



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106197271 B

(45)授权公告日 2019.01.15

(21)申请号 201610531630.0

G01V 8/16(2006.01)

(22)申请日 2016.07.06

B65G 47/04(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106197271 A

(43)申请公布日 2016.12.07

(73)专利权人 东莞阳腾云智能科技有限公司

地址 523808 广东省东莞市松山湖高新技术
产业开发区沁园路17号北京大学东
莞光电研究院A栋0201-0203室

(56)对比文件

CN 204892408 U, 2015.12.23,

CN 203944582 U, 2014.11.19,

CN 102829954 A, 2012.12.19,

CN 205861019 U, 2017.01.04,

JP 2014139535 A, 2014.07.31,

审查员 徐秋杰

(72)发明人 蔡国权 夏建勇

(74)专利代理机构 广州科粤专利商标代理有限

公司 44001

代理人 谭一兵

(51)Int.Cl.

G01B 11/00(2006.01)

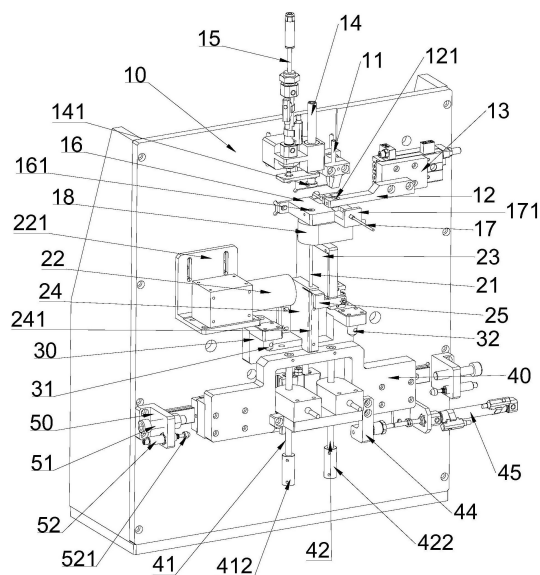
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种马达轴芯检测装置

(57)摘要

本发明提供一种马达轴芯检测装置,能够高效准确地对马达轴芯进行检测筛选。本发明包含有机架,机架上设有进料管、分料气缸,分料气缸设有分料臂,分料臂一端连接分料气缸,分料臂另一端的下方设有进料平台,卡位立块内设有出料管,出料管顶端连接透明管的下端,透明管上端穿过进料平台连接输料口,工业相机位于透明管的一侧,透明管的另一侧设有背光源,挡料气缸连接卡位挡板,卡位挡板与卡位立块匹配,卡位立块下方设有出料架,出料架连接出料气缸,出料架上还设有正料管和反料管。本发明能够有效地对马达的轴芯进行检测,精度高、速度快,大大提高对马达轴芯定位的效率,筛选出符合后续加工位置要求的轴芯。



1. 一种马达轴芯检测装置,包含有机架(10),其特征在于,所述机架(10)上设有进料管(11)、分料气缸(13),分料气缸(13)设有分料臂(12),分料臂(12)一端连接分料气缸(13),分料臂(12)另一端的下方设有进料平台(16),分料臂(12)远离分料气缸(13)的一端设有分料口(121),进料平台(16)设有输料口(161);

卡位立块(24)内设有出料管(241),出料管(241)顶端连接透明管(21)的下端,透明管(21)上端穿过进料平台(16)连接输料口(161),卡位立块(24)一侧设有工业相机架(221),卡位立块(24)另一侧设有挡料气缸(251),工业相机架(221)上设有工业相机(22),工业相机(22)位于透明管(21)的一侧,透明管(21)的另一侧设有背光源(23),挡料气缸(251)连接卡位挡板(25),卡位挡板(25)与卡位立块(24)匹配;

卡位立块(24)下方设有出料架(40),出料架(40)连接出料架气缸(45),出料架(40)上设有正料管(41)和反料管(42)。

2. 根据权利要求1所述的一种马达轴芯检测装置,其特征在于,所述输料口(161)正上方设有吹气管(14),吹气管(14)下端设有密封头(141),吹气管(14)外壁连接传动板(151)的一端,传动板(151)的另一端连接吹气管气缸(15)。

