



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214110438 U

(45) 授权公告日 2021.09.03

(21) 申请号 202022708186.X

(22) 申请日 2020.11.20

(73) 专利权人 宁德思客琦智能装备有限公司
地址 355011 福建省宁德市蕉城区疏港路
115号

(72) 发明人 谢峰 陈向长 康胜强

(74) 专利代理机构 上海锡域专利代理事务所
(普通合伙) 31371

代理人 马伟

(51) Int.Cl.

B25J 15/00 (2006.01)

B25J 15/02 (2006.01)

B25J 15/06 (2006.01)

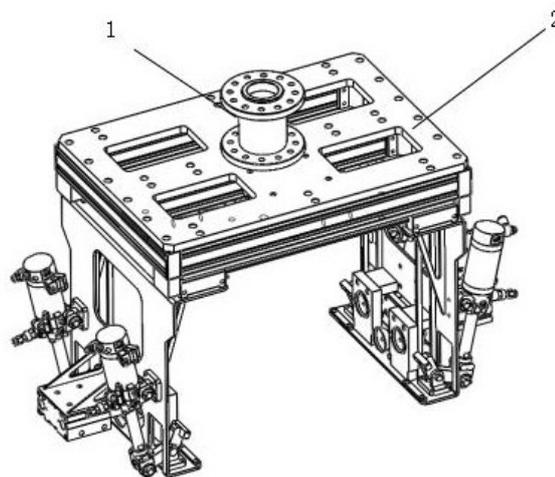
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种多功能机器人抓手

(57) 摘要

本实用新型公开了一种多功能机器人抓手，包括抓手法兰、支架固定板、抓手支架、直线滑轨、旋转对中组件、夹紧组件、驱动组件，驱动组件的接头固定块与夹紧组件的夹板连接，当驱动组件的气缸动作时，使一端夹紧组件移动，而夹紧组件移动带动旋转对中组件，进而带动另一端夹紧组件移动，这种采用旋转对中组件灵活调整两端夹紧组件，从而实现对中夹紧的目的，当压紧机构的夹紧缸动作时，带动压臂下压，达到压紧的目的，当真空吸附机构的导杆缸缸动作时，使吸盘安装板移动，真空吸盘接触产品，达到吸附的目的，具有结构简单，使用方便，实用性强，既可实现不同规格的产品搬运，也可以实现不同类型产品的搬运，实现对中夹紧和压紧或吸附的优点。



1. 一种多功能机器人抓手,包括抓手法兰(1)、支架固定板(2)、抓手支架(3)、直线滑轨(4)、旋转对中组件(5)、夹紧组件(6)、驱动组件(7),其特征在于:所述抓手支架(3)下端设置有直线滑轨(4)、所述旋转对中组件(5)和驱动组件(7),所述抓手支架(3)两侧设置有夹紧组件(6),两侧所述夹紧组件(6)由旋转对中组件(5)连接,其中一侧所述夹紧组件(6)与驱动组件(7)连接,所述驱动组件(7)设置于抓手支架(3)下端;所述夹紧组件(6)包括夹板(601)、压紧机构(602)和真空吸附机构(603),夹板(601)的中间设置有真空吸附机构(603),压紧机构(602)设置在真空吸附机构(603)的两侧。

2. 根据权利要求1所述的一种多功能机器人抓手,其特征在于:所述旋转对中组件(5)包括轴固定板(501)、轴承安装轴(502)、轴承(503)、轴承固定块(504)、轴承块安装板(505)、关节轴承(506)、关节轴承安装轴(507)和连接杆(508),所述轴固定板(501)设置于抓手支架(3)下端,旋转对中组件(5)中心位置设置有轴承安装轴(502),轴承安装轴(502)上设置有轴承(503),轴承(503)上面设置轴承固定块(504)和轴承块安装板(505),轴承块安装板(505)两端设置关节轴承安装轴(507),关节轴承安装轴(507)设置有关节轴承(506)和连接杆(508)。

3. 根据权利要求1所述的一种多功能机器人抓手,其特征在于:所述压紧机构(602)包括夹紧缸(6021)、夹紧缸安装脚座(6022)、压臂(6023)、压紧块(6024)和压臂安装座(6025),夹紧缸安装脚座(6022)环绕设置在夹紧缸(6021)中部的一侧,压臂(6023)设置在夹紧缸(6021)底部的一侧,压紧块(6024)与压臂(6023)的一端连接,压臂安装座(6025)设置在压臂(6023)的底部。

