



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220971411 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 17

(21) 申请号 202323002719.2

(22) 申请日 2023.11.08

(73) 专利权人 福昌精密制品(深圳)有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙岗区平湖街道禾花社区联港路4号B栋、E栋

(72) 发明人 罗国军

(74) 专利代理机构 深圳市凯达知识产权事务所

44256

专利代理人 刘大弯

(51) Int.Cl.

B23P 23/04 (2006.01)

B32B 43/00 (2006.01)

B23P 19/04 (2006.01)

F16B 11/00 (2006.01)

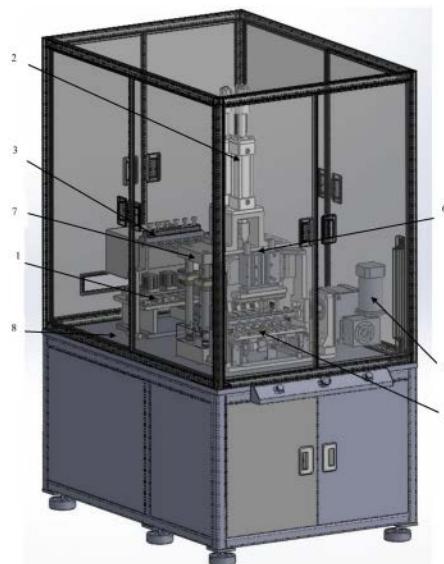
权利要求书2页 说明书5页 附图9页

(54) 实用新型名称

带有背胶离心纸自动剥离装置的贴片设备

(57) 摘要

一种带有背胶离心纸自动剥离装置的贴片设备，其特征在于，包括送料机构(1)、冲模机构(2)、卷纸机构(3)、平移机构(4)、翻转机构(5)、压片机构(6)和用于安装固定上述六个机构的支架(7)；所述支架(7)安装固定在机架平台(8)上。本发明能够解决人工去除离心纸的问题，同时，设备将冲孔，剪切，贴片，压紧工序自动完成，简单高效。



1. 一种带有背胶离心纸自动剥离装置的贴片设备，其特征在于，包括送料机构(1)、冲模机构(2)、卷纸机构(3)、平移机构(4)、翻转机构(5)、压片机构(6)和用于安装固定上述六个机构的支架(7)；所述支架(7)安装固定在机架平台(8)上；

其中，所述送料机构(1)、卷纸机构(3)安装在所述支架(7)的上部；

所述冲模机构(2)安装在所述支架(7)的中部，包括冲孔结构和剪切结构；

所述平移机构(4)、翻转机构(5)和压片机构(6)安装固定在所述支架(7)的底部；

带背胶离心纸的金属料带(9)，通过所述送料机构送至所述冲模机构进行冲孔；冲孔后，通过所述卷纸机构将背胶离心纸与金属料带分离；所述冲模机构将分离后带背胶的金属料带剪切为金属片(10)；所述平移机构通过产生真空吸附所述金属片，将所述金属片移动至所述翻转机构；在所述翻转机构装入待贴片工件，翻转180度，所述平移机构在气缸作用下，向上运动，使得所述金属片贴近所述待贴片工件；所述翻转机构翻转180度，使得所述待贴片工件朝上；所述压片机构在气缸作用下，将所述金属片与所述待贴片工件压紧。

2. 根据权利要求1所述的带有背胶离心纸自动剥离装置的贴片设备，其特征在于，所述送料机构(1)包括送料机构底板(11)、送料机构料板(12)、送料机构气缸垫板(13)、送料机构气缸安装板(14)、送料机构气缸连接块(15)、送料机构气缸接头(16)、限位块(17)、送料机构压板(18)、轮架(111)、轮轴(112)、限位轮(113)、限位环(114)、送料机构气缸固定板(115)、垂直气缸(116)和水平气缸(117)；

所述垂直气缸(116)固定在所述送料机构气缸垫板(13)上，所述送料机构气缸垫板(13)固定在所述送料机构气缸安装板(14)上，所述送料机构气缸安装板(14)固定于所述送料机构料板(12)上，所述送料机构料板(12)固定在支架(7)上；

所述水平气缸(117)固定在所述送料机构气缸固定板(115)上，所述送料机构气缸固定板(115)固定在支架(7)上；所述送料机构气缸连接块(15)固定在所述送料机构料板(12)上，与所述送料机构气缸接头(16)连接；

所述垂直气缸通过所述送料机构压板，压紧带背胶离心纸的金属料带；水平气缸推动料板前进；达到送料位置，位置传感器发出指令，垂直气缸复位，松开带背胶离心纸的金属料带；水平气缸退回复位，完成整个送料、复位动作。

3. 根据权利要求1所述的带有背胶离心纸自动剥离装置的贴片设备，其特征在于，所述冲模机构(2)包括模架、冲孔上模(21)、冲孔下模(22)和裁剪模(23)；

所述模架包括4个冲模机构导柱(201)、2个冲模机构连接块(202)、冲模机构基座(203)和冲模机构油缸板(204)；冲模机构油缸(205)安装在冲模机构油缸支架(206)上，冲模机构油缸支架(206)固定在冲模机构油缸板(204)上，所述冲模机构油缸(205)连接冲模机构油缸连接头(207)，与所述冲模机构连接块(202)、冲模机构连接板(208)连接；所述冲孔上模(21)和裁剪模(23)安装在冲模机构连接板(208)上；所述冲孔下模(22)安装在冲模机构基座(203)上。

4. 根据权利要求1所述的带有背胶离心纸自动剥离装置的贴片设备，其特征在于，所述卷纸机构(3)包括卷纸机构电机(31)、卷纸机构辊(32)、卷纸机构主动轴(33)、卷纸机构压轮(34)和废纸箱(36)；

所述带背胶离心纸的金属料带的离心纸通过所述卷纸机构辊(32)与所述卷纸机构主动轴(33)连接；所述卷纸机构主动轴(33)设有齿轮，所述卷纸机构压轮(34)压紧所述离心

纸(35),卷纸机构电机(31)转动,带动离心纸转动从而自动剥离离心纸得到金属料带。

5.根据权利要求1所述的带有背胶离心纸自动剥离装置的贴片设备,其特征在于,所述平移机构(4)包括吸料块连接固定平板,固定平板通过4个导柱与滑动平板连接;滑动平板通过2个平移机构导轨与2个平移机构固定立板连接,平移机构固定立板安装在平移机构底板上;

平移机构水平气缸安装在平移机构底板上,与平移机构连接块连接,平移机构连接块固定在滑动平板上;

平移机构垂直气缸安装在平移机构滑动平板上,与平移机构固定平板连接;

平移机构吸料块通过真空吸附金属片,平移机构水平气缸回退,平移机构垂直气缸向上顶起。

6.根据权利要求1所述的带有背胶离心纸自动剥离装置的贴片设备,其特征在于,所述翻转机构(5)包括翻转机构定位块(51)、L支架(52)、翻转机构支架(53)、翻转机构连接板(54)、动力电机和翻转机构底板(56);所述翻转机构定位块固定在L支架上,L支架通过轴承固定在翻转机构支架上,翻转机构支架安装在底板上,动力电机通过翻转机构连接板(54)安装在底板上;

