



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113458781 B

(45) 授权公告日 2024.06.21

(21) 申请号 202110754551.7

B21J 15/32 (2006.01)

(22) 申请日 2021.07.05

B21J 15/20 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 113458781 A

(56) 对比文件

CN 215200600 U, 2021.12.17

(43) 申请公布日 2021.10.01

审查员 帅海川

(73) 专利权人 东创智造(浙江)有限公司

地址 314102 浙江省嘉兴市嘉善县西塘镇
南苑西路1098号

(72) 发明人 周申文 陈杰 王洋 崔自帅

(74) 专利代理机构 嘉兴中创致鸿知识产权代理

事务所(普通合伙) 33384

专利代理师 姚海波

(51) Int. Cl.

B23P 21/00 (2006.01)

B21J 15/10 (2006.01)

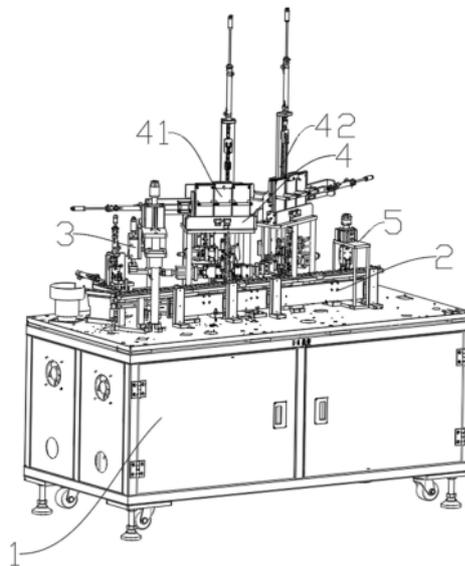
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

一种端盖组装设备

(57) 摘要

本发明涉及机械设备领域,本发明的技术方案为:一种端盖组装设备,包括工作台,所述工作台上设置有传送轨道,所述传送轨道两侧依次设置有铆接机构和电刷安装机构,所述铆接机构包括铆接机架,所述铆接机架包括两根支撑杆,两根所述支撑杆位于所述传送轨道两侧,所述铆接机架上设置有铆接第一气缸,所述铆接第一气缸下方连接有铆接头,所述铆接机架一侧还设置有止挡片上料机。



1. 一种端盖组装设备,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)上设置有传送轨道(2),所述传送轨道(2)两侧依次设置有铆接机构(3)和电刷安装机构(4),所述铆接机构(3)包括铆接机架(31),所述铆接机架(31)包括两根支撑杆,两根所述支撑杆位于所述传送轨道(2)两侧,所述铆接机架(31)上设置有铆接第一气缸(32),所述铆接第一气缸(32)下方连接有铆接头(33),所述铆接机架(31)一侧还设置有止挡片上料机(36);

所述电刷安装机构(4)包括正电刷安装机(41)和负电刷安装机(42),所述正电刷安装机(41)包括正电刷机架(411),所述正电刷机架(411)上方设置有下料槽(412),所述下料槽(412)侧面设置有下料气缸(413),所述下料气缸(413)连接有限位板(414),所述限位板(414)与所述下料槽(412)相接触,所述正电刷机架(411)下方设置有安装夹爪(415),所述安装夹爪(415)位于所述下料槽(412)下方,所述正电刷机架(411)侧面还设置有正电刷安装气缸(416),所述正电刷安装气缸(416)下方连接有正电刷安装头(417),所述正电刷安装头(417)位于所述安装夹爪(415)上方;

所述负电刷安装机(42)结构与所述正电刷安装机(41)结构一致,所述正电刷安装头(417)和负电刷安装头均位于所述传送轨道(2)正上方;

所述铆接头(33)为圆锥结构,所述铆接机架(31)侧面还设置有铆接第二气缸(34),所述铆接第二气缸(34)下方设置有连接块(35),所述连接块(35)为“L”型结构,所述连接块(35)另一端与所述铆接头(33)连接固定;

所述止挡片上料机(36)包括止挡片振动上料轨道,所述止挡片振动上料轨道后侧还设置有止挡片上料盘,所述止挡片振动上料轨道右侧还设置有止挡片上料机架,所述止挡片上料机架上设置有止挡片第一上料气缸,所述止挡片第一上料气缸另一端滑动连接止挡片上料第一滑块,所述止挡片上料第一滑块上垂直设置有止挡片上料安装板,所述止挡片上料安装板上设置有止挡片上料第二气缸,所述止挡片上料第二气缸下方滑动连接有止挡片上料安装块,所述止挡片上料安装块上设置有止挡片上料吸盘;

