



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210819626 U

(45)授权公告日 2020.06.23

(21)申请号 201921592207.7

(22)申请日 2019.09.24

(73)专利权人 江苏科伯瑞工业技术有限公司
地址 215000 江苏省苏州市吴江区松陵镇
中山南路568号29号楼

(72)发明人 陈加为 陈星 杨瑞 范克宁
廉森炎

(51)Int.Cl.
B25J 19/00(2006.01)
B25J 15/00(2006.01)

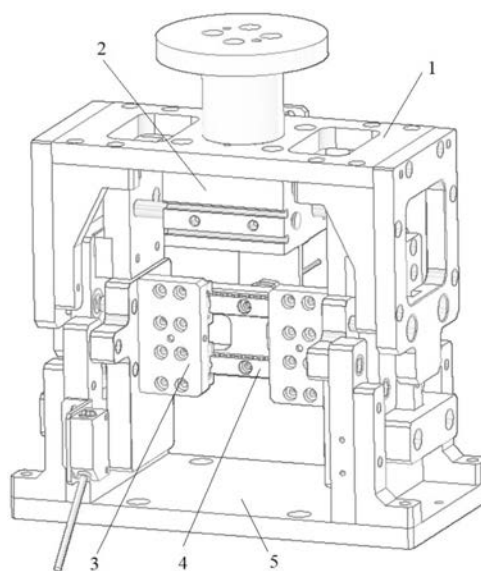
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

快速换夹装置

(57)摘要

本实用新型提供了一种快速换夹装置,包括第一固定座和第二固定座,所述第一固定座一侧安装有气缸,所述气缸两侧设有推杆,所述推杆的自由端连接在过渡板上,所述两过渡板上各连接有一第一基板,所述第一基板上设有多个定位孔;所述第二固定座上连接有两块第二基板,所述第二基板中部设有通孔,两通孔内贯穿有一导轨,所述导轨的两端均连接有端块,所述导轨上滑动连接有夹爪,所述夹爪上设有定位销,所述定位销上套接有导套,所述导套的另一端固定在端块内部。本实用新型将夹爪连接在导轨上,一同放置在第二固定座上,通过第一固定座与气缸的配合,实现第一固定座上夹爪的更换,该方式采用机械结构配合切换夹爪,更换方式简便,操作效率高。



1. 一种快速换夹装置,其特征在于,包括第一固定座(1)和第二固定座(5),所述第一固定座(1)一侧安装有气缸(2),所述气缸(2)两侧设有推杆(9),所述推杆(9)的自由端连接在过渡板(6)上,所述两过渡板(6)上各连接有一第一基板(10),所述第一基板(10)上设有多个定位孔(17);

所述第二固定座(5)上连接有两块第二基板(12),所述第二基板(12)中部设有通孔,两通孔内贯穿有一导轨(4),所述导轨(4)的两端均连接有端块(13),所述导轨(4)上滑动连接有夹爪(3),所述夹爪(3)上设有定位销(15),所述定位销(15)上套接有导套(16),所述导套(16)的另一端固定在端块(13)内部;

所述第二基板(12)上设有用于配合插入定位孔(17)内的定位柱(14)。

2. 根据权利要求1所述的快速换夹装置,其特征在于,所述第一固定座(1)一侧设有支撑板(7),所述支撑板(7)上安装有近接开关(8),所述近接开关(8)正对导轨(4)设置。

3. 根据权利要求1所述的快速换夹装置,其特征在于,所述第一基板(10)上设有可供端块(13)穿过的通孔。

4. 根据权利要求1所述的快速换夹装置,其特征在于,所述夹爪(3)与导轨(4)连接的一侧设有滑块(11),所述滑块(11)连接在夹爪(3)上。

5. 根据权利要求1所述的快速换夹装置,其特征在于,所述第二基板(12)通过销钉连接在第二固定座(5)上。

6. 根据权利要求1所述的快速换夹装置,其特征在于,所述夹爪(3)上设有多个可用于安装不同夹爪头的安装孔。

快速换夹装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及换夹技术领域,特别涉及一种快速换夹装置。

背景技术

[0002] 现有的车间装配多采用机器人配合组装,由于装配时涉及不同的零部件,所以需要频繁更换夹爪来实现夹取,而现有的夹爪都是气源控制夹取,在更换时需要更换气源的连接,该方式操作十分繁琐,且浪费大量的操作时间,因此,如何更加简便的使机器人夹取不同种类的产品成为本领域技术人员的研究方向。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术的缺陷,本实用新型提供一种快速换夹装置。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型提供以下技术方案:

[0005] 一种快速换夹装置,包括第一固定座和第二固定座,所述第一固定座一侧安装有气缸,所述气缸两侧设有推杆,所述推杆的自由端连接在过渡板上,所述两过渡板上各连接有一第一基板,所述第一基板上设有多个定位孔;

[0006] 所述第二固定座上连接有两块第二基板,所述第二基板中部设有通孔,两通孔内贯穿有一导轨,所述导轨的两端均连接有端块,所述导轨上滑动连接有夹爪,所述夹爪上设有定位销,所述定位销上套接有导套,所述导套的另一端固定在端块内部;

[0007] 所述第二基板上设有用于配合插入定位孔内的定位柱。

[0008] 进一步的,所述第一固定座一侧设有支撑板,所述支撑板上安装有近接开关,所述近接开关正对导轨设置。

[0009] 进一步的,所述第一基板上设有可供端块穿过的通孔。

[0010] 进一步的,所述夹爪与导轨连接的一侧设有滑块,所述滑块连接在夹爪上。

[0011] 进一步的,所述第二基板通过销钉连接在第二固定座上。

[0012] 进一步的,所述夹爪上设有多个可用于安装不同夹爪头的安装孔。

[0013] 本实用新型所带来的有益效果是:将夹爪连接在导轨上,一同放置在第二固定座上,通过第一固定座与气缸的配合,将夹爪及导轨一同带起,实现第一固定座上夹爪的快速更换,该方式采用机械结构配合切换夹爪,更换方式简便,操作效率高;同时该夹爪在使用时,可通过气缸与推杆的配合使夹爪横向移动,实现夹紧与松开,代替原有的气源控制,使操作更加简便。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型结构的立体图。

[0015] 图2是本实用新型结构另一角度立体图。

[0016] 图3是本实用新型结构第一固定座立体图。

[0017] 图4是本实用新型结构第一基板安装结构示意图。

[0018] 图5是本实用新型结构第二固定座立体图。

[0019] 图6是本实用新型结构导轨立体图。

[0020] 图中标号：

[0021] 1、第一固定座；2、气缸；3、夹爪；4、导轨；5、第二固定座；6、过渡板；7、支撑板；8、近接开关；9、推杆；10、第一基板；11、滑块；12、第二基板；13、端块；14、定位柱；15、定位销；16、导套；17、定位孔。

具体实施方式

[0022] 在本专利的描述中，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；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；此外，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专利的具体含义。

[0023] 如图1-6所示，一种快速换夹装置，包括第一固定座1和第二固定座5，所述第一固定座1一侧安装有气缸2，所述气缸2两侧设有推杆9，所述推杆9的自由端连接在过渡板6上，所述两过渡板6上各连接有一第一基板10，所述第一基板10上设有多个定位孔17；

[0024] 所述第二固定座5上连接有两块第二基板12，所述第二基板12中部设有通孔，两通孔内贯穿有一导轨4，所述导轨4的两端均连接有端块13，所述导轨4上滑动连接有夹爪3，所述夹爪3上设有定位销15，所述定位销15上套接有导套16，所述导套16的另一端固定在端块13内部；

[0025] 所述第二基板12上设有用于配合插入定位孔17内的定位柱14。

[0026] 所述第一固定座1一侧设有支撑板7，所述支撑板7上安装有近接开关8，所述近接开关8正对导轨4设置。

[0027] 所述第一基板10上设有可供端块13穿过的通孔。

[0028] 所述夹爪3与导轨4连接的一侧设有滑块11，所述滑块11连接在夹爪3上。

[0029] 所述第二基板12通过销钉连接在第二固定座5上。

[0030] 所述夹爪3上设有多个可用于安装不同夹爪头的安装孔。

[0031] 下面结合附图和工作原理对本实用新型进一步说明。(运行过程及原理)