待贴片工件安装在翻转机构定位块上,动力电机带动所述待贴片工件转动180度,使得所述金属片(10)贴上所述待贴片工件。

7.根据权利要求1所述的带有背胶离心纸自动剥离装置的贴片设备,其特征在于,所述压片机构(6)包括压片机构压板(61)、压片机构连接板(62)、压片机构气缸(63)、和压片机构气缸固定板(64);

所述压片机构压板(61)固定在所述压片机构连接板(62)上,所述压片机构气缸(63)与压片机构连接板(62)固定安装在所述压片机构气缸固定板(64)上,所述压片机构气缸固定板(64)安装在所述支架(7)上;

当所述待贴片工件贴上所述金属片后,通过所述翻转机构翻转向上,使得所述压片机构压板压紧所述金属片(10),保证3M胶贴合工件。

## 带有背胶离心纸自动剥离装置的贴片设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于自动化机械加工领域,具体涉及一种带有背胶离心纸自动剥离装置的贴片设备。

### 背景技术

[0002] 目前,带背胶的金属片与工件粘合时,背胶的离心纸一般需要人工去除离心纸,再将金属片贴合到工件上。显然,上述方法存在以下缺陷:1、效率低,而且工作量大,操作也十分不便。2、未形成自动化或半自动化加工,非常不利于产品智能化的发展。

[0003] 申请号为CN201621282454.3的专利文献公开了一种背胶剥离装置,包括机架、出料机构、滚轮组、收卷机构、剥离平台和承载台,出料机构安装在机架的一端,剥离平台安装在机架的另一端,承载台安装在机架上并位于剥离平台的右侧,剥离平台的前端设有剥离刀口,该剥离刀口位于剥离平台与承载台之间,滚轮组转动安装在机架上并位于出料机构与剥离平台之间,收卷机构安装在机架上并位于滚轮组的下方。

[0004] 本实用新型人发明人发现,上述技术方案存在如下缺点:自动化程度不高,离心纸是采用人工去除的。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的实用新型目的在于提供一种带有背胶离心纸自动剥离装置的贴片设备,能够解决人工去除离心纸的问题,同时,设备将冲孔,剪切,贴片,压紧工序自动完成,简单高效。

[0006] 本实用新型技术方案如下:一种带有背胶离心纸自动剥离装置的贴片设备,其特征在于,包括送料机构(1)、冲模机构(2)、卷纸机构(3)、平移机构(4)、翻转机构(5)、压片机构(6)和用于安装固定上述六个机构的支架(7);所述支架(7)安装固定在机架平台(8)上;

[0007] 其中,所述送料机构(1)、卷纸机构(3)安装在所述支架(7)的上部;

[0008] 所述冲模机构(2)安装在所述支架(7)的中部,包括冲孔结构和剪切结构;

[0009] 所述平移机构(4)、翻转机构(5)和压片机构(6)安装固定在所述支架(7)的底部;

[0010] 带背胶离心纸的金属料带(9),通过所述送料机构送至所述冲模机构进行冲孔;冲孔后,通过所述卷纸机构将背胶离心纸与金属料带分离;所述冲模机构将分离后带背胶的金属料带剪切为金属片(10);所述平移机构通过产生真空吸附所述金属片,将所述金属片移动至所述翻转机构;在所述翻转机构装入待贴片工件,翻转180度,所述平移机构在气缸作用下,向上运动,使得所述金属片贴近所述待贴片工件;所述翻转机构翻转180度,使得所述待贴片工件朝上;所述压片机构在气缸作用下,将所述金属片与所述待贴片工件压紧。

[0011] 进一步地,所述送料机构(1)包括送料机构底板(11)、送料机构料板(12)、送料机构气缸垫板(13)、送料机构气缸安装板(14)、送料机构气缸连接块(15)、送料机构气缸接头(16)、限位块(17)、送料机构压板(18)、轮架(111)、轮轴(112)、限位轮(113)、限位环(114)、送料机构气缸固定板(115)、垂直气缸(116)和水平气缸(117);

[0012] 所述垂直气缸(116)固定在所述送料机构气缸垫板(13)上,所述送料机构气缸垫板(13)固定在所述送料机构气缸安装板(14)上,所述送料机构气缸安装板(14)固定于所述送料机构料板(12)上,所述送料机构料板(12)固定在支架(7)上;

[0013] 所述水平气缸(117)固定在所述送料机构气缸固定板(115)上,所述送料机构气缸固定板(115)固定在支架(7)上;所述送料机构气缸连接块(15)固定在所述送料机构料板(12)上,与所述送料机构气缸接头(16)连接。

[0014] 所述垂直气缸通过所述送料机构压板,压紧带背胶离心纸的金属料带;水平气缸推动料板前进;达到送料位置,位置传感器发出指令,垂直气缸复位,松开带背胶离心纸的金属料带;水平气缸退回复位,完成整个送料、复位动作。

[0015] 进一步地,所述冲模机构(2)包括模架、冲孔上模(21)、冲孔下模(22)和裁剪模(23);

[0016] 所述模架包括4个冲模机构导柱(201)、2个冲模机构连接块(202)、冲模机构基座(203)和冲模机构油缸板(204);冲模机构油缸(205)安装在冲模机构油缸支架(206)上,冲模机构油缸支架(206)固定在冲模机构油缸板(204)上,所述冲模机构油缸(205)连接冲模机构油缸连接头(207),与所述冲模机构连接块(202)、冲模机构连接板(208)连接;所述冲孔上模(21)和裁剪模(23)安装在冲模机构连接板(208)上;所述冲孔下模(22)安装在冲模机构基座(203)上。

[0017] 进一步地,所述卷纸机构(3)包括卷纸机构电机(31)、卷纸机构辊(32)、卷纸机构主动轴(33)、卷纸机构压轮(34)和废纸箱(36);

[0018] 所述带背胶离心纸的金属料带的离心纸通过所述卷纸机构辊(32)与所述卷纸机构主动轴(33)连接;所述卷纸机构主动轴(33)设有齿轮,所述卷纸机构压轮(34)压紧所述离心纸(35),卷纸机构电机(31)转动,带动离心纸转动从而自动剥离离心纸得到金属料带。

[0019] 进一步地,所述平移机构(4)包括吸料块连接固定平板,固定平板通过4个导柱与滑动平板连接;滑动平板通过2个平移机构导轨与2个平移机构固定立板连接,平移机构固定立板安装在平移机构底板上;

[0020] 平移机构水平气缸安装在平移机构底板上,与平移机构连接块连接,平移机构连接块固定在滑动平板上。

[0021] 平移机构垂直气缸安装在平移机构滑动平板上,与平移机构固定平板连接。

[0022] 平移机构吸料块通过真空吸附金属片,平移机构水平气缸回退,平移机构垂直气缸向上顶起。

[0023] 进一步地,所述翻转机构(5)包括翻转机构定位块(51)、L支架(52)、翻转机构支架(53)、翻转机构连接板(54)、动力电机和翻转机构底板(56);所述翻转机构定位块固定在L支架上,L支架通过轴承固定在翻转机构支架上,翻转机构支架安装在底板上,动力电机通过翻转机构连接板(54)安装在底板上。

