



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112276442 B

(45) 授权公告日 2024.05.03

(21) 申请号 202011108764.4

(22) 申请日 2020.10.16

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 112276442 A

(43) 申请公布日 2021.01.29

(73) 专利权人 礼恩派(嘉兴)有限公司
地址 314016 浙江省嘉兴市秀洲区王江泾
开发区

(72) 发明人 沈郭明 郭宗峰 陈小丽 邬加浩
潘自流 陈俊 毛磊 王伟
黄正广

(74) 专利代理机构 嘉兴启帆专利代理事务所
(普通合伙) 33253
专利代理师 翁斌

(51) Int.Cl.

B23K 37/04 (2006.01)

B23K 101/06 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 104551420 A, 2015.04.29

CN 108326495 A, 2018.07.27

CN 205464955 U, 2016.08.17

CN 213969683 U, 2021.08.17

US 5964569 A, 1999.10.12

审查员 王锦林

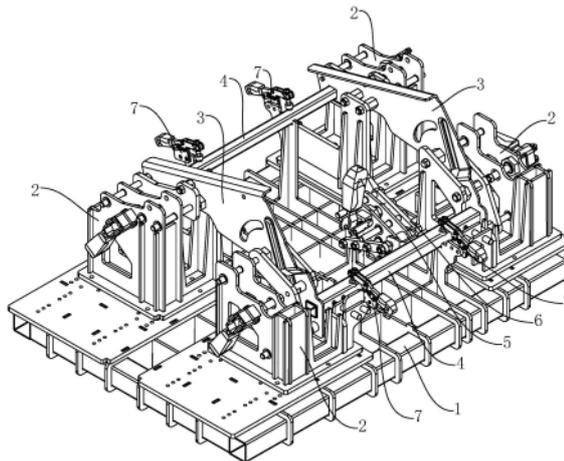
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

沙发椅电机驱动管架焊接用定位工装

(57) 摘要

本发明公开一种沙发椅电机驱动管架焊接用定位工装,包括底座、驱动板定位机构、驱动管定位机构和铰接座定位机构;驱动板定位机构包括底板、调节板、第一定位板组件和第一压紧组件;底板固定在底座上,调节板设置在底板上,第一定位板组件和第一压紧组件均安装在调节板上;驱动管定位机构包括支撑板和第二压钳,支撑板固定于底座上,在支撑板的顶部具有驱动管定位槽,第二压钳能将驱动管压紧在驱动管定位槽内;铰接座定位机构包括第二定位板组件和第二压紧组件,第二定位板组件安装在底座上,第二压紧组件安装在第二定位板组件上,并且与第二定位板组件之间形成铰接座压紧位。本发明提高焊接效率高以及焊接精度,同时便于焊接操作。



1. 一种沙发椅电机驱动管架焊接用定位工装,其特征是:包括底座、驱动板定位机构、驱动管定位机构和铰接座定位机构;

所述驱动板定位机构具有多套,并且均包括底板、调节板、第一定位板组件和第一压紧组件;所述底板固定在底座上,所述调节板设置在底板上,所述第一定位板组件和第一压紧组件均安装在调节板上,并且在两者之间形成驱动板压紧位,多套驱动板定位机构中的驱动板压紧位对两块对称状态下的驱动板固定;

所述驱动管定位机构具有多套,并且均包括支撑板和第二压钳,所述支撑板固定于底座上,并且在支撑板的顶部具有驱动管定位槽,所述第二压钳位于支撑板的顶部,并能将插装在两块驱动板之间的驱动管压紧在驱动管定位槽内;

所述铰接座定位机构包括第二定位板组件和第二压紧组件,所述第二定位板组件安装在底座上,所述第二压紧组件安装在第二定位板组件上,并且与第二定位板组件之间形成将铰接座定位在驱动管侧壁上的铰接座压紧位;

所述第一定位板组件包括第一定位板,所述第一压紧组件包括固定板、压板和第一压钳;

所述第一定位板插装在调节板上;

所述固定板插装在调节板上,所述压板通过导向杆可移动设置在固定板上,所述第一压钳安装于固定板上,并且与压板连接以带动压板朝向或是背向第一定位板移动;

所述第一定位板上具有定位套,所述压板上具有压杆,所述压杆的侧壁上具有压紧台阶,所述压杆与定位套对接,并且压杆的头部能够穿过驱动板上的通孔插入定位套内,压杆的压紧台阶面能够抵压至驱动板的侧面;

所述第二定位板组件包括第二定位板,所述第二压紧组件包括压条和第三压钳;

所述第二定位板具有两块并且平行设置,以供铰接座卡入;

所述压条具有两个,并且通过导向杆分别可移动配合在两块第二定位板的两侧;

所述第三压钳具有两个,并且分别安装在两块第二定位板上,以及两个第三压钳分别与两个压条连接,以带动压条朝向或是背向铰接座压紧位上的铰接座移动;