所述负电刷安装机(42)右侧还设置有电刷压紧机构(5),所述电刷压紧机构(5)包括压紧机架(51),所述压紧机架(51)侧面设置有压紧滑轨(54),所述压紧机架(51)上方设置有压紧气缸(52),所述压紧气缸(52)下方连接有压紧伸缩杆,所述压紧伸缩杆另一端设置有压紧滑块(53),所述压紧滑块(53)滑动设置于所述压紧滑轨(54)上,所述压紧滑块(53)下方设置有压紧头(55),所述压紧头(55)位于所述传送轨道(2)正上方。

2. 根据权利要求1所述的一种端盖组装设备,其特征在于:所述铆接头(33)位于所述传送轨道(2)正上方。

一种端盖组装设备

技术领域

[0001] 本发明涉及机械设备领域,尤其涉及到一种端盖组装设备。

背景技术

[0002] 目前,一般的端盖组装设备需要多台设备进行,工作效率较低,在运送过程中会造成一定的损伤,导致成品品质较差。因此,我们有必要对这样一种结构进行改善,以克服上述缺陷。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种端盖组装设备。

[0004] 本发明的上述技术目的是通过以下技术方案实现的:一种端盖组装设备,包括工作台,所述工作台上设置有传送轨道,所述传送轨道两侧依次设置有铆接机构和电刷安装机构,所述铆接机构包括铆接机架,所述铆接机架包括两根支撑杆,两根所述支撑杆位于所述传送轨道两侧,所述铆接机架上设置有铆接第一气缸,所述铆接第一气缸下方连接有铆接头,所述铆接机架一侧还设置有止挡片上料机;

[0005] 所述电刷安装机构包括正电刷安装机和负电刷安装机,所述正电刷安装机包括正电刷机架,所述正电刷机架上方设置有限位板,所述限位板与下料槽相接触,所述正电刷机架下方设置有安装夹爪,所述安装夹爪位于所述下料槽下方,所述正电刷机架侧面还设置有正电刷安装气缸,所述正电刷安装气缸下方连接有正电刷安装头,所述正电刷安装头位于所述安装夹爪上方;

[0006] 所述负电刷安装机结构与所述正电刷安装机结构一致,所述正电刷安装头和负电刷安装头均位于所述传送轨道正上方。

[0007] 通过采用上述技术方案,首先将模具放置到传送轨道内,由铆接机构的止挡片上料机将止挡片放置到模具内,然后由两个铆接气缸带动铆接头进行铆接,然后再由传送轨道将模具传送至电刷安装机构,安装正负电刷,然后由压紧机构对模具内的电刷进行压紧。

[0008] 本发明的进一步设置为:所述铆接头为圆锥结构,所述铆接机架侧面还设置有铆接第二气缸,所述铆接第二气缸下方设置有连接块,所述连接块为“L”型结构,所述连接块另一端与所述铆接头连接固定。

[0009] 通过采用上述技术方案,设置两个气缸控制铆接头,保证了铆接头的稳定性,使得在铆接过程中,铆接头位置的精确度。

[0010] 本发明的进一步设置为:所述止挡片上料机包括止挡片振动上料轨道,所述止挡片振动上料轨道后侧还设置有止挡片上料盘,所述止挡片振动上料轨道右侧还设置有,止挡片上料机架,所述止挡片上料机架上设置有止挡片第一上料气缸,所述止挡片第一上料气缸另一端滑动连接止挡片上料第一滑块,所述止挡片上料第一滑块上垂直设置有止挡片上料安装板,所述止挡片上料安装板上设置有止挡片上料第二气缸,所述止挡片上料第二气缸下方滑动连接有止挡片上料安装块,所述止挡片上料安装块上设置有止挡片上料吸

盘。

[0011] 通过采用上述技术方案,多轴控制的止挡片上料机保证了上料的范围够大,使得设备更加灵活。

[0012] 本发明的进一步设置为:所述铆接头位于所述传送轨道正上方。

[0013] 通过采用上述技术方案,保证铆接的精度。

[0014] 本发明的进一步设置为:所述负电刷安装机右侧还设置有电刷压紧机构,所述电刷压紧机构包括压紧机架,所述压紧机架侧面设置有压紧滑轨,所述压紧机架上方设置有压紧气缸,所述压紧气缸下方连接有压紧伸缩杆,所述压紧伸缩杆另一端设置有压紧滑块,所述压紧滑块滑动设置于所述压紧滑轨上,所述压紧滑块下方设置有压紧头,所述压紧头位于所述传送轨道正上方。

