



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222739967 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 11

(21) 申请号 202421352669.2

(22) 申请日 2024.06.13

(73) 专利权人 东莞市鑫锐精密机械有限公司

地址 523000 广东省东莞市大岭山镇杨屋
大兴路88号9栋101室

(72) 发明人 邹建甲 王发勇 丁绍斌 李思民

(74) 专利代理机构 东莞市广捷专利代理事务所
(普通合伙) 441107

专利代理师 陈盈

(51) Int. Cl.

B21D 1/00 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

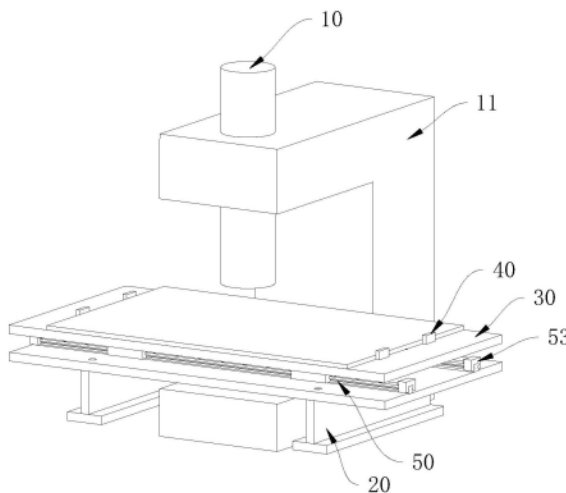
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于平板整形的治具结构

(57) 摘要

本实用新型涉及机械制造加工技术领域,公开了一种用于平板整形的治具结构,包括冲床、底座和工作台;冲床上具有圆轴;底座设于冲床上,且位于圆轴下方;工作台设于底座上;工作台上设有放置区;工作台上设有多组定位件,且多组定位件位于放置区内;工作台和底座间设有滑动部件。通过设置冲床、底座和工作台,将平板放置于放置区内并通过定位件对平板四周进行限位,整形时,在滑动部件的作用下,工作人员对工作台进行水平移动,将平板上需要整形的部位移动至圆轴下方,通过冲床进行整形,重复上述步骤,进而简化平板的整形步骤,减少人工操作,且平板位置移动的操作简单,提高整形速度,提高平板的成型质量,提高生产效率。



1. 一种用于平板整形的治具结构,其特征在于,包括:
冲床,所述冲床上具有用于平板整形的圆轴;
底座,所述底座设于所述冲床上,且位于所述圆轴下方;
工作台,所述工作台设于所述底座上;所述工作台上设有用于放置平板的放置区;所述工作台上设有多组用于平板定位的定位件,且多组所述定位件位于所述放置区内;所述工作台和所述底座间设有滑动部件,所述滑动部件用于所述工作台左右滑行于所述底座上。
2. 根据权利要求1所述的一种用于平板整形的治具结构,其特征在于,所述工作台上设有多组阵列式分布或不规则分布的定位孔,所述定位件可拆卸连接于所述定位孔内。
3. 根据权利要求2所述的一种用于平板整形的治具结构,其特征在于,所述定位件包括定位块;所述定位块呈矩形状,所述定位块一侧与平板一侧相抵触。
4. 根据权利要求3所述的一种用于平板整形的治具结构,其特征在于,所述定位件包括调节螺栓和固定块;所述调节螺栓穿设于所述定位块,且与所述固定块连接;所述调节螺栓上螺纹连接有第一固定环和第二固定环;所述第一固定环位于所述工作台顶面,所述第二固定环位于所述工作台底面。
5. 根据权利要求1所述的一种用于平板整形的治具结构,其特征在于,所述滑动部件包括导轨和移动块;所述导轨设于所述底座顶面;所述移动块设于所述工作台底面;所述导轨与所述移动块滑动连接。
6. 根据权利要求5所述的一种用于平板整形的治具结构,其特征在于,所述导轨两端均设有限位块;所述限位块上设有两组对称分布的缓冲块。
7. 根据权利要求1所述的一种用于平板整形的治具结构,其特征在于,所述底座包括底板和两组支撑脚;两组所述支撑脚对称分布于所述底板底端,且与所述底板可拆卸连接。
8. 根据权利要求7所述的一种用于平板整形的治具结构,其特征在于,所述支撑脚包括立板和水平板;所述立板设于所述底板底端,且与所述底板可拆卸连接;所述水平板设于所述立板底端,且与所述立板可拆卸连接。

