



(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

(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,

(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

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)

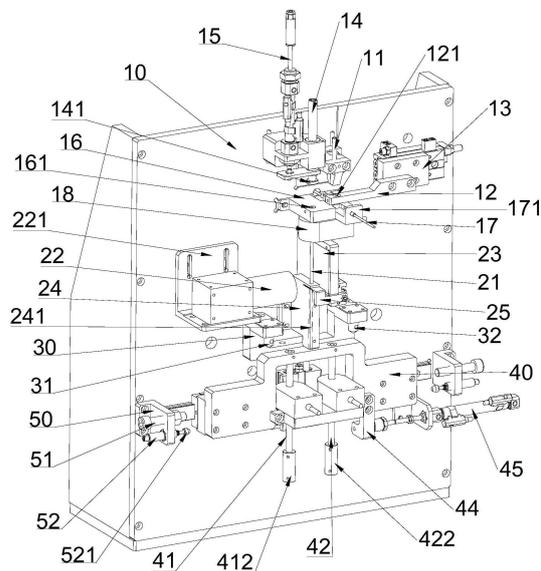
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种马达轴芯检测装置

(57)摘要

本发明系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。

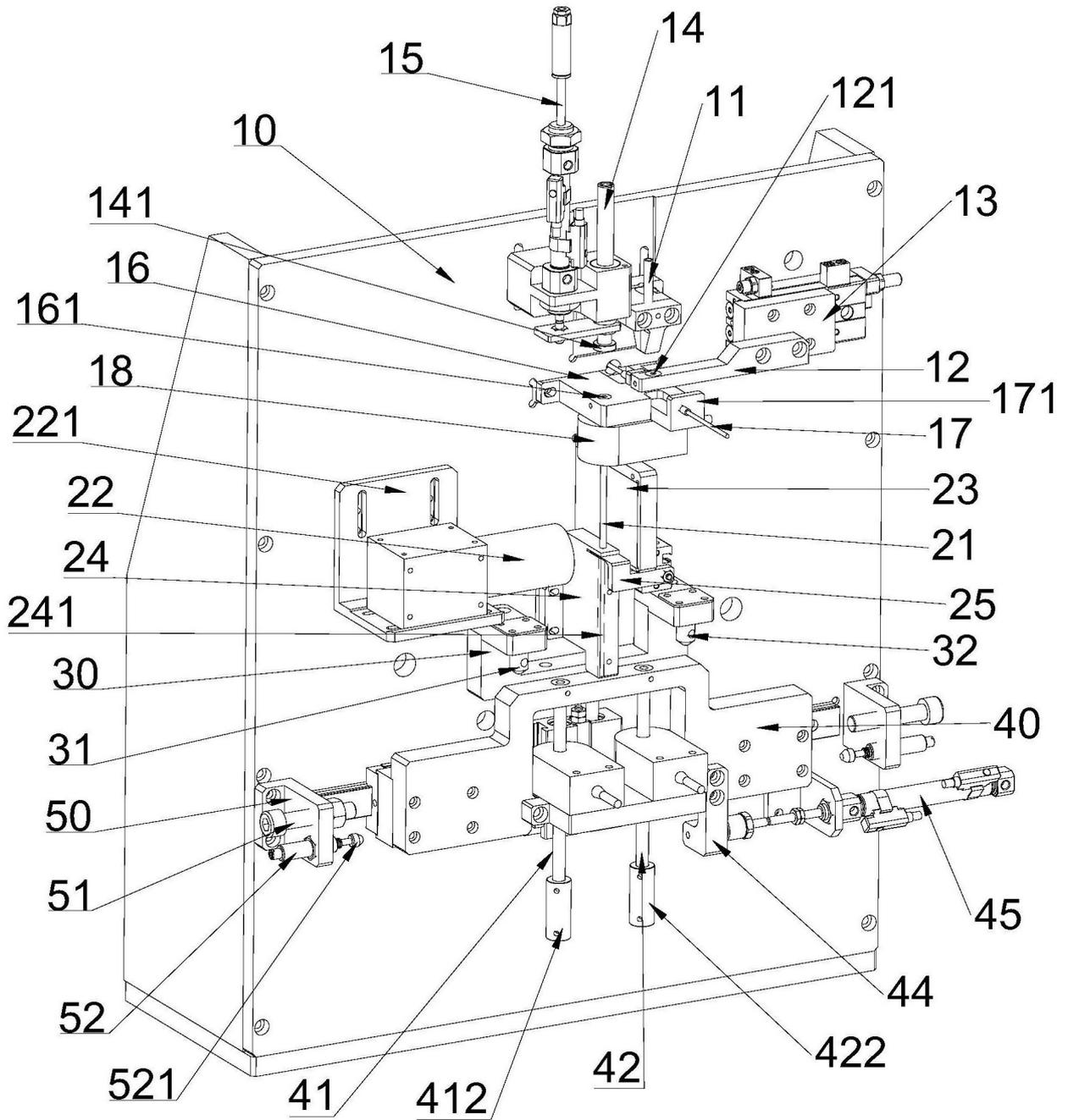


