



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215183524 U

(45) 授权公告日 2021.12.14

(21) 申请号 202121599419.5

(22) 申请日 2021.07.14

(73) 专利权人 苏州迪旭自动化科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市苏州工业园区  
和顺路77号4幢1楼

(72) 发明人 戴振国

(74) 专利代理机构 苏州彰尚知识产权代理事务  
所(普通合伙) 32336

代理人 赵成磊

(51) Int.Cl.

H01F 41/06 (2016.01)

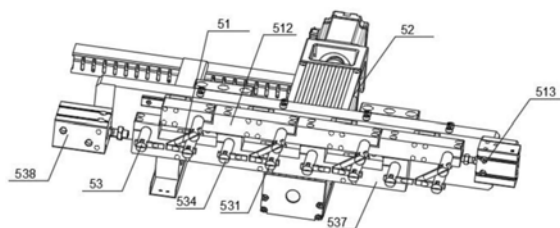
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种绕线设备的裁切装置

### (57) 摘要

为了解决现有线圈出脚方式也只能在线圈的一端,不能选择出脚位置的问题,本实用新型提出一种绕线设备的裁切装置,裁切装置,位于上刀模装置和下刀模装置的中间后部,裁切装置包括夹线装置、切线装置,切线装置位于夹线装置的斜上方,夹线装置包括对称且间隔设置的第一夹具和第二夹具,夹线装置夹持导针引出的电感线,可实现边绕线边送线,裁切装置后部设有第二伺服模组,实现整个裁切装置的前后移动,配合上刀模装置和下刀模装置从而实现多轴联动。



1. 一种绕线设备的裁切装置,包括机架(1),机架(1)后部底部设有多个线轴(2),线轴(2)的输出端连接对应的上刀模装置(3),用于将线轴(2)的电感线引送至上刀模装置(3),上刀模装置(3)的上部设有下刀模装置(4),裁切装置(5)位于上刀模装置(3)的上方后部且位于下刀模装置(4)的下方后部,上刀模装置(3)的后部连接有第一伺服模组(31),使得上刀模装置(3)能够沿X轴、Y轴、Z轴移动,下刀模装置(4)的后部连接第三有伺服模组(41),使得下刀模装置(4)能够沿X轴、Z轴移动,裁切装置(5)的后部连接第二伺服模组(52),使得上刀模装置(3)能够沿Y轴移动,其特征在于:裁切装置(5)包括夹线装置(53)、切线装置(51),切线装置(51)位于夹线装置(53)的斜上方,夹线装置(53)包括对称且间隔设置的第一夹具(531)和第二夹具(534),夹线装置(53)夹持导针引出的电感线,可实现边绕线边送线,实现整个裁切装置(5)的前后移动,从而实现多轴联动。

2. 如权利要求1所述的绕线设备的裁切装置,其特征在于:多个第一夹具(531)之间间隔平行设置,第一夹具(531)固定连接在机架(1)上。

3. 如权利要求1所述的绕线设备的裁切装置,其特征在于:多个第二夹具(534)之间间隔平行设置,第二夹具(534)连接在第一移动板(537)上,第一移动板(537)与机架(1)滑动连接,第一移动板(537)的一端连接有第二气缸(538),通过第二气缸(538)左右移动。

4. 如权利要求1所述的绕线设备的裁切装置,其特征在于:裁切装置(5)包括间隔平行设置的裁切杆(511),裁切杆(511)连接在第二移动板(512)上,第二移动板(512)与机架(1)滑动连接,第二移动板(512)的一端连接有第三气缸(513),通过第三气缸(513)左右移动。

5. 如权利要求1所述的绕线设备的裁切装置,其特征在于:第一夹具(531)与机架(1)可拆卸连接,第二夹具(534)与第一移动板(537)可拆卸连接,裁切杆(511)与第二移动板(512)可拆卸连接。

6. 如权利要求1所述的绕线设备的裁切装置,其特征在于:第一夹具(531)包括第一套轴(532)和第一夹杆(533),第一夹杆(533)与第一套轴(532)的一端垂直可拆卸套接,第一套轴(532)的另一端与机架(1)可拆卸套接。