一种用于平板整形的治具结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械制造加工技术领域,具体为一种用于平板整形的治具结构。

背景技术

[0002] 铝板是指用铝锭轧制加工而成的矩形板材,分为纯铝板,合金铝板,薄铝板,中厚铝板,花纹铝板。铝板在平面铣削后,铝板两侧会向中间蜷缩,产生形变,发生翘边的现象,需要对铝板整形,以使产品符合生产需求。

[0003] 目前,铝板整形的操作大多数通过人工调整,通过工作人员使用夹具对铝板进行装夹与固定,再通过各种钳类工具对其进行翘边修正,进而使得铝板满足生产需求,但是,人工调整的整形方式难以保证铝板表面平整度调整后的一致性,不利于保证铝板的成型质量,且人工调整的操作步骤复杂、繁琐,费时费力,工作效率低。

[0004] 因此,亟需一种用于平板整形的治具结构来解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 基于以上所述,本实用新型的目的在于提供一种用于平板整形的治具结构,以解决人工调整的整形方式难以保证铝板表面平整度调整后的一致性,且操作步骤复杂、繁琐,费时费力,工作效率低的问题。

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:

[0007] 一种用于平板整形的治具结构,包括冲床、底座和工作台;所述冲床上具有用于平板整形的圆轴;所述底座设于所述冲床上,且位于所述圆轴下方;所述工作台设于所述底座上;所述工作台上设有用于放置平板的放置区;所述工作台上设有多组用于平板定位的定位件,且多组所述定位件位于所述放置区内;所述工作台和所述底座间设有滑动部件,所述滑动部件用于所述工作台左右滑行于所述底座上。

[0008] 作为一种用于平板整形的治具结构的优选方案,所述工作台上设有多组阵列式分布或不规则分布的定位孔,所述定位件可拆卸连接于所述定位孔内。

[0009] 作为一种用于平板整形的治具结构的优选方案,所述定位件包括定位块;所述定位块呈矩形状,所述定位块一侧与平板一侧相抵触。

[0010] 作为一种用于平板整形的治具结构的优选方案,所述定位件包括调节螺栓和固定块;所述调节螺栓穿设于所述定位块,且与所述固定块连接;所述调节螺栓上螺纹连接有第一固定环和第二固定环;所述第一固定环位于所述工作台顶面,所述第二固定环位于所述工作台底面。

[0011] 作为一种用于平板整形的治具结构的优选方案,所述滑动部件包括导轨和移动块;所述导轨设于所述底座顶面;所述移动块设于所述工作台底面;所述导轨与所述移动块滑动连接。

[0012] 作为一种用于平板整形的治具结构的优选方案,所述导轨两端均设有限位块;所述限位块上设有两组对称分布的缓冲块。

[0013] 作为一种用于平板整形的治具结构的优选方案,所述底座包括底板和两组支撑脚;两组所述支撑脚对称分布于所述底板底端,且与所述底板可拆卸连接。

[0014] 作为一种用于平板整形的治具结构的优选方案,所述支撑脚包括立板和水平板;所述立板设于所述底板底端,且与所述底板可拆卸连接;所述水平板设于所述立板底端,且与所述立板可拆卸连接。

[0015] 本实用新型的有益效果为:

[0016] 通过设置冲床、底座和工作台,将平板放置于放置区内并通过定位件对平板四周进行限位,整形时,在滑动部件的作用下,工作人员对工作台进行水平移动,将平板上需要整形的部位移动至圆轴下方,通过冲床进行整形,重复上述步骤,进而简化平板的整形步骤,减少人工操作,且平板位置移动的操作简单,提高整形速度,提高平板的成型质量,提高生产效率。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提供的一种用于平板整形的治具结构的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型提供的一种用于平板整形的治具结构的第一种整体结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型提供的一种用于平板整形的治具结构的第二种整体结构示意图;

[0020] 图4为图3中A的放大示意图;

[0021] 图5为本实用新型提供的底座和工作台的整体结构示意图;

[0022] 图6为本实用新型提供的底座的整体结构示意图;

[0023] 图7为本实用新型提供的支撑脚的整体结构示意图。

[0024] 其中,图中各附图标记:

