



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206825265 U

(45)授权公告日 2018.01.02

(21)申请号 201720604342.3

(22)申请日 2017.05.26

(73)专利权人 常州鑫源盛德电子科技有限公司

地址 213022 江苏省常州市新北区天山路  
28号

(72)发明人 施伟锋 施伟成

(74)专利代理机构 常州知融专利代理事务所

(普通合伙) 32302

代理人 路向南

(51) Int. Cl.

B25B 11/00(2006.01)

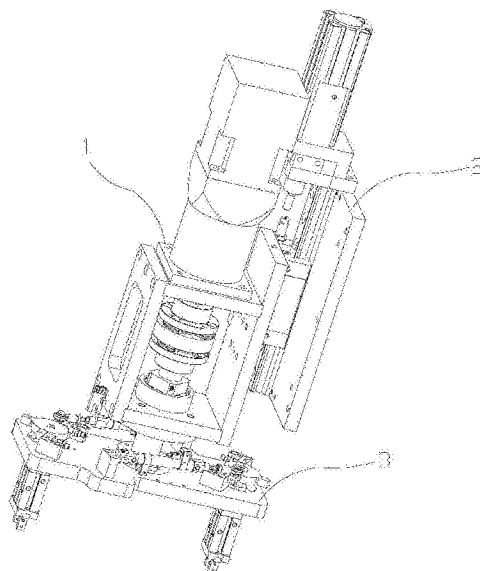
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

### (54)实用新型名称

传感器装配测试机用双工位上下分段式旋转取料机构

### (57)摘要

本实用新型涉及一种传感器装配测试机用双工位上下分段式旋转取料机构,该机构包括纵向设置的旋转动力组件、固定在旋转动力组件一侧的垂直运动组件以及连接在旋转动力组件下方的旋转头组件,所述旋转动力组件包括伺服电机、减速机、机架、双膜片联轴器、旋转轴和带座轴承,所述垂直运动组件包括无杆气缸、支撑架和直线导轨,所述旋转头组件包括旋转板和两个平行安装在旋转板上的工位旋转机构,所述旋转板与旋转轴固定连接。本实用新型的旋转取料机构可以一次性抓取两个零部件,两个零部件可以一起旋转,也可以单独旋转,以实现加快装配测试速度,减少各机构之间的等待时间,保证整个设备的使用寿命。



1. 一种传感器装配测试机用双工位上下分段式旋转取料机构,其特征在于:

该机构包括纵向设置的旋转动力组件、固定在旋转动力组件一侧的垂直运动组件以及连接在旋转动力组件下方的旋转头组件,

所述旋转动力组件包括伺服电机、减速机、机架、双膜片联轴器、旋转轴和带座轴承,所述减速机连接在伺服电机下方,减速机下部与机架连接,减速机的输出轴伸入机架内并通过双膜片联轴器与旋转轴连接,所述旋转轴穿出机架且通过带座轴承连接在机架底板上,

所述垂直运动组件包括无杆气缸、支撑架和直线导轨,所述直线导轨安装在支撑架上,所述无杆气缸安装在直线导轨上且与旋转动力组件的机架固定连接,

所述旋转头组件包括旋转板和两个平行安装在旋转板上的工位旋转机构,所述旋转板与旋转轴固定连接,所述工位旋转机构由横向设置的笔型气缸、旋转块、旋转限制块以及与旋转块轴连接的手指气缸组成,所述笔型气缸一端固定在旋转板上,另一端的推杆与旋转块活动连接,所述旋转块的外侧固定有旋转限制块,所述手指气缸设置在旋转板的背面。

2. 根据权利要求1所述的传感器装配测试机用双工位上下分段式旋转取料机构,其特征在于:所述旋转块呈圆盘状,旋转块的外周上具有向外延伸的两个挡块。

3. 根据权利要求2所述的传感器装配测试机用双工位上下分段式旋转取料机构,其特征在于:所述旋转限制块设置有两块,所述旋转块的行程为一个挡块与一块旋转限制块接触状态起旋转至另一个挡块与另一块旋转限制块接触的路径长度。