3. 根据权利要求1所述的一种马达轴芯检测装置,其特征在于,所述出料架(40)上方设有吹气架(30),吹气架(30)呈凹字形,吹气架(30)中心连接吹气架气缸(33),吹气架(30)两侧顶端分别设有正料吹气座(311)和反料吹气座(321),正料吹气座(311)和反料吹气座(321)位于远离机架(10)的一侧,正料吹气座(311)下端设有正料吹气头(31),反料吹气座(321)下端设有反料吹气头(32)。

4. 根据权利要求1所述的一种马达轴芯检测装置,其特征在于,所述出料架(40)设有导轨滑座(46),导轨滑座(46)设置在导轨(461)上,导轨(461)设置在机架(10)上,导轨(461)两端分别设有一限位架(50),限位架(50)包含移动限位杆(51)和移动缓冲杆(52),移动缓冲杆(52)一端设有缓冲块(521),缓冲块(521)位于靠近出料架(40)的一端。

5. 根据权利要求1所述的一种马达轴芯检测装置,其特征在于,所述出料架(40)呈凸字形,正料管(41)和反料管(42)分别设置在卡位立块(24)下方的两侧,正料管(41)的上下两端分别设有正料入口(411)和正料出口(412),反料管上下两端分别设有反料入口(421)和反料出口(422)。

6. 根据权利要求1所述的一种马达轴芯检测装置,其特征在于,所述透明管(21)上部设有第一环形感应开关(18),正料管(41)和反料管(42)中部各设有一第二环形感应器(43)。

7. 根据权利要求1所述的一种马达轴芯检测装置,其特征在于,所述进料平台(16)一侧设有对射光纤座(171),对射光纤座(171)上设有对射光纤(17),对射光纤(17)位于进料管(11)的正下方。

8. 根据权利要求1所述的一种马达轴芯检测装置,其特征在于,所述出料架(40)通过连接块(44)连接出料架气缸(45)。

一种马达轴芯检测装置

技术领域

[0001] 本发明涉及定位装置,特别是一种马达轴芯检测装置。

背景技术

[0002] 马达是机械加工过程中不可或缺的动力来源,其应用十分广泛。马达一般都包含马达壳、马达轴芯和基座,马达轴芯是马达的旋转部件,为充分实现马达轴芯的旋转功能,马达轴芯一般都具有方向性,通过设置定位缺口来定位马达轴芯的方向,需要正确放置马达轴芯才能够有效实现马达的功能。但在实际生产中,通过人工进行定位马达轴芯,效率过低、出错率高,采用机械检测控制进行定位,能有效提高检测的效率与精确度。

发明内容

[0003] 基于此,有必要针对现有技术问题,提供一种马达轴芯检测装置,该马达轴心定位装置能够高效准确地对马达轴芯进行检测筛选。

[0004] 为解决现有技术问题,本发明公开一种马达轴芯检测装置,包含有机架,机架上设有进料管、分料气缸,分料气缸设有分料臂,分料臂一端连接分料气缸,分料臂另一端的下方设有进料平台,分料臂远离分料气缸的一端设有分料口,进料平台设有输料口;

[0005] 卡位立块内设有出料管,出料管顶端连接透明管的下端,透明管上端穿过进料平台连接输料口,卡位立块一侧设有工业相机架,卡位立块另一侧设有挡料气缸,工业相机架上设有工业相机,工业相机位于透明管的一侧,透明管的另一侧设有背光源,挡料气缸连接卡位挡板,卡位挡板与卡位立块匹配;

[0006] 卡位立块下方设有出料架,出料架连接出料气缸,出料架上设有正料管和反料管。

[0007] 进一步地:输料口正上方设有吹气管,吹气管下端设有密封头,吹气管外壁连接传动板的一端,传动板的另一端连接吹气管气缸。

[0008] 进一步地:出料架上方设有吹气架,吹气架呈凹字形,吹气架中心连接吹气架气缸,吹气架两侧顶端分别设有正料吹气座和反料吹气座,正料吹气座和反料吹气座位于远离机架的一侧,正料吹气座下端设有正料吹气头,反料吹气座下端设有反料吹气头。