7. 如权利要求1所述的绕线设备的裁切装置,其特征在于:第二夹具(534)包括第二套轴(535)和第二夹杆(536),第二夹杆(536)与第二套轴(535)的一端垂直可拆卸套接,第二套轴(535)的另一端与第一移动板(537)可拆卸套接。

8. 如权利要求4所述的绕线设备的裁切装置,其特征在于:裁切杆(511)远离第一夹杆(533)和第二夹杆(536)端设有第三套轴(514),第三套轴(514)的一端与裁切杆(511)垂直可拆卸套接,第三套轴(514)的另一端与第二移动板(512)可拆卸套接。

9. 如权利要求6所述的绕线设备的裁切装置,其特征在于:第一夹杆(533)、第二夹杆(536)和裁切杆(511)靠近或者接触端为扁平并带有斜面,便于将电感线裁切掉或者是夹紧。

10. 如权利要求1所述的绕线设备的裁切装置,其特征在于:每个上刀模对应一个下刀模和一个裁切装置(5)。

## 一种绕线设备的裁切装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电感线圈设备技术领域,较为具体的,涉及一种绕线设备的裁切装置。

### 背景技术

[0002] 目前电感线圈绕线方式主要包括高速飞叉绕线和中柱旋转绕线两种;其中,高速飞叉绕线采用绕线导针围绕线圈中柱旋转的方式将漆包线缠绕在中柱上,该方式绕线速度快,排线整齐,但因绕线方式的限制,只能绕制内外出脚的线圈;中柱旋转绕线的方法是将中柱安装在旋转轴上,绕线中柱主动旋转将漆包线绕制在中柱上,该方式可绕制内外出脚的线圈,也可通过绕线起始端储线再回绕的方式绕制外出脚的线圈,但储线的长度受到限制,且起线端不能主动送线,因而线圈出脚方式也只能在线圈的一端,不能选择出脚位置。

### 实用新型内容

[0003] 有鉴于此,为了解决现有线圈出脚方式也只能在线圈的一端,不能选择出脚位置的问题,本实用新型提出一种绕线设备的裁切装置,裁切装置,位于上刀模装置和下刀模装置的中间后部,裁切装置包括夹线装置、切线装置,切线装置位于夹线装置的斜上方,夹线装置包括对称且间隔设置的第一夹具和第二夹具,夹线装置夹持导针引出的电感线,可实现边绕线边送线,裁切装置后部设有第二伺服模组,实现整个裁切装置的前后移动,配合上刀模装置和下刀模装置从而实现多轴联动。

[0004] 一种绕线设备的裁切装置,包括机架1,机架1后部底部设有多个线轴2,线轴2的输出端连接对应的上刀模装置3,用于将线轴2的电感线引送至上刀模装置3,上刀模装置3的上部设有下刀模装置4,裁切装置5位于上刀模装置3的上方后部且位于下刀模装置4的下方后部,上刀模装置3的后部连接有第一伺服模组31,使得上刀模装置3能够沿X轴、Y轴、Z轴移动,下刀模装置4的后部连接第三有伺服模组41,使得下刀模装置4能够沿X轴、Z轴移动,裁切装置5的后部连接第二伺服模组52,使得上刀模装置3能够沿Y轴移动,其特征在于:裁切装置5包括夹线装置53、切线装置51,切线装置51位于夹线装置53的斜上方,夹线装置53包括对称且间隔设置的第一夹具531和第二夹具534,夹线装置53夹持导针引出的电感线,可实现边绕线边送线,实现整个裁切装置5的前后移动,从而实现多轴联动。

[0005] 进一步的,多个第一夹具531之间间隔平行设置,第一夹具531固定连接在机架1上。

[0006] 进一步的,多个第二夹具534之间间隔平行设置,第二夹具534连接在第一移动板537上,第一移动板537与机架1滑动连接,第一移动板537的一端连接有第二气缸538,通过第二气缸538左右移动。

[0007] 进一步的,裁切装置5包括间隔平行设置的裁切杆511,裁切杆511连接在第二移动板512上,第二移动板512与机架1滑动连接,第二移动板512的一端连接有第三气缸513,通过第三气缸513左右移动。

