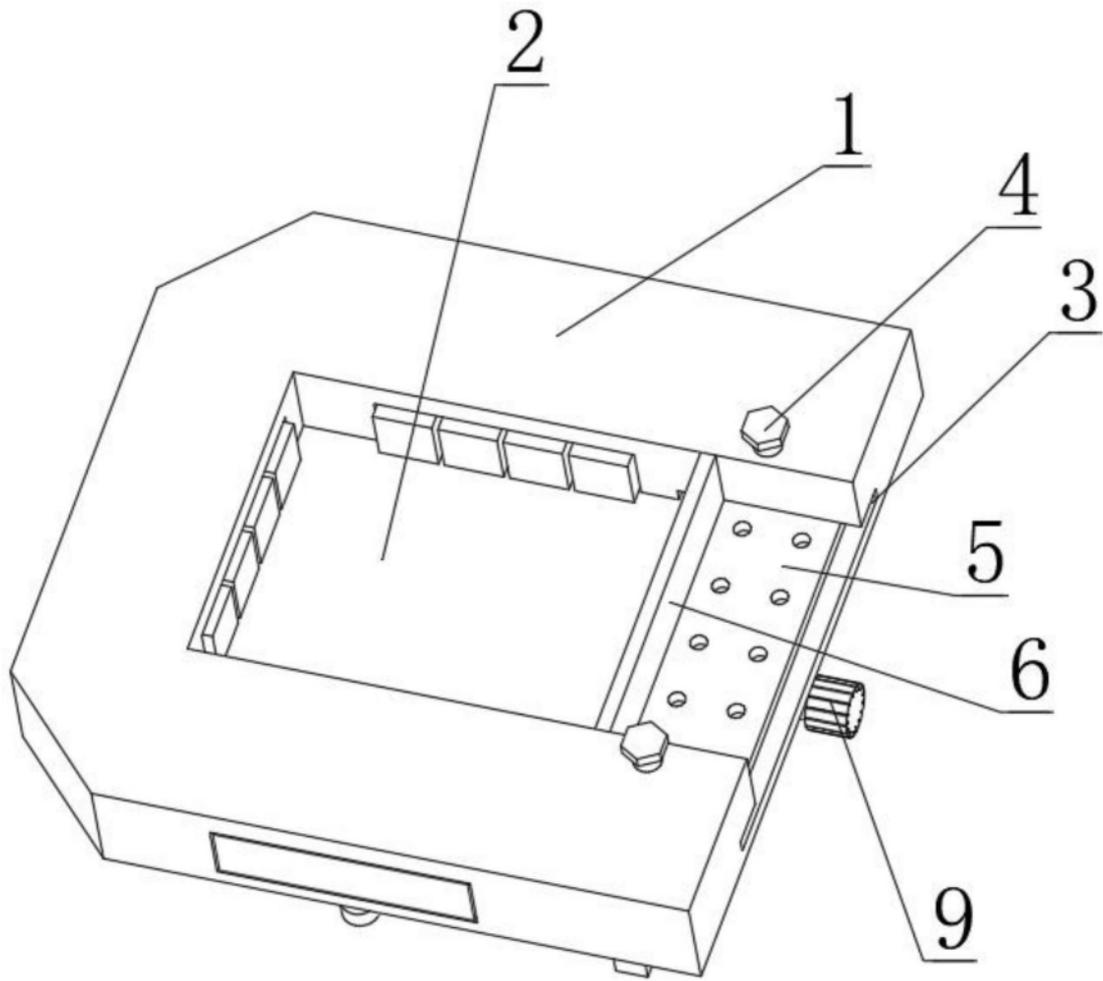


图1

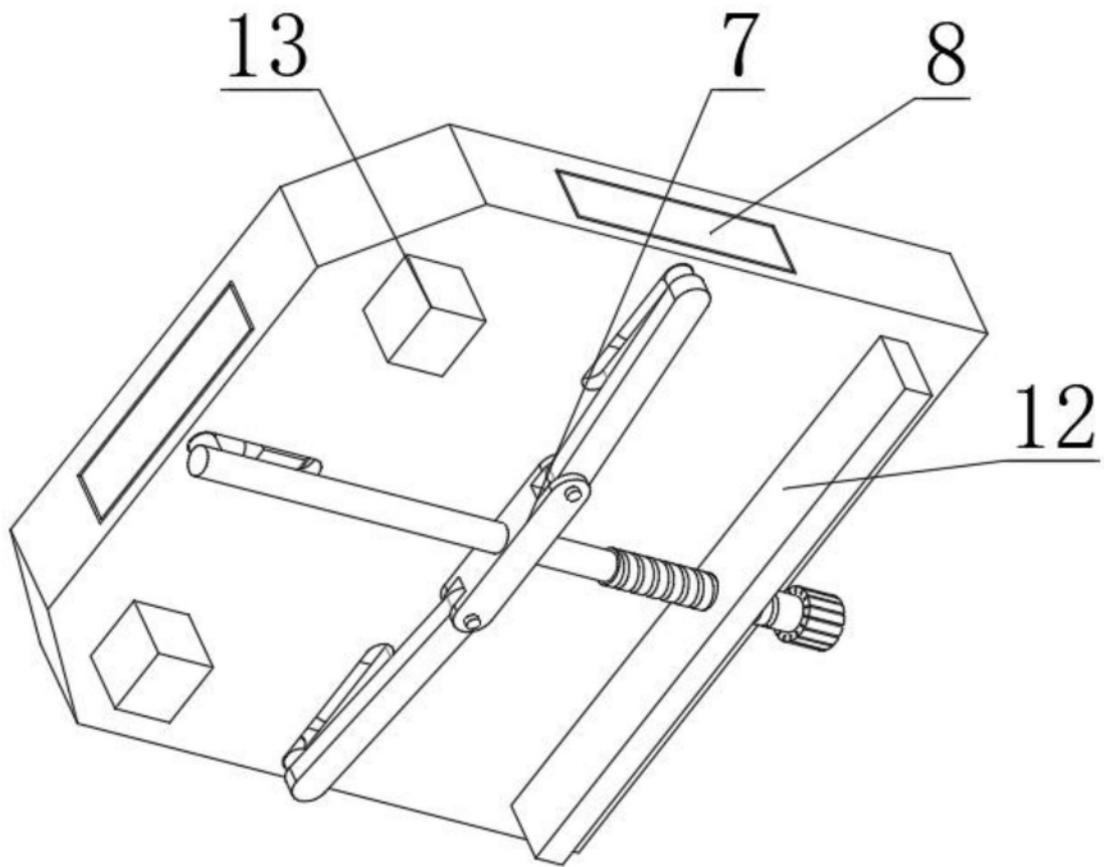


图2

