



(21) 申请号 202421856387.6

(22) 申请日 2024.08.02

(73) 专利权人 浙江钧创电子有限公司

地址 325600 浙江省温州市乐清市石帆街
道霞雪工业区兴民路145号

(72) 发明人 张仁晓 张海珠 张益丹 黄丽丽

(74) 专利代理机构 温州知远专利代理事务所
(特殊普通合伙) 33262

专利代理师 汤时达

(51) Int. Cl.

B21F 1/00 (2006.01)

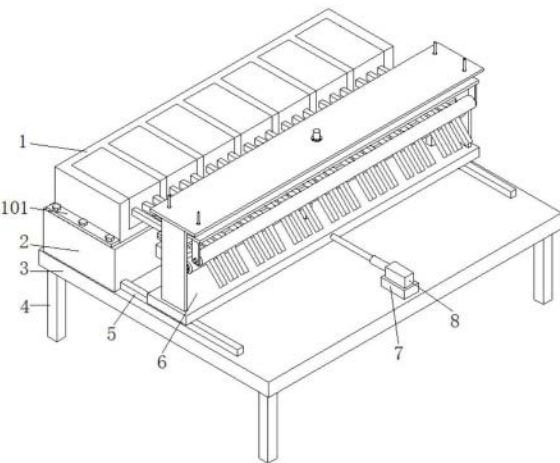
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种板端连接器的折弯工装

(57) 摘要

本实用新型属于折弯工装技术领域,尤其涉及一种板端连接器的折弯工装,包括工作台:所述工作台的上表面两侧分别安装有第一安装座和第二安装座,所述第一安装座的顶端安装有板端连接器放置板,所述板端连接器放置板的顶端开设有板端连接器放置槽,所述第二安装座的顶端安装有液压伸缩杆,所述液压伸缩杆的另一端安装在折弯机构上移动板的一侧外壁上。本实用新型可同时对多个板端连接器上的引脚进行折弯操作,提高了折弯效率,且还可通过更换不同型号的板端连接器放置板对不同型号的板端连接器上的引脚进行折弯操作,方便了工作人员对不同型号的板端连接器上的引脚进行折弯操作,实用性强。



1. 一种板端连接器的折弯工装,其特征在于,包括工作台(3):所述工作台(3)的上表面两侧分别安装有第一安装座(2)和第二安装座(7),所述第一安装座(2)的顶端安装有板端连接器放置板(1),所述板端连接器放置板(1)的顶端开设有板端连接器放置槽(102),所述第二安装座(7)的顶端安装有液压伸缩杆(8),所述液压伸缩杆(8)的另一端安装在折弯机构(6)上移动板(614)的一侧外壁上;

所述折弯机构(6)包括顶板(601)、导向杆(602)、支撑板(603)、升降板(604)、第一连接板(605)、折弯上压辊(606)、折弯下压辊(607)、限位柱(608)、弹簧(609)、固定夹板(610)、橡胶板(611)、折弯台(612)、滑块(613)、移动板(614)、连接杆(615)、限位板(616)、电动推杆(617)、第一通孔(618)、螺纹孔(619)、第二通孔(620)、第一连接轴(621)、第二连接板(622)和第二连接轴(623),所述移动板(614)上表面的前后两端均安装有支撑板(603),且支撑板(603)的顶端安装有顶板(601),所述顶板(601)的上表面中心位置安装有电动推杆(617),所述电动推杆(617)的底端贯穿顶板(601)的表面并与升降板(604)连接,所述升降板(604)的下方两侧分别设置有固定夹板(610)和折弯上压辊(606),所述固定夹板(610)的上表面四个拐角处均安装有限位柱(608),所述限位柱(608)的另一端贯穿升降板(604)表面上的通孔并与限位板(616)连接,所述支撑板(603)两两相邻之间设置有折弯台(612),且折弯台(612)的下表面通过连接杆(615)与移动板(614)的上表面连接,所述折弯台(612)的一侧设置有折弯下压辊(607),所述折弯下压辊(607)前后两端的端壁上均安装有第二连接轴(623),所述第二连接轴(623)的另一端安装在第二连接板(622)端面上的轴承内,所述第二连接板(622)安装在折弯台(612)一侧外壁的前后两端。

2. 根据权利要求1所述的板端连接器的折弯工装,其特征在于,所述板端连接器放置板(1)前端壁和后端壁的下方均安装有固定挂耳(101),所述固定挂耳(101)通过紧固螺栓与第一安装座(2)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的板端连接器的折弯工装,其特征在于,所述工作台(3)的下表面四个拐角处均安装有支撑柱(4)。

