



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209110534 U

(45)授权公告日 2019.07.16

(21)申请号 201821794464.4

(22)申请日 2018.11.01

(73)专利权人 苏州市运泰利自动化设备有限公司

地址 215000 江苏省苏州市吴中经济开发区南官渡路5号

(72)发明人 臧志超 魏庆钊 杨和

(74)专利代理机构 广州市越秀区哲力专利商标事务所(普通合伙) 44288

代理人 胡拥军 糜婧

(51)Int.Cl.

B23P 21/00(2006.01)

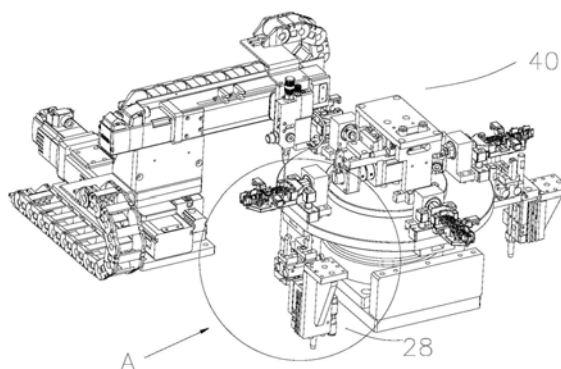
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

汽车手柄组装装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种汽车手柄组装装置,包括拉动装置及汽车手柄组装转动装置,汽车手柄组装转动装置包括下固定座、中部转动电机、转台、滑轨气缸、伺服电机、配合头、至少两固定结构及夹具,中部转动电机固定于下固定座,中部转动电机与转台固定连接并带动转台转动,滑轨气缸与伺服电机固定连接并带动伺服电机相对于转台移动,伺服电机与配合头固定连接并带动配合头转动,手柄组件安装于夹具,夹具安装于固定结构;拉动装置包括气动平行夹爪、平行驱动气缸、竖直无杆气缸及端部连接架,竖直无杆气缸与平行驱动气缸固定连接并带动平行驱动气缸移动,平行驱动气缸带动气动平行夹爪移动。方便了对夹具的拆卸,进一步提高了自动化程度。



1. 一种汽车手柄组装装置,包括拉动装置及汽车手柄组装转动装置,其特征在于:所述汽车手柄组装转动装置包括下固定座、中部转动电机、转台、滑轨气缸、伺服电机、配合头、至少两固定结构及夹具,所述中部转动电机固定于所述下固定座,所述中部转动电机与所述转台固定连接并带动所述转台转动,所述滑轨气缸固定于所述转台,所述滑轨气缸与所述伺服电机固定连接并带动所述伺服电机相对于所述转台移动,所述伺服电机与所述配合头固定连接并带动所述配合头转动,手柄组件安装于所述夹具,所述夹具安装于所述固定结构;所述拉动装置包括气动平行夹爪、平行驱动气缸、竖直无杆气缸及端部连接架,所述竖直无杆气缸与所述平行驱动气缸固定连接并带动所述平行驱动气缸移动,所述平行驱动气缸带动所述气动平行夹爪移动。

2. 如权利要求1所述的汽车手柄组装装置,其特征在于:所述端部连接架包括第一板、第二板及三角板,所述第一板与所述第二板固定连接,所述第一板垂直于所述第二板,所述三角板位于所述第一板和所述第二板之间。

3. 如权利要求2所述的汽车手柄组装装置,其特征在于:所述固定结构包括卡位件、连接杆、固定台及移动台,所述固定台固定于所述转台,所述卡位件设有卡槽,所述卡位件与所述连接杆固定连接,所述连接杆插接于所述固定台,所述移动台与所述连接杆固定连接。

4. 如权利要求3所述的汽车手柄组装装置,其特征在于:当所述汽车手柄组装装置处于拆卸状态时,所述平行驱动气缸带动所述气动平行夹爪移动,所述气动平行夹爪抵触于所述移动台,所述竖直无杆气缸带动所述平行驱动气缸向下移动使所述夹具脱离所述卡位件。