两块第二定位板之间具有定位套,每个压条上均具有与定位套对应的压杆。

2. 根据权利要求1所述的沙发椅电机驱动管架焊接用定位工装,其特征是:所述底座包括边框和设置在边框内并且纵横交错的定位支撑板,每块所述的定位支撑板上均具有向上突起的定位壁,所述底板上具有供定位壁插入的定位口。

3. 根据权利要求1所述的沙发椅电机驱动管架焊接用定位工装,其特征是:所述底板上具有多个第一连接孔,多个所述的第一连接孔延底板的长度方向以及宽度方向排列设置,所述调节板上具有第二连接孔,所述第二连接孔能与不同的第一连接孔对接。

4. 根据权利要求1所述的沙发椅电机驱动管架焊接用定位工装,其特征是:所述调节板上还插装有加强板,所述加强板与固定板以及第一定位板相互插接并且相互垂直设置。

5. 根据权利要求4所述的沙发椅电机驱动管架焊接用定位工装,其特征是:所述加强板上具有定位孔,所述定位孔内可移动配合有定位销,所述定位销能够插入到驱动管的通孔内。

6. 根据权利要求1所述的沙发椅电机驱动管架焊接用定位工装,其特征是:驱动管定位槽的槽底具有若干支撑突起。

沙发椅电机驱动管架焊接用定位工装

技术领域

[0001] 本发明涉及焊接工装技术领域,更具体的涉及一种沙发椅电机驱动管架焊接用定位工装。

背景技术

[0002] 随着科技发展以及生活水平的提高,电动家具越来越多的进入日常生活中,如电动沙发椅。现有的电动沙发椅通过电机驱动管架带动沙发椅收缩或是伸展,以使沙发椅形成不同的形态,供使用者不同姿势的卧坐。沙发椅的伸缩结构由驱动管架和伸缩架组成,驱动管架与伸缩架连接,电动推杆与驱动管架连接并通过推动驱动管架带动整个伸缩架的伸展或是收缩。

[0003] 现有技术中,驱动管架一般由与伸缩架连接的两块驱动板、固定在两块驱动板之间的两根驱动管和固定在驱动管上供电机连接的铰接座形成。驱动板、驱动管和铰接座之间大部分通过焊接固定,即将驱动板利用装置固定,操作人员握住驱动管以及铰接座进行焊接。该焊接方式具有效率低、精度低、焊接麻烦的问题,存在着改进的空间。

发明内容

[0004] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种沙发椅电机驱动管架焊接用定位工装,便于对驱动管架中各个部件的固定,以提高焊接效率高以及焊接精度,同时便于操作人员的焊接操作。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供了如下技术方案:

[0006] 一种沙发椅电机驱动管架焊接用定位工装,其特征是:包括底座、驱动板定位机构、驱动管定位机构和铰接座定位机构;

[0007] 所述驱动板定位机构具有多套,并且均包括底板、调节板、第一定位板组件和第一压紧组件;所述底板固定在底座上,所述调节板设置在底板上,所述第一定位板组件和第一压紧组件均安装在调节板上,并且在两者之间形成驱动板压紧位,多套驱动板定位机构中的驱动板压紧位对两块对称状态下的驱动板固定;

[0008] 所述驱动管定位机构具有多套,并且均包括支撑板和第二压钳,所述支撑板固定于底座上,并且在支撑板的顶部具有驱动管定位槽,所述第二压钳位于支撑板的顶部,并能将插装在两块驱动板之间的驱动管压紧在驱动管定位槽内;

[0009] 所述铰接座定位机构包括第二定位板组件和第二压紧组件,所述第二定位板组件安装在底座上,所述第二压紧组件安装在第二定位板组件上,并且与第二定位板组件之间形成将铰接座定位在驱动管侧壁上的铰接座压紧位。

[0010] 优选的,所述底座包括边框和设置在边框内并且纵横交错的定位支撑板,每块所述的定位支撑板上均具有向上突起的定位壁,所述底板上具有供定位壁插入的定位口。

[0011] 优选的,所述底板上具有多个第一连接孔,多个所述的第一连接孔延底板的长度方向以及宽度方向排列设置,所述调节板上具有第二连接孔,所述第二连接孔能与不同的

第一连接孔对接。

[0012] 优选的,所述第一定位板组件包括第一定位板,所述第一压紧组件包括固定板、压板和第一压钳;

[0013] 所述第一定位板插装在调节板上;

[0014] 所述固定板插装在调节板上,所述压板通过导向杆可移动设置在固定板上,所述第一压钳安装于固定板上,并且与压板连接以带动压板朝向或是背向第一定位板移动。

[0015] 优选的,所述第一定位板上具有定位套,所述压板上具有压杆,所述压杆的侧壁上具有压紧台阶,所述压杆与定位套对接,并且压杆的头部能够穿过驱动板上的通孔插入定位套内,压杆的压紧台阶面能够抵压至驱动板的侧面。