[0024] 待贴片工件安装在翻转机构定位块上,动力电机带动所述待贴片工件转动180度,使得所述金属片(10)贴上所述待贴片工件。

[0025] 进一步地,所述压片机构(6)包括压片机构压板(61)、压片机构连接板(62)、压片机构气缸(63)、和压片机构气缸固定板(64);

[0026] 所述压片机构压板(61)固定在所述压片机构连接板(62)上,所述压片机构气缸

(63)与压片机构连接板(62)固定安装在所述压片气缸固定板(64)上,所述压片气缸固定板(64)安装在所述支架(7)上;

[0027]当所述待贴片工件贴上所述金属片后,通过所述翻转机构翻转向上,使得所述压片机构压板压紧所述金属片(10),保证3M胶贴合工件。

[0028]本实用新型的有益效果在于:带背胶的金属片与工件粘合时,背胶的离心纸一般需要人工去除离心纸,再将金属片贴合到工件上,此部分工作最浪费人力,本实用新型通过设计背胶离心纸自动剥离装置去除离心纸,同时,本实用新型将冲孔,剪切,贴片,压紧工序自动完成,简单高效。

## 附图说明

- [0029] 图1为本实用新型的整体结构示意图;
- [0030] 图2为本实用新型的去除外框后的立体结构示意图;
- [0031] 图3为本实用新型的送料机构的立体结构示意图;
- [0032] 图4为本实用新型的冲模机构的立体结构示意图;
- [0033] 图5为本实用新型的卷纸机构的俯视图;
- [0034] 图6为本实用新型的卷纸机构的主视图;
- [0035] 图7为本实用新型的翻转机构的立体结构示意图;
- [0036] 图8为本实用新型的翻转机构的主视图;
- [0037] 图9为本实用新型的压片机构的立体结构示意图;
- [0038] 图10为本实用新型的压片机构的主视图;

## 具体实施方式

[0039]以下结合附图与实施例对本实用新型的技术方案作详细说明。

[0040]如图1、图2、图3、图4、图5、图6、图7、图8、图9和图10所示,一种带有背胶离心纸自动剥离装置的贴片设备,其特征在于,包括送料机构(1)、冲模机构(2)、卷纸机构(3)、平移机构(4)、翻转机构(5)、压片机构(6)和用于安装固定上述六个机构的支架(7);所述支架(7)安装固定在机架平台(8)上;

[0041]其中,所述送料机构(1)、卷纸机构(3)安装在所述支架(7)的上部;

[0042]所述冲模机构(2)安装在所述支架(7)的中部,包括冲孔结构和剪切结构;

[0043]所述平移机构(4)、翻转机构(5)和压片机构(6)安装固定在所述支架(7)的底部;

[0044]带背胶离心纸的金属料带(9),通过所述送料机构送至所述冲模机构进行冲孔;冲孔后,通过所述卷纸机构将背胶离心纸与金属料带分离;所述冲模机构将分离后带背胶的金属料带剪切为金属片(10);所述平移机构通过产生真空吸附所述金属片,将所述金属片移动至所述翻转机构;在所述翻转机构装入待贴片工件,翻转180度,所述平移机构在气缸作用下,向上运动,使得所述金属片贴近所述待贴片工件;所述翻转机构翻转180度,使得所述待贴片工件朝上;所述压片机构在气缸作用下,将所述金属片与所述待贴片工件压紧。

[0045]进一步地,所述送料机构(1)包括送料机构底板(11)、送料机构料板(12)、送料机构气缸垫板(13)、送料机构气缸安装板(14)、送料机构气缸连接块(15)、送料机构气缸接头(16)、限位块(17)、送料机构压板(18)、轮架(111)、轮轴(112)、限位轮(113)、限位环(114)、

送料机构气缸固定板(115)、垂直气缸(116)和水平气缸(117)；

[0046] 所述垂直气缸(116)固定在所述送料机构气缸垫板(13)上,所述送料机构气缸垫板(13)固定在所述送料机构气缸安装板(14)上,所述送料机构气缸安装板(14)固定于所述送料机构料板(12)上,所述送料机构料板(12)固定在支架(7)上;

[0047] 所述水平气缸(117)固定在所述送料机构气缸固定板(115)上,所述送料机构气缸固定板(115)固定在支架(7)上;所述送料机构气缸连接块(15)固定在所述送料机构料板(12)上,与所述送料机构气缸接头(16)连接。

[0048] 所述垂直气缸通过所述送料机构压板,压紧带背胶离心纸的金属料带;水平气缸推动料板前进;达到送料位置,位置传感器发出指令,垂直气缸复位,松开带背胶离心纸的金属料带;水平气缸退回复位,完成整个送料、复位动作。

[0049] 进一步地,所述冲模机构(2)包括模架、冲孔上模(21)、冲孔下模(22)和裁剪模(23);

[0050] 所述模架包括4个冲模机构导柱(201)、2个冲模机构连接块(202)、冲模机构基座(203)和冲模机构油缸板(204);冲模机构油缸(205)安装在冲模机构油缸支架(206)上,冲模机构油缸支架(206)固定在冲模机构油缸板(204)上,所述冲模机构油缸(205)连接冲模机构油缸连接头(207),与所述冲模机构连接块(202)、冲模机构连接板(208)连接;所述冲孔上模(21)和裁剪模(23)安装在冲模机构连接板(208)上;所述冲孔下模(22)安装在冲模机构基座(203)上。

[0051] 进一步地,所述卷纸机构(3)包括卷纸机构电机(31)、卷纸机构辊(32)、卷纸机构主动轴(33)、卷纸机构压轮(34)和废纸箱(36);

[0052] 所述带背胶离心纸的金属料带的离心纸通过所述卷纸机构辊(32)与所述卷纸机构主动轴(33)连接;所述卷纸机构主动轴(33)设有齿轮,所述卷纸机构压轮(34)压紧所述离心纸(35),卷纸机构电机(31)转动,带动离心纸转动从而自动剥离离心纸得到金属料带。

[0053] 进一步地,所述平移机构(4)包括吸料块连接固定平板,固定平板通过4个导柱与滑动平板连接;滑动平板通过2个平移机构导轨与2个平移机构固定立板连接,平移机构固定立板安装在平移机构底板上;

[0054] 平移机构水平气缸安装在平移机构底板上,与平移机构连接块连接,平移机构连接块固定在滑动平板上。

[0055] 平移机构垂直气缸安装在平移机构滑动平板上,与平移机构固定平板连接。

[0056] 平移机构吸料块通过真空吸附金属片,平移机构水平气缸回退,平移机构垂直气缸向上顶起。

[0057] 进一步地,所述翻转机构(5)包括翻转机构定位块(51)、L支架(52)、翻转机构支架(53)、翻转机构连接板(54)、动力电机和翻转机构底板(56);所述翻转机构定位块固定在L支架上,L支架通过轴承固定在翻转机构支架上,翻转机构支架安装在底板上,动力电机通过翻转机构连接板(54)安装在底板上。