5. 如权利要求3所述的汽车手柄组装装置,其特征在于:所述固定结构还包括安置件,所述安置件固定于所述转台,所述安置件包括定位轴承,所述定位轴承位于所述安置件中部,所述夹具的前端收容于所述定位轴承内。

6. 如权利要求5所述的汽车手柄组装装置,其特征在于:所述安置件平行于所述固定台。

7. 如权利要求5所述的汽车手柄组装装置,其特征在于:所述夹具包括抵触杆、两个卡接件、导向柱及连接板,两个所述卡接件固定于所述连接板相对两侧,所述抵触杆固定于所述连接板端部,所述抵触杆位于两个所述卡接件之间,所述导向柱固定于所述连接板中部,所述导向柱插接于所述手柄组件,所述手柄组件固定于两个所述卡接件之间。

8. 如权利要求7所述的汽车手柄组装装置,其特征在于:所述卡接件包括U型件、弹性件及卡扣件,所述卡扣件呈L型,所述U型件固定于所述连接板,所述弹性件两端分别与所述U型件和所述卡扣件固定连接,所述卡扣件插接于所述U型件,所述卡扣件抵触于所述手柄组件使所述手柄组件固定于所述夹具。

9. 如权利要求7所述的汽车手柄组装装置,其特征在于:所述抵触杆收容于所述定位轴承,所述抵触杆垂直于所述安置件。

10. 如权利要求1所述的汽车手柄组装装置,其特征在于:所述固定结构的数量为4个,四个所述固定结构均匀分布于所述转台上。

汽车手柄组装装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动化领域,尤其涉及一种汽车手柄组装装置。

背景技术

[0002] 目前,随着人们生活水平的提高,越来越多的汽车进入了人们的日常生活中,为人们的出行带来了便利,为汽车配件的加工商带来了动力,各类汽车配件如汽车手柄、外壳等,种类越来越多,人们对于加工的质量和速度的要求也随着提高。

[0003] 但是,现有的汽车手柄生产线存在以下缺陷:

[0004] 市面上的汽车手柄生产线结构比较单一,一般需要人手动处理,自动化程度低,影响了生产效率;且汽车手柄固定不稳固,导致加工精度低。

实用新型内容

[0005] 为了克服现有技术的不足,本实用新型的目的之一在于提供一种汽车手柄组装装置,其能解决自动化程度低、汽车手柄固定不稳固的问题。

[0006] 本实用新型的目的之一采用如下技术方案实现:

[0007] 一种汽车手柄组装装置,包括拉动装置及汽车手柄组装转动装置,所述汽车手柄组装转动装置包括下固定座、中部转动电机、转台、滑轨气缸、伺服电机、配合头、至少两固定结构及夹具,所述中部转动电机固定于所述下固定座,所述中部转动电机与所述转台固定连接并带动所述转台转动,所述滑轨气缸固定于所述转台,所述滑轨气缸与所述伺服电机固定连接并带动所述伺服电机相对于所述转台移动,所述伺服电机与所述配合头固定连接并带动所述配合头转动,手柄组件安装于所述夹具,所述夹具安装于所述固定结构;所述拉动装置包括气动平行夹爪、平行驱动气缸、竖直无杆气缸及端部连接架,所述竖直无杆气缸与所述平行驱动气缸固定连接并带动所述平行驱动气缸移动,所述平行驱动气缸带动所述气动平行夹爪移动。

[0008] 进一步地,所述端部连接架包括第一板、第二板及三角板,所述第一板与所述第二板固定连接,所述第一板垂直于所述第二板,所述三角板位于所述第一板和所述第二板之间。

[0009] 进一步地,所述固定结构包括卡位件、连接杆、固定台及移动台,所述固定台固定于所述转台,所述卡位件设有卡槽,所述卡位件与所述连接杆固定连接,所述连接杆插接于所述固定台,所述移动台与所述连接杆固定连接。

[0010] 进一步地,当所述汽车手柄组装装置处于拆卸状态时,所述平行驱动气缸带动所述气动平行夹爪移动,所述气动平行夹爪抵触于所述移动台,所述竖直无杆气缸带动所述平行驱动气缸向下移动使所述夹具脱离所述卡位件。