[0016] 优选的,所述调节板上还插装有加强板,所述加强板与固定板以及第一定位板相互插接并且相互垂直设置。

[0017] 优选的,所述加强板上具有定位孔,所述定位孔内可移动配合有定位销,所述定位销能够插入到驱动管的通孔内。

[0018] 优选的,驱动管定位槽的槽底具有若干支撑突起。

[0019] 优选的,所述第二定位板组件包括第二定位板,所述第二压紧组件包括压条和第三压钳;

[0020] 所述第二定位板具有两块并且平行设置,以供铰接座卡入;

[0021] 所述压条具有两个,并且通过导向杆分别可移动配合在两块第二定位板的两侧;

[0022] 所述第三压钳具有两个,并且分别安装在两块第二定位板上,以及两个第三压钳分别与两个压条连接,以带动压条朝向或是背向铰接座压紧位上的铰接座移动。

[0023] 优选的,两块第二定位板之间具有定位套,每个压条上均具有与定位套对应的压杆。

[0024] 本发明的优点为:

[0025] 1、通过驱动板定位机构、驱动管定位机构和铰接座定位机构,能够对驱动管家中的各个部位进行固定,既方便了操作人员的焊接操作,又提高了焊接的效率以及焊接的精度;

[0026] 2、还具有轻便、成本低使用灵活的特点。

附图说明

[0027] 图1为本实施例所提供的沙发椅电机驱动管架焊接用定位工装的示意图;

[0028] 图2为本实施例所提供的底座以及驱动管定位结构的示意图;

[0029] 图3为本实施例所提供的驱动板定位机构的示意图;

[0030] 图4为本实施例所提供的铰接座定位机构的示意图;

[0031] 图5为本实施例所提供的定位套与压杆的配合示意图。

具体实施方式

[0032] 结合图1至图5对本发明沙发椅电机驱动管架焊接用定位工装作进一步的说明。

[0033] 一种沙发椅电机驱动管架焊接用定位工装,其特征是:包括底座1、驱动板定位机构2、驱动管定位机构7和铰接座定位机构6;

[0034] 所述驱动板定位机构2具有四套,每两套形成一组以对其中一块驱动板3进行前后固定,因此利用两组驱动板定位机构2将对称状态下的两块驱动板3进行固定。每套驱动板定位机构2均包括底板21、调节板22、第一定位板组件25和第一压紧组件26;所述底板21固定在底座1上,所述调节板22设置在底板21上,所述第一定位板组件25和第一压紧组件26均安装在调节板22上,并且在两者之间形成驱动板3压紧位,同一组内的两套驱动板定位机构2中的驱动板压紧位供驱动板3前后部位装入,以将驱动板压紧、固定。

[0035] 所述驱动管定位机构7具有四套,驱动管架中的驱动管具有两根,每根利用两套驱动管定位机构7进行固定。每套驱动管定位机构7均包括支撑板71和第二压钳72,所述支撑板71固定于底座1上,并且在支撑板71的顶部具有驱动管定位槽711,所述第二压钳72通过螺栓固定在支撑板71的顶部,并能将插装在两块驱动板3之间的驱动管4压紧在驱动管定位槽711内。

[0036] 所述铰接座定位机构6包括第二定位板组件61和第二压紧组件62,所述第二定位板组件61安装在底座1上,所述第二压紧组件62安装在第二定位板组件61上,并且与第二定位板组件61之间形成将铰接座5定位在驱动管4侧壁上的铰接座压紧位。

[0037] 基于上述结构,通过驱动板定位机构2、驱动管定位机构7和铰接座定位机构6,能够对驱动管架中的驱动板3、驱动管4和铰接座5进行固定,既方便了操作人员的焊接操作,又提高了焊接的效率以及焊接的精度。另一方面,调节板22的设置,其能够相对于底板21移动,以适应不同尺寸的驱动管架的固定,显著提升了本发明使用的灵活性。

[0038] 具体的,如图2所示所述底座1包括边框11和设置在边框11内并且纵横交错的定位支撑板12,每块所述的定位支撑板12上均具有向上突起的定位壁121,所述底板21上具有供定位壁121插入的定位口212。装配时,将固定板264铺设在定位支撑板12上,定位壁121卡合在定位口内,同时再对定位壁121和定位口进行点焊固定,保证了底板21固定的结构强度。

[0039] 如图4所示,每块定位支撑板12的两端上均具有安装口122,该安装口套装在边框11上,显著提升了底座1整体的结构强度。

[0040] 纵向延伸的定位支撑板12上具有开口向上的插槽,横向延伸的定位支撑板12上具有开口向下的插槽123,开口向上的插槽与开口向下的插槽相互插接,既能实现定位支撑板12纵横交错的布置,又能提升定位支撑板12之间的结构稳定性。

