



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219617049 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 01

(21) 申请号 202320753741.1

(22) 申请日 2023.04.07

(73) 专利权人 浙江千寻机器人有限公司

地址 312000 浙江省绍兴市越城区稽山街
道阳明北路683号17楼1708室

(72) 发明人 孙逸飞 付君伟

(74) 专利代理机构 绍兴市寅越专利代理事务所
(普通合伙) 33285

专利代理师 陈孙立

(51) Int. Cl.

B23K 37/04 (2006.01)

B23K 37/047 (2006.01)

B25J 15/00 (2006.01)

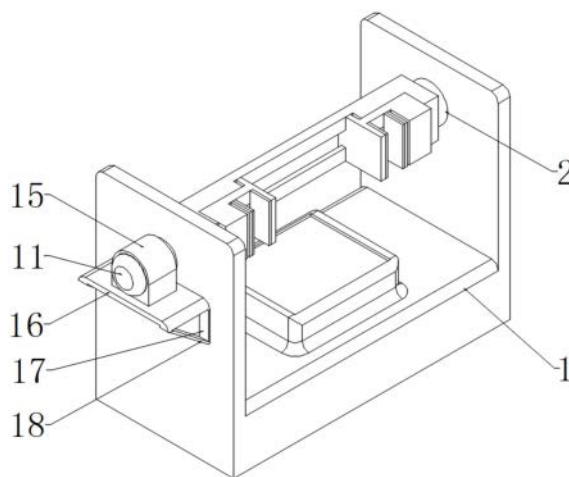
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种汽车后围板机器人抓具

(57) 摘要

本实用新型提供一种汽车后围板机器人抓具,涉及汽车零部件领域,包括工作台,所述工作台的内壁两侧均焊接有转框,两个所述转框内表壁均活动插设有转轴,两个所述转轴的相对一端之间固定安装有连接板,两个所述连接板的内壁两侧均固定插设有电动伸缩杆A,所述连接板的内壁一侧开设有滑动槽,可以启动电机带动转轴和连接板在转框内进行旋转,达到调整后围板角度的效果,相对于现有装置,该装置通过设置电动伸缩杆A调整两个夹持框的相对位置,可以对不同尺寸的后围板进行夹持,在夹持焊接的过程中也能通过电机带动被加持的后围板进行旋转,避免了需要对后围板的其他角度进行焊接时,还需要调整焊接机构的方向情况。



1. 一种汽车后围板机器人抓具,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的内壁两侧均焊接有转框(2),两个所述转框(2)内表壁均活动插设有转轴(3),两个所述转轴(3)的相对一端之间固定安装有连接板(4),两个所述连接板(4)的内壁两侧均固定插设有电动伸缩杆A(5),所述连接板(4)的内壁一侧开设有滑动槽(6),所述滑动槽(6)的内表壁活动插设有两个夹持块(7),且两个夹持块(7)的内壁一侧分别与两个电动伸缩杆A(5)的输出端固定连接,两个所述夹持块(7)的外表壁均开设有夹持槽(8),两个所述夹持槽(8)的内壁一侧均固定插设有电动伸缩杆B(9),两个所述电动伸缩杆B(9)的输出端均固定安装有挤压板(10),所述工作台(1)的外壁一侧固定插设有电机(11),且电机(11)的输出端贯穿工作台(1)的内壁一侧,并且与两个所述转轴(3)其中一个的外壁一端固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车后围板机器人抓具,其特征在于:两个所述夹持槽(8)的内壁一侧均开设有限位槽(12),两个所述限位槽(12)的内表壁活动插设有有限位块(13),且两个限位块(13)的外壁一侧分别与两个挤压板(10)的外壁一侧固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种汽车后围板机器人抓具,其特征在于:两个所述夹持槽(8)的内壁一侧均固定安装有防滑橡胶(14),两个所述挤压板(10)的外壁一侧均固定安装有防滑橡胶(14)。