[0015] 通过采用上述技术方案,电刷压紧机构的设置保证了模具内的正负电刷能够精密放置,不会在传送轨道上移动时掉落,导致产品失效。

[0016] 综上所述,本发明具有以下有益效果:设置两个气缸控制铆接头,保证了铆接头的稳定性,使得在铆接过程中,铆接头位置的精确度;多轴控制的止挡片上料机保证了上料的范围够大,使得设备更加灵活;电刷压紧机构的设置保证了模具内的正负电刷能够精密放置,不会在传送轨道上移动时掉落,导致产品失效。

附图说明

[0017] 图1是本发明提出的一种端盖组装设备的结构示意图。

[0018] 图2是本发明提出的铆接机构的结构示意图。

[0019] 图3是本发明提出的正电刷安装机的结构示意图。

[0020] 图4是本发明提出的电刷压紧机构的结构示意图。

具体实施方式

[0021] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合图示与具体实施例,进一步阐述本发明。

[0022] 如图1-4所示,本发明提出的一种端盖组装设备,包括工作台1,所述工作台1上设置有传送轨道2,所述传送轨道2两侧依次设置有铆接机构3和电刷安装机构4,所述铆接机构3包括铆接机架31,所述铆接机架31包括两根支撑杆,两根所述支撑杆位于所述传送轨道2两侧,所述铆接机架31上设置有铆接第一气缸32,所述铆接第一气缸32下方连接有铆接头33,所述铆接机架31一侧还设置有止挡片上料机36;

[0023] 所述电刷安装机构4包括正电刷安装机41和负电刷安装机42,所述正电刷安装机41包括正电刷机架411,所述正电刷机架411上方设置有下料槽412,所述下料槽412侧面设置有下料气缸413,所述下料气缸413连接有限位板414,所述限位板414与所述下料槽412相接触,所述正电刷机架411下方设置有安装夹爪415,所述安装夹爪415位于所述下料槽412下方,所述正电刷机架411侧面还设置有正电刷安装气缸416,所述正电刷安装气缸416下方连接有正电刷安装头417,所述正电刷安装头417位于所述安装夹爪415上方;

[0024] 所述负电刷安装机42结构与所述正电刷安装机41结构一致,所述正电刷安装头417和负电刷安装头均位于所述传送轨道2正上方。

[0025] 本发明的进一步设置为:所述铆接头33为圆锥结构,所述铆接机架31侧面还设置有铆接第二气缸34,所述铆接第二气缸34下方设置有连接块35,所述连接块35为“L”型结构,所述连接块35另一端与所述铆接头33连接固定。

[0026] 本发明的进一步设置为:所述止挡片上料机36包括止挡片振动上料轨道,所述止挡片振动上料轨道后侧还设置有止挡片上料盘,所述止挡片振动上料轨道右侧还设置有,止挡片上料机架,所述止挡片上料机架上设置有止挡片第一上料气缸,所述止挡片第一上料气缸另一端滑动连接止挡片上料第一滑块,所述止挡片上料第一滑块上垂直设置有止挡片上料安装板,所述止挡片上料安装板上设置有止挡片上料第二气缸,所述止挡片上料第二气缸下方滑动连接有止挡片上料安装块,所述止挡片上料安装块上设置有止挡片上料吸盘。

[0027] 本发明的进一步设置为:所述铆接头33位于所述传送轨道2正上方。

[0028] 本发明的进一步设置为:所述负电刷安装机42右侧还设置有电刷压紧机构5,所述电刷压紧机构5包括压紧机架51,所述压紧机架51侧面设置有压紧滑轨54,所述压紧机架51上方设置有压紧气缸52,所述压紧气缸52下方连接有压紧伸缩杆,所述压紧伸缩杆另一端设置有压紧滑块53,所述压紧滑块53滑动设置于所述压紧滑轨54上,所述压紧滑块53下方设置有压紧头55,所述压紧头55位于所述传送轨道2正上方。

[0029] 工作原理:首先将模具放置到传送轨道内,由铆接机构的止挡片上料机将止挡片放置到模具内,然后由两个铆接气缸带动铆接头进行铆接,然后再由传送轨道将模具传送至电刷安装机构,安装正负电刷,然后由压紧机构对模具内的电刷进行压紧。