4. 根据权利要求1所述的板端连接器的折弯工装,其特征在于,所述移动板(614)下表面前后两端均安装有滑块(613),所述滑块(613)的底端安装在滑轨(5)上,且滑块(613)与滑轨(5)之间为滑动连接,所述滑轨(5)安装在工作台(3)上表面的前后两端。

5. 根据权利要求1所述的板端连接器的折弯工装,其特征在于,所述折弯上压辊(606)前后两端的端壁上均安装有第一连接轴(621),所述第一连接轴(621)的另一端安装在第一连接板(605)端面上的轴承内,所述第一连接板(605)安装在升降板(604)下表面一侧的前后两端。

6. 根据权利要求1所述的板端连接器的折弯工装,其特征在于,所述限位柱(608)的外壁与第二通孔(620)的孔壁之间为间隙连接,所述限位柱(608)的顶端外壁上设置有外螺纹,所述限位板(616)的表面开设有螺纹孔(619),所述限位柱(608)外壁上的外螺纹与限位板(616)上的螺纹孔(619)之间为螺纹啮合连接,所述限位柱(608)的外壁外侧套设有弹簧(609),且弹簧(609)位于升降板(604)与固定夹板(610)之间。

7. 根据权利要求1所述的板端连接器的折弯工装,其特征在于,所述固定夹板(610)的下表面安装有橡胶板(611)。

8. 根据权利要求1所述的板端连接器的折弯工装,其特征在于,所述升降板(604)上表

面两侧的前后两端均安装有导向杆(602),导向杆(602)的另一端贯穿顶板(601)表面上的第一通孔(618),且导向杆(602)的外壁与第一通孔(618)的孔壁之间为间隙连接。

一种板端连接器的折弯工装

技术领域

[0001] 本实用新型属于折弯工装技术领域,尤其涉及一种板端连接器的折弯工装。

背景技术

[0002] 一般板端连接器是用于作为两电路间作电性连接,大多分为板、线端连接器,为使板、线端连接器导接后可确实卡固不脱落,板端连接器在加工时需用到折弯工装对板端连接器上的引脚进行折弯操作。

[0003] 经检索,专利公告号为CN214321594U公开一种整流桥引脚折弯装置。本实用新型的整流桥引脚折弯装置,通过在底座上设置与其顶面相切的下压辊,使得引脚在压模的上压辊与底座的下压辊挤压作用下,产生柔性的、和缓的折弯,避免了折弯过程对引脚镀层造成损伤或破坏,确保折弯后的引脚外观规整、强度可靠;同时,因折弯过程中引脚折弯处应力分散均匀,震动较小,能够确保整流桥本体内的芯片安全,提高了整流桥的运行可靠性。另一方面,本实用新型还考虑到折弯过程整流桥本体翻转导致折弯误差的问题,设置了对整流桥进行位置约束的限位压板,确保引脚折弯角度的精确控制。

[0004] 现有的板端连接器的折弯工装在实际使用时,一般只能对一个板端连接器上的引脚进行折弯操作,此种折弯方式效率不佳,且不易对不同型号的板端连接器进行折弯操作,为此我们提出一种板端连接器的折弯工装来解决现有的问题。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种板端连接器的折弯工装,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 为解决上述的技术问题,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种板端连接器的折弯工装,包括工作台:所述工作台的上表面两侧分别安装有第一安装座和第二安装座,所述第一安装座的顶端安装有板端连接器放置板,所述板端连接器放置板的顶端开设有板端连接器放置槽,所述第二安装座的顶端安装有液压伸缩杆,所述液压伸缩杆的另一端安装在折弯机构上移动板的一侧外壁上;

[0008] 所述折弯机构包括顶板、导向杆、支撑板、升降板、第一连接板、折弯上压辊、折弯下压辊、限位柱、弹簧、固定夹板、橡胶板、折弯台、滑块、移动板、连接杆、限位板、电动推杆、第一通孔、螺纹孔、第二通孔、第一连接轴、第二连接板和第二连接轴,所述移动板上表面的前后两端均安装有支撑板,且支撑板的顶端安装有顶板,所述顶板的上表面中心位置安装有电动推杆,所述电动推杆的底端贯穿顶板的表面并与升降板连接,所述升降板的下方两侧分别设置有固定夹板和折弯上压辊,所述固定夹板的上表面四个拐角处均安装有限位柱,所述限位柱的另一端贯穿升降板表面上的通孔并与限位板连接,所述支撑板两两相邻之间设置有折弯台,且折弯台的下表面通过连接杆与移动板的上表面连接,所述折弯台的一侧设置有折弯下压辊,所述折弯下压辊前后两端的端壁上均安装有第二连接轴,所述第二连接轴的另一端安装在第二连接板端面上的轴承内,所述第二连接板安装在折弯台一侧

