



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110385394 A

(43)申请公布日 2019. 10. 29

(21)申请号 201910759315.7

(22)申请日 2019.08.16

(71)申请人 苏州施米特机械有限公司

地址 215400 江苏省苏州市太仓市城厢镇
昆太路88号

(72)发明人 曾祥迅

(74)专利代理机构 无锡市汇诚永信专利代理事
务所(普通合伙) 32260

代理人 王闯

(51)Int.Cl.

B21J 15/30(2006.01)

B30B 15/02(2006.01)

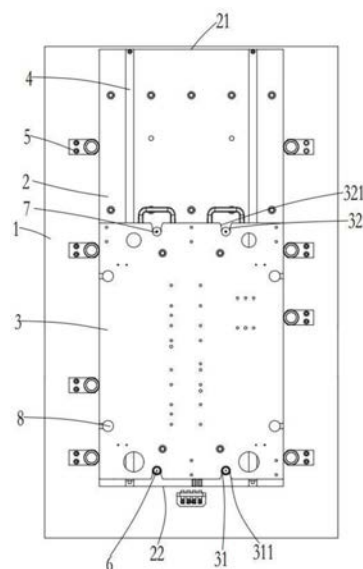
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

快速换模夹紧机构

(57)摘要

本申请公开了一种快速换模夹紧机构,包括水平设置于铆接机的下台板、固定于所述下台板顶面的安装板和滑动设置于所述安装板的下模座,所述安装板为长方体结构,沿其长度方向包括出入端和固定端,所述安装板的顶面沿其长度方向至少设有两平行设置的举模器,所述安装板的长度方向的两侧分别设置有若干导向装置,所述导向装置固定于所述下台板的顶面,所述下模座靠近所述固定端的一端通过两竖直设置的固定销水平方向固定于所述安装板,所述下模座靠近所述出入端的一端通过两可拆装的插拔销水平方向固定于所述安装板,所述安装板通过夹模器竖直方向固定于所述安装板。该快速换模夹紧机构结构简单,实现模具的快速定位安装。



1. 一种快速换模夹紧机构,其特征在于,包括水平设置于铆接机的下台板、固定于所述下台板顶面的安装板和滑动设置于所述安装板的下模座,所述安装板为长方体结构,沿其长度方向包括出入端和固定端,所述安装板的顶面沿其长度方向至少设有两平行设置的举模器,所述安装板的长度方向的两侧分别设置有若干导向装置,所述导向装置固定于所述下台板的顶面,所述下模座靠近所述固定端的一端通过两竖直设置的固定销水平方向固定于所述安装板,所述下模座靠近所述出入端的一端通过两可拆装的插拔销水平方向固定于所述安装板,所述安装板通过夹模器竖直方向固定于所述安装板。

2. 根据权利要求1所述的快速换模夹紧机构,其特征在于:所述安装板的顶面凹设有与所述举模器对应设置的安装槽,所述举模器固定于所述安装槽内,所述举模器为油压式举模器。

3. 根据权利要求1所述的快速换模夹紧机构,其特征在于:所述导向装置包括固定于所述下台板的导向支架和可自由转动设置于所述导向支架顶端的凸轮轴承随动器。

4. 根据权利要求3所述的快速换模夹紧机构,其特征在于:所述凸轮轴承随动器的水平高度高于所述安装板的顶面,并低于所述下模座的顶面,所述凸轮轴承随动器与所述下模座的对应端面最小距离不超过2mm。

5. 根据权利要求1所述的快速换模夹紧机构,其特征在于:所述固定销固定于所述安装板靠近固定端一侧的顶面,所述下模座的对应端面凹设有与所述固定销对应设置的第一定位槽,所述第一定位槽为U型的开口槽结构,所述第一定位槽的两侧壁靠近开口端分别设有第一导向斜面。

6. 根据权利要求1所述的快速换模夹紧机构,其特征在于:所述下模座背离所述固定端的一侧端面内凹设有两第二定位槽,所述第二定位槽为U型的开口槽结构,所述第二定位槽的两侧壁靠近开口端分别设有第二导向斜面,所述安装板的顶面凹设有分别与所述第二定位槽同轴的销孔,所述插拔销可插拔固定于所述销孔。

7. 根据权利要求1所述的快速换模夹紧机构,其特征在于:所述安装板靠近所述导向装置的两侧面分别凹设有用于滑动安装所述夹模器的第一锁紧槽,所述下模座的对应端面凹设有与所述夹模器对应设置的第二锁紧槽。