[0008] 进一步的,第一夹具531与机架1可拆卸连接,第二夹具534与第一移动板537可拆卸连接,裁切杆511与第二移动板512可拆卸连接。

[0009] 进一步的,第一夹具531包括第一套轴532和第一夹杆533,第一夹杆533与第一套轴532的一端垂直可拆卸套接,第一套轴532的另一端与机架1可拆卸套接。

[0010] 进一步的,第二夹具534包括第二套轴535和第二夹杆536,第二夹杆536与第二套轴535的一端垂直可拆卸套接,第二套轴535的另一端与第一移动板537可拆卸套接。

[0011] 进一步的,裁切杆511远离第一夹杆533和第二夹杆536端设有第三套轴514,第三套轴514的一端与裁切杆511垂直可拆卸套接,第三套轴514的另一端与第二移动板512可拆卸套接。

[0012] 进一步的,第一夹杆533、第二夹杆536和裁切杆511靠近或者接触端为扁平并带有斜面,便于将电感线裁切掉或者是夹紧。

[0013] 进一步的,每个上刀模对应一个下刀模和一个裁切装置5。

[0014] 进一步的,上刀模和下刀模同时绕电感线时,当都是顺时针转动,采用夹持装置的电感线,当仅下刀模运动,上刀模不运动,采用导针推送的电感线。

[0015] 本实用新型的有益效果:本实用新型提出一种绕线设备的裁切装置,裁切装置5,位于上刀模装置3和下刀模装置4的中间后部,裁切装置5包括夹线装置53、切线装置51,切线装置51位于夹线装置53的斜上方,夹线装置53包括对称且间隔设置的第一夹具531和第二夹具534,夹线装置53夹持导针引出的电感线,可实现边绕线边送线,裁切装置5后部设有第二伺服模组52,实现整个裁切装置5的前后移动,配合上刀模装置3和下刀模装置4从而实现多轴联动。

## 附图说明

[0016] 图1为绕线设备的裁切装置的结构示意图。

[0017] 图2为绕线设备的裁切装置的结构示意图。

[0018] 图3为绕线设备的裁切装置的结构示意图。

[0019] 图4为绕线设备的裁切装置的结构示意图。

[0020] 主要元器件说明:

|        |         |     |
|--------|---------|-----|
| [0021] | 机架      | 1   |
|        | 线轴      | 2   |
|        | 上刀模装置   | 3   |
|        | 第一伺服模组  | 31  |
|        | 下刀模装置   | 4   |
|        | 第三有伺服模组 | 41  |
|        | 裁切装置    | 5   |
|        | 切线装置    | 51  |
|        | 裁切杆     | 511 |
|        | 第二移动板   | 512 |
|        | 第三气缸    | 513 |
|        | 第三套轴    | 514 |
|        | 第二伺服模组  | 52  |
|        | 夹线装置    | 53  |
|        | 第一夹具    | 531 |
|        | 第一套轴    | 532 |
|        | 第一夹杆    | 533 |
|        | 第二夹具    | 534 |
|        | 第二套轴    | 535 |
| [0022] | 第二夹杆    | 536 |
|        | 第一移动板   | 537 |
|        | 第二气缸    | 538 |

[0023] 如下具体实施方式将结合上述附图进一步说明本实用新型。

### 具体实施方式

[0024] 描述以下实施例以辅助对本申请的理解,实施例不是也不应当以任何方式解释为限制本申请的保护范围。

[0025] 在以下描述中,本领域的技术人员将认识到,在本论述的全文中,组件可描述为单独的功能单元(可包括子单元),但是本领域的技术人员将认识到,各种组件或其部分可划分成单独组件,或者可整合在一起(包括整合在单个的系统或组件内)。

[0026] 同时,组件或系统之间的连接并不旨在限于直接连接。相反,在这些组件之间的数据可由中间组件修改、重格式化、或以其它方式改变。另外,可使用另外或更少的连接。还应注意,术语“联接”、“连接”、或“输入”“固定”应理解为包括直接连接、通过一个或多个中间媒介来进行的间接的连接或固定。