[0009] 进一步地:出料架设有导轨滑座,导轨滑座设置在导轨上,导轨设置在机架上,导轨两端分别设有一限位架,限位架包含移动限位杆和移动缓冲杆,移动缓冲杆一端设有缓冲块,缓冲块位于靠近出料架的一端。

[0010] 进一步地:出料架呈凸字形,正料管和反料管分别设置在卡位立块下方的两侧,正料管的上下两端分别设有正料入口和正料出口,反料管上下两端分别设有反料入口和反料出口。

[0011] 进一步地:透明管上部设有第一环形感应开关,正料管和反料管中部各设有一第二环形感应器。

[0012] 进一步地:进料平台一侧设有对射光纤座,对射光纤座上设有对射光纤,对射光纤位于进料管的正下方。

[0013] 进一步地：出料架通过连接块连接出料架气缸。

[0014] 本发明的有益效果为：本发明一种马达轴芯检测装置能够有效地对马达的轴芯进行检测，检测精度高、速度快，大大提高对马达轴芯定位的效率，每个步骤都严格控制，筛选出符合后续加工位置要求的轴芯，准确率高。

附图说明

[0015] 图1为本发明的左视立体图；

[0016] 图2为本发明进料部分的局部放大图；

[0017] 图3为本发明筛选部分的局部放大图；

[0018] 图4为本发明的右视立体图。

具体实施方式

[0019] 为能进一步了解本发明的特征、技术手段以及所达到的具体目的、功能，下面结合附图与具体实施方式对本发明作进一步详细描述。

[0020] 请参阅图1至图4：

[0021] 一种马达轴芯检测装置，包含有机架10，为实现装置能够对马达轴芯进行精确地检测定位，机架10上设有进料管11、分料气缸13，分料气缸13设有分料臂12，分料臂12一端连接分料气缸13，分料臂12另一端的下方设有进料平台16，分料臂12远离分料气缸13的一端设有分料口121，进料平台16设有输料口161，输料口161位于分料臂12的移动轨迹的末端；卡位立块24内设有出料管241，出料管241顶端连接透明管21的下端，透明管21上端穿过进料平台16连接输料口161，卡位立块24一侧设有工业相机架221，卡位立块24另一侧设有挡料气缸251，工业相机架221上设有工业相机22，通过工业相机架221可以调整工业相机22的位置，工业相机22位于透明管21的一侧，透明管21的另一侧设有背光源23，通过工业相机22、透明管21和背光源23的配合，获得马达轴心的位置成像，挡料气缸251连接卡位挡板25，卡位挡板25与卡位立块24匹配；卡位立块25下方设有出料架40，出料架40通过连接块44连接出料架气缸45，出料架40上设有正料管41和反料管42。马达轴芯通过进料管11下落到达分料臂12上的分料口121，挡料气缸251带动卡位挡板25卡在卡位立块24的上部，分料气缸13移动分料臂12，将马达轴芯推到输料口161进入透明管21，卡位挡板25顶住马达轴芯下端，工业相机22透过透明管21获取马达轴芯的影象，反馈到控制系统，通过出料架气缸45控制正料从正料管41输出，反料从反料管42输出，松开卡位挡板25马达轴芯即可下落输出。

[0022] 为防止马达轴芯卡在各个管道入口，输料口161正上方设有吹气管14，吹气管14下端设有密封头141，吹气管14外壁连接传动板151的一端，传动板151的另一端连接吹气管气缸15；出料架40上方设有吹气架30，吹气架30呈凹字形，吹气架30中心连接吹气架气缸33，吹气架30两侧顶端分别设有正料吹气座311和反料吹气座321，正料吹气座311和反料吹气座321位于远离机架10的一侧，正料吹气座311下端设有正料吹气头31，反料吹气座321下端设有反料吹气头32。马达轴芯到达输料口161后，吹气管气缸15带动吹气管14下移，密封头141紧贴输料口161以防止气体泄漏，吹气管14吹出气体带动马达轴芯下落；马达轴芯经过工业相机拍摄影象反馈到控制系统，如果检测到是正料，马达轴芯到达正料入口411后，出料架气缸45带动出料架40左移，正料入口411对正料吹气头31，吹气架气缸33带动正料吹气