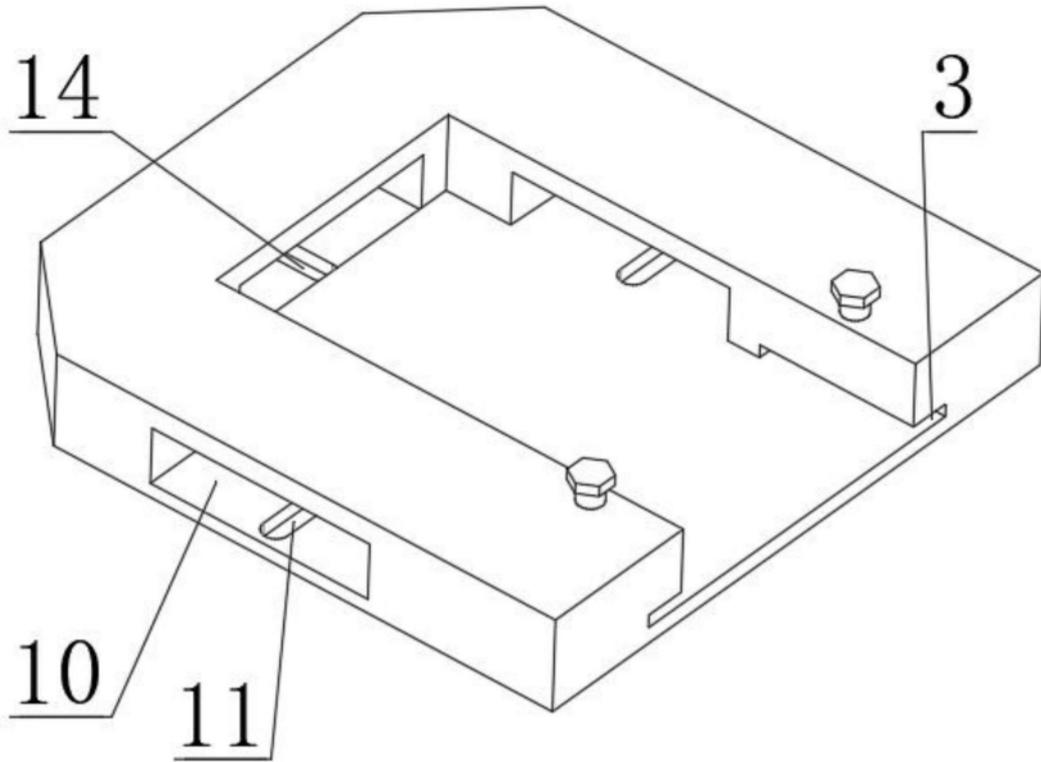


图3

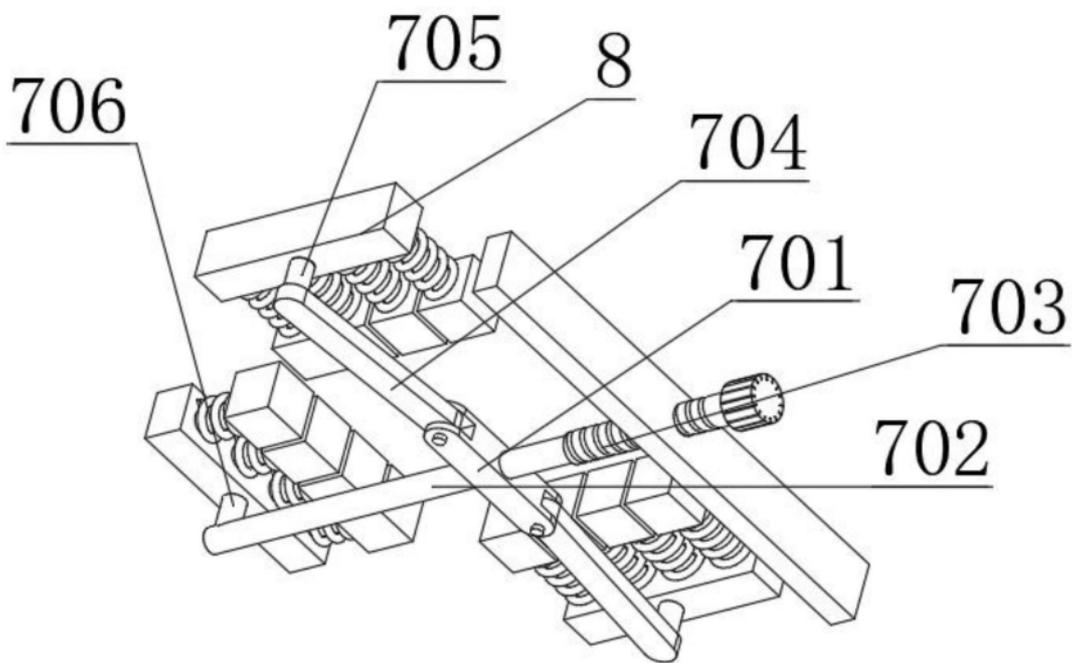


图4