[0027] 在本申请的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“侧面”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,或者是该申请产品使用时或惯常认知的方位或位置关系,仅是为了便于描述本申请和简化

描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本申请的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。术语“水平”、“竖直”等术语并不表示要求部件绝对水平或悬垂,而是可以稍微倾斜。如“水平”仅仅是指其方向相对“竖直”而言更加水平,并不是表示该结构一定要完全水平,而是可以稍微倾斜。

[0028] 如图1所示,为电感线圈焊接设备的整形机构的结构示意图;如图2所示,为电感线圈焊接设备的整形机构的结构示意图;如图3所示,为电感线圈焊接设备的整形机构的结构示意图;如图4所示,为电感线圈焊接设备的整形机构的结构示意图。

[0029] 一种绕线设备的裁切装置,包括机架1,机架1后部底部设有多个线轴2,线轴2的输出端连接对应的上刀模装置3,用于将线轴2的电感线引送至上刀模装置3,上刀模装置3的上部设有下刀模装置4,裁切装置5位于上刀模装置3的上方后部且位于下刀模装置4的下方后部,上刀模装置3的后部连接有第一伺服模组31,使得上刀模装置3能够沿X轴、Y轴、Z轴移动,下刀模装置4的后部连接第三有伺服模组41,使得下刀模装置4能够沿X轴、Z轴移动,裁切装置5的后部连接第二伺服模组52,使得上刀模装置3能够沿Y轴移动,其特征在于:裁切装置5包括夹线装置53、切线装置51,切线装置51位于夹线装置53的斜上方,夹线装置53包括对称且间隔设置的第一夹具531和第二夹具534,夹线装置53夹持导针引出的电感线,可实现边绕线边送线,实现整个裁切装置5的前后移动,从而实现多轴联动。

[0030] 所述多个第一夹具531之间间隔平行设置,第一夹具531固定连接在机架1上。

[0031] 所述多个第二夹具534之间间隔平行设置,第二夹具534连接在第一移动板537上,第一移动板537与机架1滑动连接,第一移动板537的一端连接有第二气缸538,通过第二气缸538左右移动。

[0032] 所述裁切装置5包括间隔平行设置的裁切杆511,裁切杆511连接在第二移动板512上,第二移动板512与机架1滑动连接,第二移动板512的一端连接有第三气缸513,通过第三气缸513左右移动。

[0033] 所述第一夹具531与机架1可拆卸连接,第二夹具534与第一移动板537可拆卸连接,裁切杆511与第二移动板512可拆卸连接。

[0034] 所述第一夹具531包括第一套轴532和第一夹杆533,第一夹杆533与第一套轴532的一端垂直可拆卸套接,第一套轴532的另一端与机架1可拆卸套接。

[0035] 所述第二夹具534包括第二套轴535和第二夹杆536,第二夹杆536与第二套轴535的一端垂直可拆卸套接,第二套轴535的另一端与第一移动板537可拆卸套接。

[0036] 所述裁切杆511远离第一夹杆533和第二夹杆536端设有第三套轴514,第三套轴514的一端与裁切杆511垂直可拆卸套接,第三套轴514的另一端与第二移动板512可拆卸套接。

[0037] 所述第一夹杆533、第二夹杆536和裁切杆511靠近或者接触端为扁平并带有斜面,便于将电感线裁切掉或者是夹紧。

[0038] 所述每个上刀模对应一个下刀模和一个裁切装置5。

[0039] 所述上刀模和下刀模同时绕电感线时,当都是顺时针转动,采用夹持装置的电感线,当仅下刀模运动,上刀模不运动,采用导针推送的电感线。

[0040] 本实用新型的有益效果:本实用新型提出一种绕线设备的裁切装置,裁切装置5,

位于上刀模装置3和下刀模装置4的中间后部,裁切装置5包括夹线装置53、切线装置51,切线装置51位于夹线装置53的斜上方,夹线装置53包括对称且间隔设置的第一夹具531和第二夹具534,夹线装置53夹持导针引出的电感线,可实现边绕线边送线,裁切装置5后部设有第二伺服模组52,实现整个裁切装置5的前后移动,配合上刀模装置3和下刀模装置4从而实现多轴联动。