4. 根据权利要求1所述的一种汽车后围板机器人抓具,其特征在于:所述电机(11)的外表壁固定套设有固定壳(15),所述工作台(1)的外壁一侧焊接有支撑板(16),且支撑板(16)的顶部与固定壳(15)的底部固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种汽车后围板机器人抓具,其特征在于:所述工作台(1)的外壁一侧焊接有两个固定架(17),且两个固定架(17)的顶部均通过螺丝与支撑板(16)的底部固定连接,两个所述固定架(17)的内表壁均焊接有固定板(18)。

6. 根据权利要求1所述的一种汽车后围板机器人抓具,其特征在于:所述工作台(1)的内壁底部开设有伸缩槽(19),所述伸缩槽(19)的底部固定插设有电动伸缩杆C(20),所述电动伸缩杆C(20)的输出端固定安装有支撑台(21)。

一种汽车后围板机器人抓具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车零部件技术领域,具体为一种汽车后围板机器人抓具。

背景技术

[0002] 汽车零部件,是构成汽车配件加工整体的各单元,以及服务于汽车配件加工的产品,其中汽车后围板就是汽车零部件的其中之一,在加工后围板时,通常都需要夹持工具对后围板进行夹持。

[0003] 现有的,如中国专利申请号CN211589001U公开了具备定位功能的汽车后围板机器人抓具,包括抓具本体,抓具本体上设置有板件定位组件和夹具定位组件;板件定位组件包括设置于抓具本体抓取面上的一对板件定位销,其中一板件定位销上设置有检知器,在抓具本体上设置有若干组定位卡具;夹具定位组件包括分布于抓具本体四角处的一对带定位基准面的夹具定位销套和一对夹具定位板,两夹具定位销套与承接夹具上的夹具定位销适配对应,两夹具定位板顶贴于承接夹具上,夹具定位板的顶贴面与夹具定位销套的定位基准面齐平。本实用新型优点在于提升汽车后围板的焊接精度及焊接质量,无需作业人员再进行二次定位,避免出现定位精度偏差,弥补在汽车后围板定位精度及生产节拍上的不足。

[0004] 虽然上述专利提升汽车后围板的焊接精度及焊接质量,无需作业人员再进行二次定位,避免出现定位精度偏差,弥补在汽车后围板定位精度及生产节拍上的不足,但还是有一些不足,比如该装置没有旋转的功能,即无法调整被夹持的后围板角度,如果需要对后围板的其他角度进行焊接时,还需要调整焊接机构的方向,很不方便,因此,需要提出新型的一种汽车后围板机器人抓具。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种汽车后围板机器人抓具,解决了上述背景技术中没有旋转的功能,即无法调整被夹持的后围板角度,如果需要对后围板的其他角度进行焊接时,还需要调整焊接机构的方向,很不方便的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种汽车后围板机器人抓具,包括工作台,所述工作台的内壁两侧均焊接有转框,两个所述转框内表壁均活动插设有转轴,两个所述转轴的相对一端之间固定安装有连接板,两个所述连接板的内壁两侧均固定插设有电动伸缩杆A,所述连接板的内壁一侧开设有滑动槽,所述滑动槽的内表壁活动插设有两个夹持块,且两个夹持块的内壁一侧分别与两个电动伸缩杆A的输出端固定连接,两个所述夹持块的外表壁均开设有夹持槽,两个所述夹持槽的内壁一侧均固定插设有电动伸缩杆B,两个所述电动伸缩杆B的输出端均固定安装有挤压板,所述工作台的外壁一侧固定插设有电机,且电机的输出端贯穿工作台的内壁一侧,并且与两个所述转轴其中一个的外壁一端固定连接。