外壁的前后两端。

[0009] 进一步地,所述板端连接器放置板前端壁和后端壁的下方均安装有固定挂耳,所述固定挂耳通过紧固螺栓与第一安装座固定连接。

[0010] 进一步地,所述工作台的下表面四个拐角处均安装有支撑柱。

[0011] 进一步地,所述移动板下表面前后两端均安装有滑块,所述滑块的底端安装在滑轨上,且滑块与滑轨之间为滑动连接,所述滑轨安装在工作台上表面的前后两端。

[0012] 进一步地,所述折弯上压辊前后两端的端壁上均安装有第一连接轴,所述第一连接轴的另一端安装在第一连接板端面上的轴承内,所述第一连接板安装在升降板下表面一侧的前后两端。

[0013] 进一步地,所述限位柱的外壁与第二通孔的孔壁之间为间隙连接,所述限位柱的顶端外壁上设置有外螺纹,所述限位板的表面开设有螺纹孔,所述限位柱外壁上的外螺纹与限位板上的螺纹孔之间为螺纹啮合连接,所述限位柱的外壁外侧套设有弹簧,且弹簧位于升降板与固定夹板之间。

[0014] 进一步地,所述固定夹板的下表面安装有橡胶板。

[0015] 进一步地,所述升降板上表面两侧的前后两端均安装有导向杆,导向杆的另一端贯穿顶板表面上的第一通孔,且导向杆的外壁与第一通孔的孔壁之间为间隙连接。

[0016] 借由上述技术方案,本实用新型提供了一种板端连接器的折弯工装,至少具备以下有益效果:

[0017] 1、本实用新型通过一系列结构的配合设置,当工作人员对板端连接器进行折弯操作时,工作人员将多个板端连接器放置到板端连接器放置板上的板端连接器放置槽内后并使得板端连接器上的引脚位于折弯台的顶端,工作人员启动液压伸缩杆,液压伸缩杆伸缩会带动移动板在X轴方向上进行移动,移动板在X轴方向上进行移动会间接地带动折弯台在X轴方向上进行移动,工作人员使得折弯台处于一定的位置后,工作人员启动电动推杆,电动推杆伸缩会间接的带动固定夹板和折弯上压辊在Y轴方向上进行移动,工作人员使得电动推杆带动固定夹板和折弯上压辊向下移动时,固定夹板先与板端连接器上的引脚接触并对引脚进行固定夹持后,折弯上压辊继续向下移动时会对引脚进行折弯,从而本实用新型可同时对多个板端连接器上的引脚进行折弯操作,提高了折弯效率。

[0018] 2、本实用新型通过板端连接器放置板、固定夹板、第一安装座等结构的配合设置,因固定挂耳通过紧固螺栓与第一安装座固定连接,从而工作人员可通过更换板端连接器放置板来实现对不同型号的板端连接器上的引脚进行折弯操作,方便了工作人员对不同型号的板端连接器上的引脚进行折弯操作。

[0019] 3、本实用新型通过液压伸缩杆、移动板、滑块、滑轨等结构的配合设置,液压伸缩杆启动,液压伸缩杆伸缩会带动移动板在X轴方向上进行移动,移动板在X轴方向上进行移动会间接地带动折弯台在X轴方向上进行移动,工作人员使得折弯台移动到板端连接器上引脚所需折弯的位置,从而便于工作人员对板端连接器上引脚不同位置处进行折弯操作,进一步方便了工作人员对板端连接器上的引脚进行折弯操作,实用性强。

附图说明

[0020] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本申请的一部分:

[0021] 图1为本申请实施例提供的板端连接器的折弯工装的立体结构示意图；
[0022] 图2为本申请实施例提供的板端连接器的折弯工装的主视图；
[0023] 图3为本申请实施例提供的板端连接器的折弯工装的折弯机构结构示意图；
[0024] 图4为本申请实施例提供的板端连接器的折弯工装的折弯机构剖视图；
[0025] 图5为本申请实施例提供的板端连接器的折弯工装的板端连接器放置板结构示意图。

[0026] 图中：1、板端连接器放置板；101、固定挂耳；102、板端连接器放置槽；2、第一安装座；3、工作台；4、支撑柱；5、滑轨；6、折弯机构；601、顶板；602、导向杆；603、支撑板；604、升降板；605、第一连接板；606、折弯上压辊；607、折弯下压辊；608、限位柱；609、弹簧；610、固定夹板；611、橡胶板；612、折弯台；613、滑块；614、移动板；615、连接杆；616、限位板；617、电动推杆；618、第一通孔；619、螺纹孔；620、第二通孔；621、第一连接轴；622、第二连接板；623、第二连接轴；7、第二安装座；8、液压伸缩杆。