[0058] 待贴片工件安装在翻转机构定位块上,动力电机带动所述待贴片工件转动180度,使得所述金属片(10)贴上所述待贴片工件。

[0059] 进一步地,所述压片机构(6)包括压片机构压板(61)、压片机构连接板(62)、压片机构气缸(63)、和压片机构气缸固定板(64);

[0060] 所述压片机构压板(61)固定在所述压片机构连接板(62)上,所述压片机构气缸(63)与压片机构连接板(62)固定安装在所述压片气缸固定板(64)上,所述压片气缸固定板(64)安装在所述支架(7)上;

[0061] 当所述待贴片工件贴上所述金属片后,通过所述翻转机构翻转向上,使得所述压片机构压板压紧所述金属片(10),保证3M胶贴合工件。

[0062] 以上的描述仅仅涉及本实用新型的一些具体实施方式,任何本领域的技术人员基于本实用新型的精神所做的替换或改进均应为本实用新型的保护范围所涵盖,本实用新型的保护范围应以权利要求书为准。

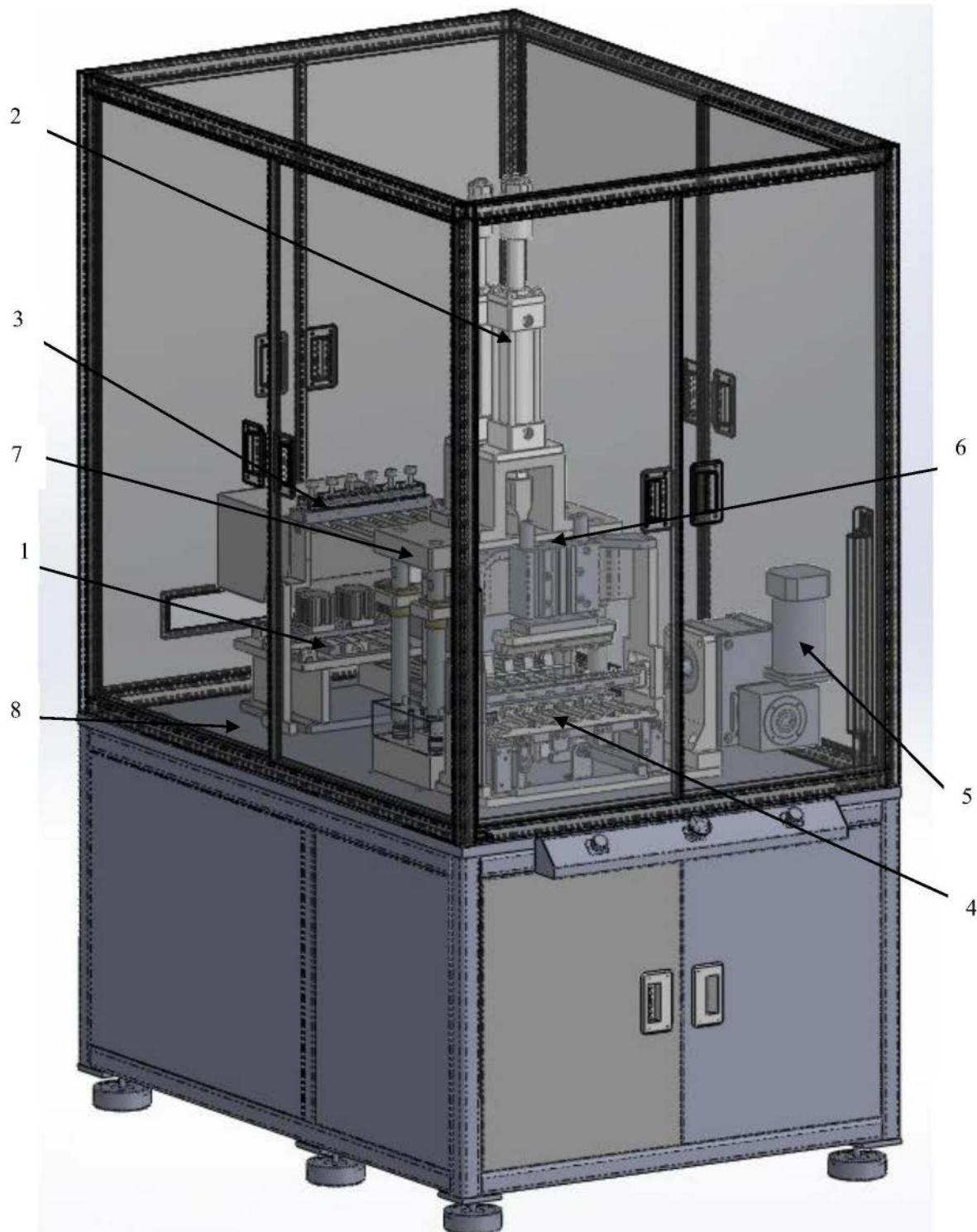


图1

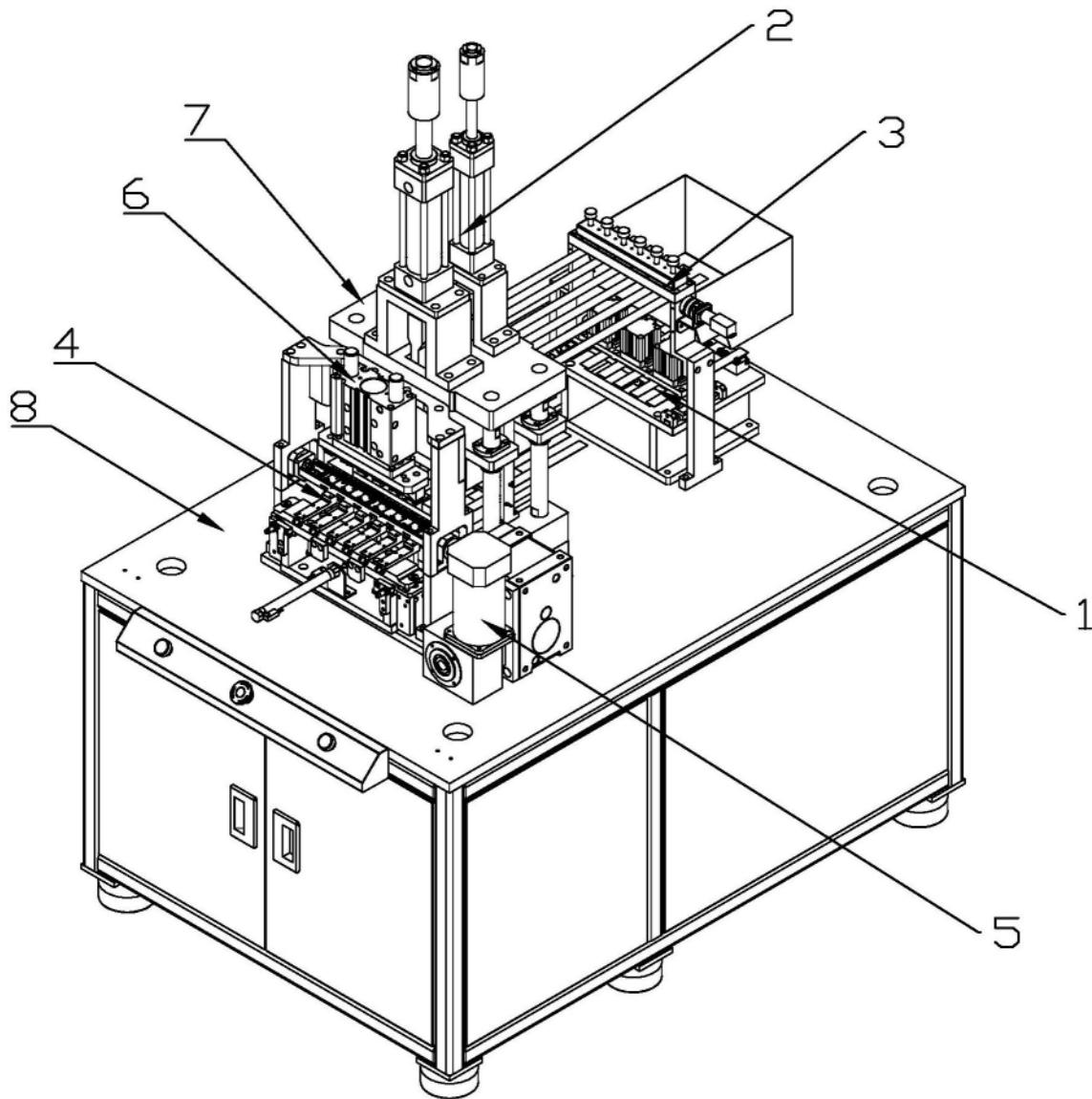


图2