[0041] 如图3所示,所述底板21上具有多个第一连接孔211,多个所述的第一连接孔211延底板21的长度方向以及宽度方向排列设置,所述调节板22上具有第二连接孔221,所述第二连接孔221能与不同的第一连接孔211对接。当第二连接孔221与不同的第一连接孔211对接并穿入螺栓后,各套驱动板定位机构2之间的距离不同,以适应不同尺寸的驱动管架的固定。

[0042] 所述第一定位板组件25包括第一定位板251,所述第一压紧组件26包括固定板264、压板262、导向杆265和第一压钳263;所述第一定位板251的底部具有插块,调节板22上具有插槽,第一定位板251通过插块插接在调节板22上的插槽内,并进行点焊。所述固定板264同样通过其底部的插块插装在调节板22上的插槽内并且进行点焊,所述压板262通过导向杆265可移动设置在固定板264上,所述第一压钳263安装于固定板264上,第一压钳263的推拉杆2631与压板262连接以带动压板262朝向或是背向第一定位板251移动。导向杆265的设置,能够提升压板262移动的稳定性以及精度;通过第一压钳263带动压板262的往复移

动,能够便于操作人员的操作,即便于对驱动板的压紧或是松开。

[0043] 如图3、5所示,所述第一定位板251上具有定位套252,所述压板262上具有压杆261,所述压杆261的侧壁上具有压紧台阶2612,所述压杆261与定位套252对接,并且压杆261的头部2611能够穿过驱动板3上的通孔插入定位套252的中心孔内,压杆261的压紧台阶面能够抵压至驱动板的侧面。第一压钳263通过压板262带动压杆261朝向第一定位板251移动,以配合第一定位板251将驱动板压紧,当驱动板处于压紧状态时,压杆261的头部配合在定位套252内,压紧台阶抵压在驱动板的侧面上,从而实现对驱动板各个方向的定位,同时具有定位精度高的特点。

[0044] 所述调节板22上还插装有加强板24,所述加强板24与固定板264以及第一定位板251相互插接并且相互垂直设置。即在加强板24上具有开口向上的插槽,在固定板264和第一定位板251上具有开口向下的插槽。该结构下,能够显著提升固定板264和第一定位板251的结构强度,同时具有结构简单的特点。

[0045] 所述加强板24上具有定位孔,所述定位孔内可移动配合有定位销27,所述定位销27能够插入到驱动管的通孔41内。该结构下,既能提升驱动管定位的稳定性,又能对驱动管的轴向距离进行限定,即当定位销27能够插入到驱动管的通孔内时,说明尺寸配合合格,当定位销27无法插入驱动管的通孔内时,则说明驱动管与驱动板之间的插接尺寸配合不准确,进一步提升了焊接的精准度。

[0046] 驱动管定位槽711的槽底具有若干支撑突起7111。该设置能够避免驱动管定位槽711因槽底不平整而引起驱动管晃动的问题,以保证对驱动管定位的稳定性。

[0047] 如图4所示,所述第二定位板组件61包括第二定位板611,所述第二压紧组件62包括压条622、导向杆63和第三压钳621。所述第二定位板具有两块并且平行设置,以供铰接座卡入;即铰接座为U型结构,两块第二定位板611位于铰接座的U型口内,以将铰接座撑紧。所述压条622具有两个,并且通过导向杆63分别可移动配合在两块第二定位板611的两侧。所述第三压钳621具有两个,并且分别安装在两块第二定位板611上,以及两个第三压钳621的推拉杆6211分别与两个压条622连接,以带动压条622朝向或是背向铰接座压紧位上的铰接座移动。

[0048] 两块第二定位板611之间具有定位套612,每个压条622上均具有与定位套612对应的压杆623。该铰接座定位机构中的定位套612以及压杆623与驱动板定位机构中的定位套252和压杆261结构原理相同,以提升对驱动管定位的稳定性以及准确性。

[0049] 支撑板71和第二定位板611由定位支撑板12的局部部位向上延伸形成。该设置既能简化结构,又能提升结构强度。

[0050] 如无特殊说明,本发明中,若有术语“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系是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,因此本发明中描述方位或位置关系的用语仅用于示例性说明,不能理解为对本专利的限制,对于本领域的普通技术人员而言,可以结合附图,并根据具体情况理解上述术语的具体含义。

[0051] 除非另有明确的规定和限定,本发明中,若有术语“设置”、“相连”及“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。

[0052] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,本发明的保护范围并不仅限于上述实施例,凡属于本发明思路下的技术方案均属于本发明的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