4. 根据权利要求1所述的一种多功能机器人抓手,其特征在于:所述真空吸附机构(603)包括导杆缸安装支架(6031)、导杆缸(6032)、吸盘安装板(6033)和真空吸盘(6034),导杆缸(6032)设置在导杆缸安装支架(6031)的下端,吸盘安装板(6033)设置在导杆缸(6032)的一侧,真空吸盘(6034)设置在吸盘安装板(6033)远离导杆缸(6032)一侧的侧壁上。

5. 根据权利要求1所述的一种多功能机器人抓手,其特征在于:所述驱动组件(7)包括气缸(701)、浮动接头(702)和接头固定块(703),所述气缸(701)与支架固定板(2)连接,所述接头固定块(703)与夹紧组件(6)连接。

6. 根据权利要求1所述的一种多功能机器人抓手,其特征在于:所述夹紧组件(6)起到压紧和吸附产品的作用。

7. 根据权利要求1所述的一种多功能机器人抓手,其特征在于:所述旋转对中组件(5)为可调节结构。

一种多功能机器人抓手

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机器人技术领域,具体为一种多功能机器人抓手。

背景技术

[0002] 目前,在很多行业涉及到机器人搬运,由于产品的多样化,不同产品需求不同的抓手,由于场地限制或者客户投入有限,所以无法用太多数量的抓手,一般都是需要抓手柔性化,兼容不同产品。

[0003] 由于同一条生产线上回生产不同的产品,而且不同的产品需要用同一套机器人进行抓取搬运,因此在产品规格或者类型越多的情况下,抓手的数量也会相应的增加,会使整个控制成本及运营成本增加,而且比较难管理。这样不仅不能为工作提供方便,还会无法全面满足客户的使用需求。

[0004] 针对上述问题,为了使用方便,实用性强,既可实现不同规格的产品搬运,也可以实现不同类型产品的搬运,本实用新型提出一种多功能机器人抓手。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种多功能机器人抓手,具有结构简单,使用方便,实用性强,既可实现不同规格的产品搬运,也可以实现不同类型产品的搬运的优点,解决了背景技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种多功能机器人抓手,包括抓手法兰、支架固定板、抓手支架、直线滑轨、旋转对中组件、夹紧组件、驱动组件,所述抓手支架下端设置有直线滑轨、所述旋转对中组件和驱动组件,所述抓手支架两侧设置有夹紧组件,所述两端夹紧组件由旋转对中组件连接,所述其中一端夹紧组件与驱动组件连接,所述驱动组件设置于抓手支架下端;所述夹紧组件包括夹板、压紧机构和真空吸附机构,夹板的中间设置有真空吸附机构,压紧机构设置在真空吸附机构的两侧。

[0007] 进一步地,所述旋转对中组件包括轴固定板、轴承安装轴、轴承、轴承固定块、轴承块安装板、关节轴承、关节轴承安装轴和连接杆,所述轴固定板设置于抓手支架下端,旋转对中组件中心位置设置有轴承安装轴,轴承安装轴上设置有轴承,轴承上面设置轴承固定块和轴承块安装板,轴承块安装板两端设置关节轴承安装轴,关节轴承安装轴设置有关节轴承和连接杆。

[0008] 进一步地,所述压紧机构包括夹紧缸、夹紧缸安装脚座、压臂、压紧块和压臂安装座,夹紧缸安装脚座环绕设置在夹紧缸中部的一侧,压臂设置在夹紧缸底部的一侧,压紧块与压臂的一端连接,压臂安装座设置在压臂的底部。

[0009] 进一步地,所述真空吸附机构包括导杆缸安装支架、导杆缸、吸盘安装板和真空吸盘,导杆缸设置在导杆缸安装支架的下端,吸盘安装板设置在导杆缸的一侧,真空吸盘设置在吸盘安装板远离导杆缸一侧的侧壁上。