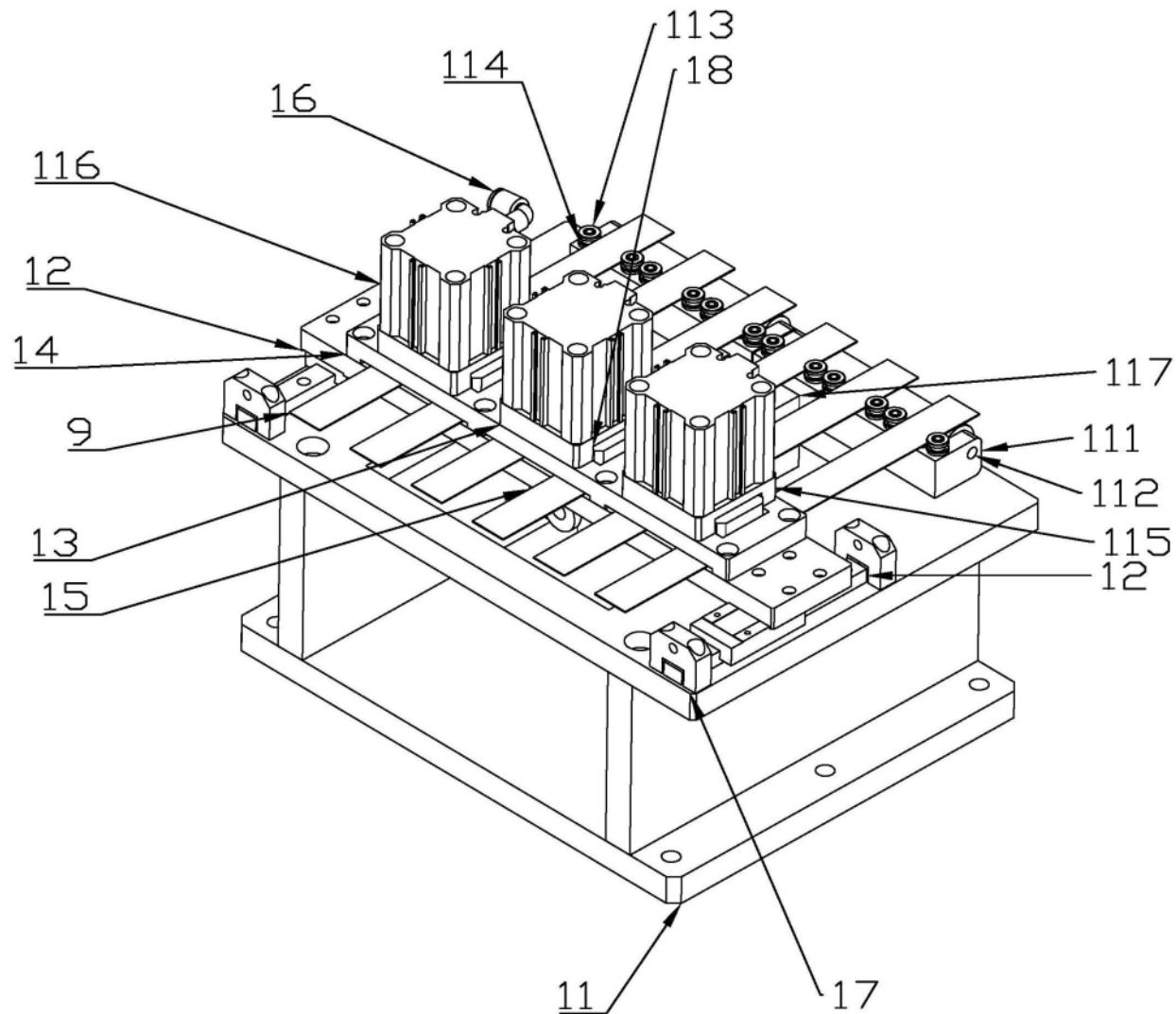


图3

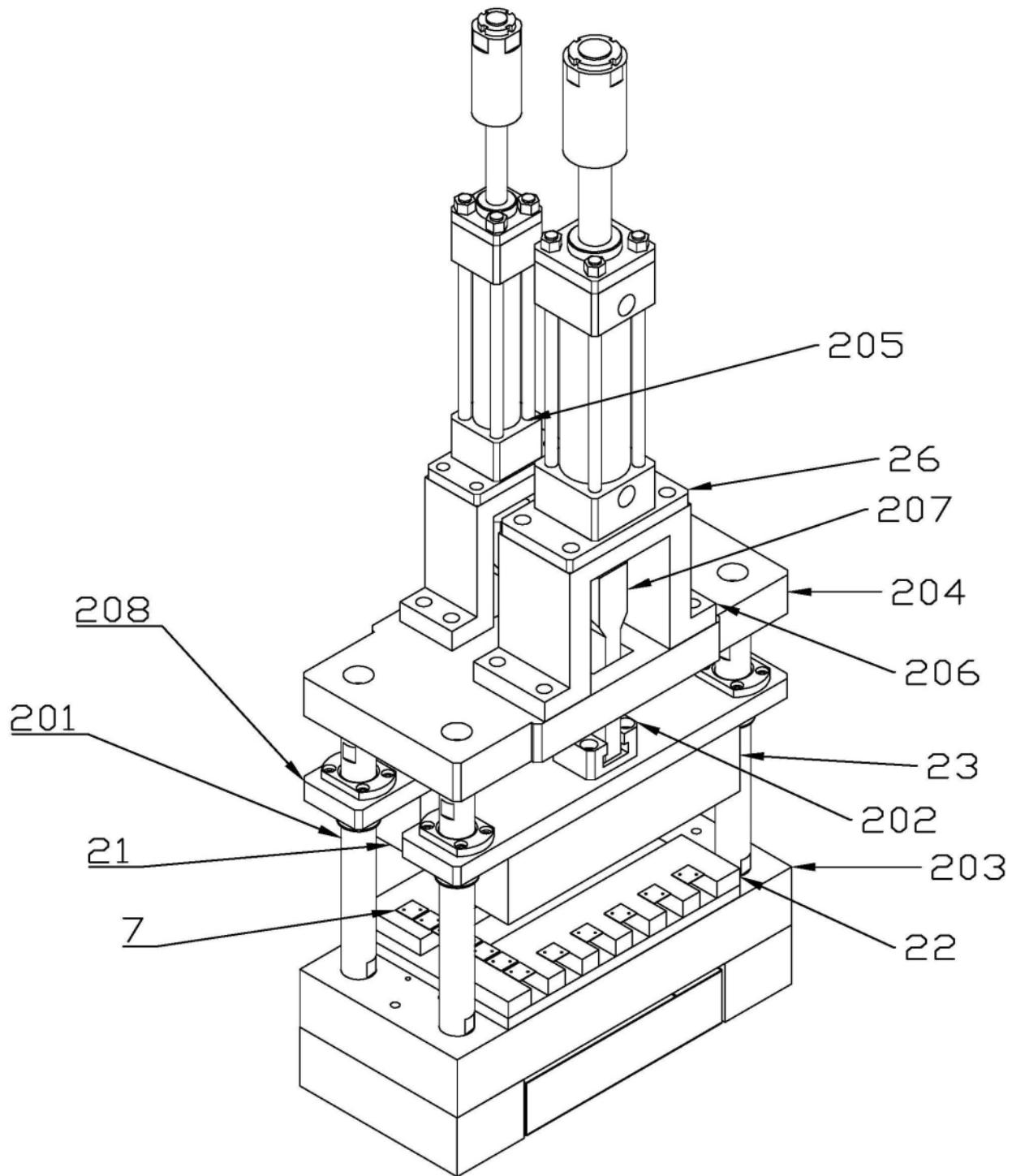


图4

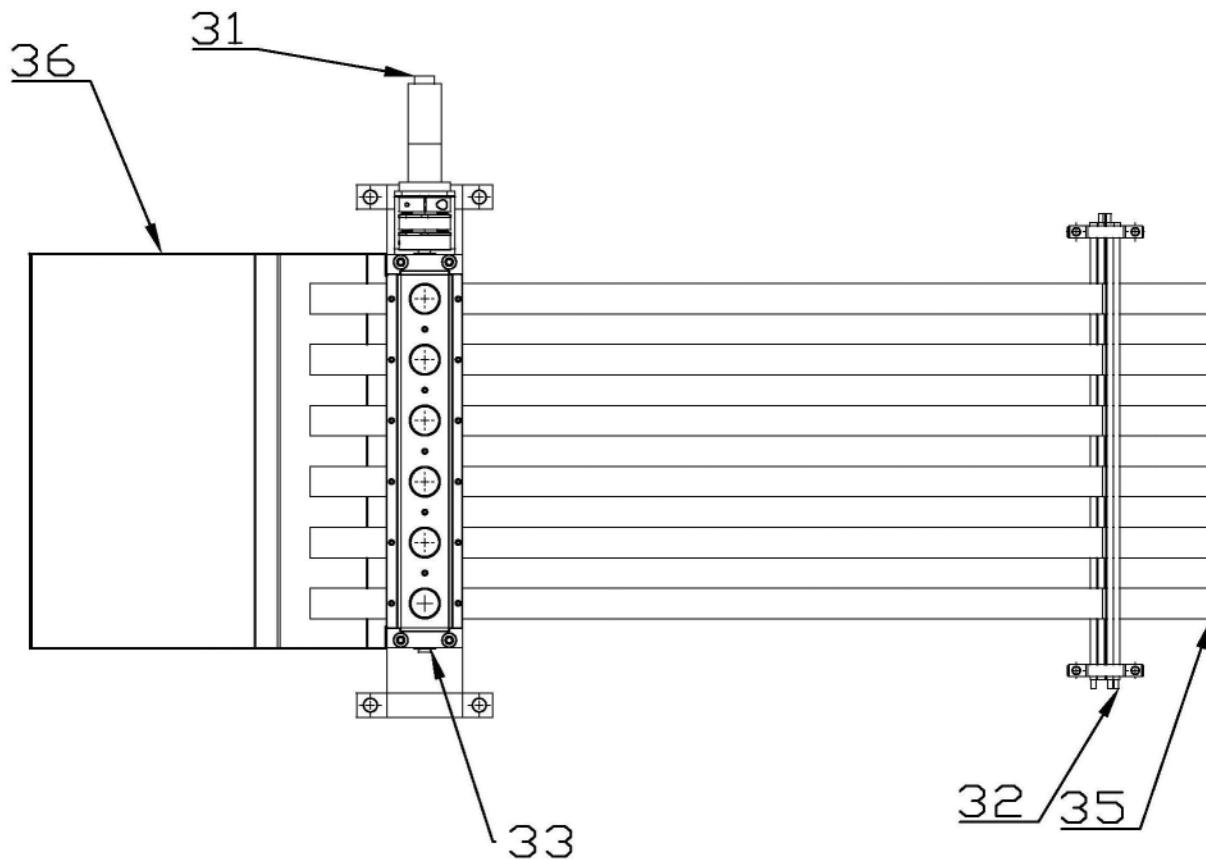


图5

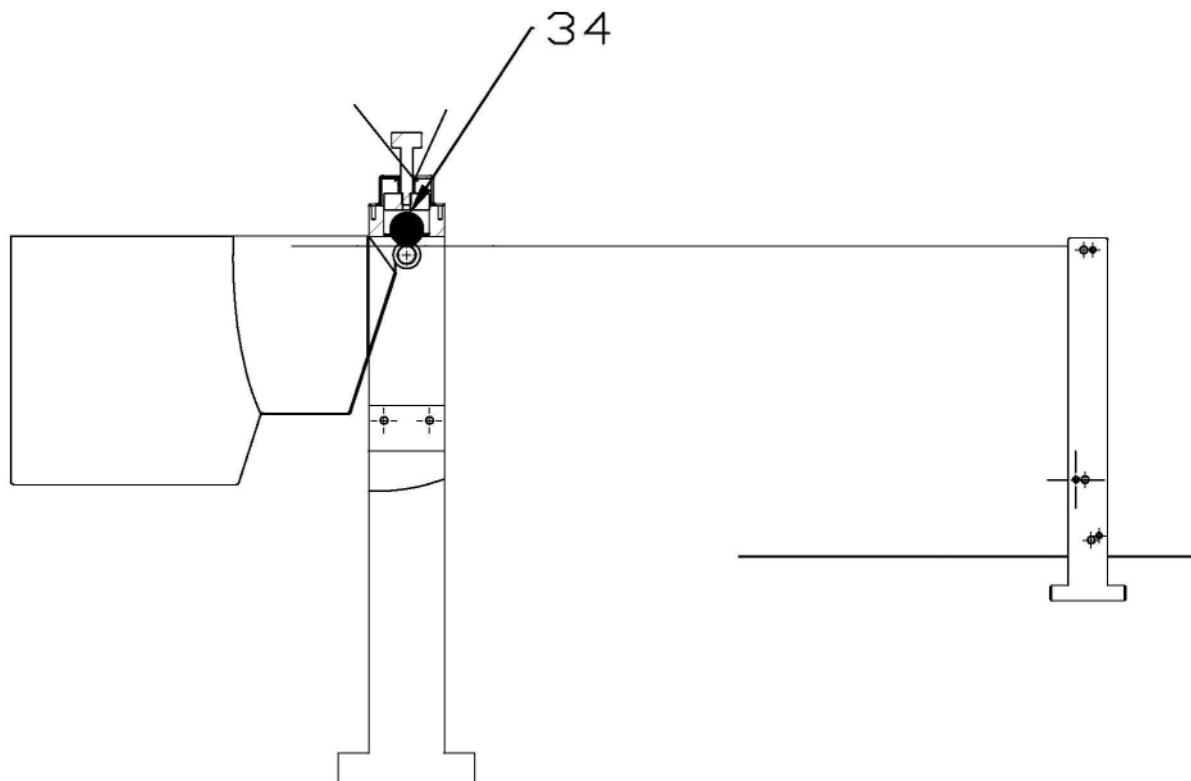


图6