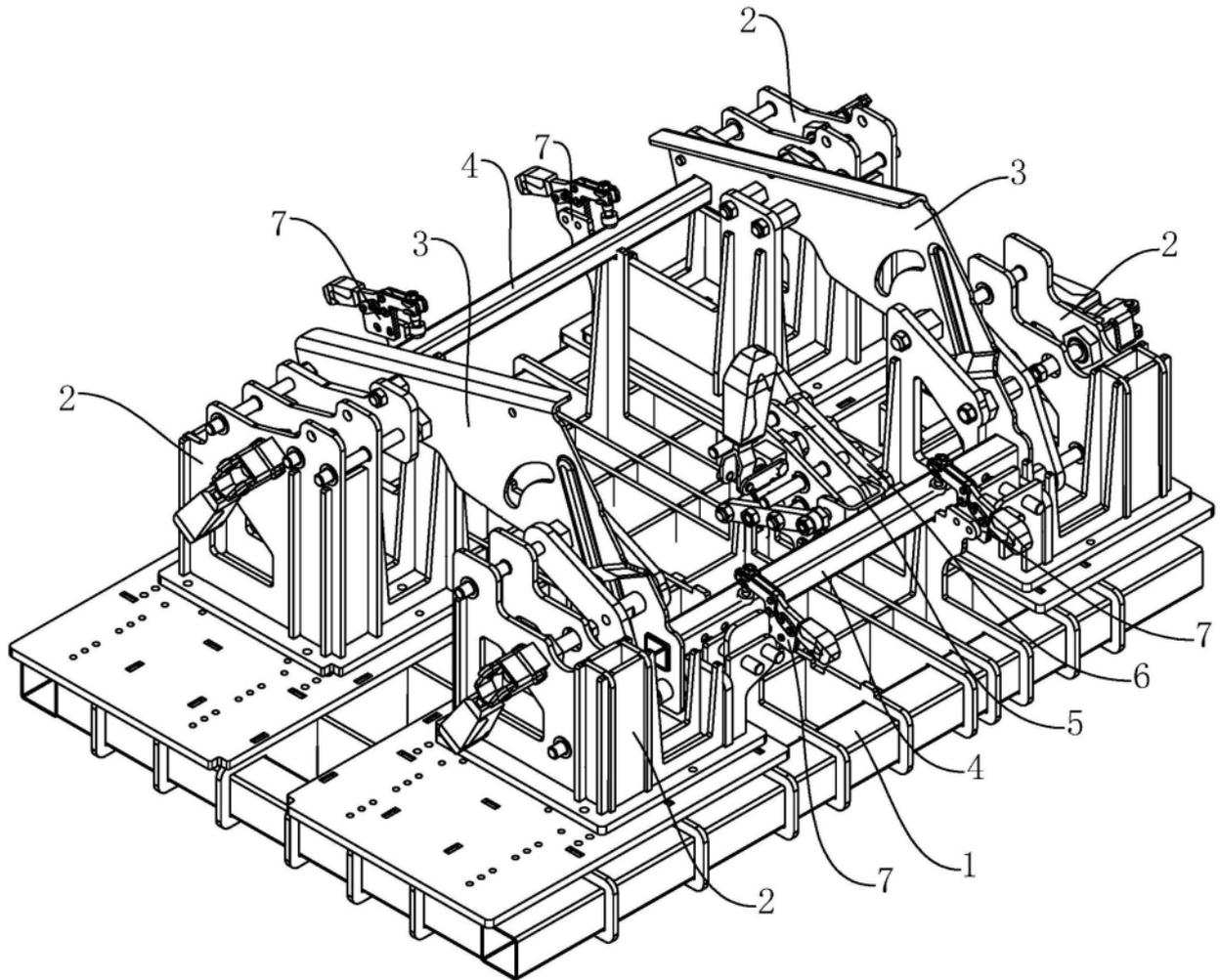


图1