[0009] 优选的,两个所述夹持槽的内壁一侧均开设有限位槽,两个所述限位槽的内表壁活动插设有限位块,且两个限位块的外壁一侧分别与两个挤压板的外壁一侧固定连接。

[0010] 优选的,两个所述夹持槽的内壁一侧均固定安装有防滑橡胶,两个所述挤压板的外壁一侧均固定安装有防滑橡胶。

[0011] 优选的,所述电机的外表壁固定套设有固定壳,所述工作台的外壁一侧焊接有支撑板,且支撑板的顶部与固定壳的底部固定连接。

[0012] 优选的,所述工作台的外壁一侧焊接有两个固定架,且两个固定架的顶部均通过螺丝与支撑板的底部固定连接,两个所述固定架的内表壁均焊接有固定板。

[0013] 优选的,所述工作台的内壁底部开设有伸缩槽,所述伸缩槽的底部固定插设有电动伸缩杆C,所述电动伸缩杆C的输出端固定安装有支撑台。

[0014] (三)有益效果

[0015] 本实用新型提供了一种汽车后围板机器人抓具。具备以下有益效果:

[0016] 1、该一种汽车后围板机器人抓具,通过设置电动伸缩杆A,能够让两个夹持块在滑动槽内移动,每当对不同尺寸的后围板进行夹持时,先启动电动伸缩杆A将夹持块的夹持槽卡在后围板的两边,再让两个夹持块向连接板的两侧移动,让夹持槽的两侧对后围板的内壁两侧进行牵扯,再牵扯的同时,启动两个电动伸缩杆B,让挤压板对后围板的外壁两侧进行挤压,通过夹持槽的牵扯以及挤压板的挤压,达到夹持后围板的效果,同时设置电机,便于需要调整后围板的角度时,可以启动电机带动转轴和连接板在转框内进行旋转,达到调整后围板角度的效果,相对于现有装置,该装置通过设置电动伸缩杆A调整两个夹持框的相对位置,可以对不同尺寸的后围板进行夹持,在夹持焊接的过程中也能通过电机带动被加持的后围板进行旋转,避免了需要对后围板的其他角度进行焊接时,还需要调整焊接机构的方向情况。

[0017] 2、该一种汽车后围板机器人抓具,为了防止电机在工作中因振动导致不稳定,设置了固定壳、支撑板对电机进行固定,同时通过固定架和固定板,利用三角形的稳定性结构,提高支撑板的稳定性,让电机工作环境更稳定,同时为了防止挤压板在夹持槽中掉落,设置了限位槽和限位块,通过限位槽对限位块限位的作用,提高挤压板的稳定性,为了防止夹持块和挤压板较滑,导致后围板掉落,设置了防滑橡胶增加了夹持块、挤压板与后围板之间的摩擦力,最后设置了电动伸缩杆C和支撑台,是便于在安装后围板时,如果后围板较重,工作人员可以调整支撑台的高度,将后围板放在支撑台上,分担后围板的重力,提高装置的便利性。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型主视结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型工作台内部剖视结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型连接板部分内部剖视结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型夹持块部分结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型夹持块部分内部剖视结构示意图。

[0023] 图中:1、工作台;2、转框;3、转轴;4、连接板;5、电动伸缩杆A;6、滑动槽;7、夹持块;8、夹持槽;9、电动伸缩杆B;10、挤压板;11、电机;12、限位槽;13、限位块;14、防滑橡胶;15、

固定壳;16、支撑板;17、固定架;18、固定板;19、伸缩槽;20、电动伸缩杆C;21、支撑台。

具体实施方式

[0024] 本实用新型实施例提供一种汽车后围板机器人抓具,如图1-5所示,包括工作台,工作台1的内壁两侧均焊接有转框2,两个转框2内表壁均活动插设有转轴3,两个转轴3的相对一端之间固定安装有连接板4,两个连接板4的内壁两侧均固定插设有电动伸缩杆A5,连接板4的内壁一侧开设有滑动槽6,滑动槽6的内表壁活动插设有两个夹持块7,且两个夹持块7的内壁一侧分别与两个电动伸缩杆A5的输出端固定连接,两个夹持块7的外表壁均开设有夹持槽8,两个夹持槽8的内壁一侧均固定插设有电动伸缩杆B9,两个电动伸缩杆B9的输出端均固定安装有挤压板10,工作台1的外壁一侧固定插设有电机11,且电机11的输出端贯穿工作台1的内壁一侧,并且与两个转轴3其中一个的外壁一端固定连接,每当对不同尺寸的后围板进行夹持时,先启动电动伸缩杆A5将夹持块7的夹持槽8卡在后围板的两边,再让两个夹持块7向连接板4的两侧移动,让夹持槽8的两侧对后围板的内壁两侧进行牵扯,再牵扯的同时,启动两个电动伸缩杆B9,让挤压板10对后围板的外壁两侧进行挤压,通过夹持槽8的牵扯以及挤压板10的挤压,达到夹持后围板的效果,同时设置电机11,便于需要调整后围板的角度时,可以启动电机11带动转轴3和连接板4在转框2内进行旋转,达到调整后围板角度的效果。