具体实施方式

[0027] 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、完整的描述，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。

[0028] 请参阅图1至图5，本实用新型的板端连接器的折弯工装，主要包括工作台3：工作台3的上表面两侧分别安装有第一安装座2和第二安装座7，第一安装座2的顶端安装有板端连接器放置板1，板端连接器放置板1的顶端开设有板端连接器放置槽102，第二安装座7的顶端安装有液压伸缩杆8，液压伸缩杆8的另一端安装在折弯机构6上移动板614的一侧外壁上，折弯机构6包括顶板601、导向杆602、支撑板603、升降板604、第一连接板605、折弯上压辊606、折弯下压辊607、限位柱608、弹簧609、固定夹板610、橡胶板611、折弯台612、滑块613、移动板614、连接杆615、限位板616、电动推杆617、第一通孔618、螺纹孔619、第二通孔620、第一连接轴621、第二连接板622和第二连接轴623，移动板614上表面的前后两端均安装有支撑板603，且支撑板603的顶端安装有顶板601，顶板601的上表面中心位置安装有电动推杆617，电动推杆617的底端贯穿顶板601的表面并与升降板604连接，升降板604的下方两侧分别设置有固定夹板610和折弯上压辊606，固定夹板610的上表面四个拐角处均安装有有限位柱608，限位柱608的另一端贯穿升降板604表面上的通孔并与限位板616连接，支撑板603两两相邻之间设置有折弯台612，且折弯台612的下表面通过连接杆615与移动板614的上表面连接，折弯台612的一侧设置有折弯下压辊607，折弯下压辊607前后两端的端壁上均安装有第二连接轴623，第二连接轴623的另一端安装在第二连接板622端面上的轴承内，第二连接板622安装在折弯台612一侧外壁的前后两端，当工作人员对板端连接器进行折弯操作时，工作人员将多个板端连接器放置到板端连接器放置板1上的板端连接器放置槽102内后并使得板端连接器上的引脚位于折弯台612的顶端，工作人员启动液压伸缩杆8，液压伸缩杆8伸缩会带动移动板614在X轴方向上进行移动，移动板614在X轴方向上进行移动会间接地带动折弯台612在X轴方向上进行移动，工作人员使得折弯台612处于一定的位置后，工作人员启动电动推杆617，电动推杆617伸缩会间接地带动固定夹板610和折弯上压辊606

在Y轴方向上进行移动,工作人员使得电动推杆617带动固定夹板610和折弯上压辊606向下移动时,固定夹板610先与板端连接器上的引脚接触并对引脚进行固定夹持后,折弯上压辊606继续向下移动时会对引脚进行折弯,从而本实用新型可同时对多个板端连接器上的引脚进行折弯操作,提高了折弯效率,因固定挂耳101通过紧固螺栓与第一安装座2固定连接,从而工作人员可通过更换板端连接器放置板1来实现对不同型号的板端连接器上的引脚进行折弯操作,方便了工作人员对不同型号的板端连接器上的引脚进行折弯操作,液压伸缩杆8启动,液压伸缩杆8伸缩会带动移动板614在X轴方向上进行移动,移动板614在X轴方向上进行移动会间接地带动折弯台612在X轴方向上进行移动,工作人员使得折弯台612移动到板端连接器上引脚所需折弯的位置,从而便于工作人员对板端连接器上引脚不同位置处进行折弯操作,进一步方便了工作人员对板端连接器上的引脚进行折弯操作。

[0029] 板端连接器放置板1前端壁和后端壁的下方均安装有固定挂耳101,固定挂耳101通过紧固螺栓与第一安装座2固定连接,工作台3的下表面四个拐角处均安装有支撑柱4,移动板614下表面前后两端均安装有滑块613,滑块613的底端安装在滑轨5上,且滑块613与滑轨5之间为滑动连接,因滑块613与滑轨5的配合设置,增强了移动板614移动时的稳定性,滑轨5安装在工作台3上表面的前后两端,折弯上压辊606前后两端的端壁上均安装有第一连接轴621,第一连接轴621的另一端安装在第一连接板605端面上的轴承内,第一连接板605安装在升降板604下表面一侧的前后两端,限位柱608的外壁与第二通孔620的孔壁之间为间隙连接,因限位柱608的外壁与第二通孔620的孔壁之间为间隙连接,从而可对固定夹板610的移动起到限位导向的作用,限位柱608的顶端外壁上设置有外螺纹,限位板616的表面开设有螺纹孔619,限位柱608外壁上的外螺纹与限位板616上的螺纹孔619之间为螺纹啮合连接,限位柱608的外壁外侧套设有弹簧609,且弹簧609位于升降板604与固定夹板610之间,固定夹板610的下表面安装有橡胶板611,升降板604上表面两侧的前后两端均安装有导向杆602,导向杆602的另一端贯穿顶板601表面上的第一通孔618,且导向杆602的外壁与第一通孔618的孔壁之间为间隙连接,因导向杆602的外壁与第一通孔618的孔壁之间为间隙连接,从而可对升降板604的移动起到限位导向的作用。