[0011] 进一步地,所述固定结构还包括安置件,所述安置件固定于所述转台,所述安置件包括定位轴承,所述定位轴承位于所述安置件中部,所述夹具的前端收容于所述定位轴承内。

[0012] 进一步地,所述安置件平行于所述固定台。

[0013] 进一步地,所述夹具包括抵触杆、两个卡接件、导向柱及连接板,两个所述卡接件固定于所述连接板相对两侧,所述抵触杆固定于所述连接板端部,所述抵触杆位于两个所述卡接件之间,所述导向柱固定于所述连接板中部,所述导向柱插接于所述手柄组件,所述手柄组件固定于两个所述卡接件之间。

[0014] 进一步地,所述卡接件包括U型件、弹性件及卡扣件,所述卡扣件呈L型,所述U型件固定于所述连接板,所述弹性件两端分别与所述U型件和所述卡扣件固定连接,所述卡扣件插接于所述U型件,所述卡扣件抵触于所述手柄组件使所述手柄组件固定于所述夹具。

[0015] 进一步地,所述抵触杆收容于所述定位轴承,所述抵触杆垂直于所述安置件。

[0016] 进一步地,所述固定结构的数量为4个,四个所述固定结构均匀分布于所述转台上。

[0017] 相比现有技术,本实用新型的有益效果在于:

[0018] 1、所述中部转动电机与所述转台固定连接并带动所述转台转动,所述滑轨气缸固定于所述转台,所述滑轨气缸与所述伺服电机固定连接并带动所述伺服电机相对于所述转台移动,所述伺服电机与所述配合头固定连接并带动所述配合头转动,手柄组件安装于所述夹具,所述夹具安装于所述固定结构。所述滑轨气缸带动所述配合头抵触于所述夹具进行固定,通过所述伺服电机带动手柄组件转动,涂油装置及机械手在所述转台周边进行工作,提高了自动化程度,同时缩短工期,提高生产效率。

[0019] 2、所述平行驱动气缸带动所述气动平行夹爪移动,所述气动平行夹爪抵触于所述移动台,所述竖直无杆气缸带动所述平行驱动气缸向下移动使所述夹具脱离所述卡位件,方便了对所述夹具的拆卸及固定,固定稳固,进一步提高了自动化程度。

[0020] 上述说明仅是本实用新型技术方案的概述,为了能够更清楚了解本实用新型的技术手段,而可依照说明书的内容予以实施,并且为了让本实用新型的上述和其他目的、特征和优点能够更明显易懂,以下特举较佳实施例,并配合附图,详细说明如下。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型汽车手柄组装装置中一较佳实施例的立体图;

[0022] 图2为图1所示汽车手柄组装装置中A处的局部放大图;

[0023] 图3为图1所示汽车手柄组装装置的局部立体图;

[0024] 图4为图1所示汽车手柄组装装置中一固定结构的使用状态图;

[0025] 图5为图1所示汽车手柄组装装置中一手柄组件的安装图;

[0026] 图6为图5所示手柄组件的分解图。

[0027] 图中:28、拉动装置;281、气动平行夹爪;282、平行驱动气缸;283、竖直无杆气缸;284、端部连接架;2841、第一板;2842、第二板;2843、三角板;40、汽车手柄组装转动装置;41、下固定座;42、中部转动电机;43、转台;44、滑轨气缸;45、伺服电机;46、配合头;48、固定结构;481、卡位件;4811、卡槽;482、连接杆;483、固定台;484、移动台;4841、移动槽;485、安置件;4851、定位轴承;50、夹具;51、抵触杆;52、卡接件;521、U型件;522、弹性件;523、卡扣件;53、导向柱;54、连接板;200、手柄组件。

具体实施方式

[0028] 下面,结合附图以及具体实施方式,对本实用新型做进一步描述,需要说明的是,在不相冲突的前提下,以下描述的各实施例之间或各技术特征之间可以任意组合形成新的实施例。