4. 根据权利要求1所述的传感器装配测试机用双工位上下分段式旋转取料机构,其特征在于:所述减速机底部设置有固定至机架上的安装板。

5. 根据权利要求1所述的传感器装配测试机用双工位上下分段式旋转取料机构,其特征在于:所述垂直运动组件的支撑架上端固定有备用气缸。

6. 根据权利要求1所述的传感器装配测试机用双工位上下分段式旋转取料机构,其特征在于:所述旋转轴的下端具有与旋转板连接的法兰边。

7. 根据权利要求1所述的传感器装配测试机用双工位上下分段式旋转取料机构,其特征在于:所述手指气缸的推杆上连接有夹爪。

## 传感器装配测试机用双工位上下分段式旋转取料机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及旋转取料技术领域,尤其是一种传感器装配测试机用双工位上下分段式旋转取料机构。

### 背景技术

[0002] 传感器自动化装配检测设备包括零部件自动化上料机构、转台式自动化装配机构、工业相机检测机构、焊接效果视觉检测机构、外壳激光打标机构、性能测试机构、NG下料机构和成品自动下料、包装机构,现有的上料机构是将零部件抓取到转台上,再通过转台式自动化装配机构进行旋转到需要的位置进行检测或装配,由于现有的转台式自动化装配机构只能对一个零部件进行旋转,所以需要加快这个机构的加工速度,以使前面的上料和后续的检测及下料动作形成连贯性,减少各机构之间的等待时间,保证整个设备的使用寿命。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是:克服现有技术中之不足,提供一种传感器装配测试机用双工位上下分段式旋转取料机构。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种传感器装配测试机用双工位上下分段式旋转取料机构,

[0005] 该机构包括纵向设置的旋转动力组件、固定在旋转动力组件一侧的垂直运动组件以及连接在旋转动力组件下方的旋转头组件,

[0006] 所述旋转动力组件包括伺服电机、减速机、机架、双膜片联轴器、旋转轴和带座轴承,所述减速机连接在伺服电机下方,减速机下部与机架连接,减速机的输出轴伸入机架内并通过双膜片联轴器与旋转轴连接,所述旋转轴穿出机架且通过带座轴承连接在机架底板上,

[0007] 所述垂直运动组件包括无杆气缸、支撑架和直线导轨,所述直线导轨安装在支撑架上,所述无杆气缸安装在直线导轨上且与旋转动力组件的机架固定连接,

[0008] 所述旋转头组件包括旋转板和两个平行安装在旋转板上的工位旋转机构,所述旋转板与旋转轴固定连接,所述工位旋转机构由横向设置的笔型气缸、旋转块、旋转限制块以及与旋转块轴连接的手指气缸组成,所述笔型气缸一端固定在旋转板上,另一端的推杆与旋转块活动连接,所述旋转块的外侧固定有旋转限制块,所述手指气缸设置在旋转板的背面。

[0009] 进一步地,所述旋转块呈圆盘状,旋转块的外周上具有向外延伸的两个挡块。

[0010] 更进一步地,所述旋转限制块设置有两块,所述旋转块的行程为一个挡块与一块旋转限制块接触状态起旋转至另一个挡块与另一块旋转限制块接触的路径长度。

[0011] 进一步地,所述减速机底部设置有固定至机架上的安装板。

[0012] 进一步地,所述垂直运动组件的支撑架上端固定有备用气缸。

[0013] 进一步地,所述旋转轴的下端具有与旋转板连接的法兰边。

[0014] 进一步地,所述手指气缸的推杆上连接有夹爪。

[0015] 本实用新型的有益效果是:本实用新型的旋转取料机构可以一次性抓取两个零部件,两个零部件可以一起旋转,也可以单独旋转,以实现加快装配测试速度,减少各机构之间的等待时间,保证整个设备的使用寿命。