[0030] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

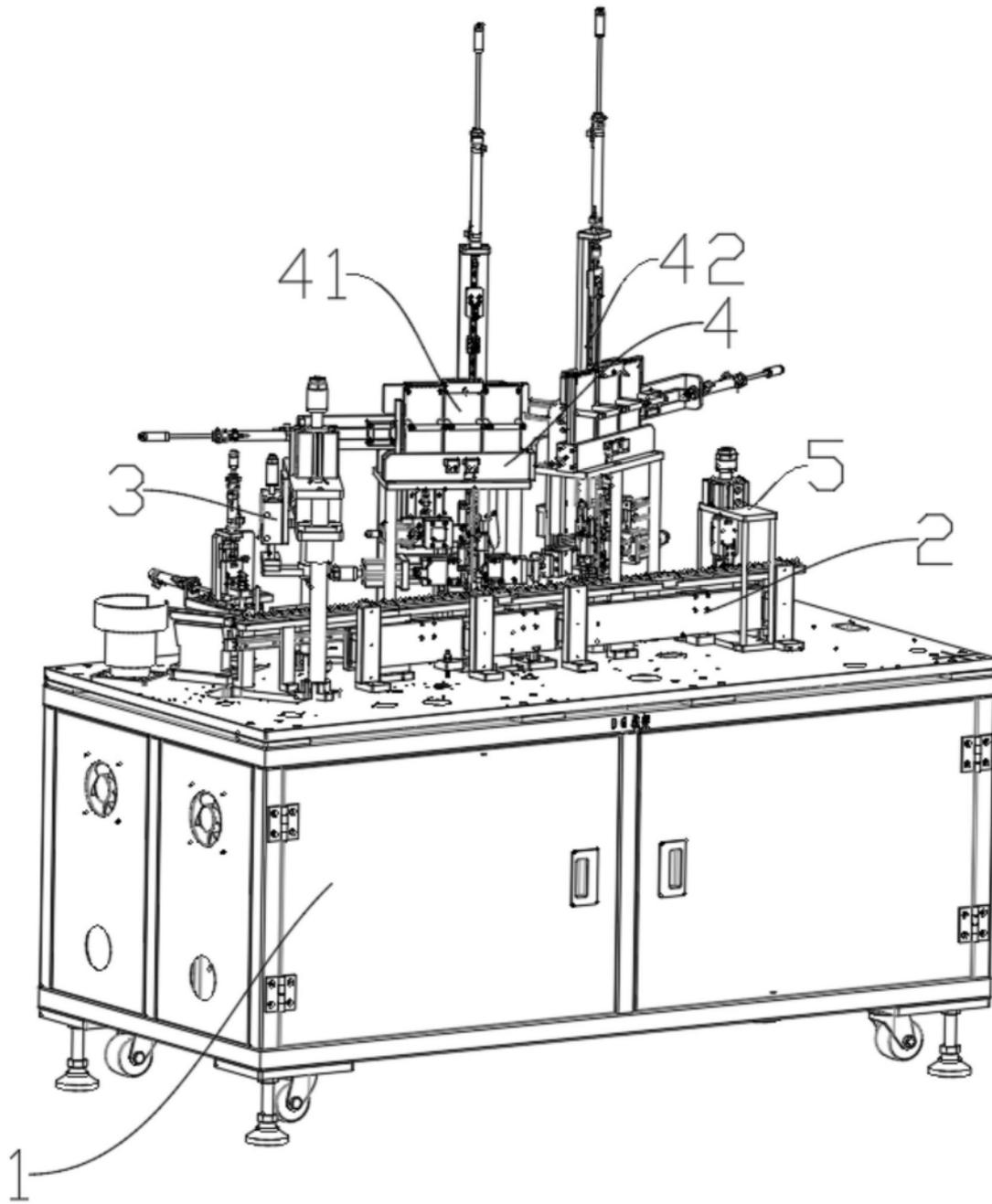