[0041] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

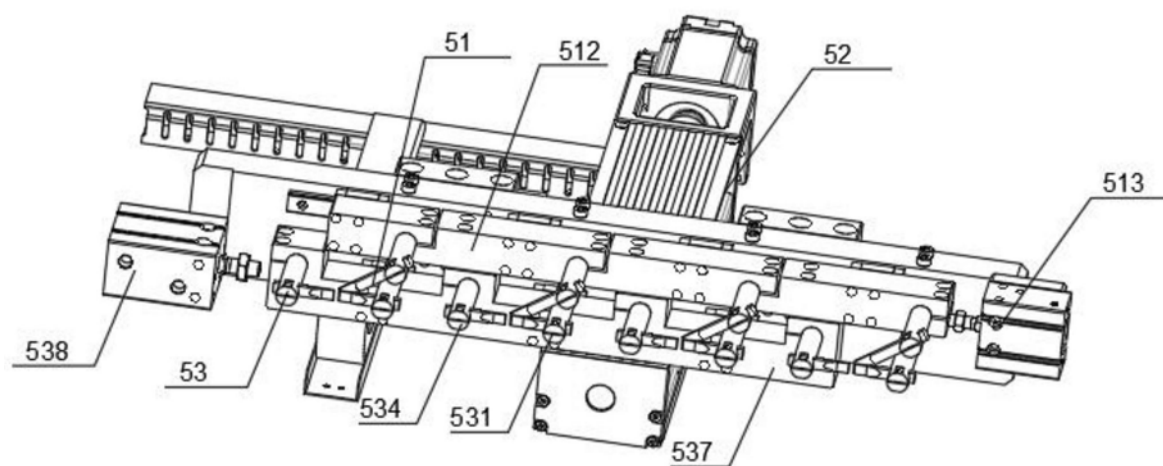