### 附图说明

[0016] 下面结合附图和实施方式对本实用新型进一步说明。

[0017] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0018] 图2是图1的后视图。

[0019] 图3是图1的左视图。

[0020] 图4是本实用新型的装配图。

[0021] 图中:1.旋转动力组件,2.垂直运动组件,3.旋转头组件,10.伺服电机,11.减速机,12.机架,13.双膜片联轴器,14.旋转轴,15.带座轴承,16.安装板,17.法兰边,20.无杆气缸,21.支撑架,22.直线导轨,23.备用气缸,31.旋转板,32.笔型气缸,33.旋转块,34.旋转限制块,35.手指气缸,36.挡块,37.夹爪。

### 具体实施方式

[0022] 现在结合附图对本实用新型作进一步的说明。这些附图均为简化的示意图仅以示意方式说明本实用新型的基本结构,因此其仅显示与本实用新型有关的构成。

[0023] 如图1~4所示的一种传感器装配测试机用双工位上下分段式旋转取料机构,该机构包括纵向设置的旋转动力组件1、固定在旋转动力组件1一侧的垂直运动组件2以及连接在旋转动力组件1下方的旋转头组件3,旋转动力组件1包括伺服电机10、减速机11、机架12、双膜片联轴器13、旋转轴14和带座轴承15,减速机11连接在伺服电机10下方,减速机11底部设置有固定至机架12上的安装板16,减速机11通过安装板16与机架12连接,减速机11的输出轴伸入机架12内并通过双膜片联轴器13与旋转轴14连接,旋转轴14穿出机架12且通过带座轴承15连接在机架12底板上;垂直运动组件2包括无杆气缸20、支撑架21和直线导轨22,直线导轨22安装在支撑架21上,支撑架21上端固定有备用气缸23,无杆气缸20安装在直线导轨22上且与旋转动力组件1的机架12固定连接;旋转头组件3包括旋转板31和两个平行安装在旋转板31上的工位旋转机构,旋转板31通过旋转轴14下端的法兰边17与旋转轴14固定连接,工位旋转机构由横向设置的笔型气缸32、旋转块33、旋转限制块34以及旋转块33轴连接的手指气缸35组成,笔型气缸32一端固定在旋转板31上,另一端的推杆与旋转块33活动连接,旋转块33呈圆盘状,旋转块33的外周上具有向外延伸的两个挡块36,旋转块33的外侧固定有旋转限制块34,旋转限制块34设置有两块,旋转块33的行程为一个挡块36与一块旋转限制块34接触状态起旋转至另一个挡块36与另一块旋转限制块34接触的路径长度,手指气缸35设置在旋转板31的背面,手指气缸35的推杆上连接有夹爪37。

[0024] 传感器装配测试机具有与伺服电机10、减速机11和所有气缸电连接的控制器(图中未示出)。具体工作过程:

[0025] 控制器控制无杆气缸20沿直线导轨22下行,无杆气缸20带动旋转动力组件1和旋转头组件3下行,控制器控制手指气缸35向下抓取零部件后复位,控制器控制无杆气缸20带

动整个机构上升,上升结束后,控制器控制伺服电机10 及减速机11旋转,进而使得旋转轴14转动,带动旋转板31转动,可以实现两个零部件位置的对换,同时,根据装配或检测需求,控制器控制笔型气缸32运作,推出其推杆,带动旋转块33旋转,进而使得手指气缸35旋转,以实现两个零部件角度转换的目的。

[0026] 上述实施方式只为说明本实用新型的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此项技术的人士能够了解本实用新型的内容并加以实施,并不能以此限制本实用新型的保护范围,凡根据本实用新型精神实质所作的等效变化或修饰,都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