[0029] 需要说明的是,当组件被称为“固定于”另一个组件,它可以直接在另一个组件上或者也可以存在居中的组件。当一个组件被认为是“连接”另一个组件,它可以是直接连接到另一个组件或者可能同时存在居中组件。当一个组件被认为是“设置于”另一个组件,它可以是直接设置在另一个组件上或者可能同时存在居中组件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0030] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0031] 请参阅图1-6,一种汽车手柄组装装置,包括拉动装置28及汽车手柄组装转动装置40。

[0032] 所述拉动装置28包括气动平行夹爪281、平行驱动气缸282、竖直无杆气缸283及端部连接架284,所述竖直无杆气缸283与所述平行驱动气缸282固定连接并带动所述平行驱动气缸282移动,所述平行驱动气缸282带动所述气动平行夹爪281移动。

[0033] 所述汽车手柄组装转动装置40包括下固定座41、中部转动电机42、转台43、滑轨气缸44、伺服电机45、配合头46、至少两固定结构48及夹具50,所述中部转动电机42固定于所述下固定座41,所述中部转动电机42与所述转台43固定连接并带动所述转台43转动,所述滑轨气缸44固定于所述转台43,所述滑轨气缸44与所述伺服电机45固定连接并带动所述伺服电机45相对于所述转台43移动,所述伺服电机45与所述配合头46固定连接并带动所述配合头46转动,手柄组件200安装于所述夹具50,所述夹具50安装于所述固定结构48。所述滑轨气缸44带动所述配合头46抵触于所述夹具50进行固定,通过所述伺服电机45带动手柄组件200转动,涂油装置及机械手在所述转台43周边进行工作,提高了自动化程度,同时缩短工期,提高生产效率。

[0034] 优选的,所述端部连接架284包括第一板2841、第二板2842及三角板2843,所述第一板2841与所述第二板2842固定连接,所述第一板2841垂直于所述第二板2842,所述三角板2843位于所述第一板2841和所述第二板2842之间,提高了整体的强度。

[0035] 优选的,当所述汽车手柄组装装置处于拆卸状态时,所述平行驱动气缸282带动所述气动平行夹爪281移动,所述气动平行夹爪281抵触于所述移动台484,所述竖直无杆气缸283带动所述平行驱动气缸282向下移动使所述夹具50脱离所述卡位件481,方便了对所述夹具50的拆卸,进一步提高了自动化程度。

[0036] 优选的,当所述汽车手柄组装装置处于固定状态时,首先需要所述平行驱动气缸282带动所述气动平行夹爪281移动,所述气动平行夹爪281脱离所述移动台484,所述竖直无杆气缸283带动所述平行驱动气缸282向下移动,使所述气动平行夹爪281脱离对所述夹具50的控制,所述滑轨气缸44带动所述伺服电机45相对于所述转台43移动,使所述配合头46卡接于所述夹具50,具体的,所述固定结构48包括卡位件481、连接杆482、固定台483及移

动台484,所述固定台483固定于所述转台43,所述卡位件481设有卡槽4811,所述卡位件481与所述连接杆482固定连接,所述连接杆482插接于所述固定台483,所述移动台484与所述连接杆482固定连接,通过所述配合头46对所述夹具50,固定稳固,方便加工。

[0037] 所述移动台484与所述连接杆482位于所述连接杆482相对两侧,所述移动台484设有移动槽4841,通过在所述移动槽4841拉动所述移动台484,从而调节所述卡位件481的位置,进行手柄组件200的定位,提高了加工精度。

[0038] 优选的,所述固定结构48还包括安置件485,所述安置件485固定于所述转台43,所述安置件485包括定位轴承4851,所述定位轴承4851位于所述安置件485中部,所述夹具50的前端收容于所述定位轴承4851内,所述伺服电机45带动所述配合头46转动,所述配合头46带动所述夹具50转动,从而对手柄组件200进行翻转,使加工方便。所述安置件485平行于所述固定台483。