[0025] 10、冲床;11、圆轴;20、底座;21、底板;22、支撑脚;23、立板;24、水平板;30、工作台;31、定位孔;40、定位件;41、调节螺栓;42、固定块;43、第一固定环;44、第二固定环;50、滑动部件;51、导轨;52、移动块;53、限位块;54、缓冲块。

具体实施方式

[0026] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的详细说明。可以理解的是,此处所描述的具体实施例仅仅用于解释本实用新型,而非对本实用新型的限定。另外还需要说明的是,为了便于描述,附图中仅示出了与本实用新型相关的部分而非全部结构。

[0027] 在本实用新型的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”、“固定”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;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或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0028] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第

一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0029] 在本实施例的描述中,术语“上”、“下”、“左”、“右”等方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述和简化操作,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。

[0030] 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。此外,术语“第一”、“第二”仅仅用于在描述上加以区分,并没有特殊的含义。

[0031] 在本实用新型的一个实施例中,如图1-7所示,提供一种用于平板整形的治具结构,包括冲床10、底座20和工作台30。冲床10上具有用于平板整形的圆轴11。底座20设于冲床10上,且位于圆轴11下方。工作台30设于底座20上。工作台30上设有用于放置平板的放置区。工作台30上设有多组用于平板定位的定位件40,且多组定位件40位于放置区内。工作台30和底座20间设有滑动部件50,滑动部件50用于工作台30左右滑行于底座20上。

[0032] 通过设置冲床10、底座20和工作台30,将平板放置于放置区内并通过定位件40对平板四周进行限位,整形时,在滑动部件50的作用下,工作人员对工作台30进行水平移动,将平板上需要整形的部位移动至圆轴11下方,通过冲床10进行整形,重复上述步骤,进而简化平板的整形步骤,减少人工操作,且平板位置移动的操作简单,提高整形速度,提高平板的成型质量,提高生产效率。

[0033] 优选的,工作台30上设有多组阵列式分布或不规则分布的定位孔31,定位件40可拆卸连接于定位孔31内。通过设置多组定位孔31,且定位件40与定位孔31可拆卸连接,便于工作人员根据不同大小的平板进行定位件40的位置调节,以适应不同大小平板的位置固定与定位,提高治具结构的通用性。

[0034] 具体的,定位件40包括定位块。定位块呈矩形状,定位块一侧与平板一侧相抵触。通过设置矩形状的定位块,通过定位块的侧壁与平板的侧壁相抵触,进而将平板的四角进行固定,防止平板轻易移动影响后续的平面整形。

[0035] 具体的,定位件40包括调节螺栓41和固定块42。调节螺栓41穿设于定位块,且与固定块42连接。调节螺栓41上螺纹连接有第一固定环43和第二固定环44。第一固定环43位于工作台30顶面,第二固定环44位于工作台30底面。通过固定块42的侧壁与平板的侧壁相抵触,进而将平板的四角进行固定,防止平板轻易移动影响后续的平面整形,且固定不同厚度的平板时,工作人员可根据平板的厚度调节第一固定环43在调节螺栓41上的位置,调节完成后,并通过第二固定环44将调节螺栓41锁紧于工作台30上,使得定位件40能够适用于不同厚度的平板固定,提高治具结构的通用性。

[0036] 优选的,滑动部件50包括导轨51和移动块52。导轨51设于底座20顶面。移动块52设于工作台30底面。导轨51与移动块52滑动连接。通过设置导轨51与移动块52,使得工作人员能够轻易调节工作台30与底座20间的相对位置,便于工作人员将平板需整形的部位移动至圆周下方,简化平板的移动调节步骤,提高整形速度。

[0037] 进一步的,导轨51两端均设有限位块53。限位块53上设有两组对称分布的缓冲块54。通过设置限位块53,有效地防止工作台30移动时超出行程,提高治具结构的使用寿命,

且通过设置缓冲块54,减缓移动块52与限位块53撞击时的冲击力,进一步地提高治具结构的使用寿命。

[0038] 优选的,底座20包括底板21和两组支撑脚22。两组支撑脚22对称分布于底板21底端,且与底板21可拆卸连接。通过底板21与支撑脚22可拆卸连接,便于工作人员更换不同高度的支撑脚22,使得治具结构以适应不同大小的平板,同时,也便于工作人员对受损的零部件进行更换。