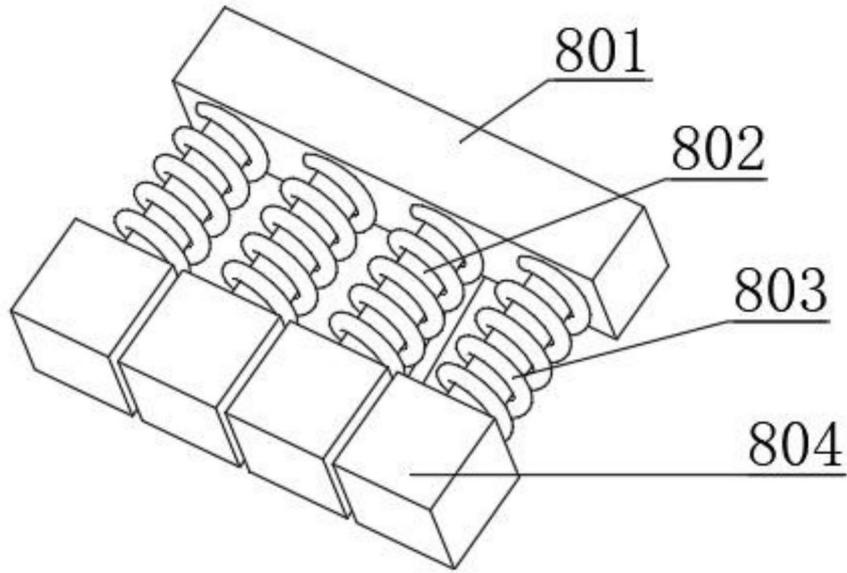


图5

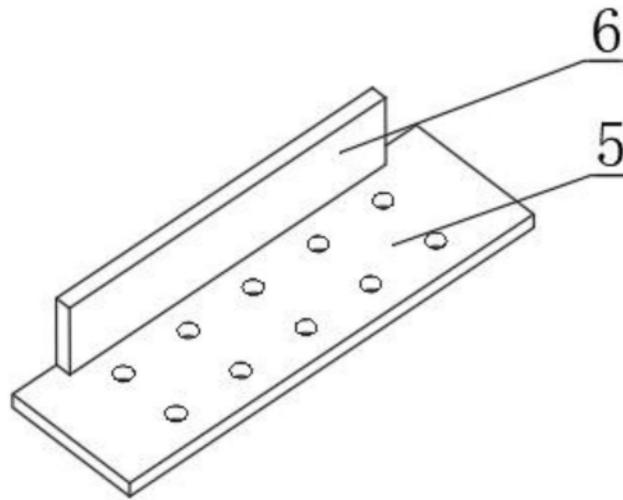


图6