[0039] 优选的,所述夹具50包括抵触杆51、两个卡接件52、导向柱53及连接板54,两个所述卡接件52固定于所述连接板54相对两侧,所述抵触杆51固定于所述连接板54端部,所述抵触杆51位于两个所述卡接件52之间,所述导向柱53固定于所述连接板54中部,所述导向柱53插接于所述手柄组件200,所述手柄组件200固定于两个所述卡接件52之间,所述卡接件52包括U型件521、弹性件522及卡扣件523,所述U型件521固定于所述连接板54,所述弹性件522两端分别与所述U型件521和所述卡扣件523固定连接,所述卡扣件523呈L型,所述卡扣件523插接于所述U型件521,所述卡扣件523抵触于所述手柄组件200使所述手柄组件200固定于所述夹具50,避免直接接触所述手柄组件200,保护所述手柄组件200避免损伤,进一步方便了加工。

[0040] 优选的,所述抵触杆51收容于所述定位轴承4851,所述抵触杆51垂直于所述安置件485,所述固定结构48的数量为4个,四个所述固定结构48均匀分布于所述转台43上,结构新颖,设计巧妙,适用性强,便于推广。

[0041] 上述实施方式仅为本实用新型的优选实施方式,不能以此来限定本实用新型保护的范围,本领域的技术人员在本实用新型的基础上所做的任何非实质性的变化及替换均属于本实用新型所要求保护的范围。