[0039] 进一步的,支撑脚22包括立板23和水平板24。立板23设于底板21底端,且与底板21可拆卸连接。水平板24设于立板23底端,且与立板23可拆卸连接。通过立板23和水平板24可拆卸连接,便于工作人员更换不同高度的立板23,使得治具结构以适应不同大小的平板,同时,也便于工作人员对受损的零部件进行更换。

[0040] 以上所述,仅是本实用新型较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制,虽然本实用新型以较佳实施例公开如上,然而并非用以限定本实用新型,任何熟悉本专业的技术人员,在不脱离本实用新型技术方案范围内,当利用上述揭示的技术内容作出些许变更或修饰为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型技术是指对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均属于本实用新型技术方案的范围。

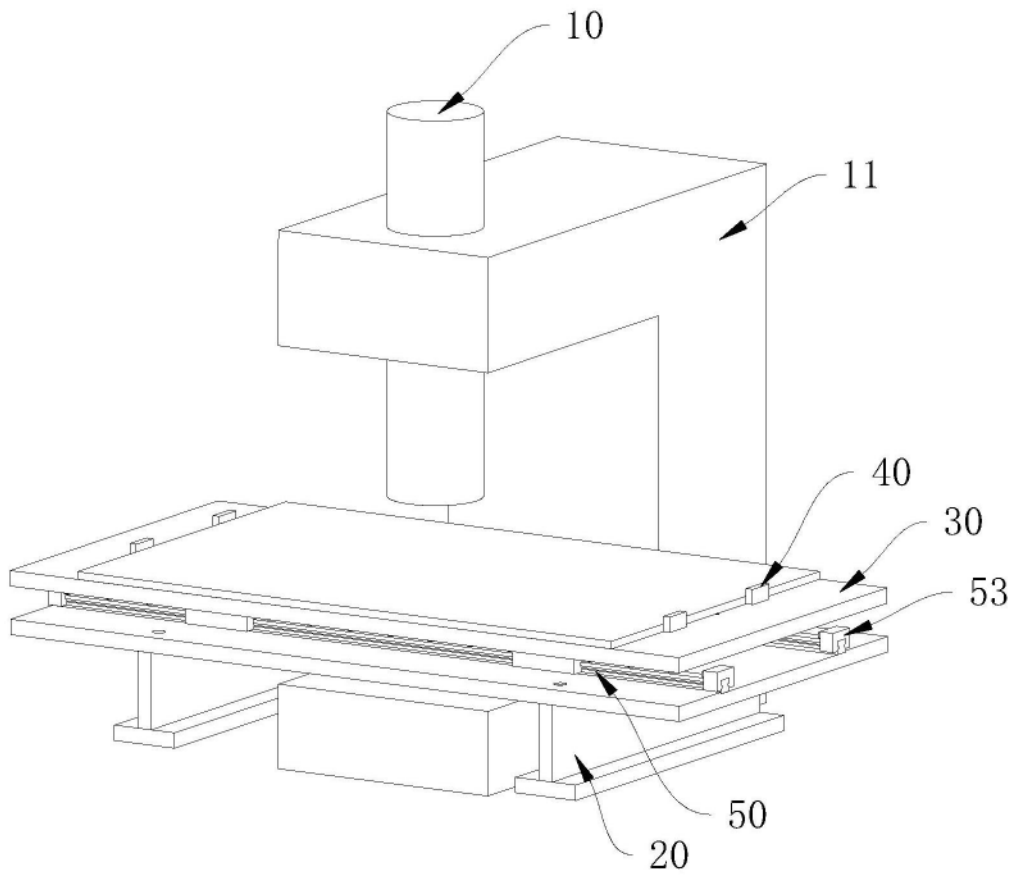


图1

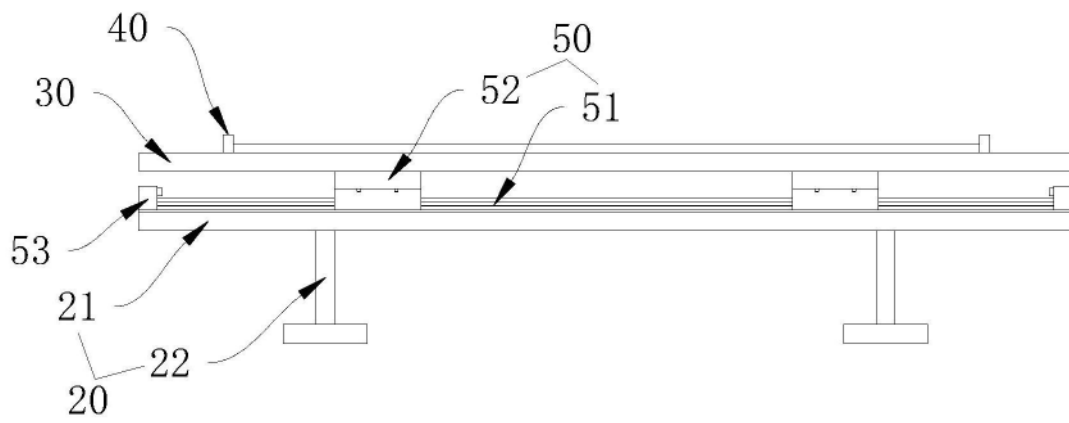