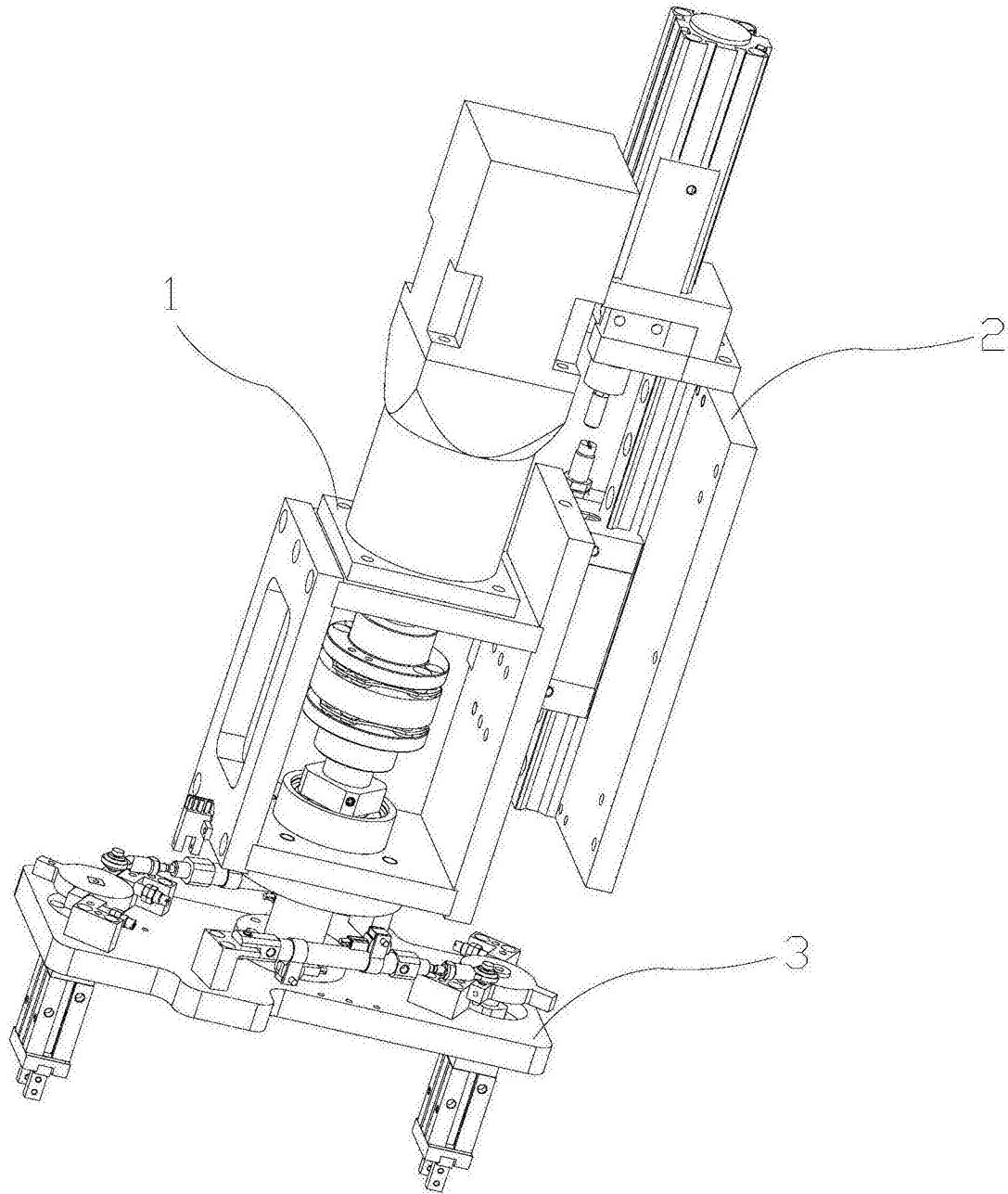


图1