[0010] 进一步地,所述驱动组件包括气缸、浮动接头和接头固定块,所述气缸与支架固定

板连接,所述接头固定块接头固定块与夹紧组件连接。

[0011] 进一步地,所述夹紧组件起到压紧和吸附产品的作用。

[0012] 进一步地,所述旋转对中组件为可调节结构。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0014] 1、本实用新型提出的一种多功能机器人抓手,驱动组件的接头固定块与夹紧组件的夹板连接,旋转对中组件的关节轴承安装轴与夹紧组件的夹板连接,因此,当驱动组件的气缸动作时,使一端夹紧组件移动,而夹紧组件移动带动旋转对中组件,进而带动另一端夹紧组件移动;这种采用旋转对中组件灵活调整两端夹紧组件,从而实现对中夹紧的目的。

[0015] 2、本实用新型提出的一种多功能机器人抓手,压紧机构的夹紧缸与压臂连接,压臂与压臂安装座连接,因此,当压紧机构的夹紧缸动作时,带动压臂下压,达到压紧的目的。

[0016] 3、本实用新型提出的一种多功能机器人抓手,真空吸附机构的导杆缸与吸盘安装板连接,吸盘安装板上设置有真空吸盘,因此,当真空吸附机构的导杆缸缸动作时,使吸盘安装板移动,真空吸盘接触产品,达到吸附的目的。

[0017] 4、本实用新型提出的一种多功能机器人抓手,具有结构简单,使用方便,功能性强,实用性强,既可实现不同规格的产品搬运,也可以实现不同类型产品的搬运,实现中对夹紧和压紧或吸附的优点。

附图说明

[0018] 图1是本实用新型结构示意图;

[0019] 图2是本实用新型前视结构示意图;

[0020] 图3是本实用新型侧视结构示意图;

[0021] 图4是本实用新型旋转对中组件结构示意图;

[0022] 图5是本实用新型夹紧组件结构示意图;

[0023] 图6是本实用新型压紧机构结构示意图;

[0024] 图7是本实用新型真空吸附机构结构示意图;

[0025] 图8是本实用新型驱动组件示意图。

[0026] 图中:1、抓手法兰;2、支架固定板;3、抓手支架;4、直线滑轨;5、旋转对中组件;6、夹紧组件;7、驱动组件;501、轴固定板;502、轴承安装轴;503、轴承;504、轴承固定块;505、轴承块安装板;506、关节轴承;507、连接杆;508、关节轴承安装轴;601、夹板602、压紧机构;603、真空吸附机构;6021、夹紧缸;6022、夹紧缸安装脚座;6023、压臂;6024、压紧块;6025、压臂安装座;6031、导杆缸安装支架;6032、导杆缸6033、吸盘安装板;6034、真空吸盘;701、气缸;702、浮动接头;703、接头固定块。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0028] 请参阅图1-8,一种多功能机器人抓手,包括抓手法兰1、支架固定板2、抓手支架3、