[0032] 第一固定座1连接至设备上，该设备带动第一固定座1移动至第二固定座5的上方，此时气缸2将推杆9向两侧推出时，推杆9通过过渡板6带动第一基板10向两侧移动，设备带动第一固定座1下移，近接开关检测到达指定位置，之后气缸2带动推杆9复位，过渡板6带动第一基板10向内侧运动，第一基板10上的定位孔17套接在第二基板12上的定位柱14上，并推动第二基板12同步向内侧运动，使第二基板12脱离第二固定座5上的销钉，然后设备带动第一固定座1上移，达到更换夹爪的目的；本装置可根据夹取需求，重复上述步骤更换不同种类的夹爪头，实现夹爪的快速切换；

[0033] 夹爪3在抓取部件时,也通过上述气缸2带动推杆向内侧移动,使夹爪夹紧产品。

[0034] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本领域的技术人员在本实用新型所揭露的技术范围内,可不经创造性劳动想到的变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

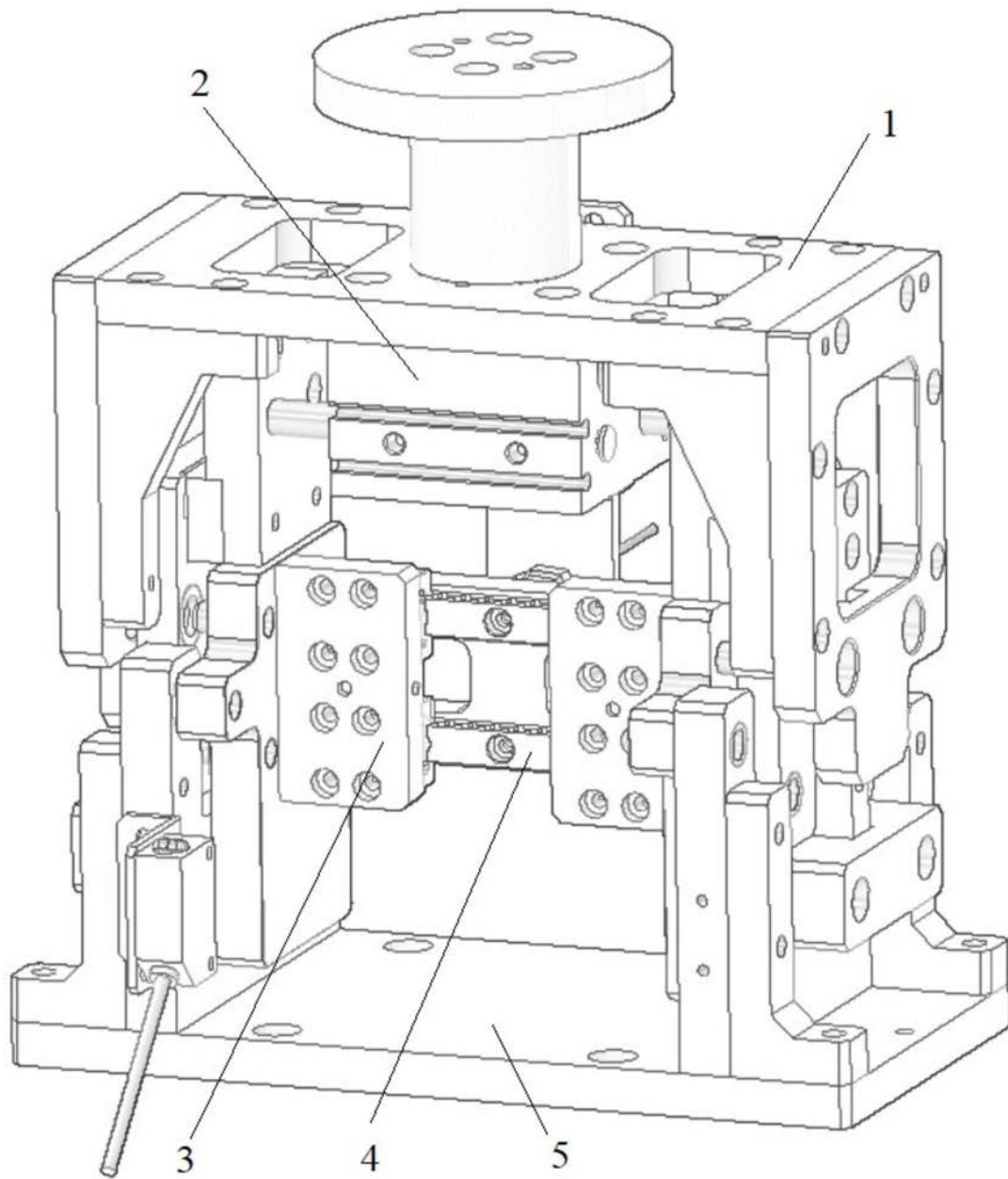


图1

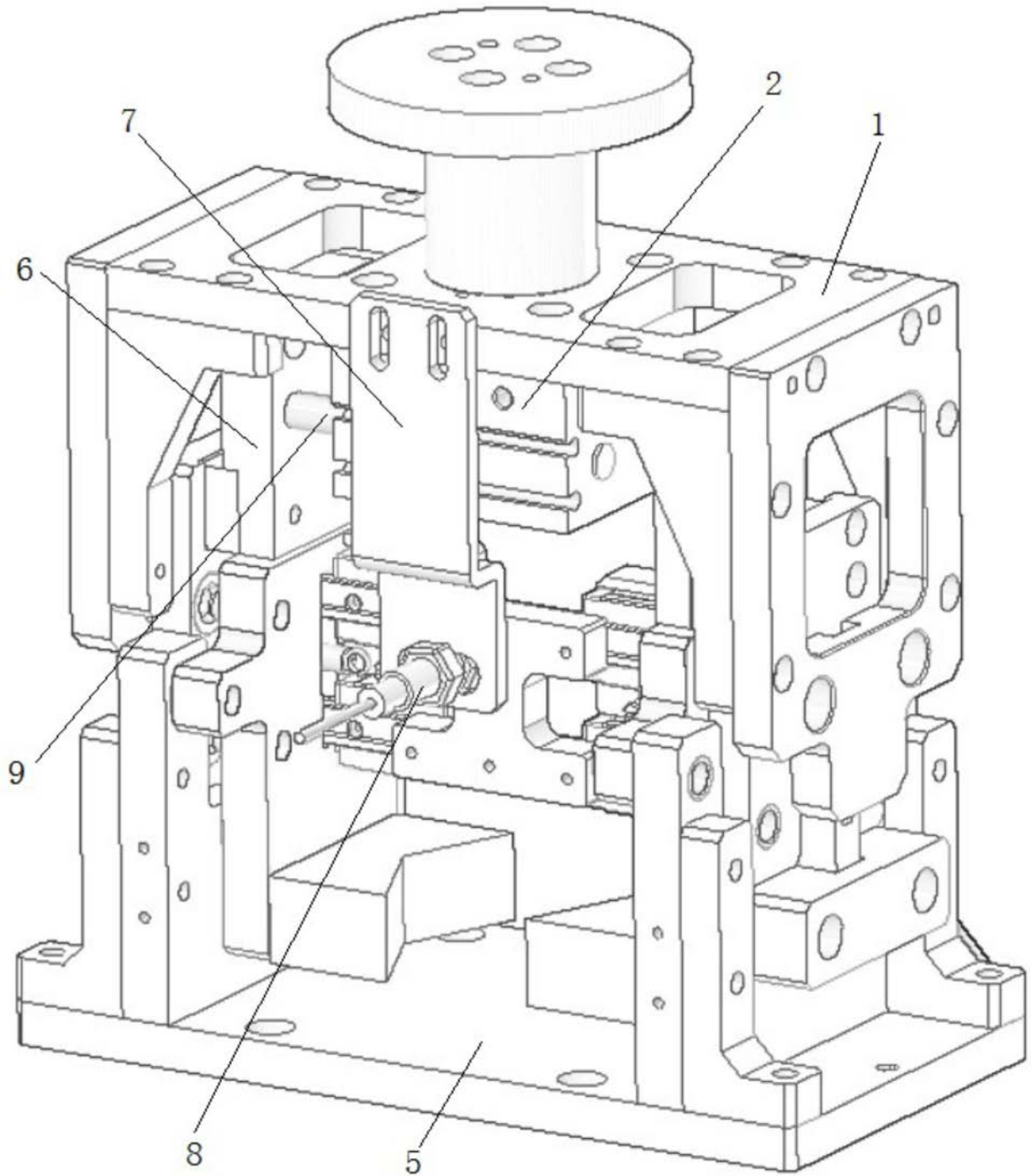


图2