8. 根据权利要求7所述的快速换模夹紧机构,其特征在于:所述夹模器为液压式夹模器。

9. 根据权利要求1所述的快速换模夹紧机构,其特征在于:所述下台板靠近所述固定端的一侧顶面设有若干到位感应器,所述到位感应器通过感应支架固定于所述下台板,所述下模座靠近所述固定端的一侧端面内设有与所述到位感应器对应设置的感应块。

10. 根据权利要求1所述的快速换模夹紧机构,其特征在于:所述下模座背离所述固定端的一侧端面内设有两把手。

快速换模夹紧机构

技术领域

[0001] 本申请涉及自动化机械领域,特别涉及一种快速换模夹紧机构。

背景技术

[0002] 随着生活水平提高,人们对空调器的功能要求越来越高,与之对应的空调零件的品质及加工工艺也要做出相应的提高;空调背板作为空调不可或缺的一部分,为方便组装等,空调背板上往往需要通过铆接或焊接等方式安装其他零件,不同的型号需要对应不同的铆接模具完成铆接;现有技术中,下模座通过定位块进行硬限位,但在模具更换过程中,需要工作人员人为定位安装,费工费力,造成效率低下。故此,需要提出改进。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种快速换模夹紧机构,以克服现有技术中的不足。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0005] 本申请实施例公开了一种快速换模夹紧机构,包括水平设置于铆接机的下台板、固定于所述下台板顶面的安装板和滑动设置于所述安装板的下模座,所述安装板为长方体结构,沿其长度方向包括出入端和固定端,所述安装板的顶面沿其长度方向至少设有两平行设置的举模器,所述安装板的长度方向的两侧分别设置有若干导向装置,所述导向装置固定于所述下台板的顶面,所述下模座靠近所述固定端的一端通过两竖直设置的固定销水平方向固定于所述安装板,所述下模座靠近所述出入端的一端通过两可拆装的插拔销水平方向固定于所述安装板,所述安装板通过夹模器竖直方向固定于所述安装板。

[0006] 优选的,在上述的快速换模夹紧机构中,所述安装板的顶面凹设有与所述举模器对应设置的安装槽,所述举模器固定于所述安装槽内,所述举模器为油压式举模器。

[0007] 优选的,在上述的快速换模夹紧机构中,所述导向装置包括固定于所述下台板的导向支架和可自由转动设置于所述导向支架顶端的凸轮轴承随动器。

[0008] 优选的,在上述的快速换模夹紧机构中,所述凸轮轴承随动器的水平高度高于所述安装板的顶面,并低于所述下模座的顶面,所述凸轮轴承随动器与所述下模座的对应端面最小距离不超过2mm。

[0009] 优选的,在上述的快速换模夹紧机构中,所述固定销固定于所述安装板靠近固定端一侧的顶面,所述下模座的对应端面凹设有与所述固定销对应设置的第一定位槽,所述第一定位槽为U型的开口槽结构,所述第一定位槽的两侧壁靠近开口端分别设有第一导向斜面。

[0010] 优选的,在上述的快速换模夹紧机构中,所述下模座背离所述固定端的一侧端面内凹设有两第二定位槽,所述第二定位槽为U型的开口槽结构,所述第二定位槽的两侧壁靠近开口端分别设有第二导向斜面,所述安装板的顶面凹设有分别与所述第二定位槽同轴的销孔,所述插拔销可插拔固定于所述销孔。

[0011] 优选的,在上述的快速换模夹紧机构中,所述安装板靠近所述导向装置的两侧面

分别凹设有用于滑动安装所述夹模器的第一锁紧槽,所述下模座的对应端面凹设有与所述夹模器对应设置的第二锁紧槽。

[0012] 优选的,在上述的快速换模夹紧机构中,所述夹模器为液压式夹模器。

[0013] 优选的,在上述的快速换模夹紧机构中,所述下台板靠近所述固定端的一侧顶面设有若干到位感应器,所述到位感应器通过感应支架固定于所述下台板,所述下模座靠近所述固定端的一侧端面内设有与所述到位感应器对应设置的感应块。

[0014] 优选的,在上述的快速换模夹紧机构中,所述下模座背离所述固定端的一侧端面内设有两把手。

[0015] 与现有技术相比,本发明的优点在于:该快速换模夹紧机构结构简单,通过举模器的设置,便于下模座的推动,降低工作人员的工作强度,导向装置配合定位销和插拔销便于下模座的快速定位,提高工作效率。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1所示为本发明具体实施例中快速换模夹紧机构的结构示意图。