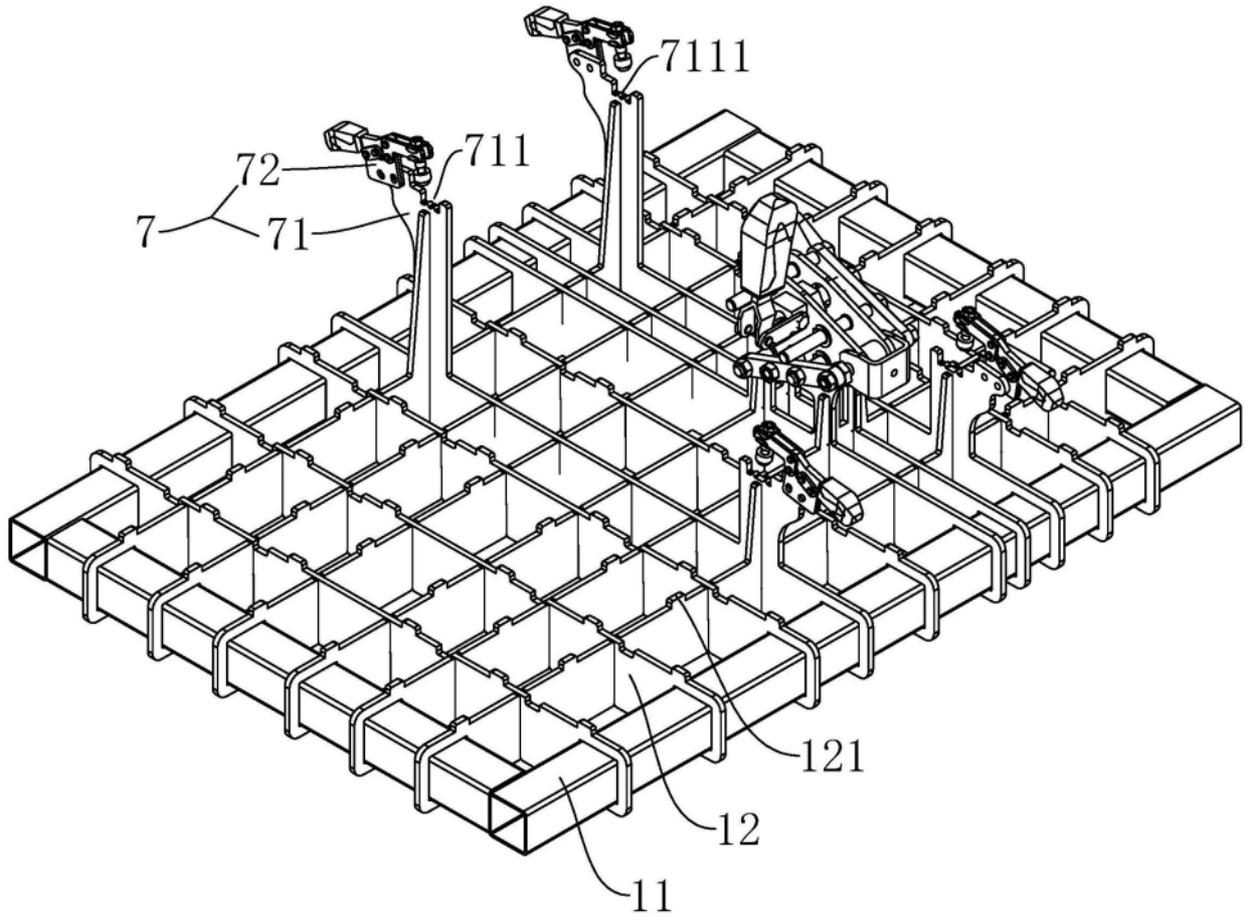


图2

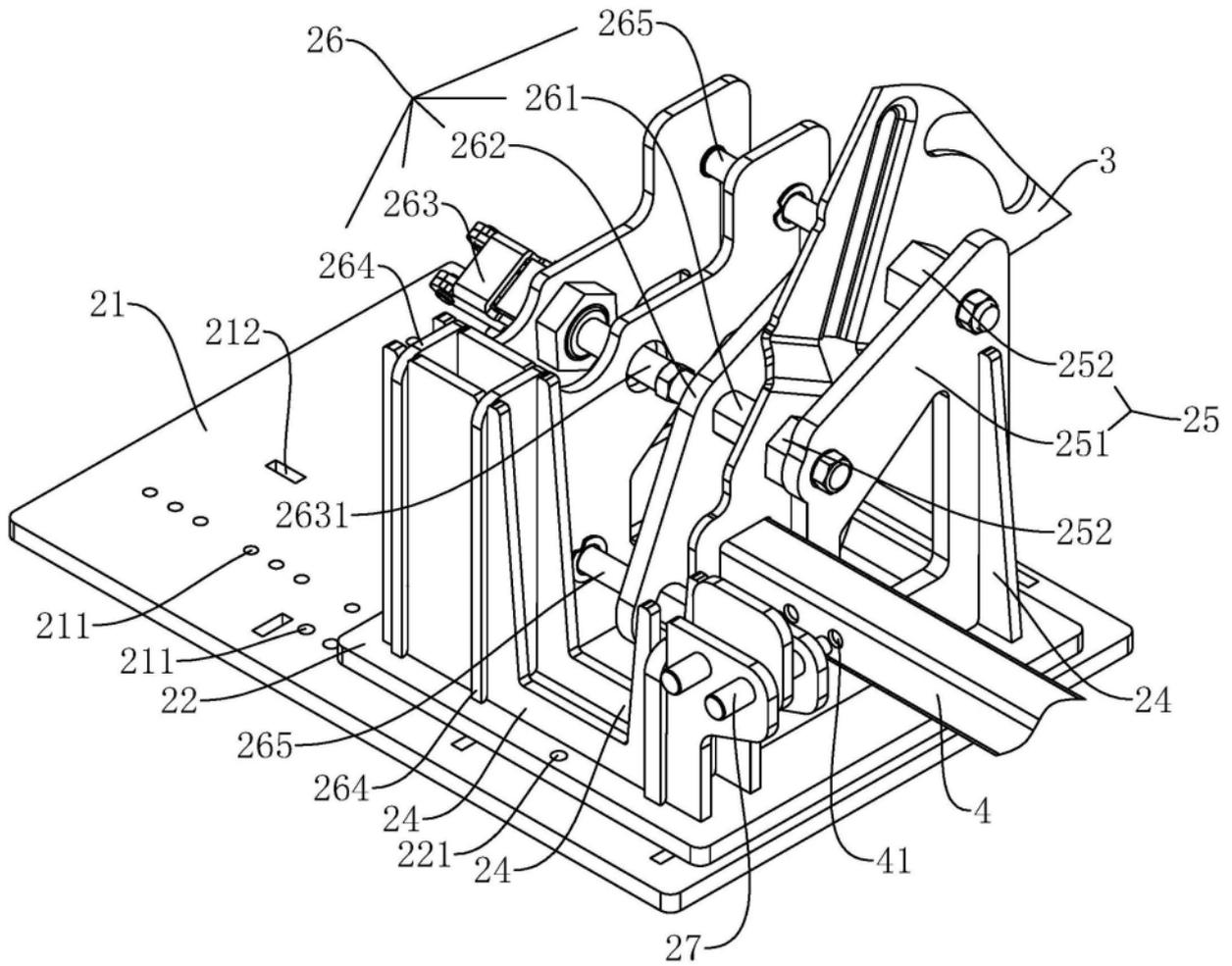