[0030] 需要说明的是,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。

[0031] 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。

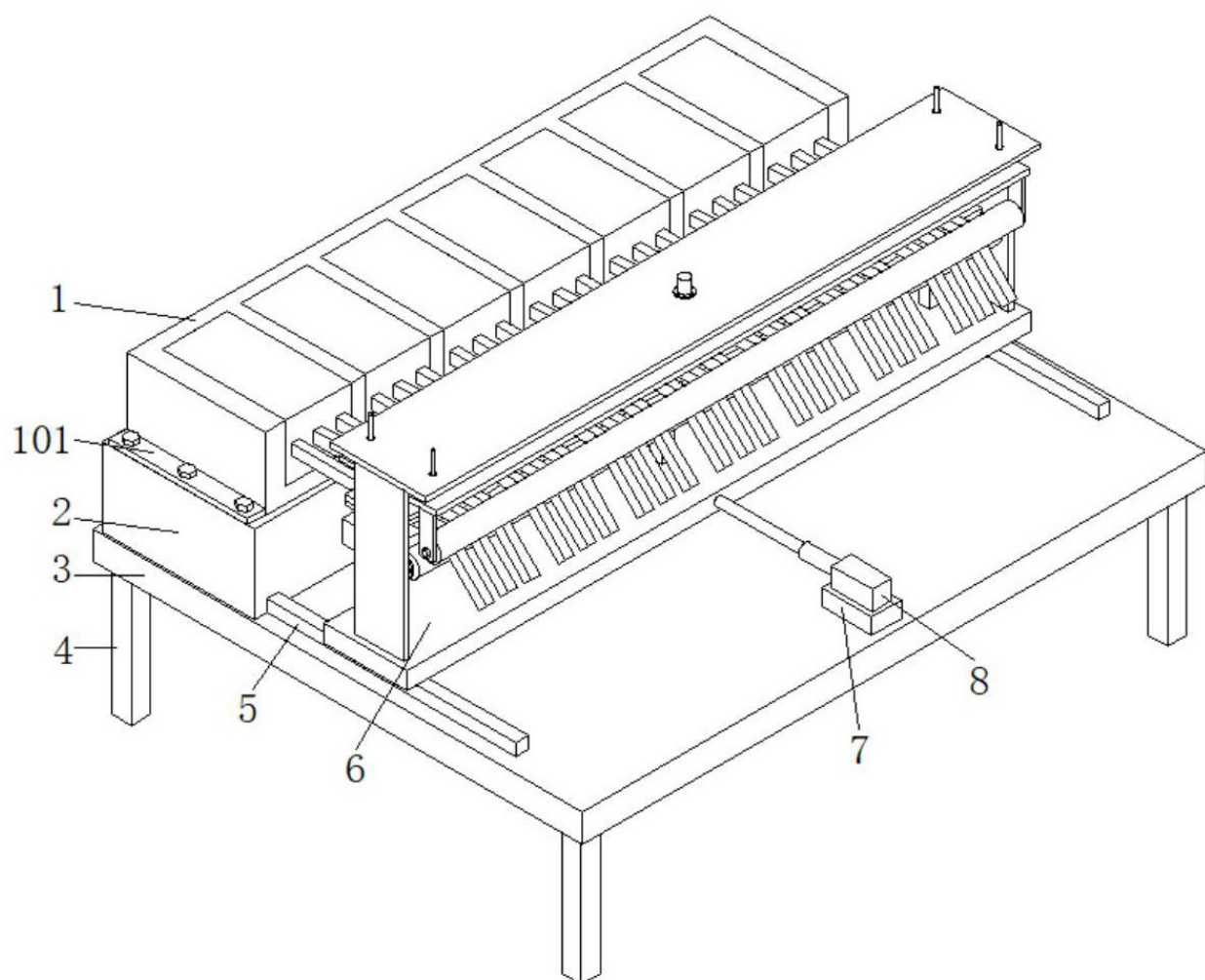


图 1