[0025] 两个夹持槽8的内壁一侧均开设有限位槽12,两个限位槽12的内表壁活动插设有有限位块13,且两个限位块13的外壁一侧分别与两个挤压板10的外壁一侧固定连接,通过设置限位块13和限位槽12,防止电动伸缩杆B9移动挤压块时,挤压块会倾斜,降低挤压的效果。

[0026] 两个夹持槽8的内壁一侧均固定安装有防滑橡胶14,两个挤压板10的外壁一侧均固定安装有防滑橡胶14,通过设置防滑橡胶14,便于增加挤压板10、夹持槽8与后围板两边的摩擦力,提高夹持效果。

[0027] 电机11的外表壁固定套设有固定壳15,工作台1的外壁一侧焊接有支撑板16,且支撑板16的顶部与固定壳15的底部固定连接,通过设置固定壳15和支撑板16,可以防止电机11在工作的过程中因为振动导致连接不稳定的问题。

[0028] 工作台1的外壁一侧焊接有两个固定架17,且两个固定架17的顶部均通过螺丝与支撑板16的底部固定连接,两个固定架17的内表壁均焊接有固定板18,通过设置固定板18和固定架17,利用三角形的稳定性结构,提高支撑板16的稳定性,防止支撑板16倾斜。

[0029] 工作台1的内壁底部开设有伸缩槽19,伸缩槽19的底部固定插设有电动伸缩杆C20,电动伸缩杆C20的输出端固定安装有支撑台21,便于在安装后围板时,如果后围板较重,工作人员可以调整支撑台21的高度,将后围板放在支撑台21上,分担后围板的重力,提高装置的便利性。

[0030] 工作原理:当一种汽车后围板机器人抓具使用时,首先启动电动伸缩杆C20将让支撑台21在伸缩槽19内进行移动,直到支撑台21调整到合适的高度后,将后围板拿在支撑台21上,然后启动两个电动伸缩杆A5,在限位槽12对限位块13限位的作用下,带动两个夹持块7在滑动槽6内移动,直到两个夹持块7上的夹持槽8能够套在后围板的两边后,将后围板的两边卡在两个夹持槽8内,再让两个夹持块7向连接板4的两侧进行移动,直到夹持槽8上的

防滑橡胶14对后围板的内壁两侧进行牵扯,然后启动电动伸缩杆B9带动两个挤压板10进行移动,直到两个挤压板10的防滑橡胶14对后围板的两边进行挤压,达到夹持的效果,当夹持完成后,即可启动电动伸缩杆C20让支撑台21缩进伸缩槽19内,然后就可以对后围板进行焊接操作,当需要旋转的时候,只需要启动电机11带动其中一个转轴3进行旋转,从而带动连接板4和另外一个转轴3旋转,最后让整个后围板也进行旋转,在电机11运行的过程中,由于电机11是通过固定壳15固定在支撑板16中,可以防止电机11因为振动导致安装不稳,同时通过固定架17和固定板18形成的三角形稳定结构,支撑板16的结构更加稳定。