图3

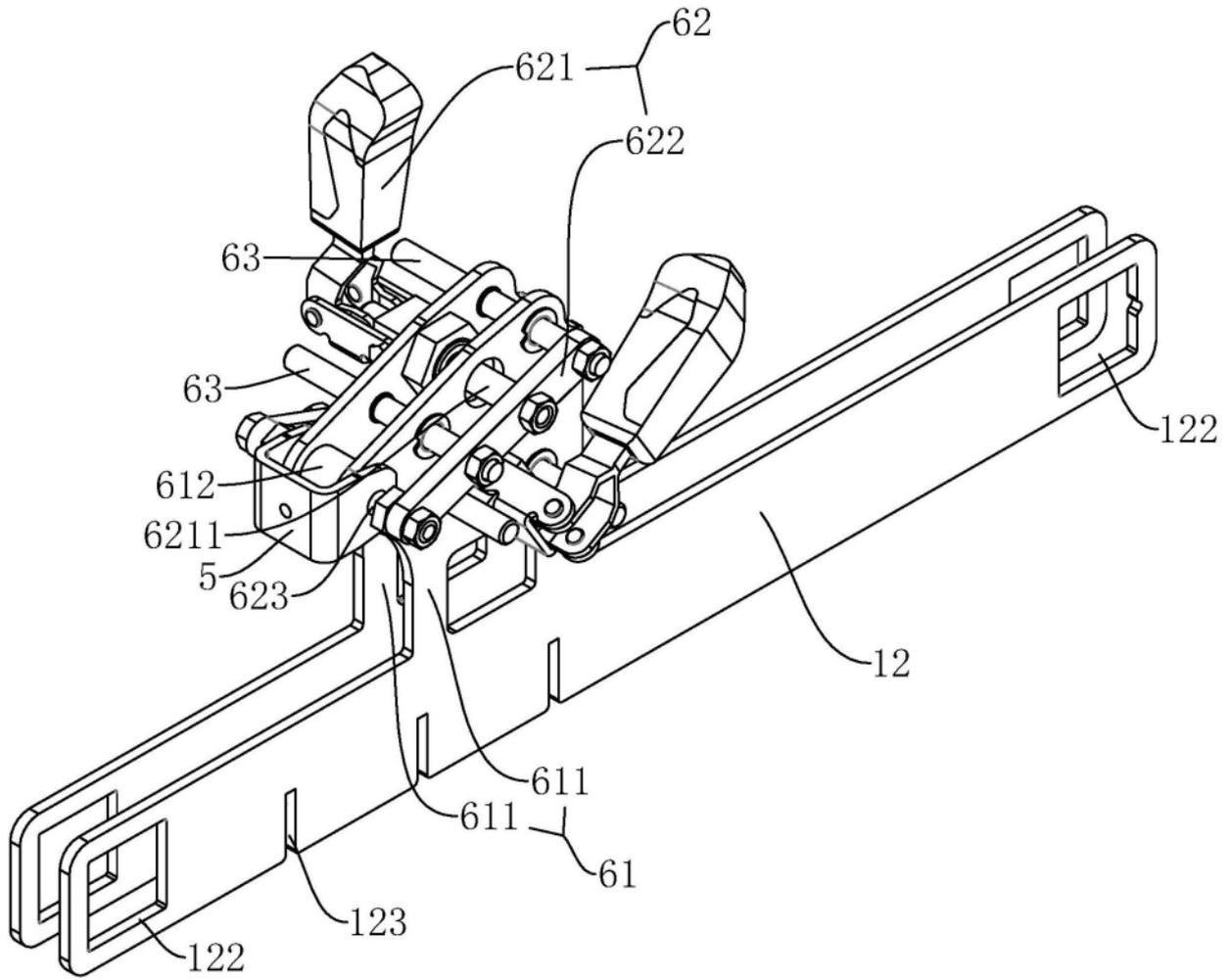