头31下移,将马达轴芯吹下,反料同理操作。

[0023] 为进一步防止马达轴芯卡在管道上,透明管21上部设有第一环形感应开关18,出料架40呈凸字形,正料管41和反料管42分别设置在卡位立块24下方的两侧,正料管41的上下两端分别设有正料入口411和正料出口412,反料管上下两端分别设有反料入口421和反料出口422,正料管41和反料管42中部各设有一第二环形感应器43。通过环形感应器将管道内的信息反馈到控制系统,如果发现马达轴芯卡住,将发出报警及时进行处理,有效提高检测的准确率与效率。

[0024] 为使得出料架40左右移动更加稳定,出料架40设有导轨滑座46,导轨滑座46设置在导轨461上,导轨461设置在机架10上,导轨461两端分别设有一限位架50,限位架50包含移动限位杆51和移动缓冲杆52,移动缓冲杆52一端设有缓冲块521,缓冲块521位于靠近出料架40的一端。导轨461可以有效控制出料架40的水平位置,限位架50结构能够有效限制出料架40的左右极限位置,通过缓冲结构能够有效增大工作的稳定性。

[0025] 为确保马达轴芯能够通过进料管11进入并被检测,进料平台16一侧设有对射光纤座171,对射光纤座171上设有对射光纤17,对射光纤17位于进料管11的正下方。对射光纤17检测马达轴芯是否到位,将信息反馈到控制系统,控制系统通过反馈的信息控制下一步动作,防止马达轴芯无法通过进料管11进入而后续装置进行空运作。

[0026] 以上实施例仅表达了本发明的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围。因此,本发明的保护范围应以所附权利要求为准。