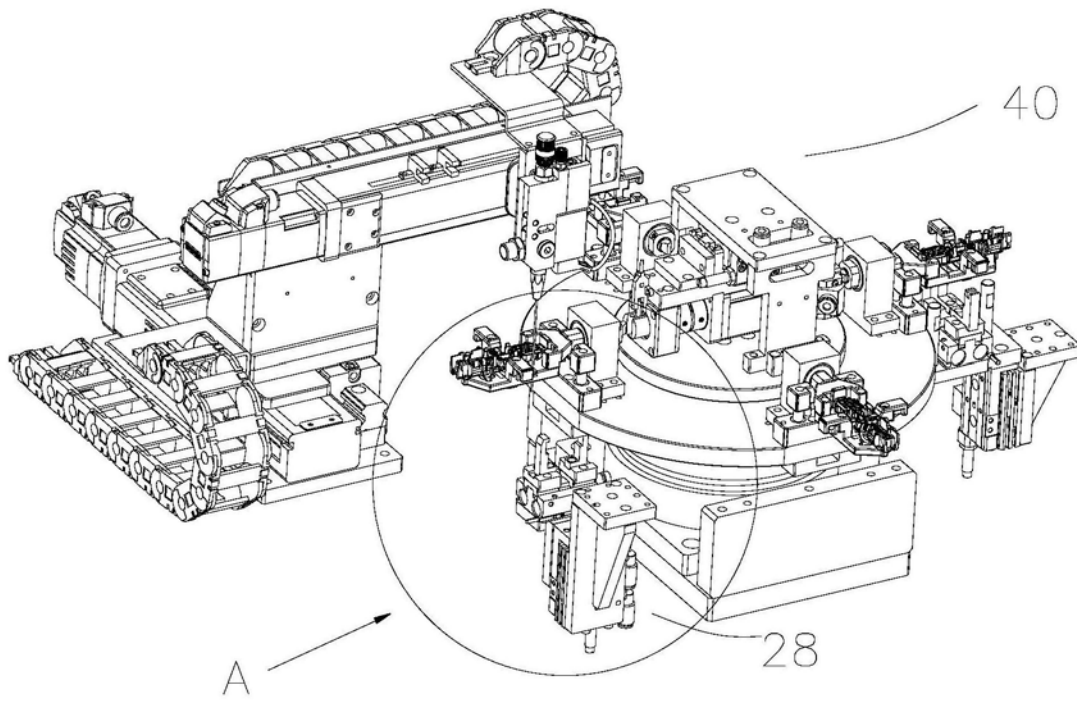


图1

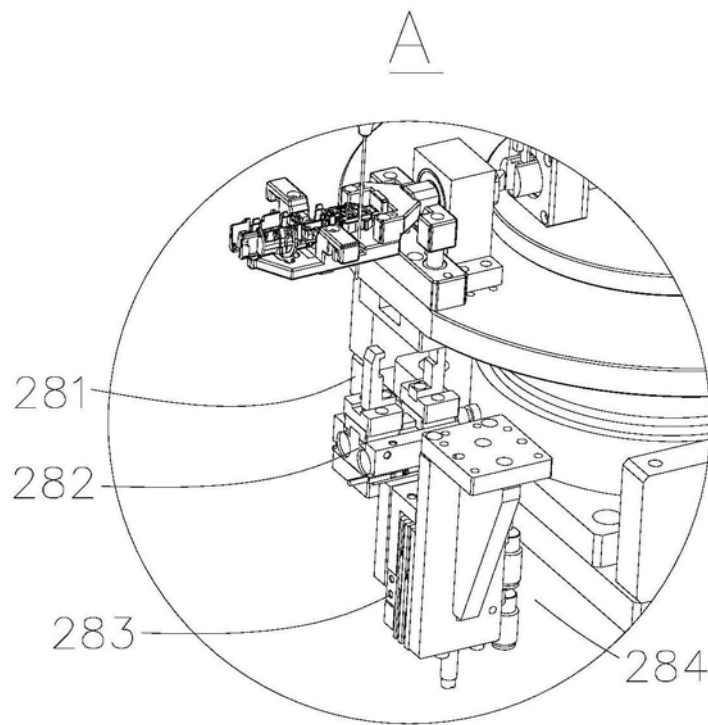


图2