[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。

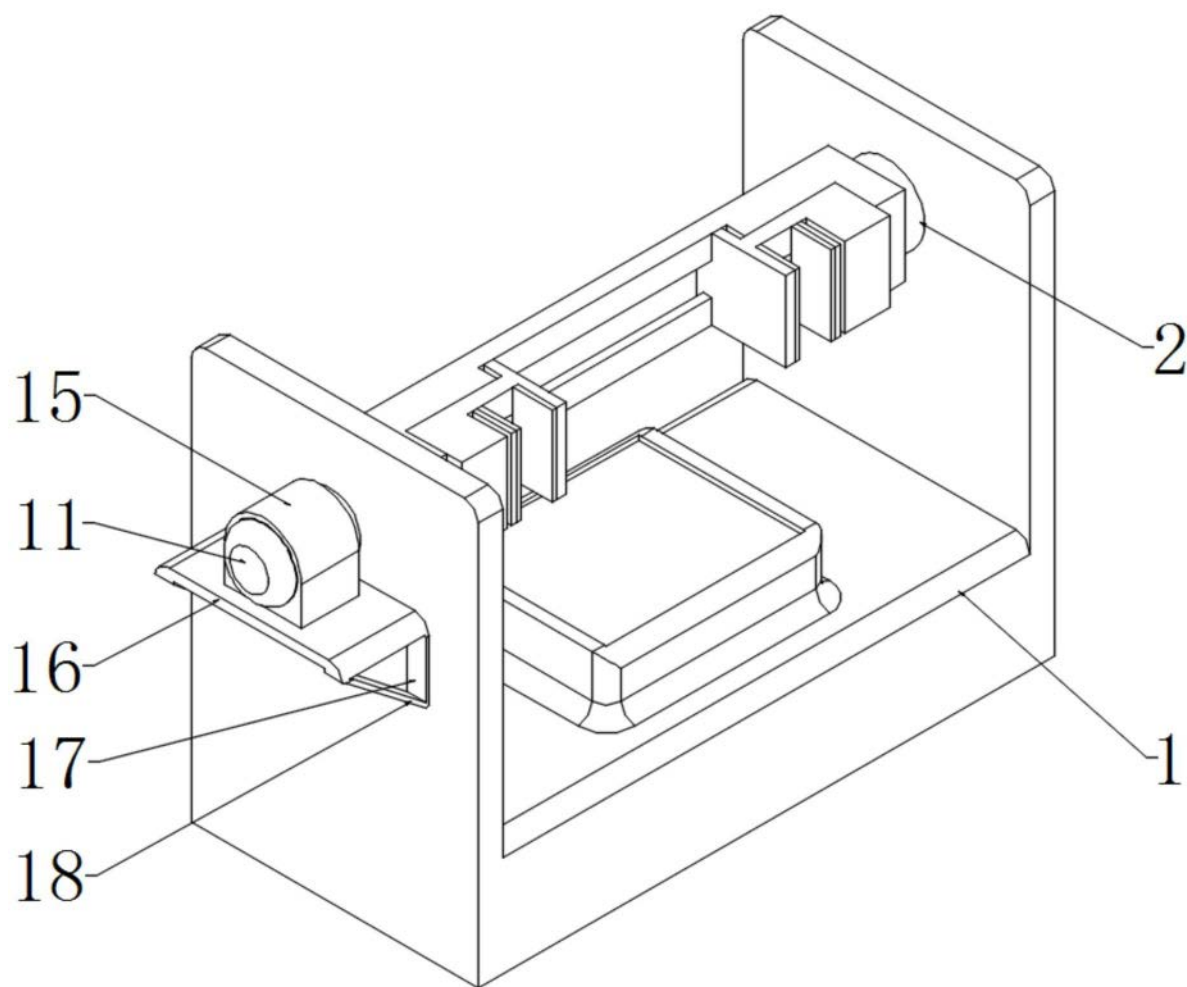


图1

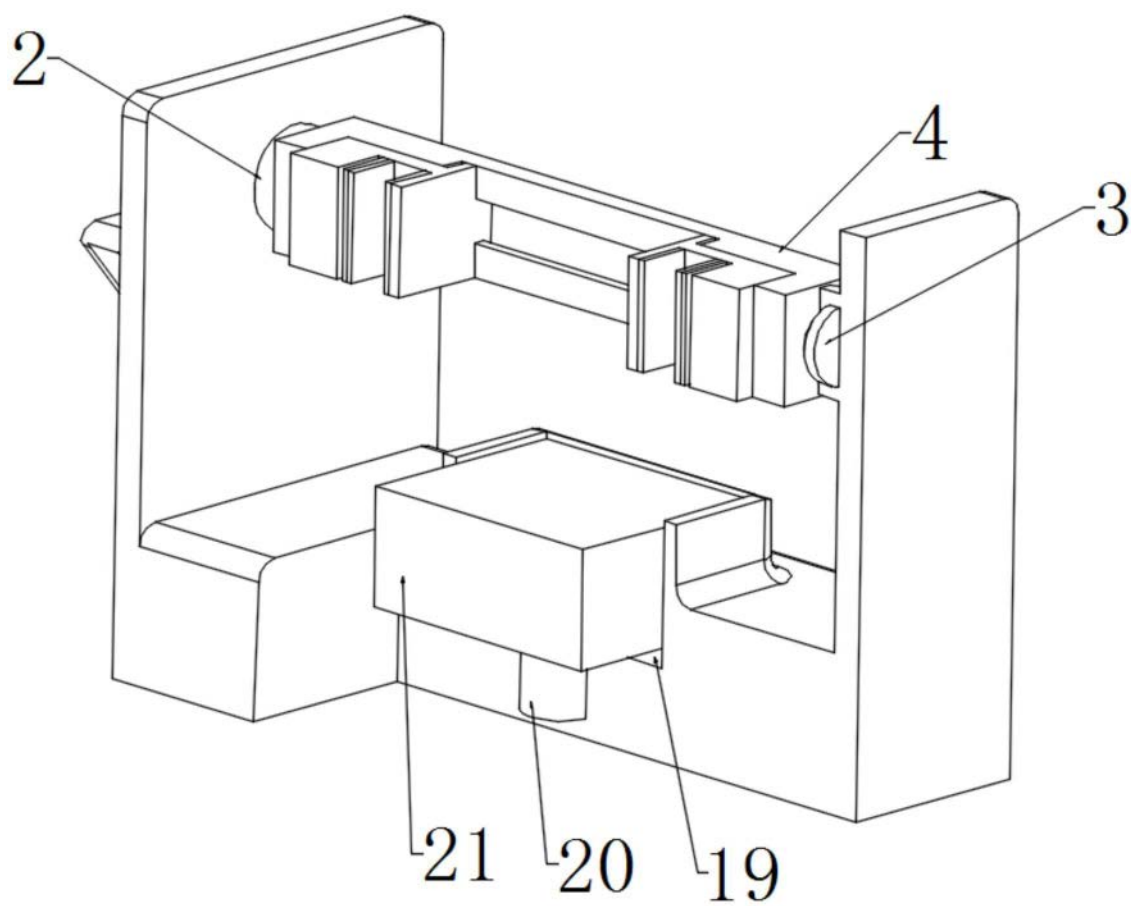