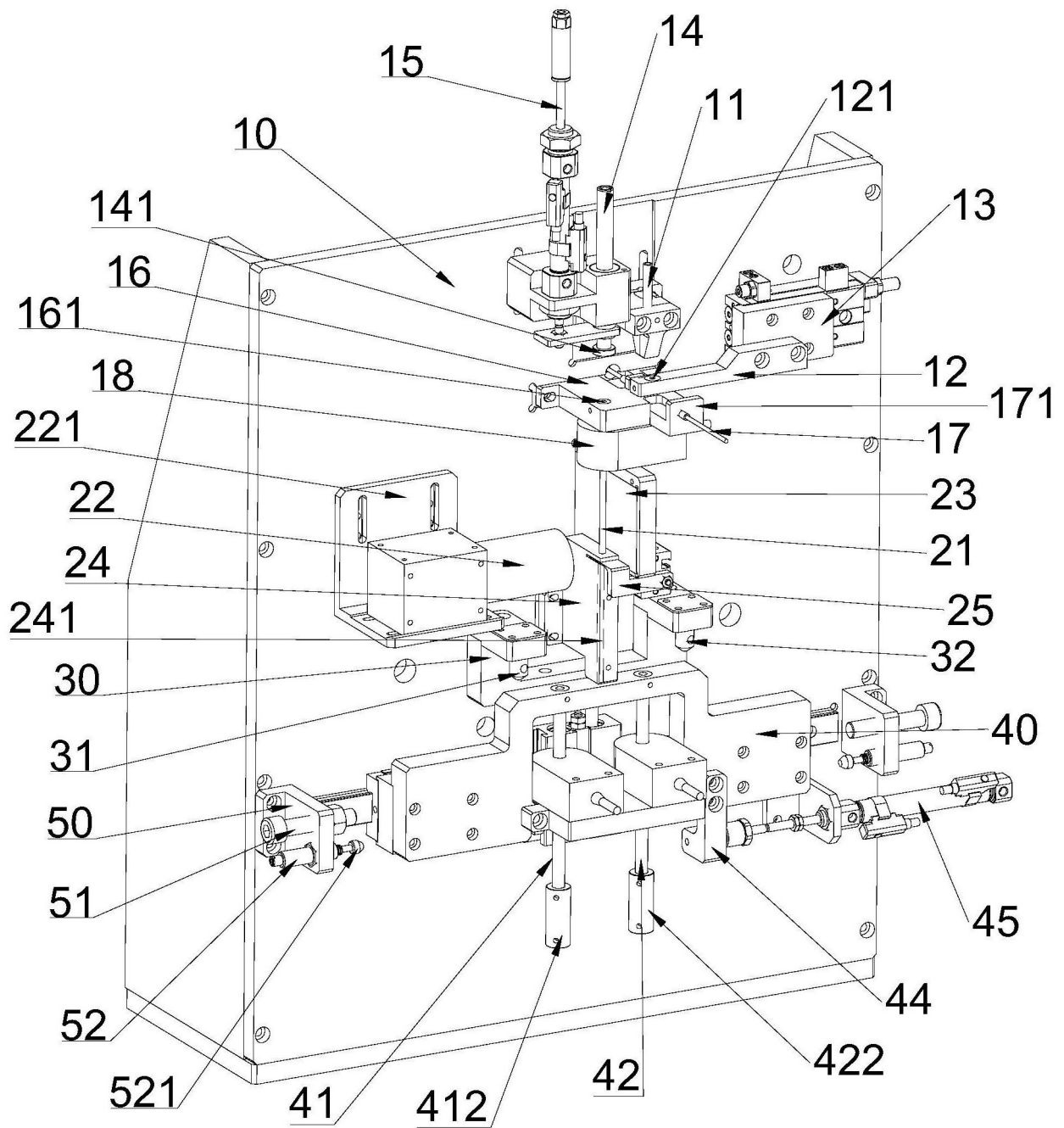


图1