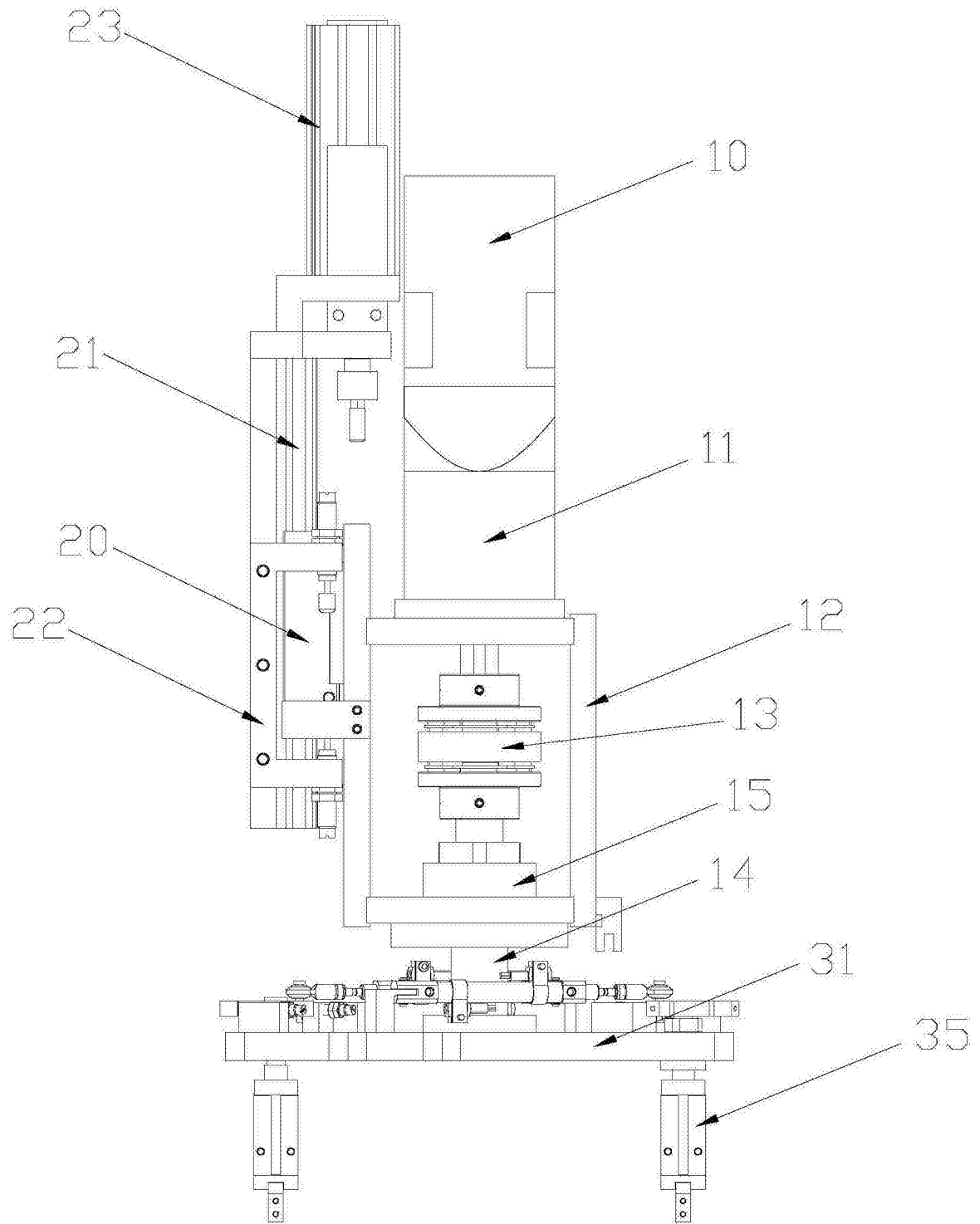


图2