图2

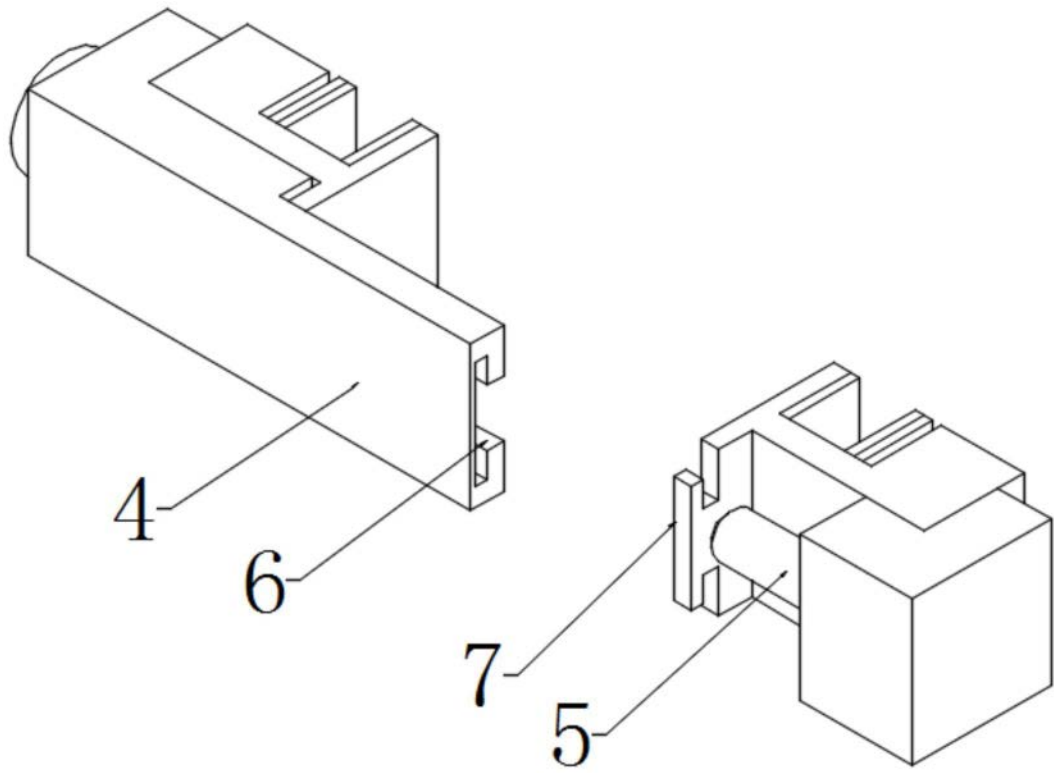


图3