直线滑轨4、旋转对中组件5、夹紧组件6、驱动组件7,抓手支架3下端设置有直线滑轨4、旋转对中组件5和驱动组件7,抓手支架3两侧设置有夹紧组件6,两端夹紧组件6由旋转对中组件5连接,其中一端夹紧组件6与驱动组件7连接,驱动组件7设置于抓手支架3下端,旋转对中组件5包括轴固定板501、轴承安装轴502、轴承503、轴承固定块504、轴承块安装板505、关节轴承506、关节轴承安装轴507和连接杆508,轴固定板501设置于抓手支架3下端,旋转对中组件5中心位置设置有轴承安装轴502,轴承安装轴502上设置有轴承503,轴承503上面设置轴承固定块504和轴承块安装板505,轴承块安装板505两端设置关节轴承安装轴507,关节轴承安装轴507设置有关节轴承506和连接杆508,旋转对中组件5为可调节结构,夹紧组件6包括夹板601、压紧机构602和真空吸附机构603,夹板601的中间设置有真空吸附机构603,压紧机构602设置在真空吸附机构603的两侧,压紧机构602包括夹紧缸6021、夹紧缸安装脚座6022、压臂6023、压紧块6024和压臂安装座6025,夹紧缸安装脚座6022环绕设置在夹紧缸6021中部的一侧,压臂6023设置在夹紧缸6021底部的一侧,压紧块6024与压臂6023的一端连接,压臂安装座6025设置在压臂6023的底部,真空吸附机构603包括导杆缸安装支架6031、导杆缸6032、吸盘安装板6033和真空吸盘6034,导杆缸6032设置在导杆缸安装支架6031的下端,吸盘安装板6033设置在导杆缸6032的一侧,真空吸盘6034设置在吸盘安装板6033远离导杆缸6032一侧的侧壁上,夹紧组件6起到压紧和吸附产品的作用,驱动组件7包括气缸701、浮动接头702和接头固定块703,气缸701与支架固定板2连接,接头固定块703与夹紧组件6连接,驱动组件7的接头固定块703与夹紧组件6的夹板601连接,旋转对中组件5的关节轴承安装轴508与夹紧组件6的夹板601连接,因此,当驱动组件7的气缸701动作时,使一端夹紧组件6移动,而夹紧组件6移动带动旋转对中组件5,进而带动另一端夹紧组件6移动,这种采用旋转对中组件5灵活调整两端夹紧组件6,从而实现对中夹紧的目的,压紧机构602的夹紧缸6021与压臂6023连接,压臂6023与压臂安装座6025连接,因此,当压紧机构602的夹紧缸6021动作时,带动压臂6023下压,达到压紧的目的,真空吸附机构603的导杆缸6032与吸盘安装板6033连接,吸盘安装板6033上设置有真空吸盘6034,因此,当真空吸附机构603的导杆缸6032缸动作时,使吸盘安装板6033移动,真空吸盘6034接触产品,达到吸附的目的,具有结构简单,使用方便,功能性强,实用性强,既可实现不同规格的产品搬运,也可以实现不同类型产品的搬运,实现对中夹紧和压紧或吸附的优点。

[0029] 综上所述:本实用新型提出的一种多功能机器人抓手,包括抓手法兰1、支架固定板2、抓手支架3、直线滑轨4、旋转对中组件5、夹紧组件6、驱动组件7,驱动组件7的接头固定块703与夹紧组件6的夹板601连接,旋转对中组件5的关节轴承安装轴508与夹紧组件6的夹板601连接,因此,当驱动组件7的气缸701动作时,使一端夹紧组件6移动,而夹紧组件6移动带动旋转对中组件5,进而带动另一端夹紧组件6移动,这种采用旋转对中组件5灵活调整两端夹紧组件6,从而实现对中夹紧的目的,压紧机构602的夹紧缸6021与压臂6023连接,压臂6023与压臂安装座6025连接,因此,当压紧机构602的夹紧缸6021动作时,带动压臂6023下压,达到压紧的目的,真空吸附机构603的导杆缸6032与吸盘安装板6033连接,吸盘安装板6033上设置有真空吸盘6034,因此,当真空吸附机构603的导杆缸6032缸动作时,使吸盘安装板6033移动,真空吸盘6034接触产品,达到吸附的目的,具有结构简单,使用方便,功能性强,实用性强,既可实现不同规格的产品搬运,也可以实现不同类型产品的搬运,实现对中夹紧和压紧或吸附的优点。

[0030] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0031] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