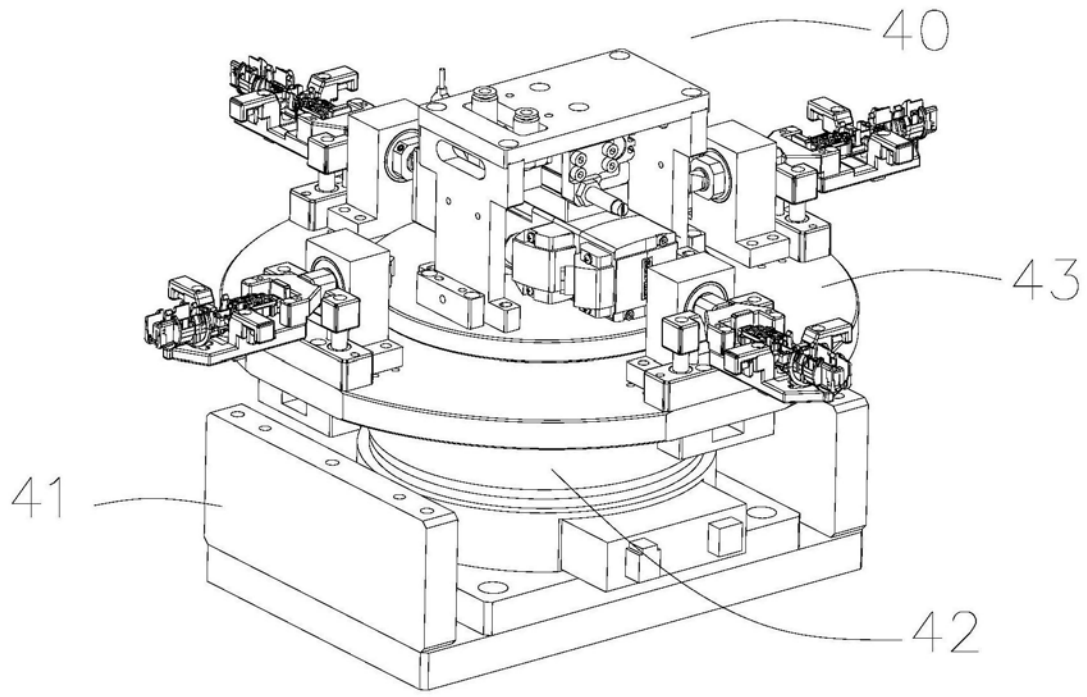


图3

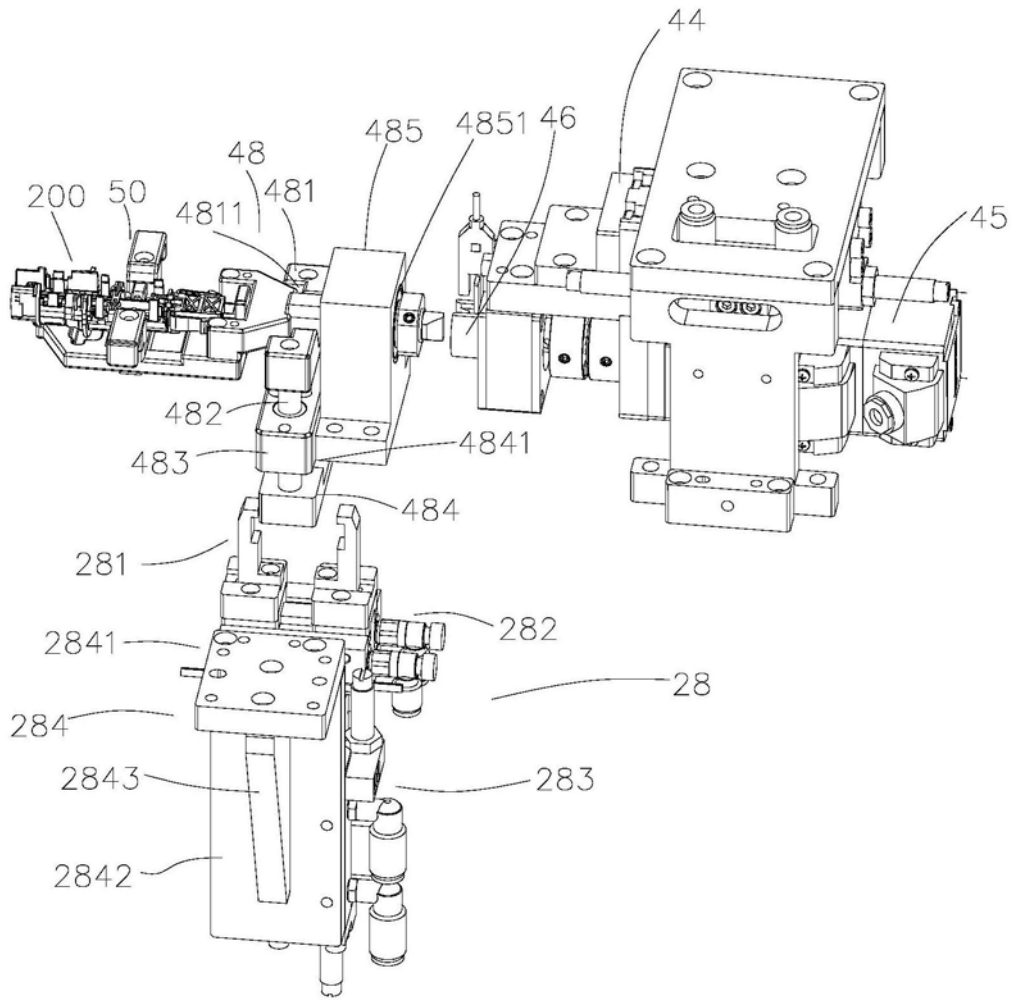


图4