图1

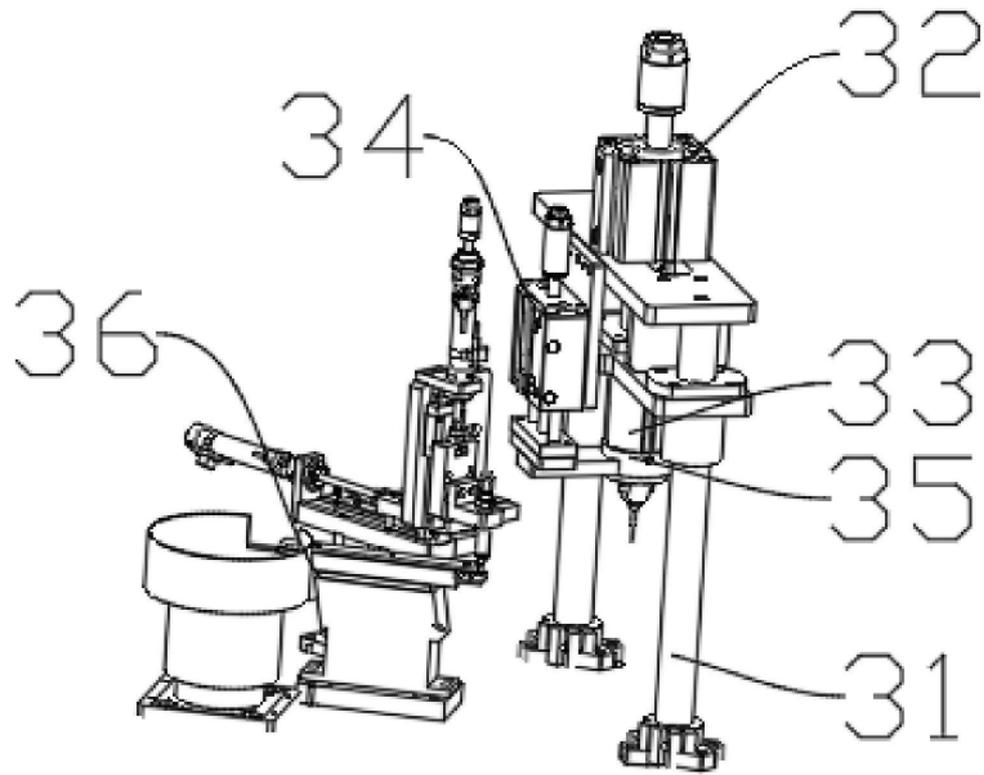


图2