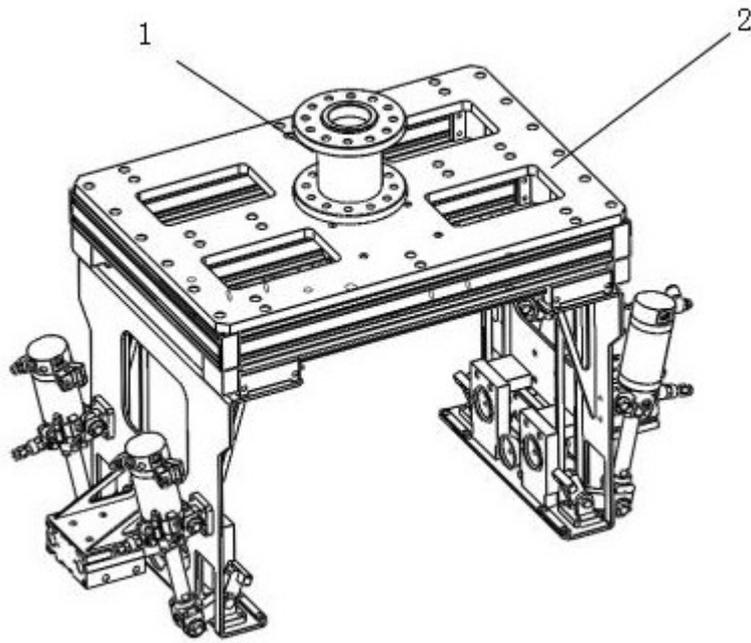


图1

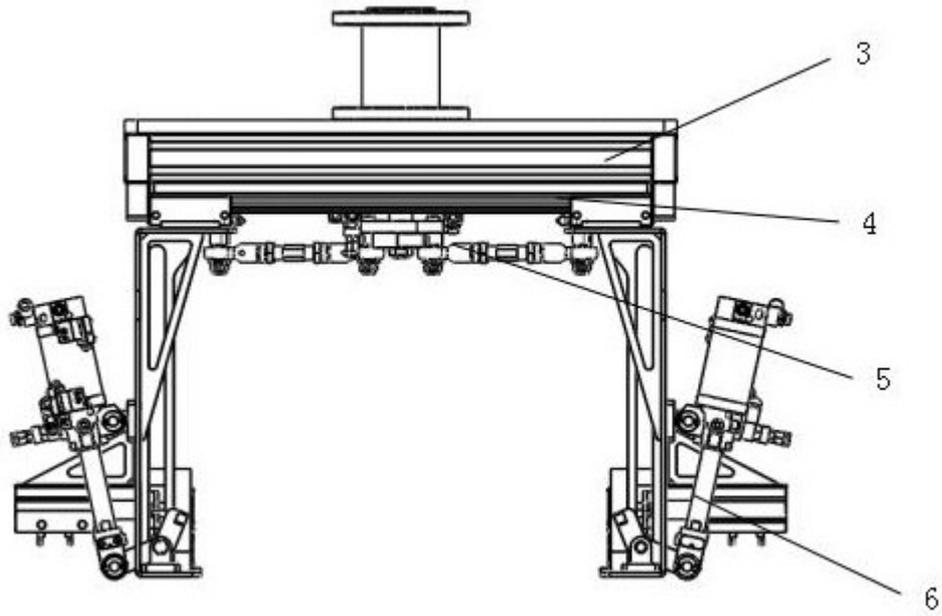


图2

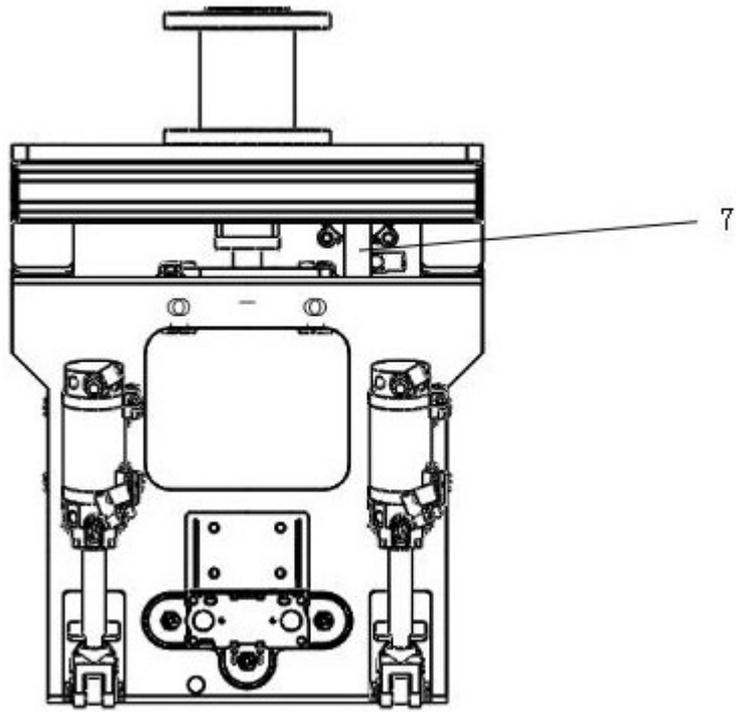