图2

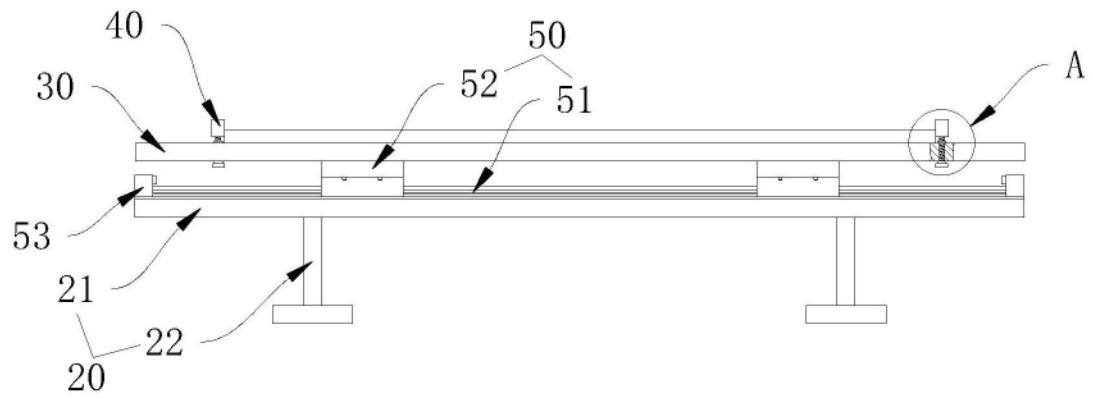


图3

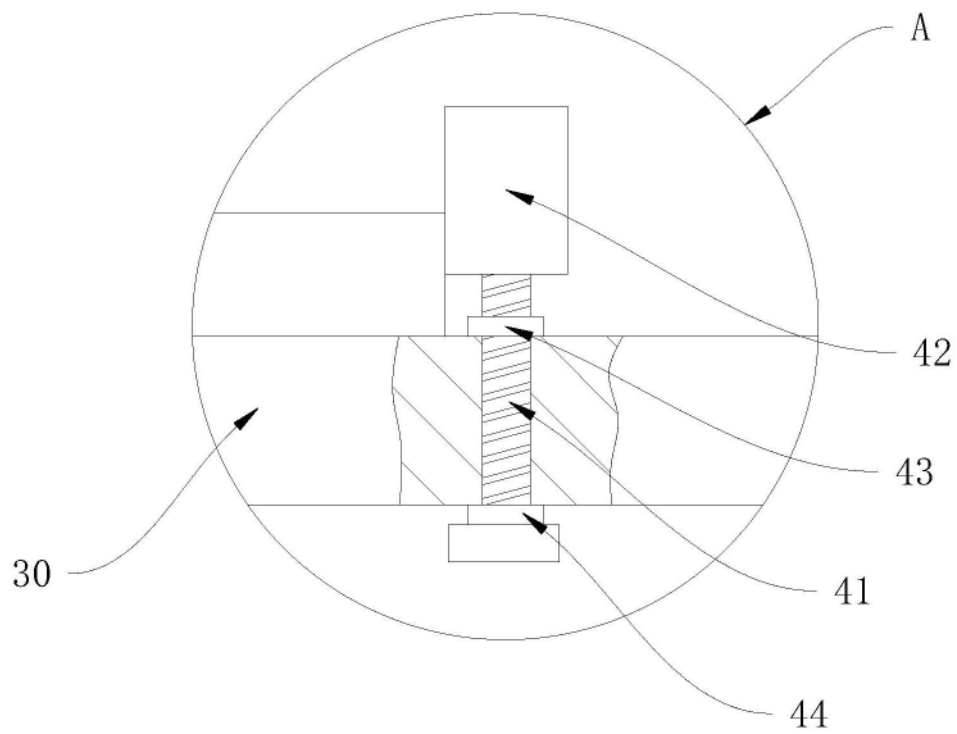


图4

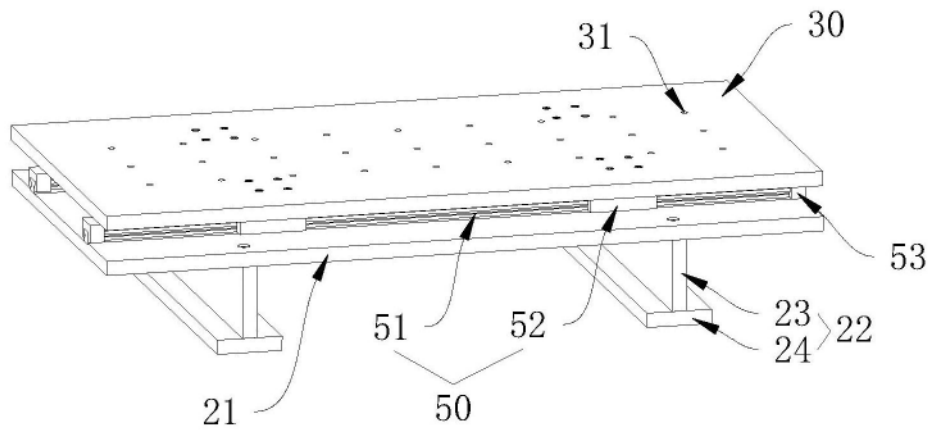


图5

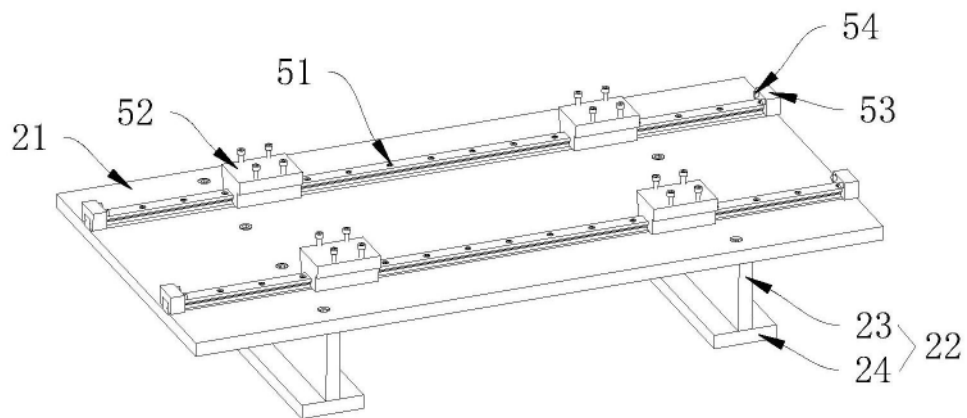


图6

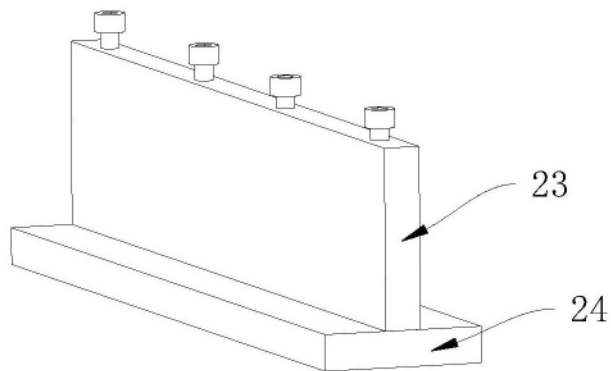


图7