图1

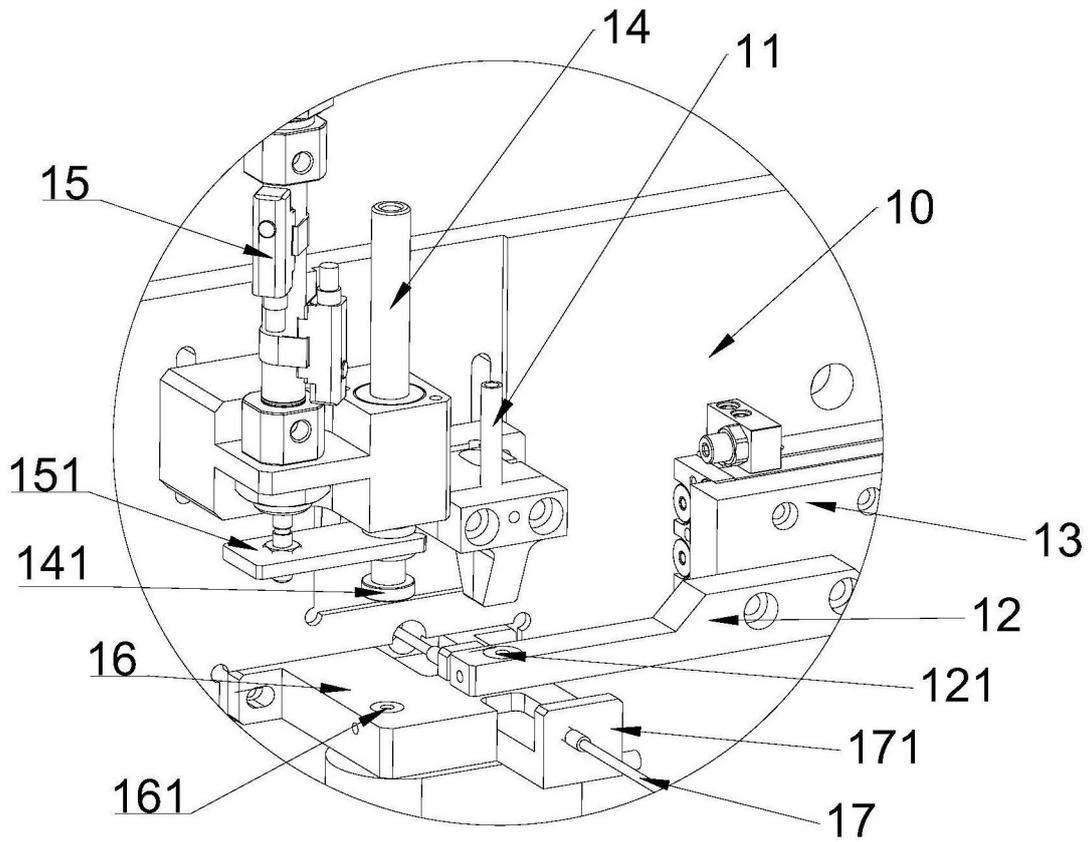


图2

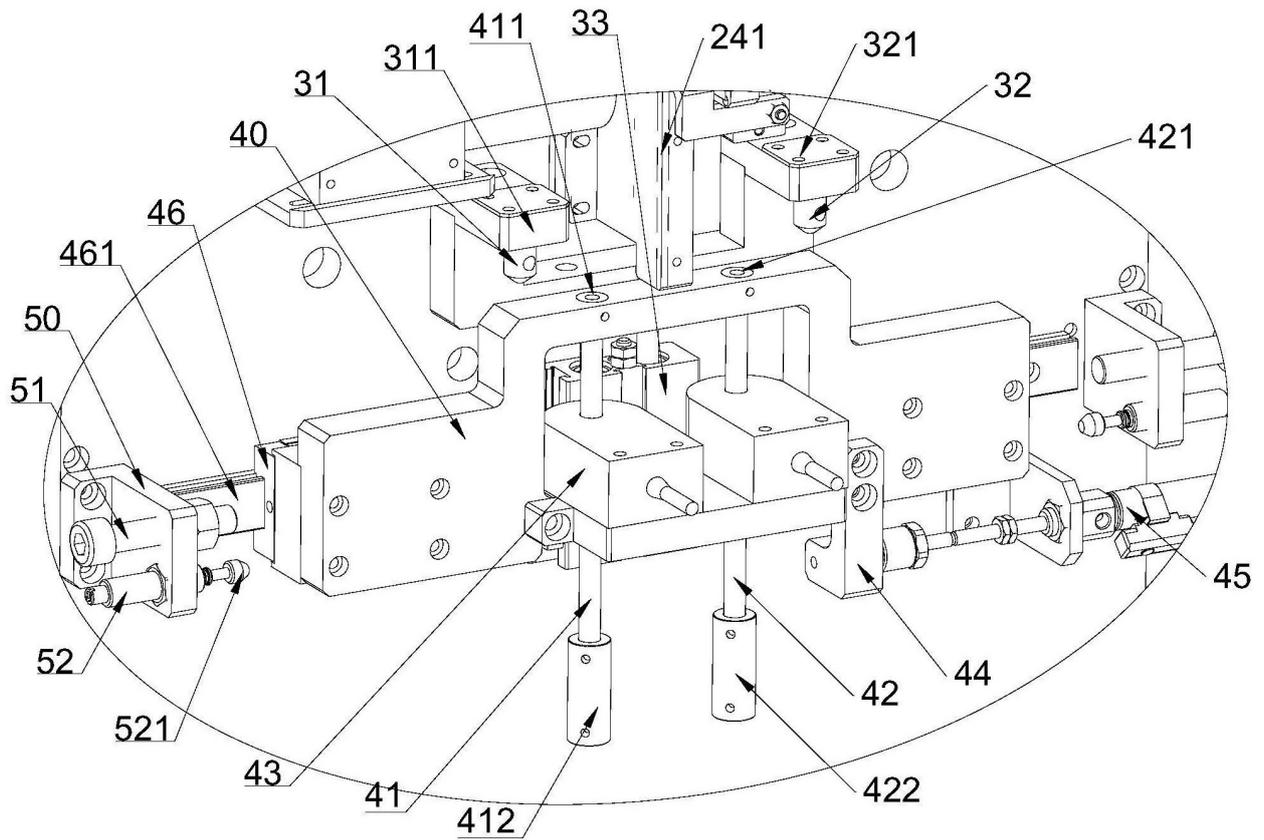


图3

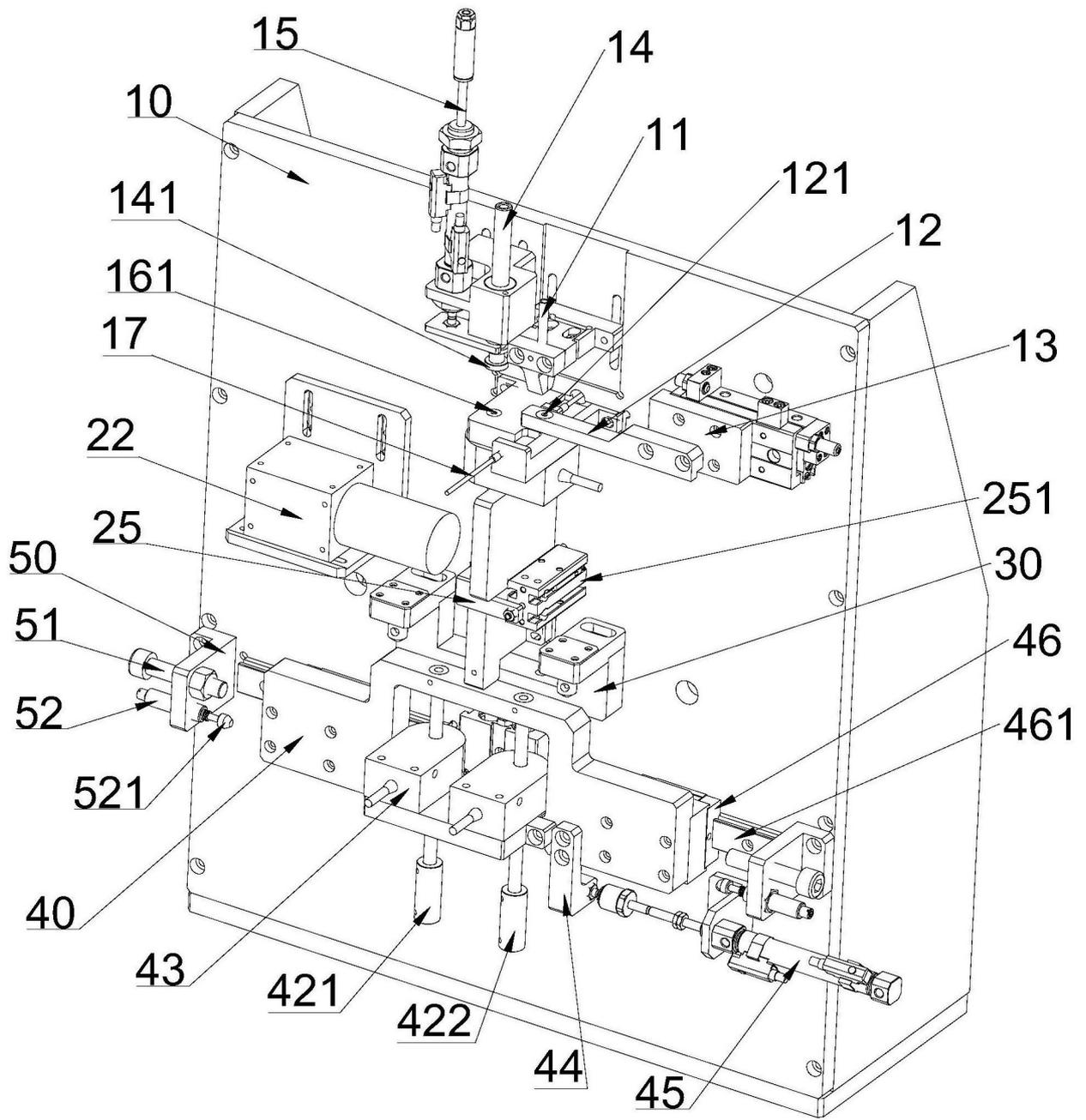


图4