图3

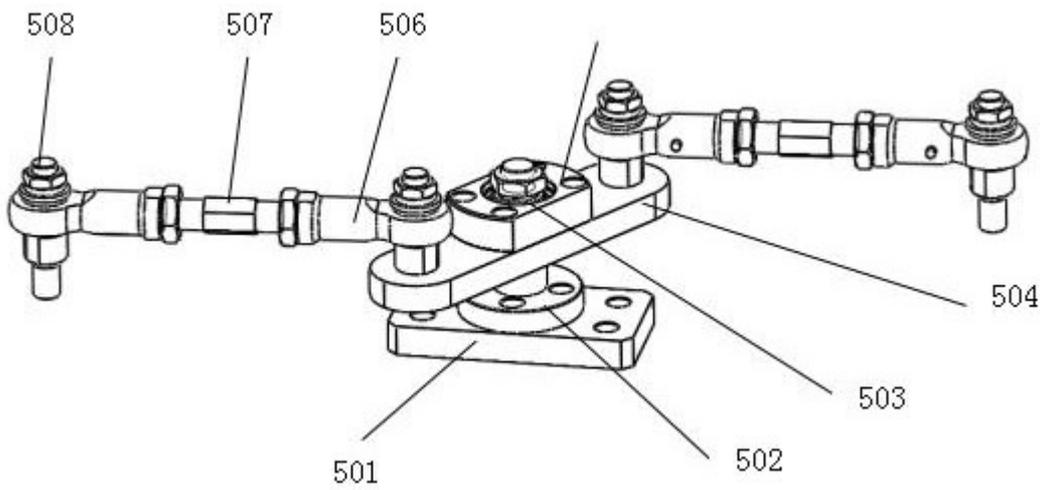


图4

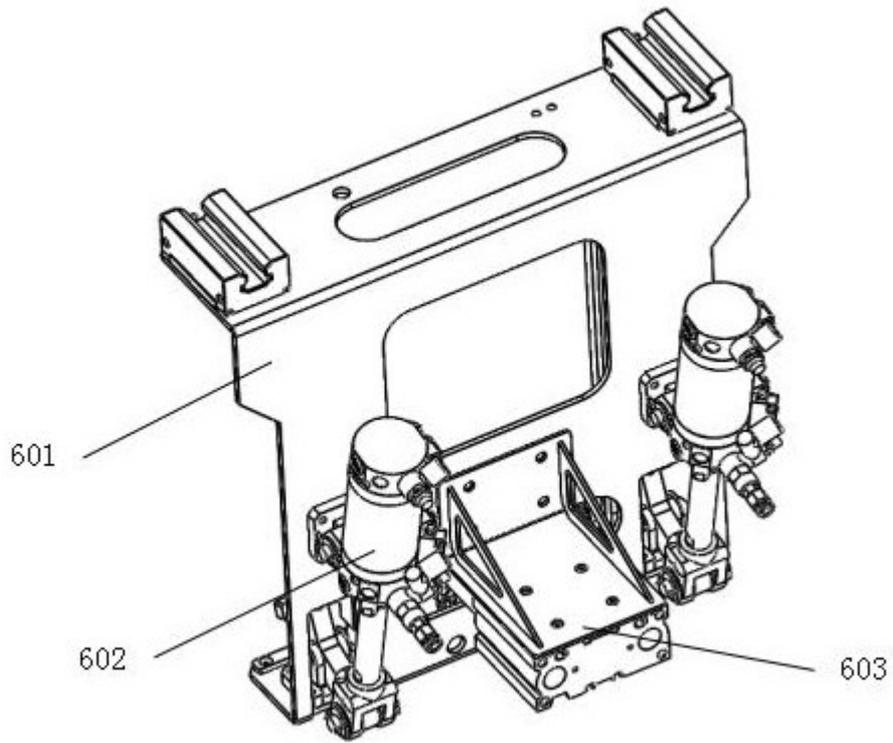


图5