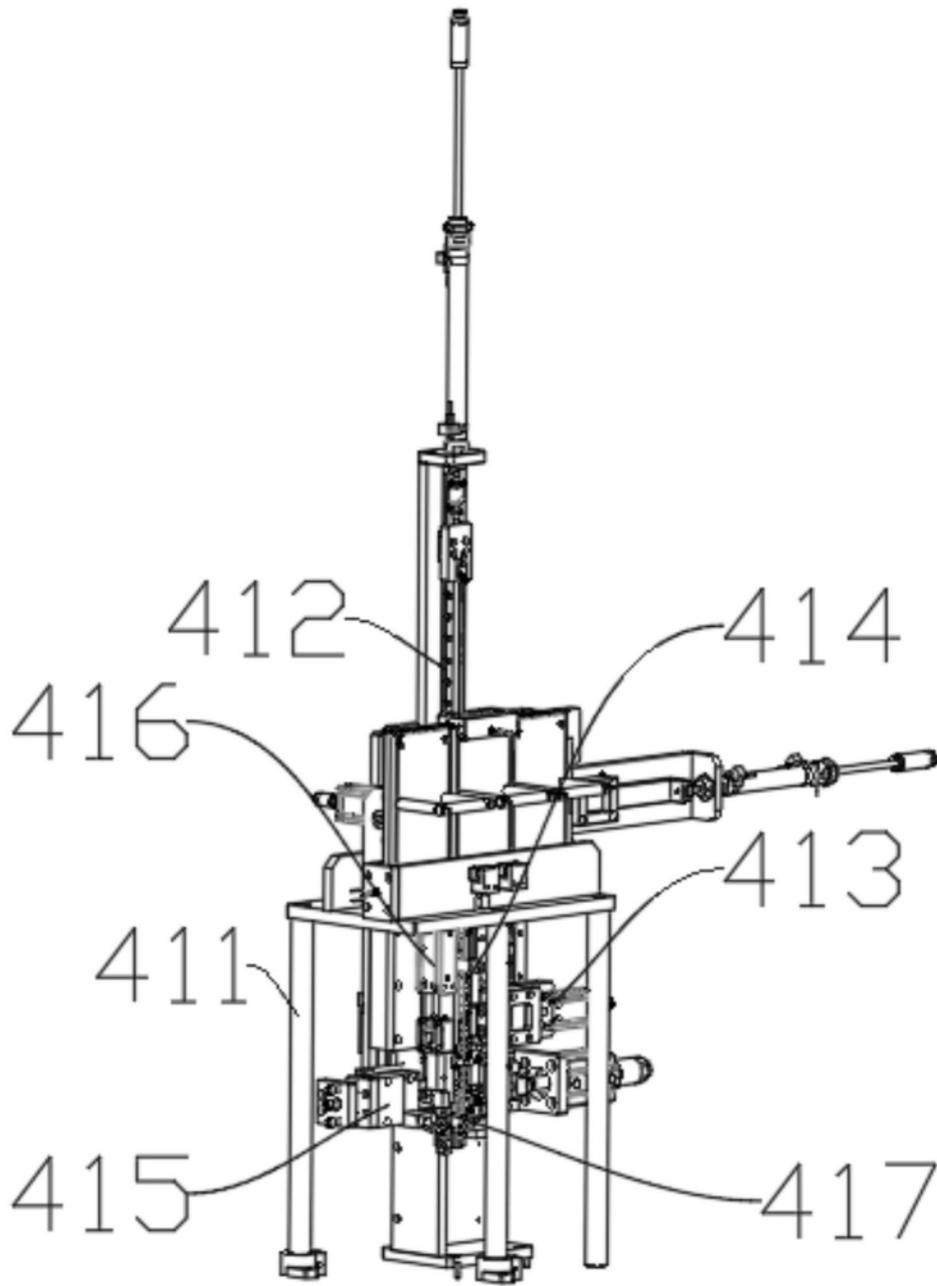


图3

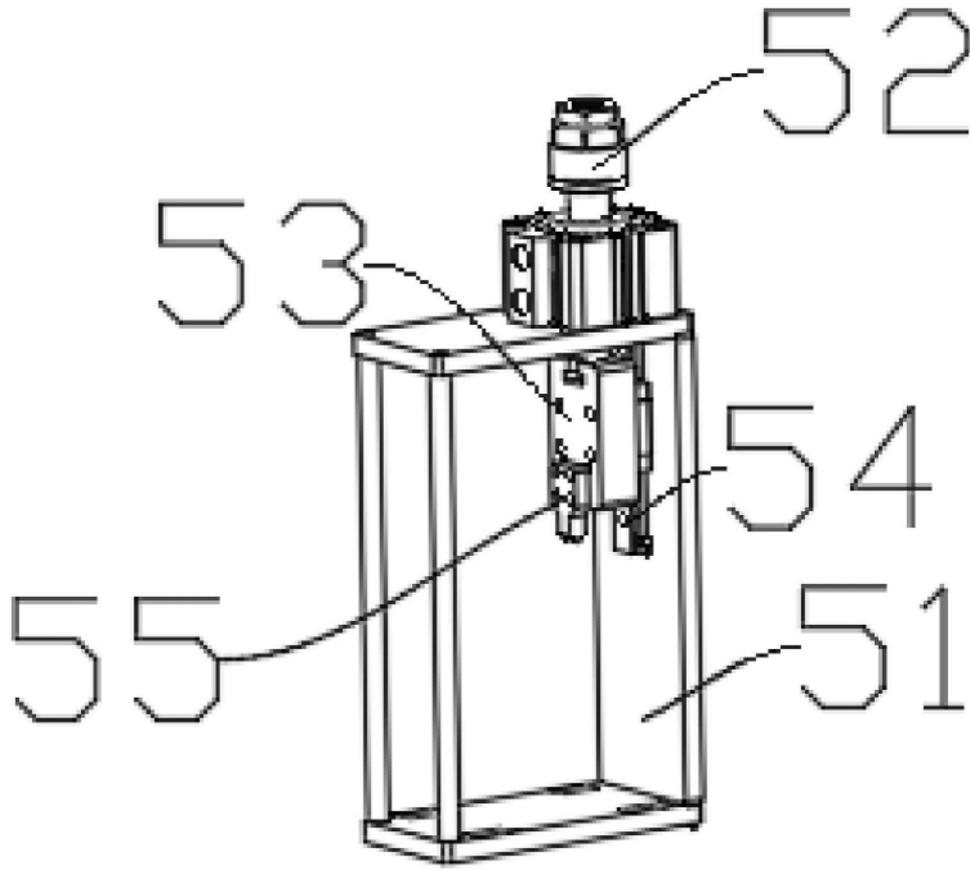


图4