图1

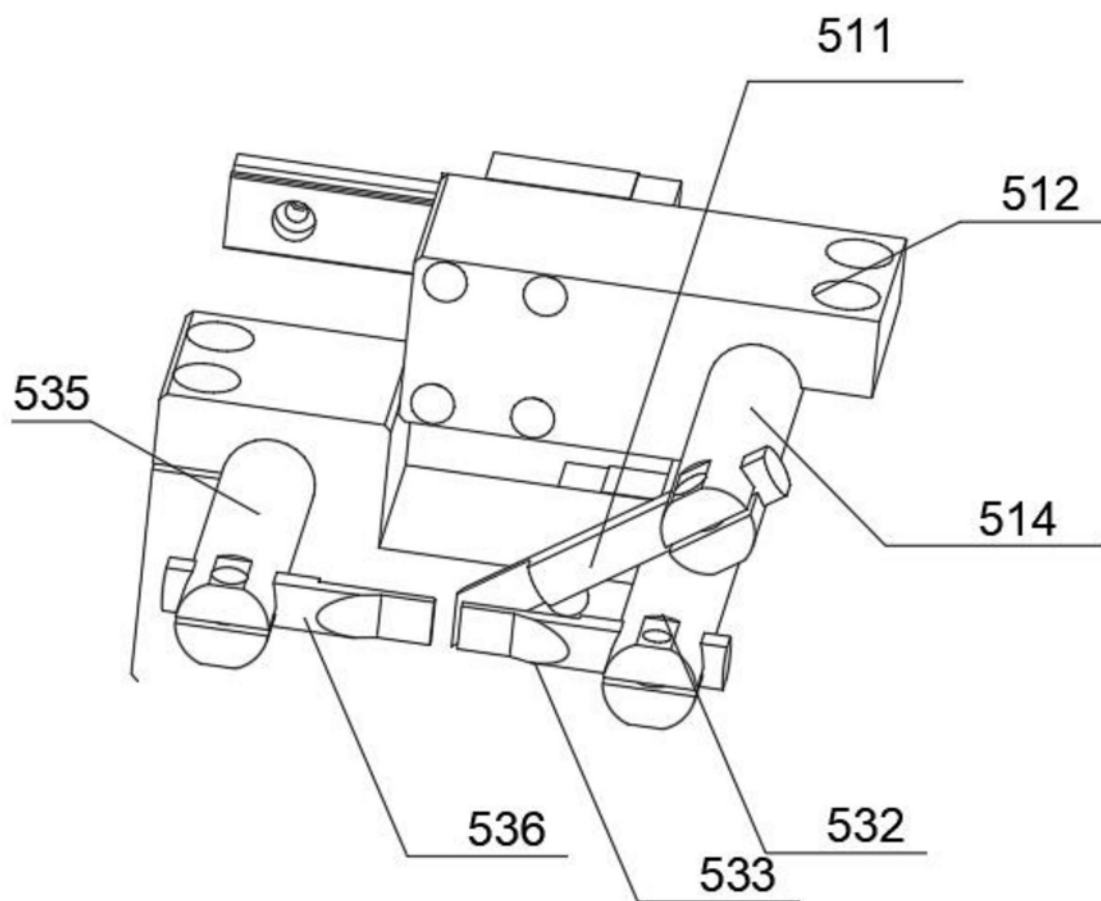


图2