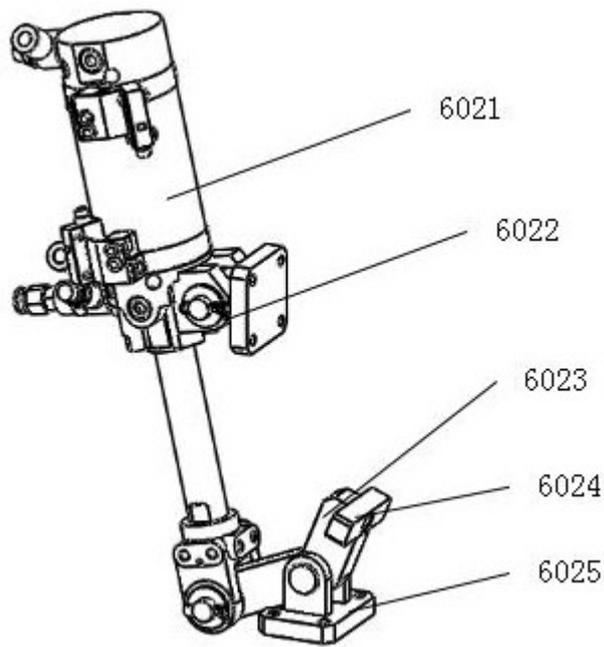


图6

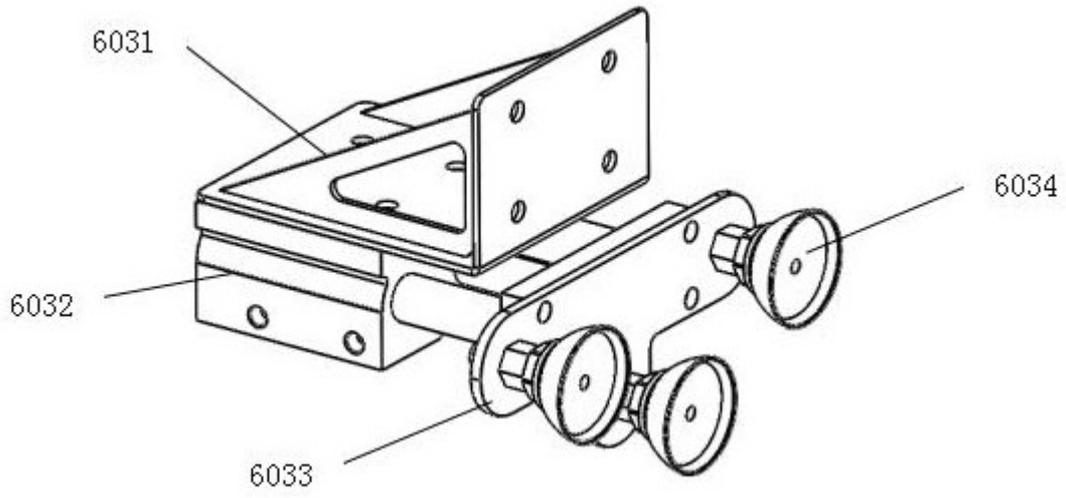


图7

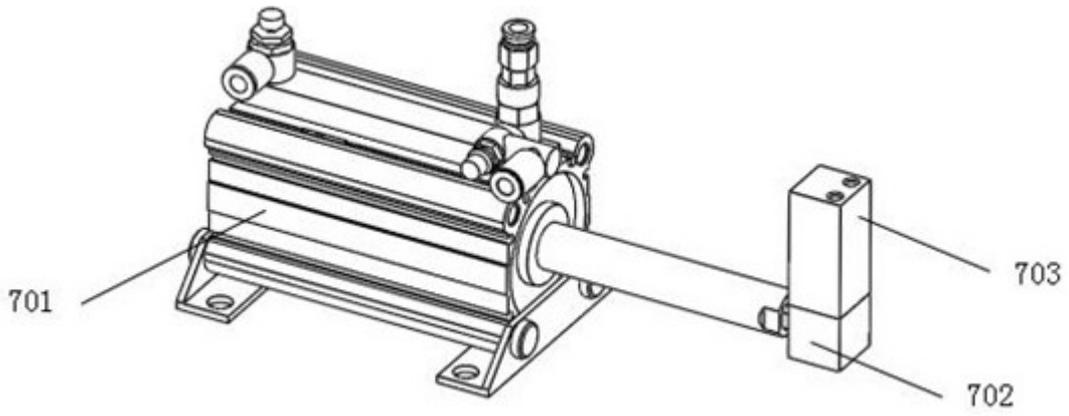


图8