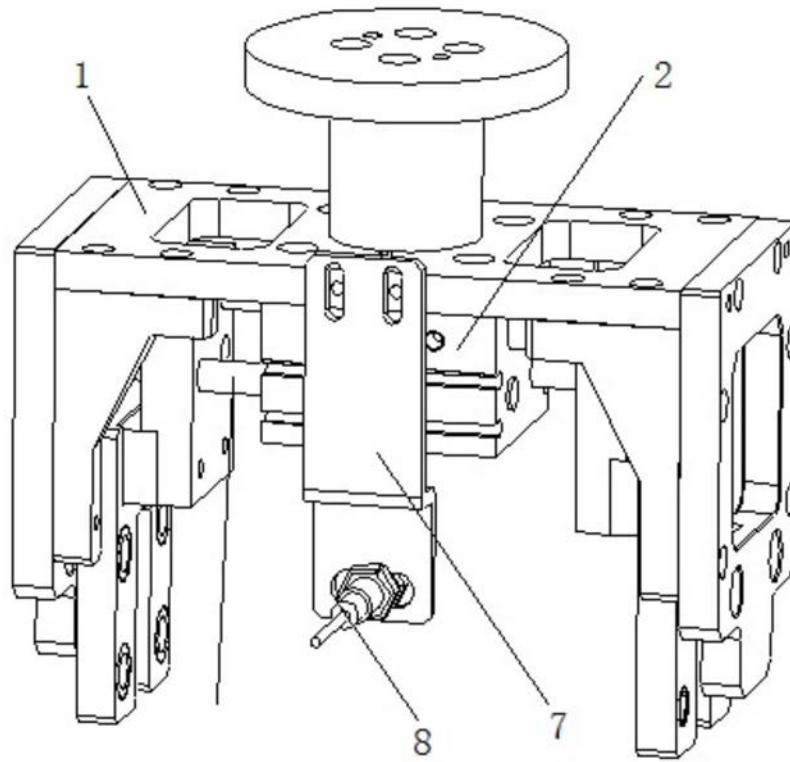


图3

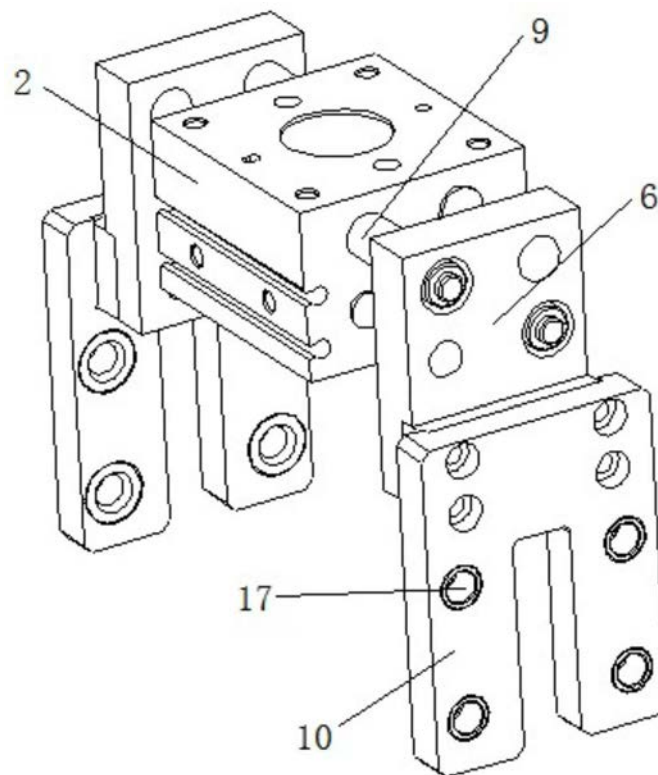


图4

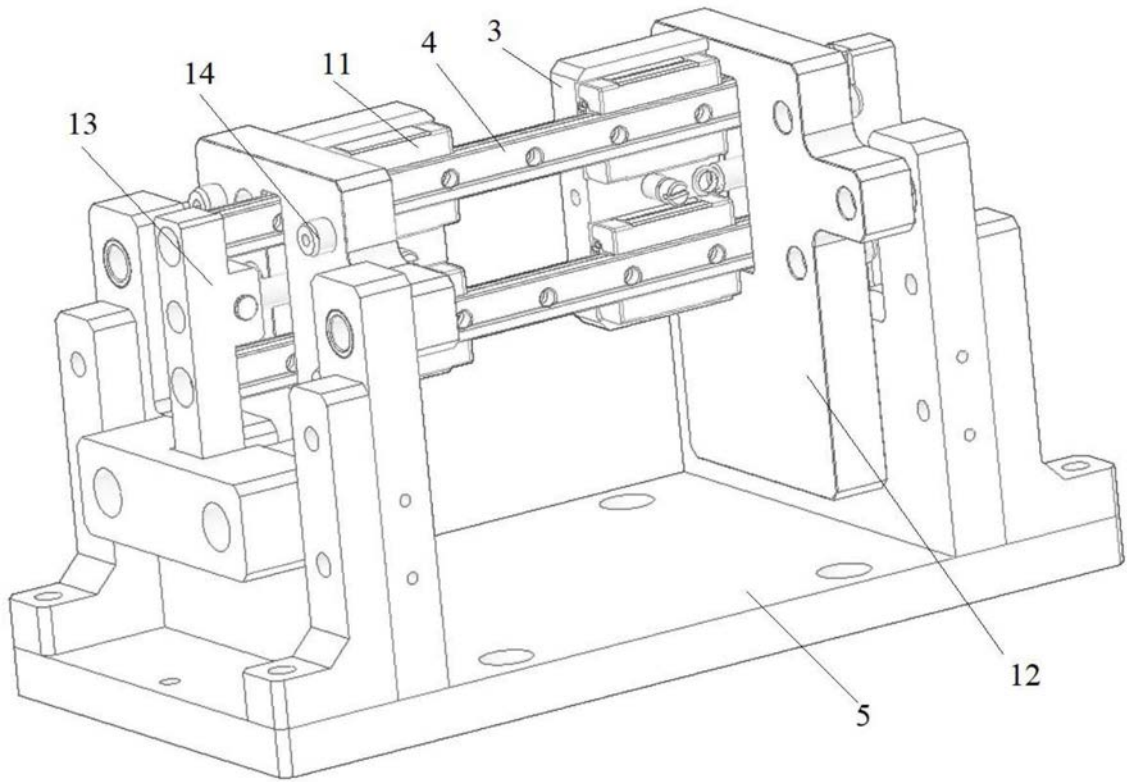


图5

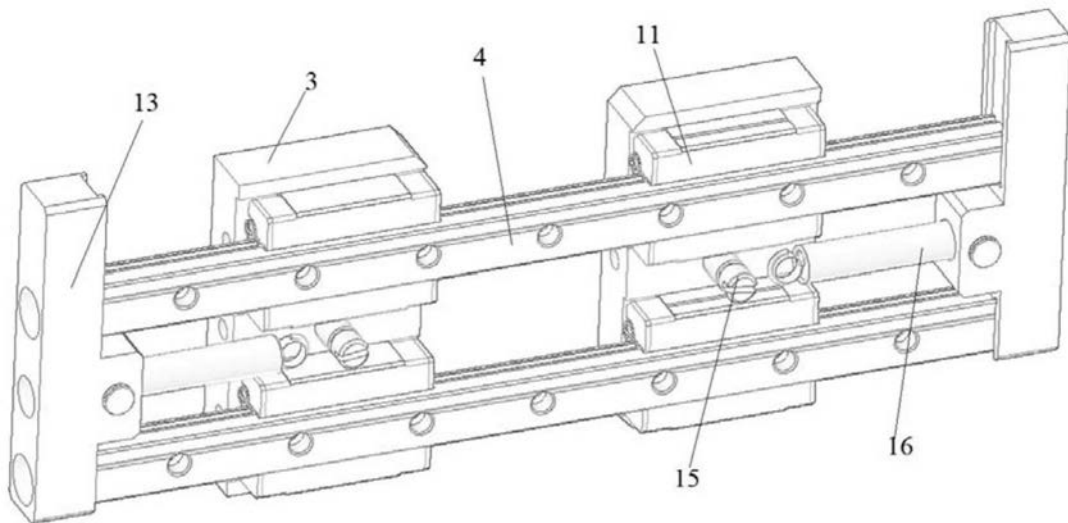


图6