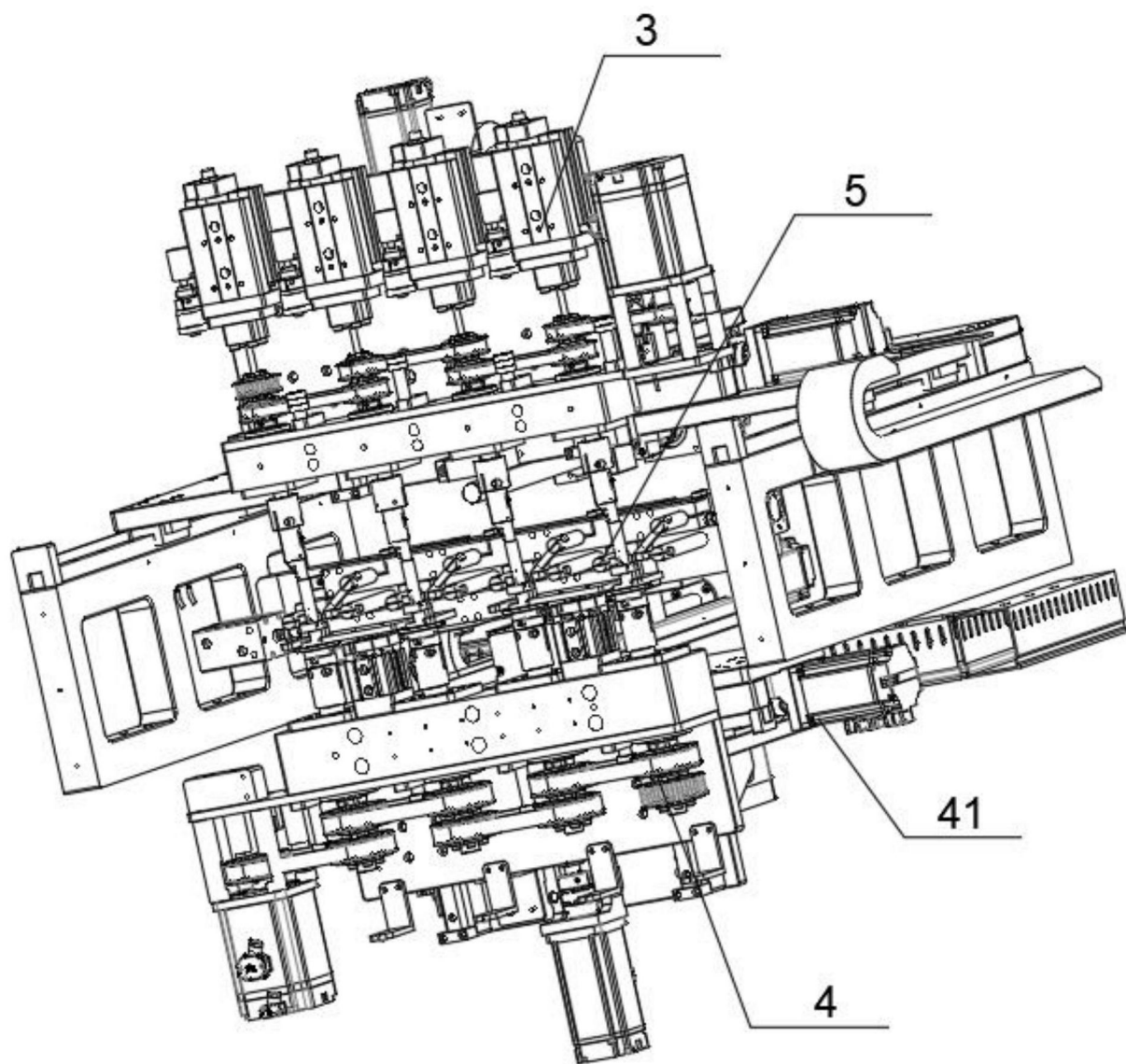


图3

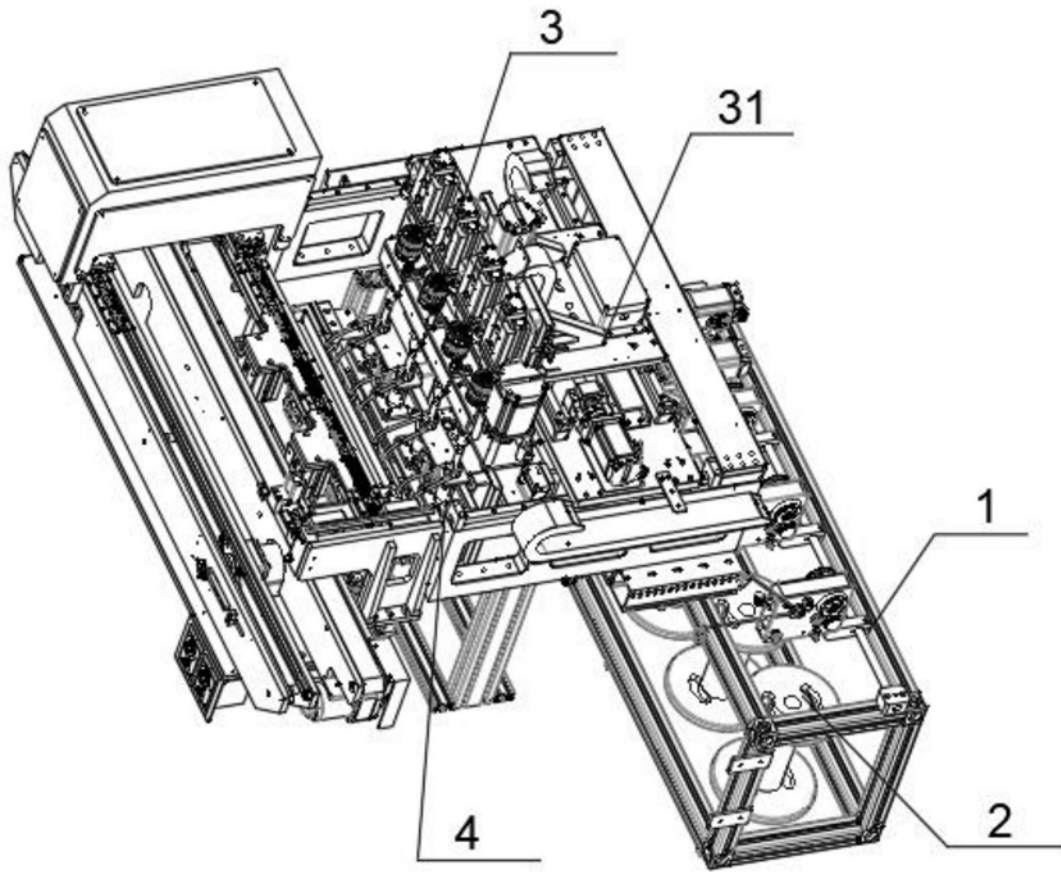


图4