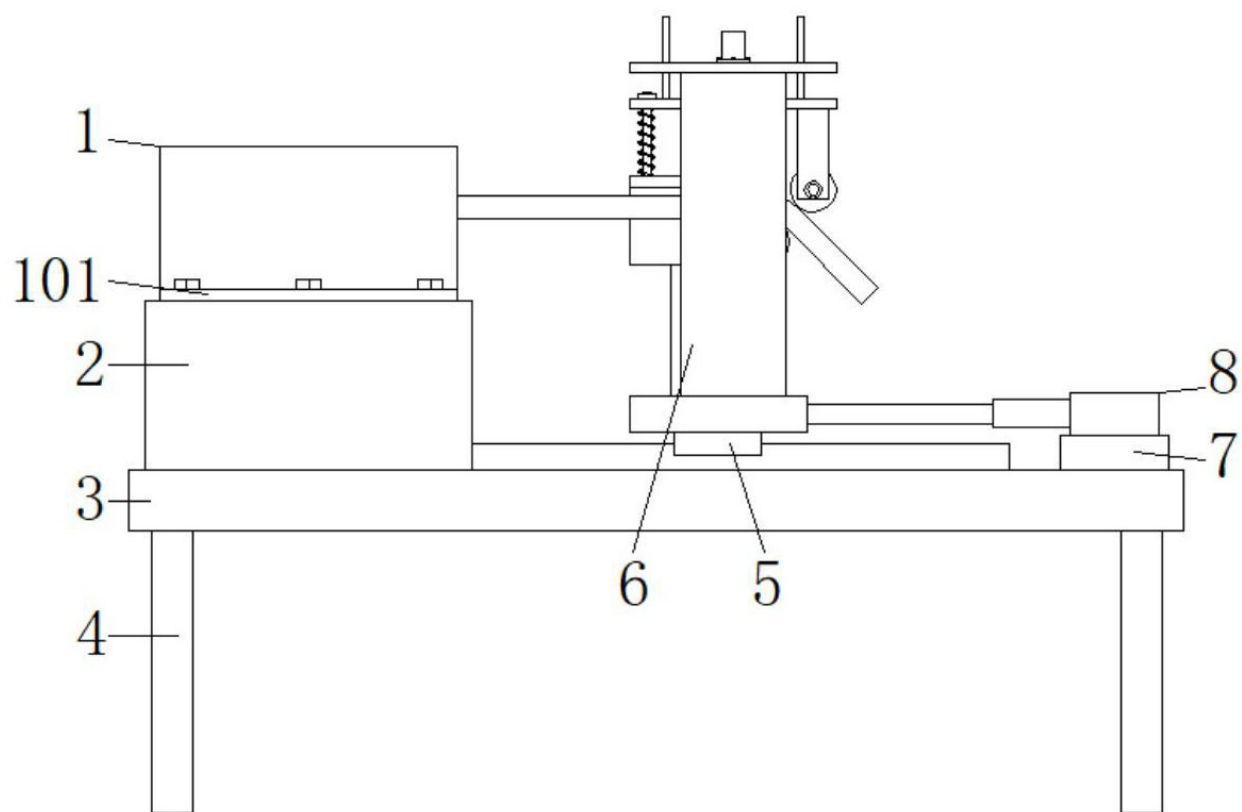


图 2

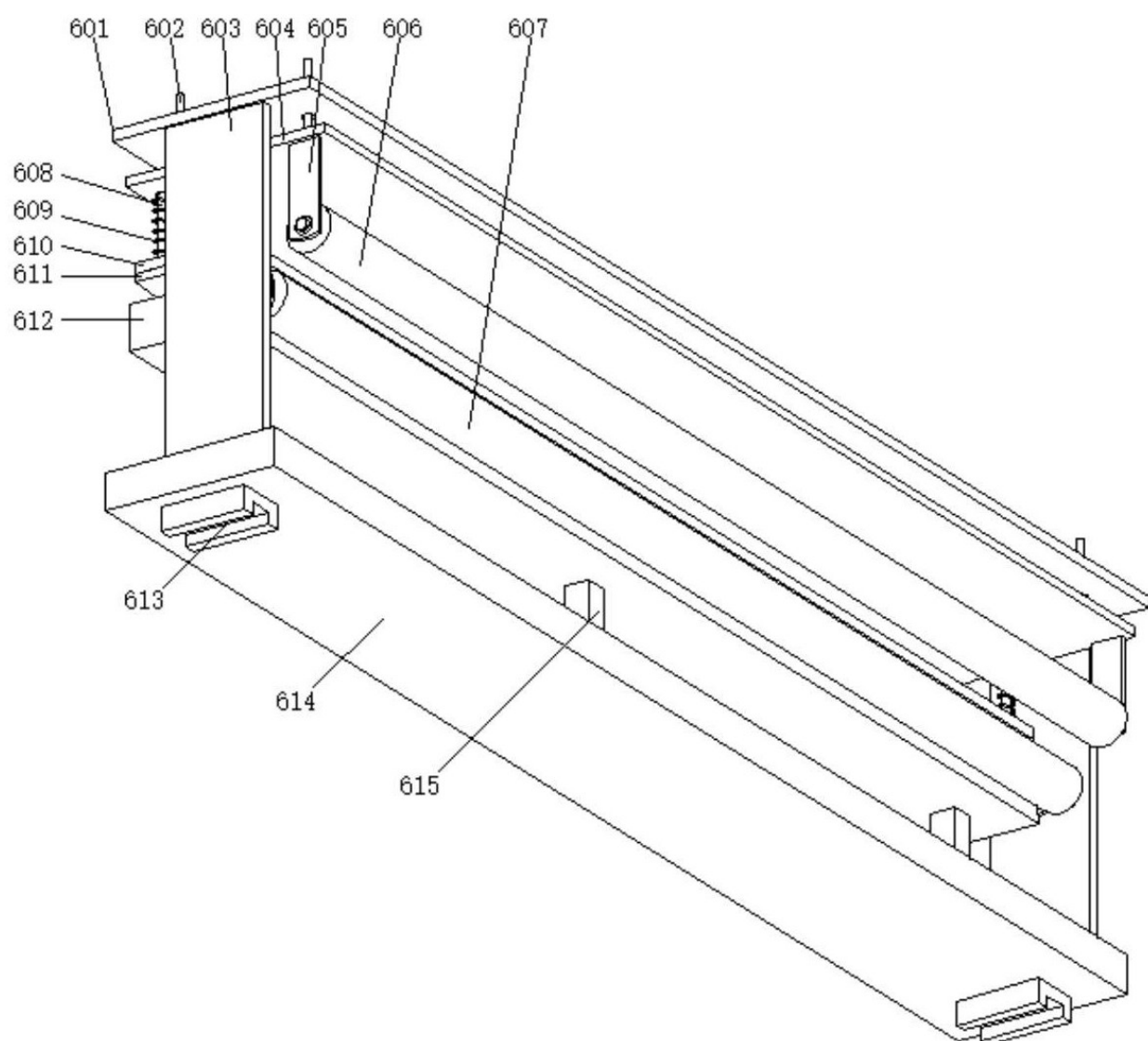


图 3