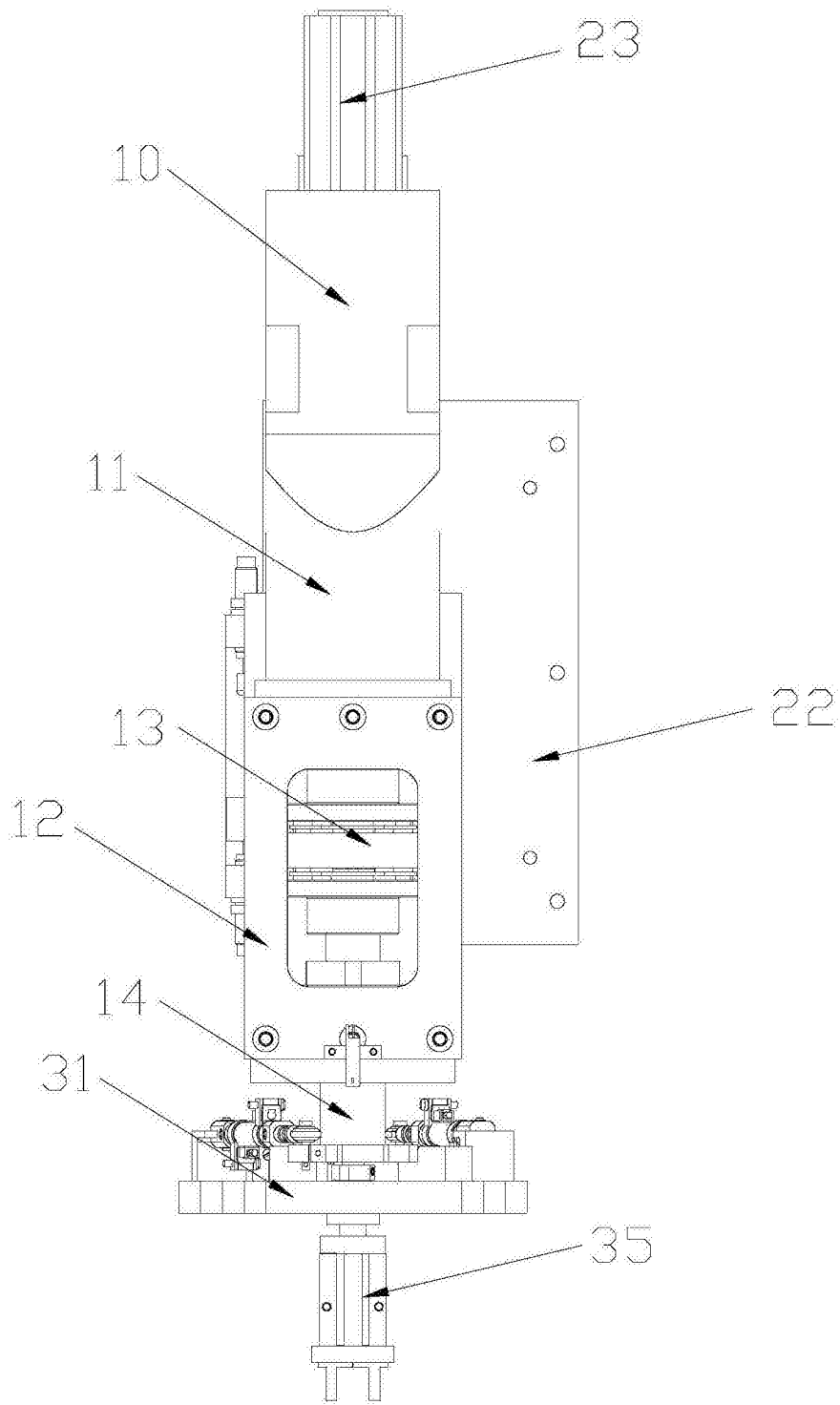


图3