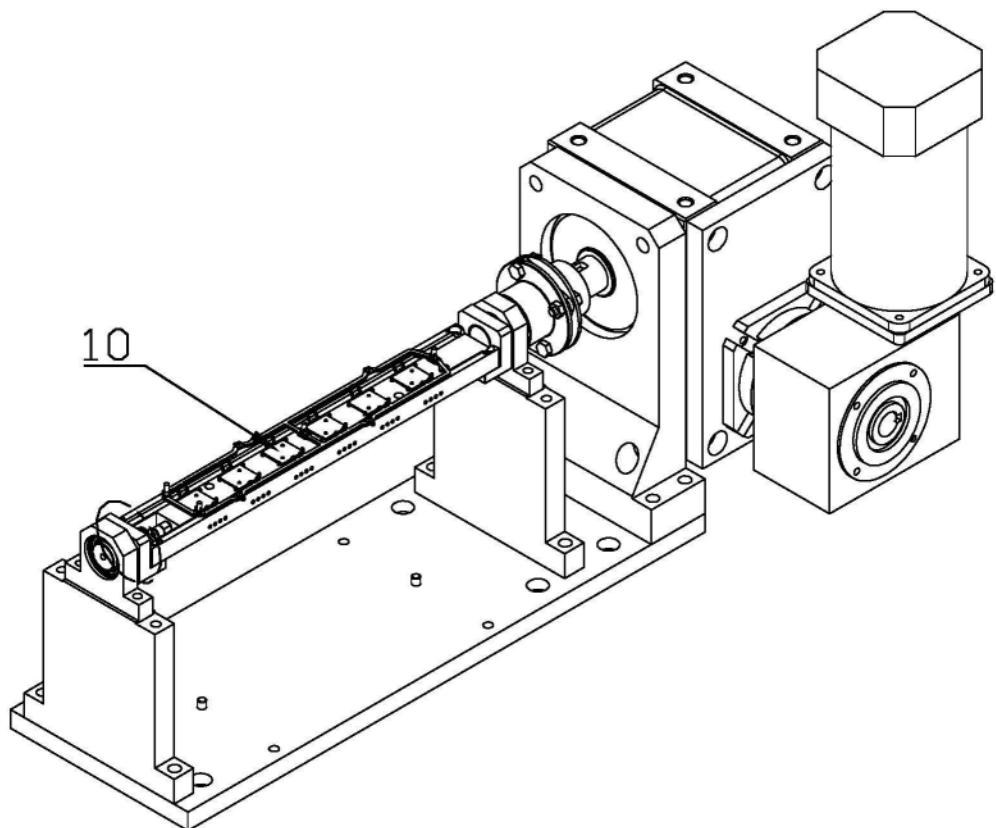


图7

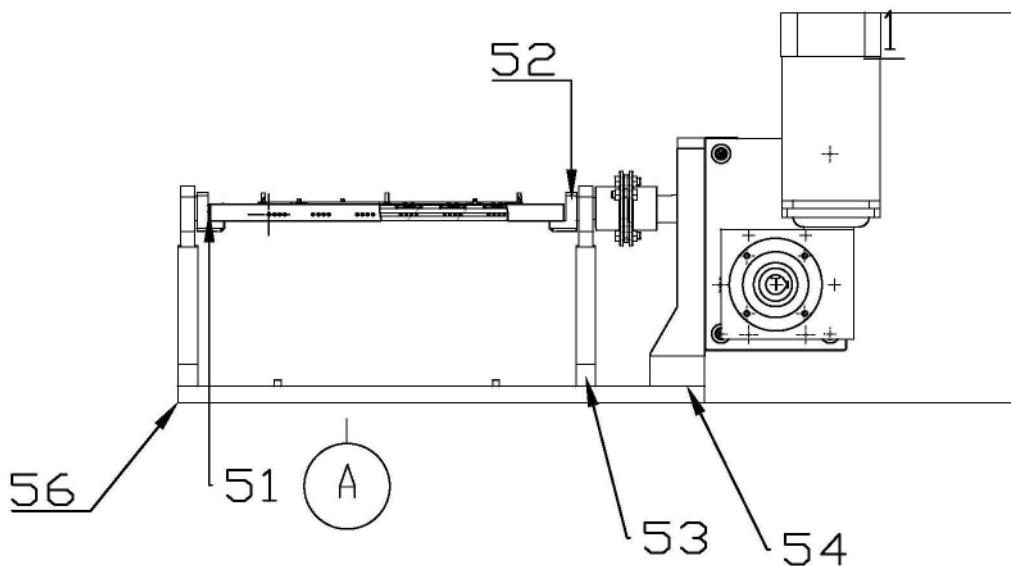


图8

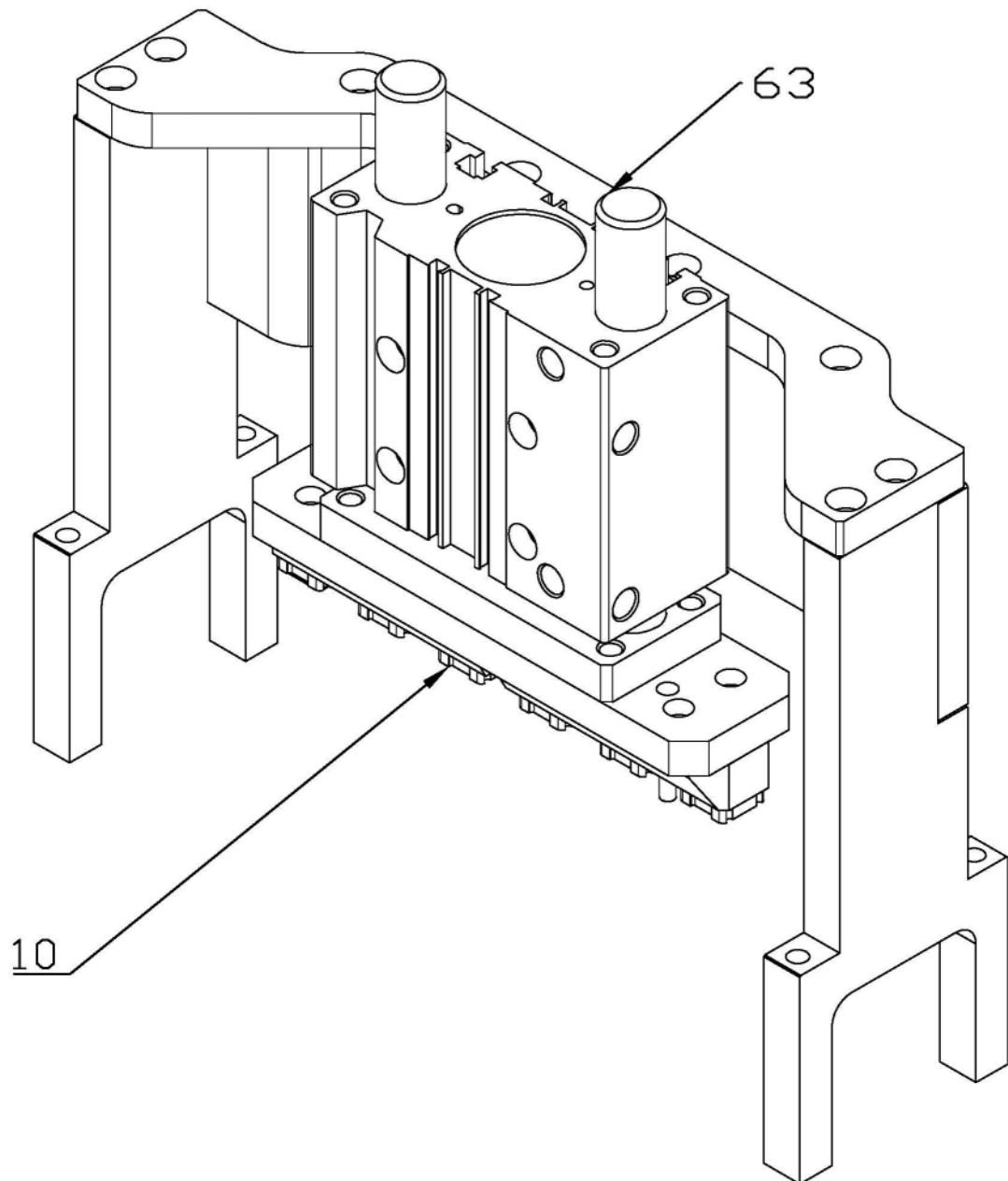


图9

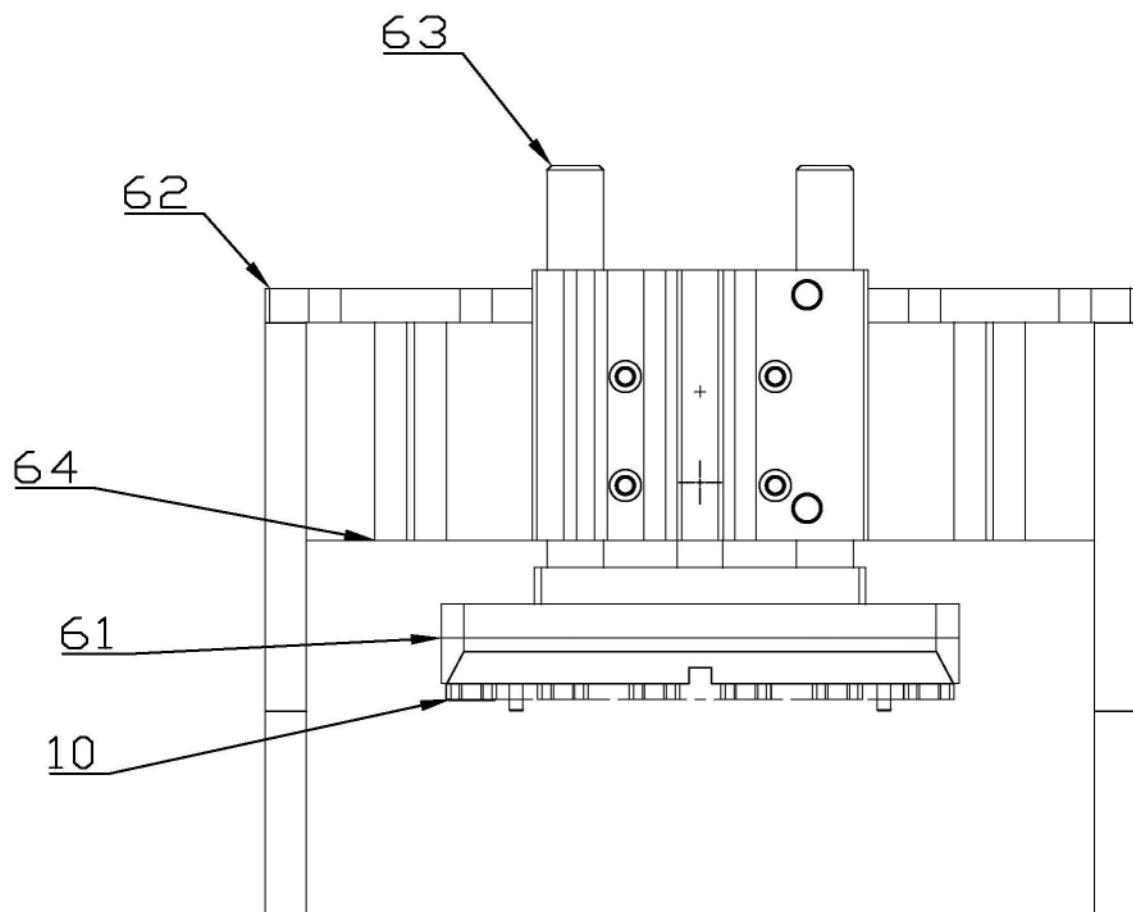


图10