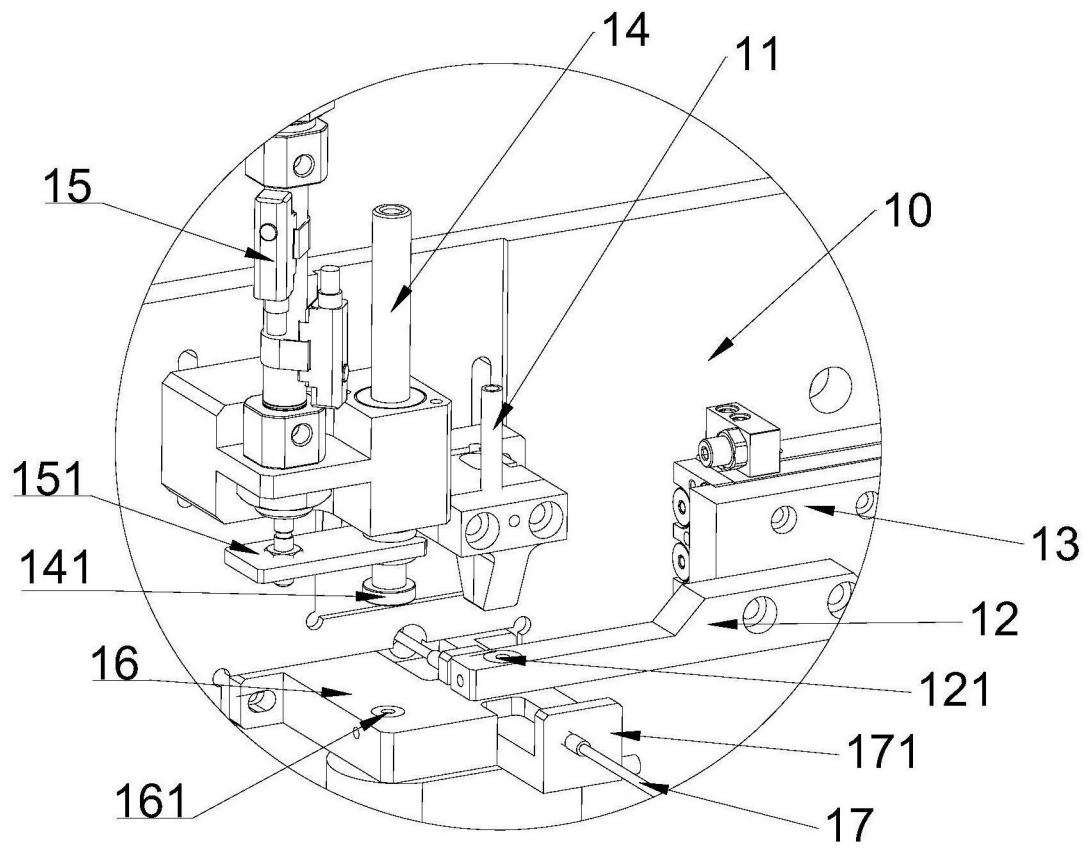


图2

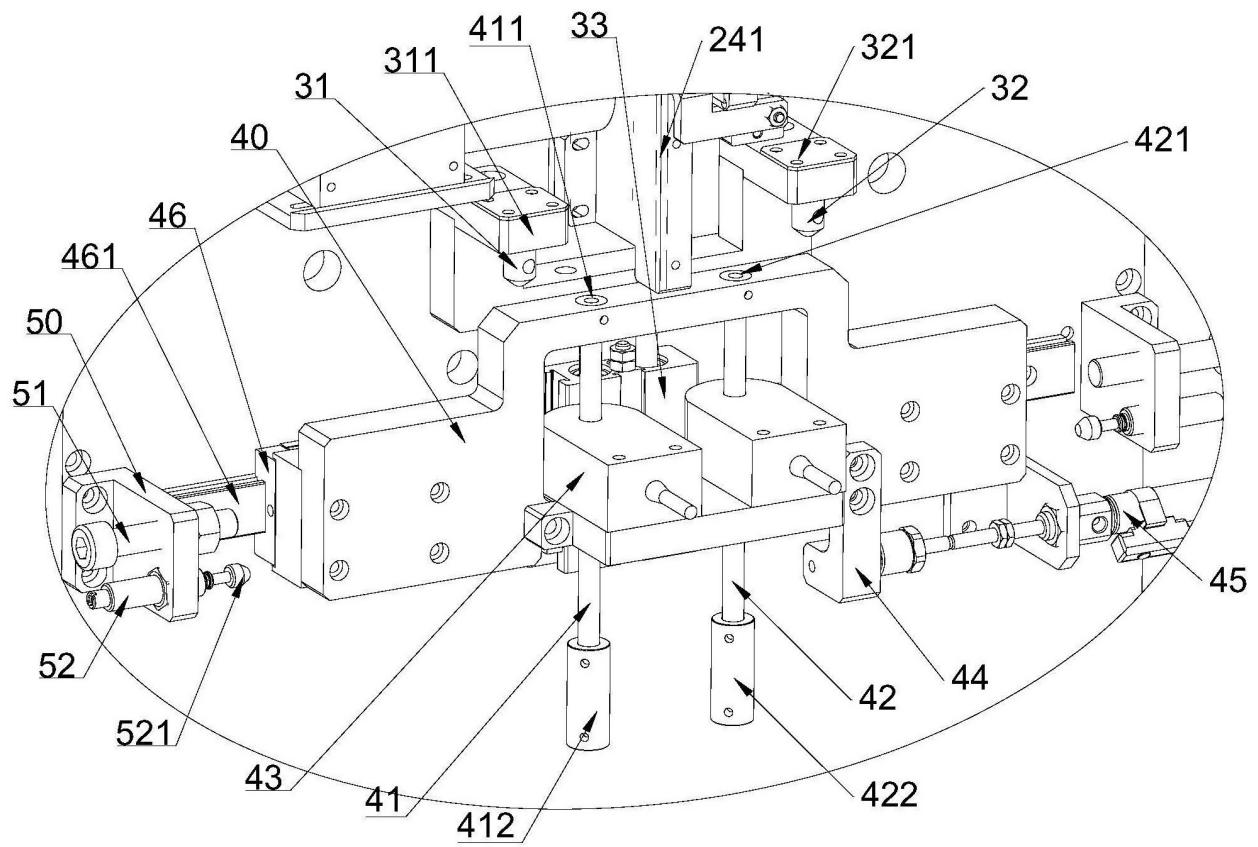