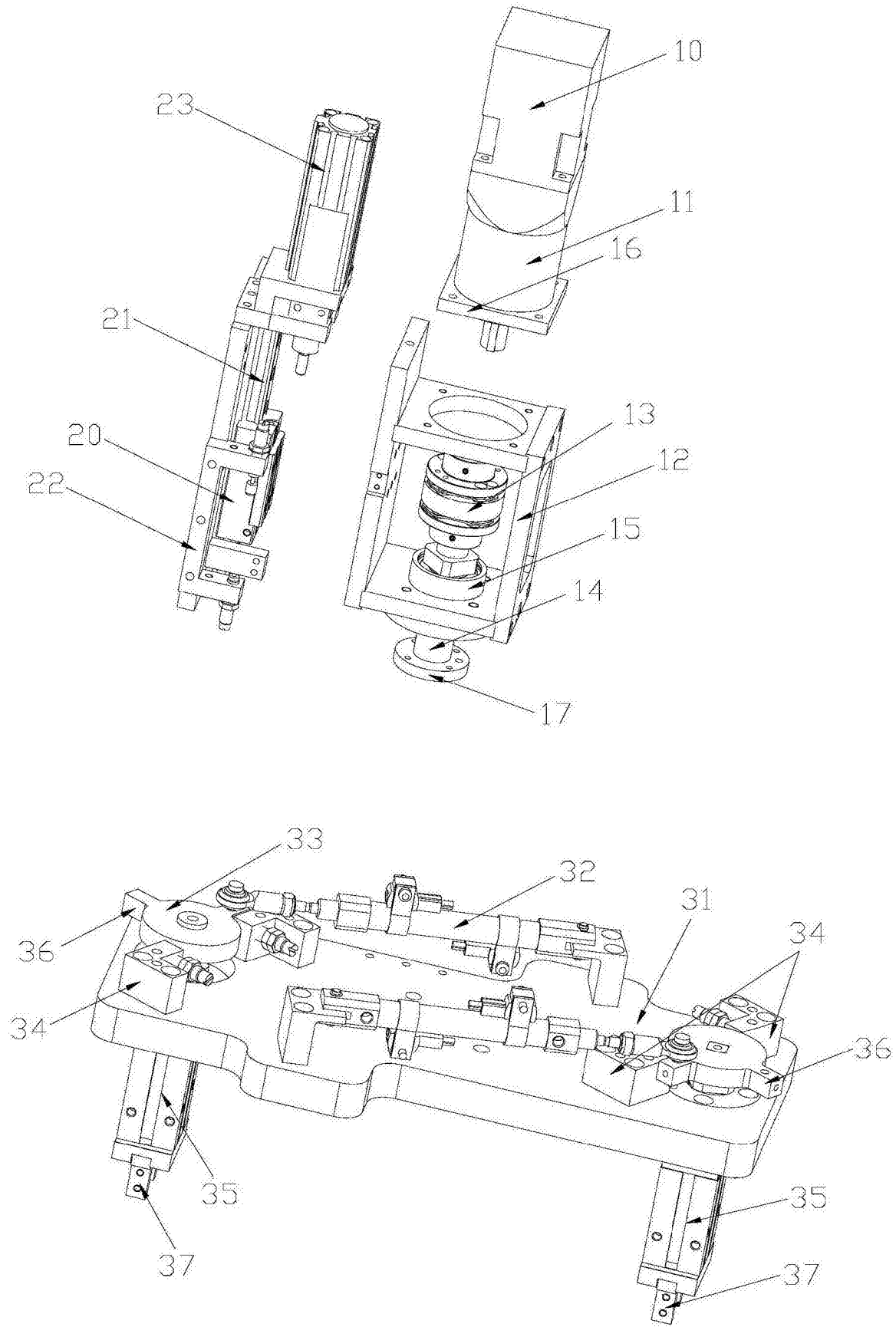


图4