图4

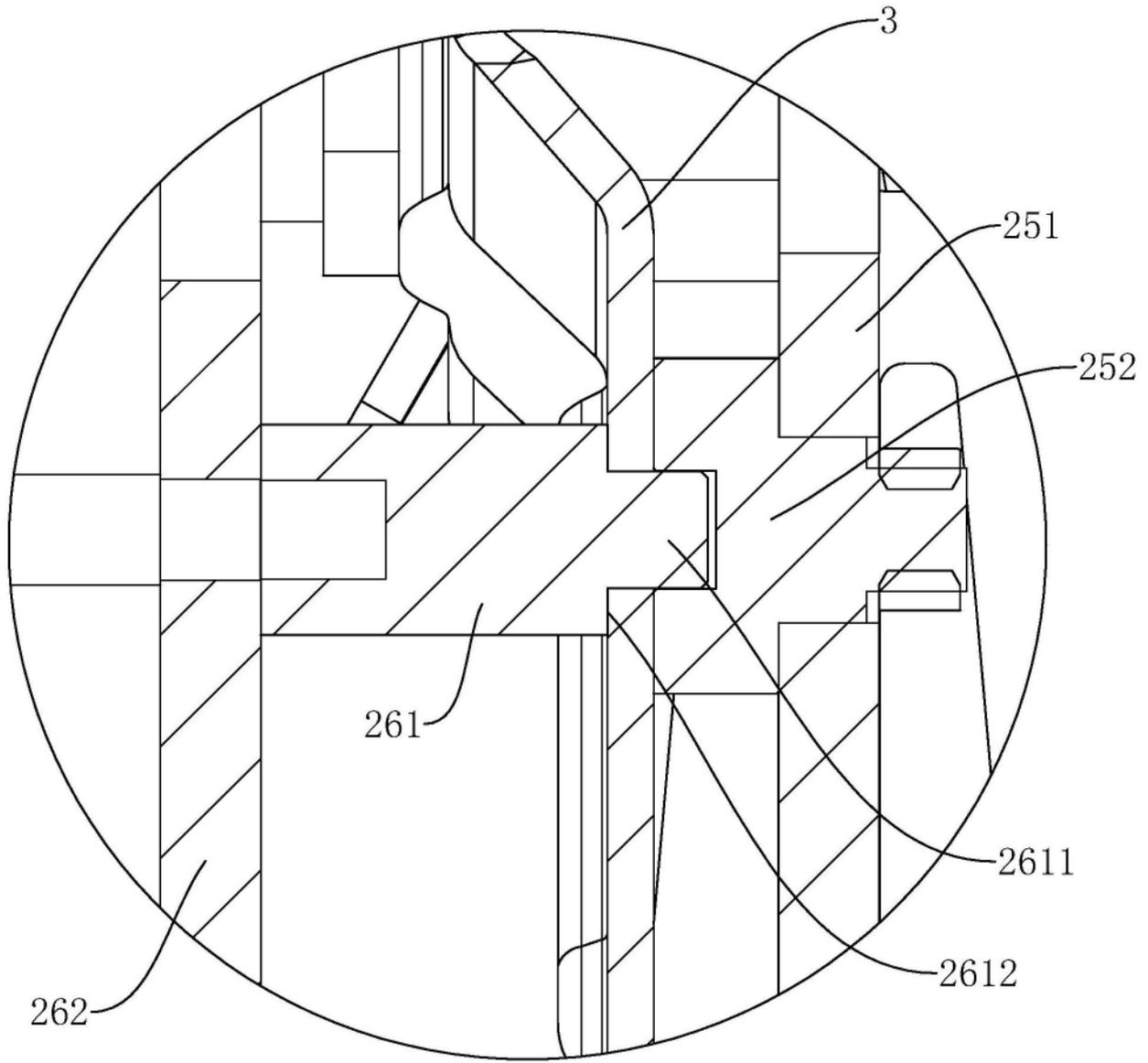


图5