图3

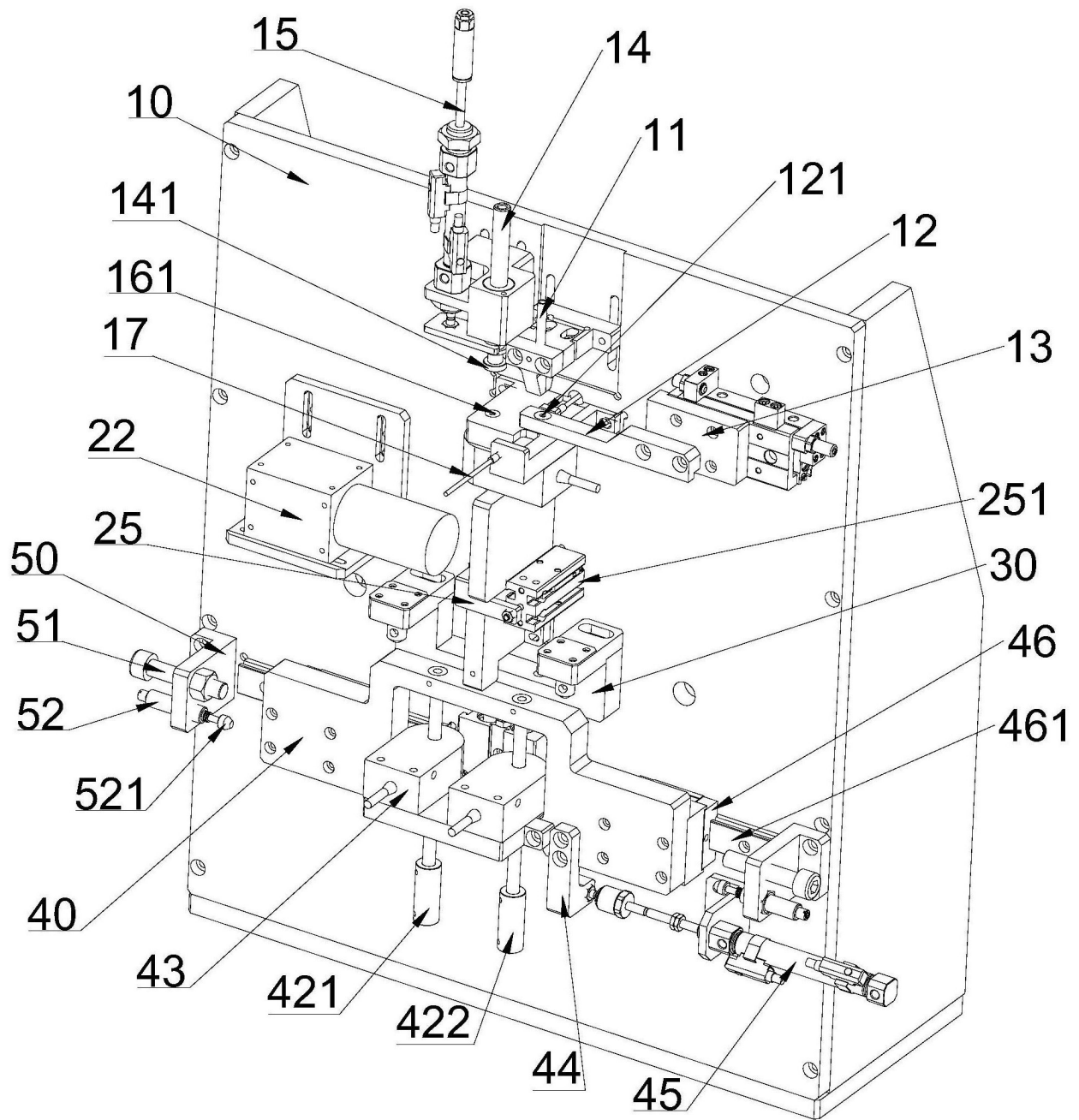


图4