[0018] 图2所示为本发明具体实施例中快速换模夹紧机构的仰视图。

[0019] 图3所示为本发明具体实施例中快速换模夹紧机构的轴侧视图。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行详细的描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0021] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”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发明和简化描述,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发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0022] 在本发明的描述中,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,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0023] 参图1至图3所示,一种快速换模夹紧机构,包括水平设置于铆接机的下台板1、固定于下台板1顶面的安装板2和滑动设置于安装板2的下模座3,安装板2为长方体结构,沿其长度方向包括出入端21和固定端22,安装板2的顶面沿其长度方向至少设有两平行设置的

举模器4,安装板2的长度方向的两侧分别设置有四个导向装置5,导向装置5固定于下台板1的顶面,下模座3靠近固定端22的一端通过两竖直设置的固定销6水平方向固定于安装板2,下模座3靠近出入端21的一端通过两可拆装的插拔销7水平方向固定于安装板2,安装板2通过夹模器8竖直方向固定于安装板2。

[0024] 该技术方案中,下台板作为或固定于铆接机的工作台,下模座上设置有铆接所需的凹模(未图示),具体结构属于现有技术,在此就不一一赘述了,该快速换模夹紧机构结构简单,通过举模器的设置,便于下模座的推动,降低工作人员的工作强度,导向装置配合定位销和插拔销便于下模座的快速定位,提高工作效率,夹模器可快速夹定、放松模具,固定的稳固性也较好。

[0025] 进一步地,安装板2的顶面凹设有与举模器4对应设置的安装槽,举模器4固定于安装槽内,举模器4为油压式举模器4。

[0026] 该技术方案中,举模器通过螺栓固定于安装槽内,举模器为油压式举模器,其结构属于现有技术,如中国专利CN201520988239.4公布的滚轮式举模器,下模座放置在举模器上,举模器的油缸组件驱动举模器本体上升,将模具抬高,滚轮方便工作人员将模具移动,省时省力。

[0027] 进一步地,导向装置5包括固定于下台板1的导向支架51和可自由转动设置于导向支架51顶端的凸轮轴承随动器52。

[0028] 该技术方案中,导向支架为倒置的L型结构,通过螺栓固定于下台板,凸轮轴承随动器的末端通过螺母安装于导向支架,凸轮轴承随动器的结构属于现有技术,如中国专利CN201620505938.3公布的凸轮轴承随动器结构,凸轮轴承随动器用于限制下模座的移动方向,同时又不影响下模座的滑动安装,便于下模座的快速定位。

[0029] 进一步地,凸轮轴承随动器52的水平高度高于安装板2的顶面,并低于下模座3的顶面,凸轮轴承随动器52与下模座3的对应端面最小距离不超过2mm。

[0030] 该技术方案中,凸轮轴承随动器用于限制下模座的移动方向,同时又不影响下模座的滑动安装,便于下模座的快速定位。

[0031] 进一步地,固定销6固定于安装板2靠近固定端22一侧的顶面,下模座3的对应端面凹设有与固定销6对应设置的第一定位槽31,第一定位槽31为U型的开口槽结构,第一定位槽31的两侧壁靠近开口端分别设有第一导向斜面311。

[0032] 该技术方案中,下模座由出入端滑入,并通过导向装置限位,当下模座靠近固定销时,第一导向斜面保证第一定位槽顺利卡住固定销,对下模座进行初步固定。

[0033] 进一步地,下模座3背离固定端22的一侧端面内凹设有两第二定位槽32,第二定位槽32为U型的开口槽结构,第二定位槽32的两侧壁靠近开口端分别设有第二导向斜面321,安装板2的顶面凹设有分别与第二定位槽32同轴的销孔(未图示),插拔销7可插拔固定于销孔。

[0034] 该技术方案中,下模座一端卡入固定销后,将插拔销穿过第二定位槽后插入安装板内的销孔,将下模座水平固定,固定销和插拔销的位置均与举模器错开设置。

[0035] 进一步地,安装板2靠近导向装置5的两侧面分别凹设有两个用于滑动安装夹模器8的第一锁紧槽23,下模座3的对应端面凹设有与夹模器8对应设置的第二锁紧槽33。

[0036] 进一步地,夹模器8为液压式夹模器8。

[0037] 上述两技术方案中,安装板的宽度与下模座的宽度相同,第一锁紧槽和第二锁紧槽根据夹模器的结构加工,夹模器的结构属于现有技术,例如中国专利CN201830429749.7公布的夹模器结构,通过设置的四个夹模器可快速夹定、放松下模座,固定的稳固性也较好。

[0038] 进一步地,下台板1靠近固定端22的一侧顶面设有四个到位感应器9,到位感应器通过感应支架91固定于下台板1,下模座3靠近固定端22的一侧端面内设有与到位感应器对应设置的感应块34。