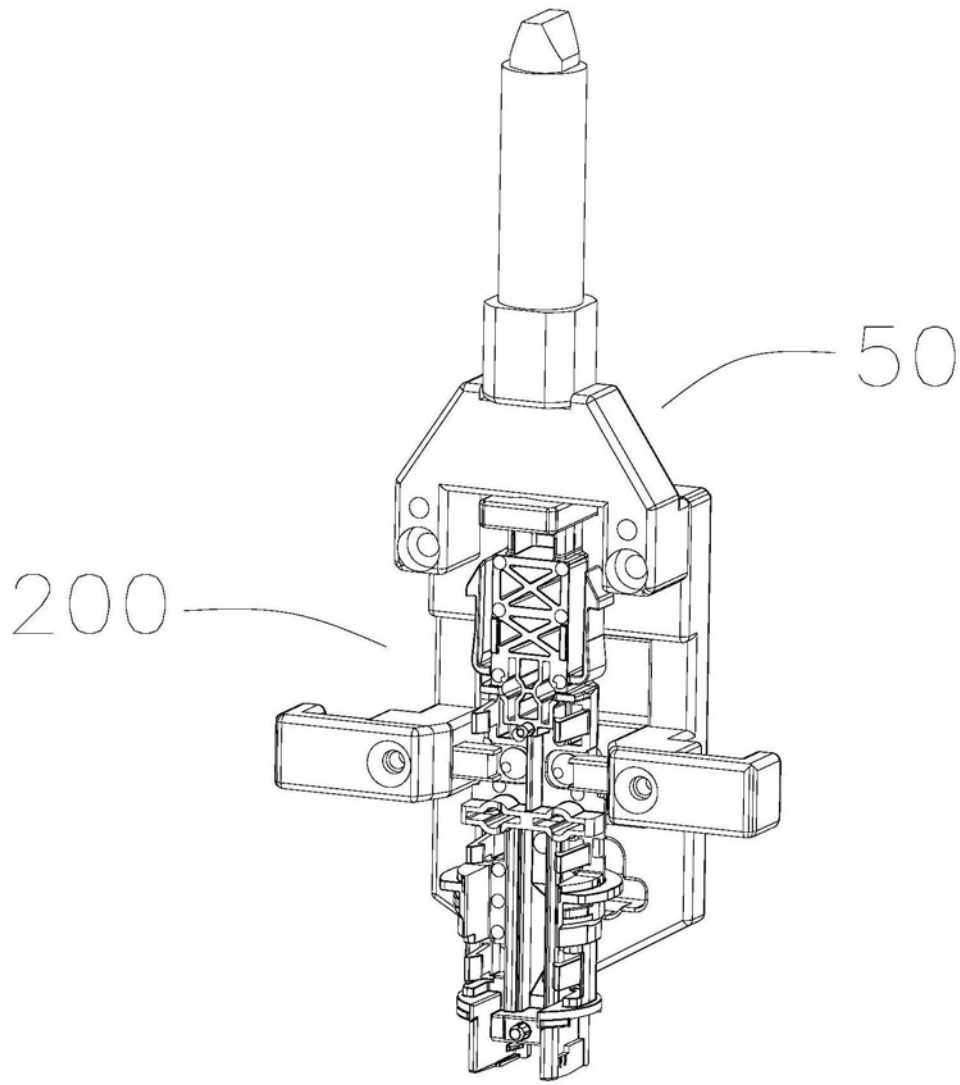


图5

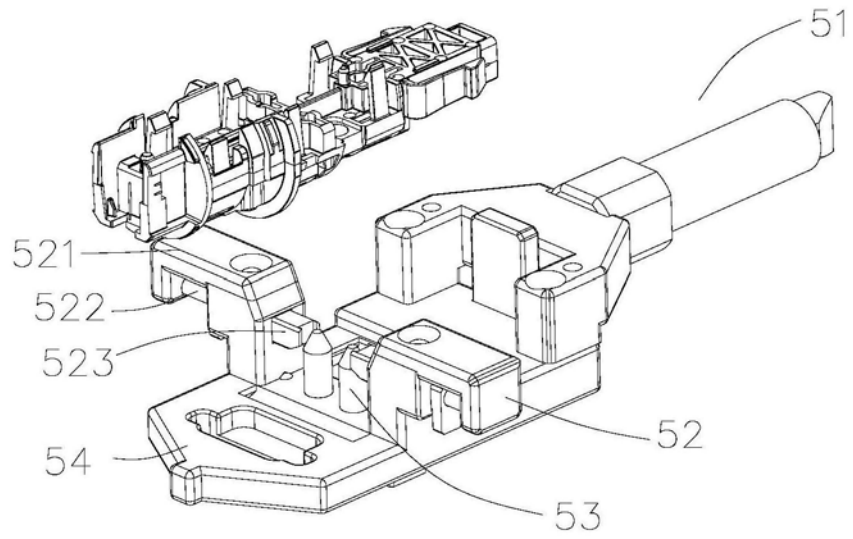


图6