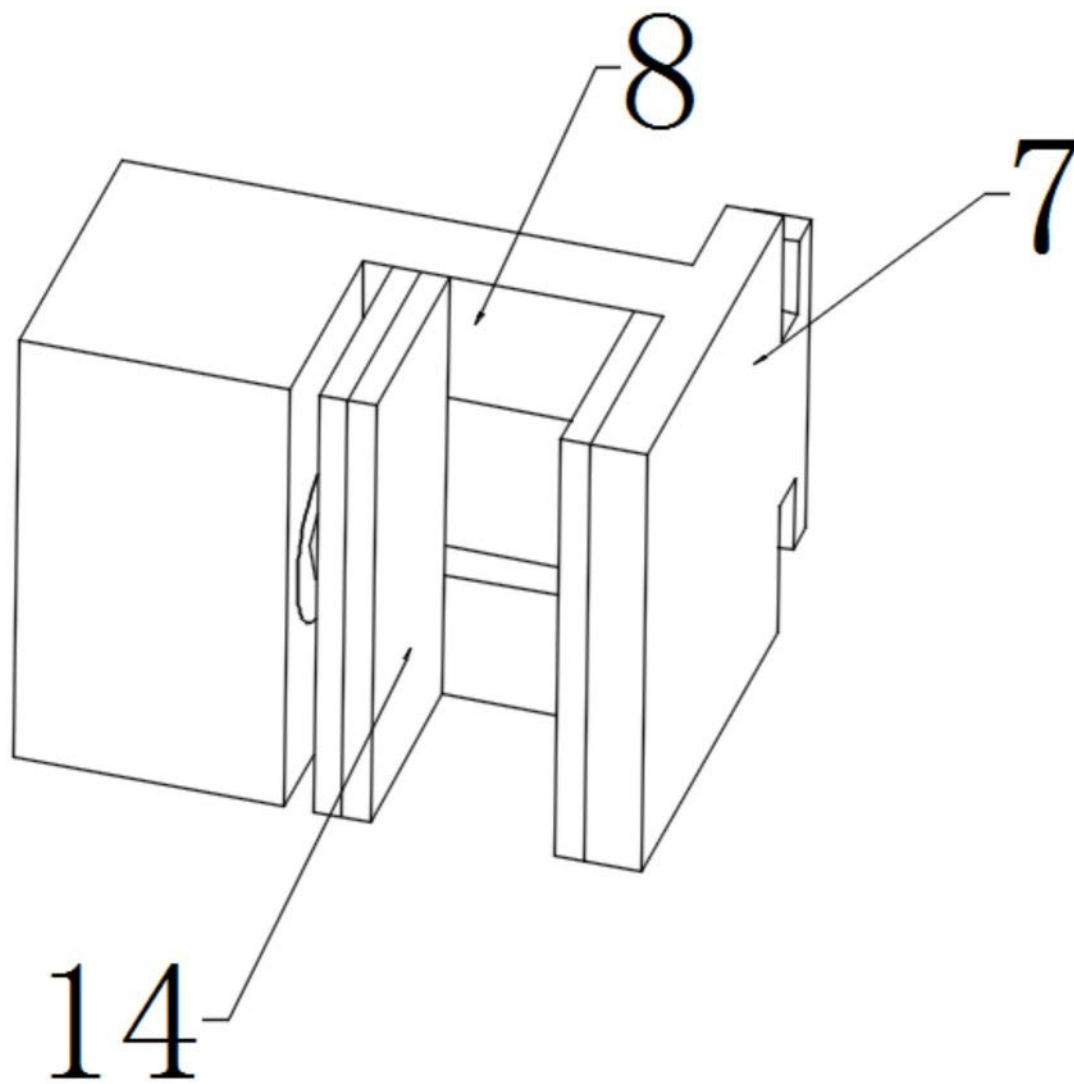


图4

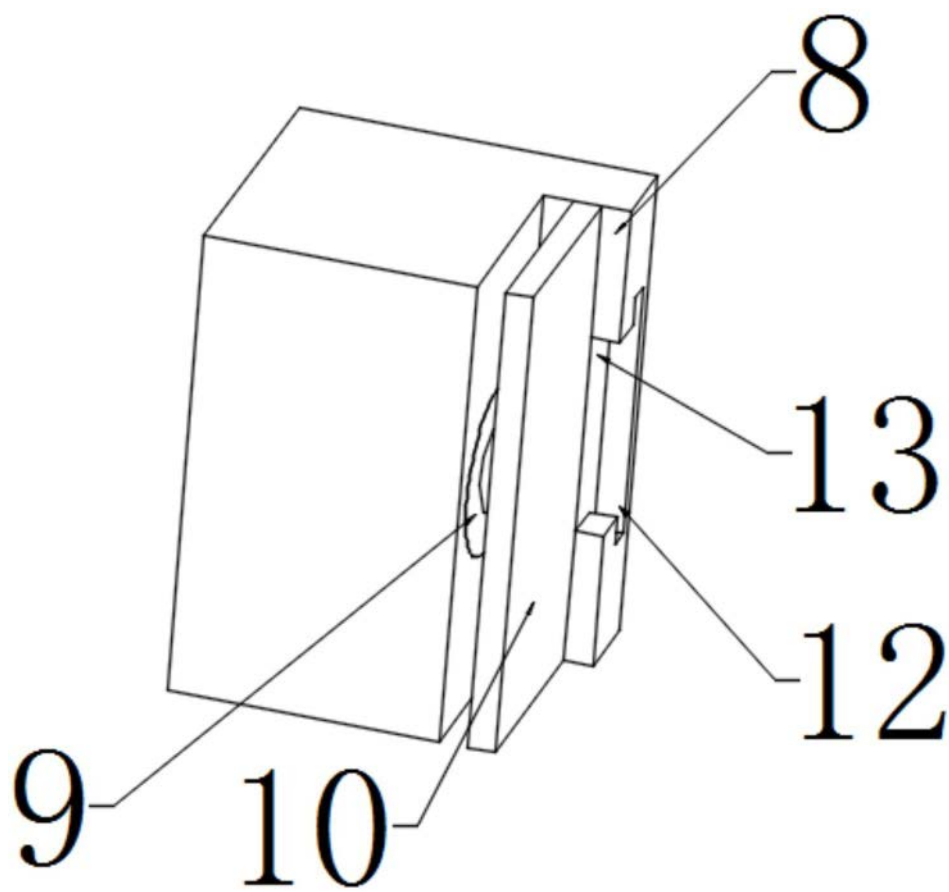


图5