[0039] 该技术方案中,感应支架为L型结构,感应器为常用的接近感应器,感应块采用六棱柱加工,感应块一端加工有螺柱,并螺纹连接于下模座,多点感应,确认下模座安装到位

[0040] 进一步地,下模座3背离固定端22的一侧端面内设有两把手10。

[0041] 该技术方案中,方便工作人员推动下模座时施力。

[0042] 综上所述,该快速换模夹紧机构结构简单,通过举模器的设置,便于下模座的推动,降低工作人员的工作强度,导向装置配合定位销和插拔销便于下模座的快速定位,提高工作效率,夹模器可快速夹定、放松模具,固定的稳固性也较好。

[0043] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,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。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0044] 以上所述仅是本申请的具体实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本申请原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本申请的保护范围。

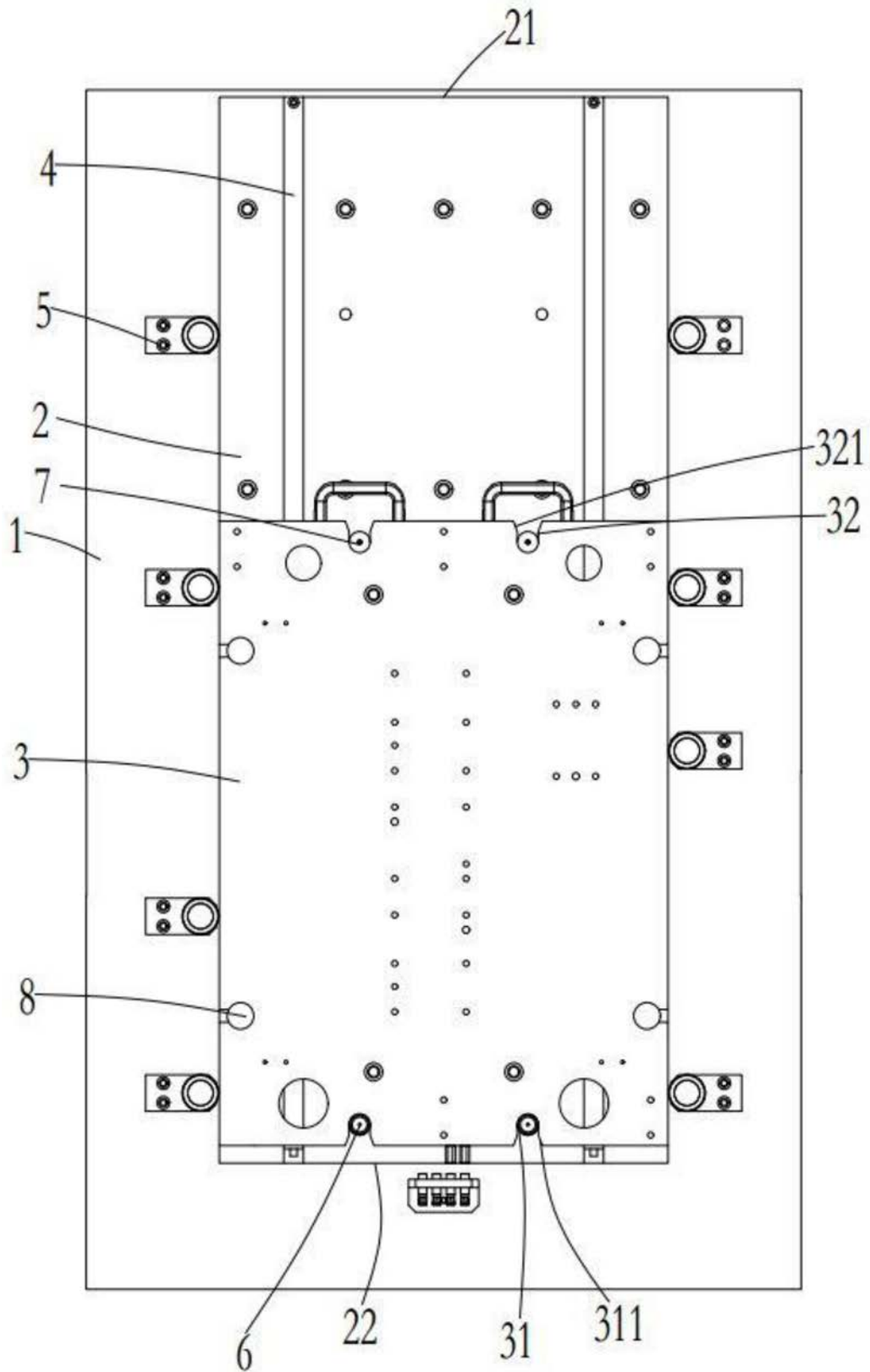


图1

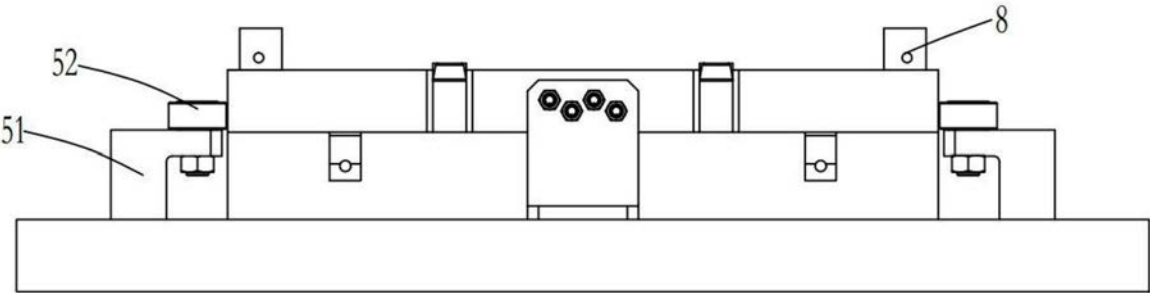


图2

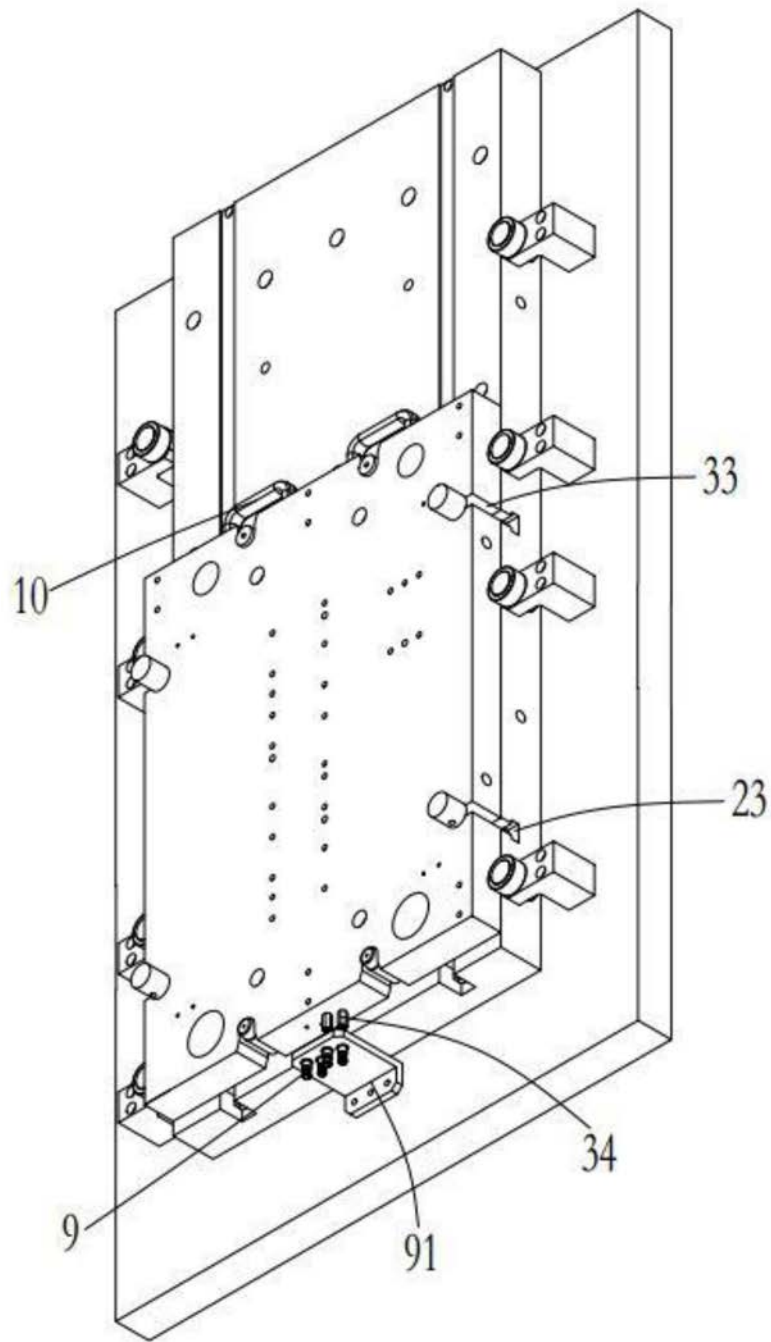


图3