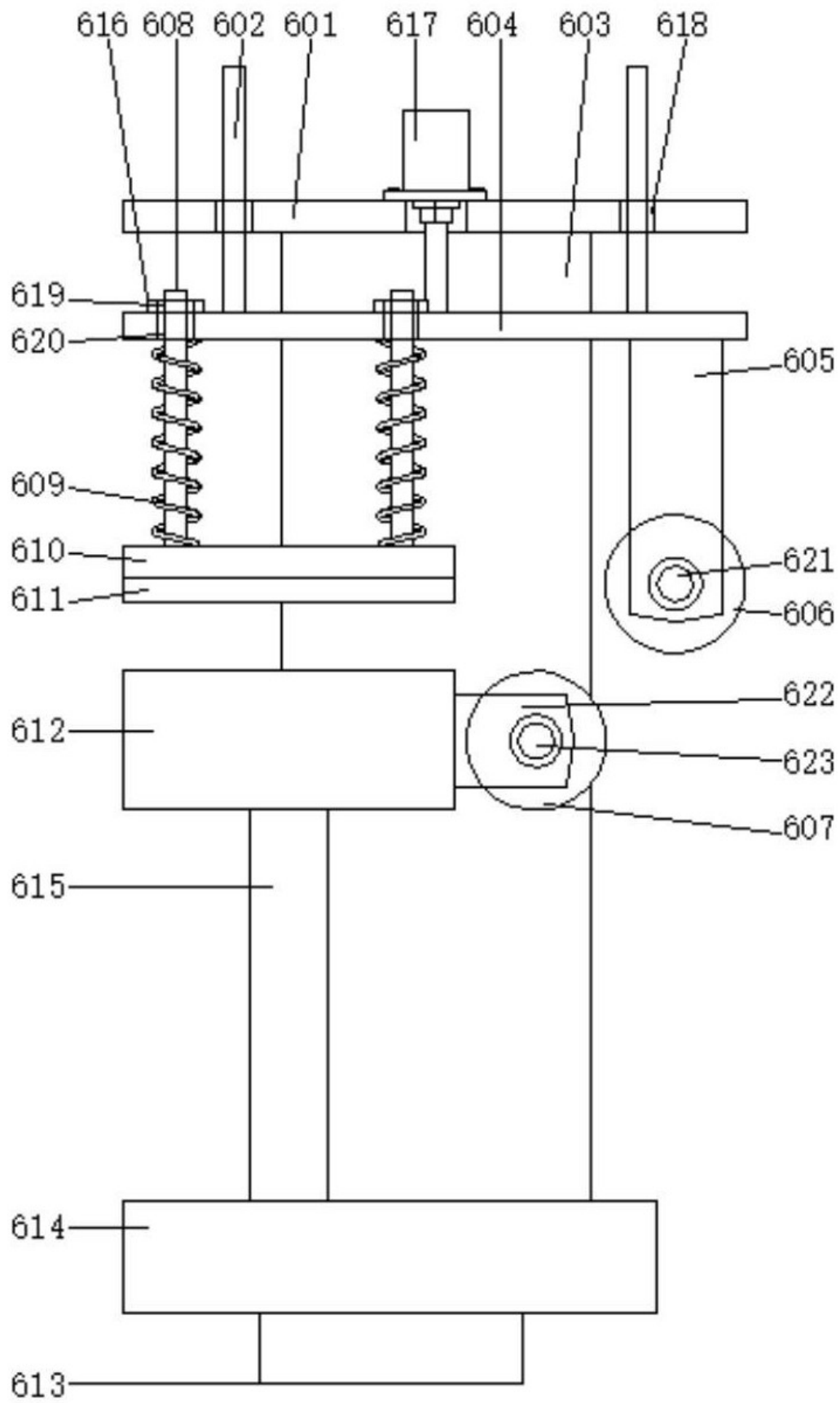


图 4

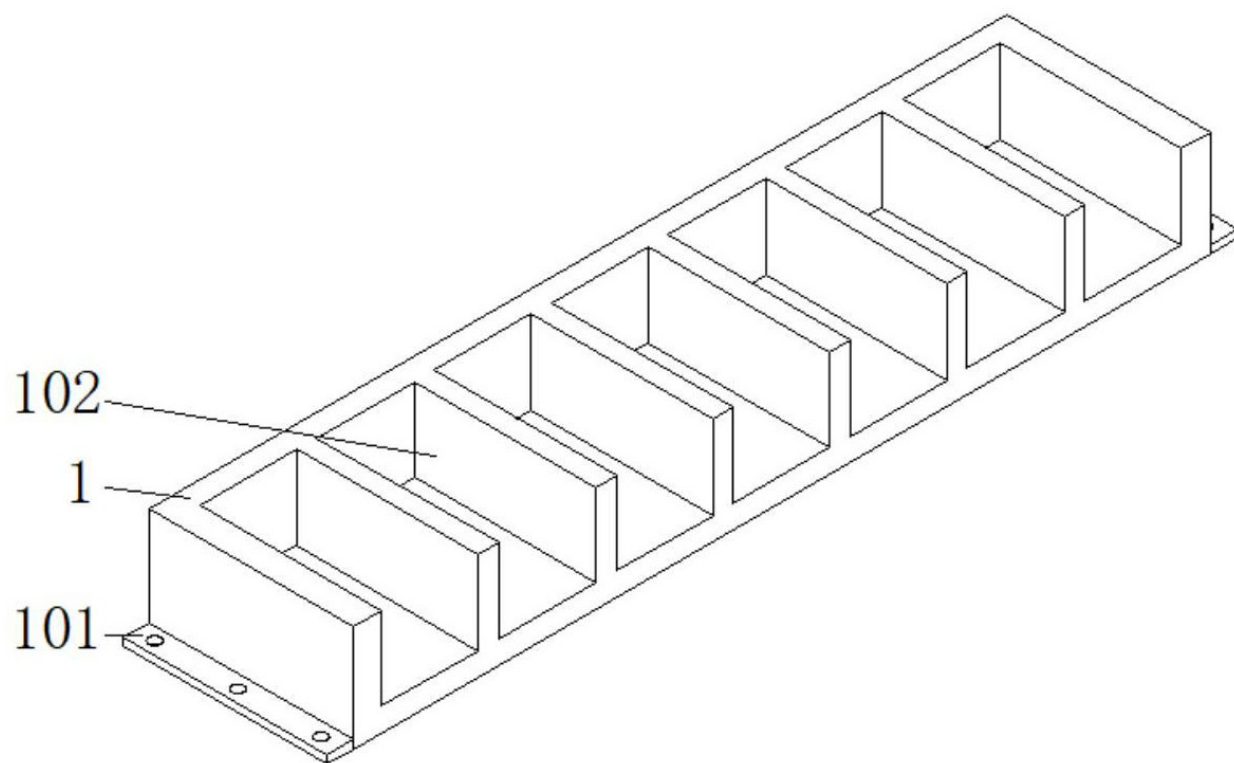


图 5