



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219677754 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 12

(21) 申请号 202321010500.4

(22) 申请日 2023.04.28

(73) 专利权人 深圳市源刚自动化设备有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙华区观澜街
道黎光社区新围1322号404

(72) 发明人 王大雪 邓福祥 王永强

(74) 专利代理机构 广东政道慧权专利代理事务
所(普通合伙) 44775

专利代理师 黄楚嘉

(51) Int.Cl.

H01R 43/20 (2006.01)

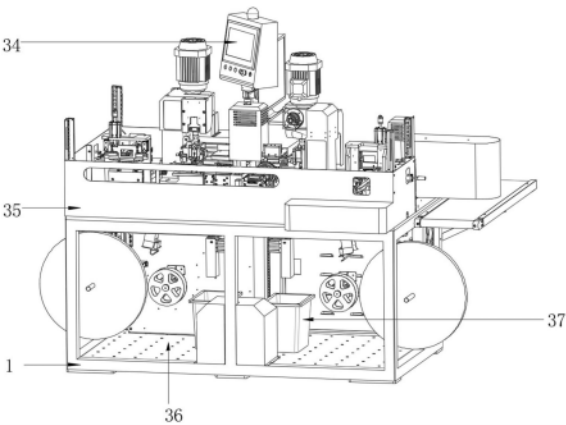
权利要求书1页 说明书4页 附图10页

(54) 实用新型名称

一种高效率双头插壳设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高效率双头插壳设备,包括安装架,所述安装架的上侧分别安装有剥线机、前平移机构、前打端机、前插壳定位机构、前插壳机构、翻转机构、拉线机构、后平移机构、后打端机、后壳定位机构、后插壳机构及取线机构,所述翻转机构包括转轮。本实用新型通过翻转机构的设置,本设备加工工序,该设备的前平移机构端和市面上设备相比,多了一个翻转机构,通过前平移机构上的翻转机构完成产品的反面加工,减少了平移夹的一个工序,在通过优化了后端成品排出机构,使平移夹在对后端插壳加工时,不用等待后端插壳完成后,就能去交接前平移加工完的产品。通过减少平移夹加工工序,提高了设备生产效率。



1. 一种高效率双头插壳设备, 包括安装架(1), 其特征在于: 所述安装架(1)的上侧分别安装有剥线机(2)、前平移机构、前打端机(8)、前插壳定位机构、前插壳机构、翻转机构、拉线机构、后平移机构、后打端机(21)、后壳定位机构、后插壳机构及取线机构, 所述翻转机构包括转轮(6), 所述转轮(6)的一侧固定连接有翻转板(7), 所述翻转机构设置在前平移机构及后平移机构的上侧位置。

2. 根据权利要求1所述的一种高效率双头插壳设备, 其特征在于: 所述前平移机构包括第一固定架(3), 所述第一固定架(3)的内部设置有丝杆(4), 所述丝杆(4)的外部设置有安装板(5), 所述翻转机构设置有两个, 其中一个所述翻转机构安装在安装板(5)的上侧。

3. 根据权利要求1所述的一种高效率双头插壳设备, 其特征在于: 所述前插壳定位机构包括第一放置板(9), 所述第一放置板(9)的上侧设置有第一卡板(10), 所述第一卡板(10)的上侧固定连接有第一移动板(11), 所述前插壳机构包括第一限位架(12), 所述第一限位架(12)的内部设置有第一滑杆(13), 所述第一滑杆(13)的外部设置有第一滑块(14), 所述第一滑块(14)的一侧固定安装有第一插壳机。

4. 根据权利要求1所述的一种高效率双头插壳设备, 其特征在于: 所述拉线机构包括滑轨(15), 所述滑轨(15)的内部滑动连接有固定板(16), 所述固定板(16)的一侧固定安装有第一机械臂(17)。

5. 根据权利要求1所述的一种高效率双头插壳设备, 其特征在于: 所述后平移机构包括第二固定架(18), 所述第二固定架(18)的内部设置有限位条(19), 所述限位条(19)与第二固定架(18)滑动连接, 所述第二固定架(18)的上侧固定安装有平移夹(20)。

6. 根据权利要求1所述的一种高效率双头插壳设备, 其特征在于: 所述后壳定位机构包括第二放置板(22), 所述第二放置板(22)的上侧设置有第二卡板(23), 所述第二卡板(23)的上侧固定连接有第二移动板(24), 所述后插壳机构包括第二限位架(25), 所述第二限位架(25)的内部设置有第二滑杆(26), 所述第二滑杆(26)的外部滑动连接有第二滑块(27), 所述第二滑块(27)的一侧固定安装有第二插壳机。

7. 根据权利要求1所述的一种高效率双头插壳设备, 其特征在于: 所述取线机构包括安装座(28), 所述安装座(28)的内部转动连接有转轴(29), 所述转轴(29)的外部转动连接有传动带(30), 所述传动带(30)的外部固定连接有设置架(31), 所述设置架(31)的一侧固定安装有第二气缸(32), 所述第二气缸(32)的输出端固定安装有第二机械臂(33)。

8. 根据权利要求1所述的一种高效率双头插壳设备, 其特征在于: 所述安装架(1)的上侧固定安装有操控板(34), 所述安装架(1)的上侧固定连接有护板(35), 所述安装架(1)的内部固定连接有第三放置板(36), 所述第三放置板(36)的上侧放置有收集框(37)。

一种高效率双头插壳设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及插壳设备技术领域，具体为一种高效率双头插壳设备。

背景技术

[0002] 全自动插壳机是用于电线加工的机器，是近年来出现的新设备，用于收集材料、阻断剥离的复合机、人性化、智能化。

[0003] 在进行对电线的双头进行加工时，一般都会使用双头插壳设备对电线进行双头的加工处理，目前市面上设备加工工序是加工完前端胶壳，在通过机构交接使前端加工完的产品放置到平移夹上，进行后续加工。后端也加工完成后，在通过平移夹对产品排出。设备生产的产品有时还会需要有反面加工工序，此工序基本都是靠平移夹翻转完成产品的反面工序。所以，设备一套工序下来，都是前端加工完产品后，使设备前端产品等待平移夹完成排出工序后才能继续去完成后端加工工序。使设备生产效率不高。特此提出一种高效率双头插壳设备。

实用新型内容

[0004] 本实用新型主要是解决上述现有技术所存在的技术问题，提供一种高效率双头插壳设备。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种高效率双头插壳设备，包括安装架，所述安装架的上侧分别安装有剥线机、前平移机构、前打端机、前插壳定位机构、前插壳机构、翻转机构、拉线机构、后平移机构、后打端机、后壳定位机构、后插壳机构及取线机构，所述翻转机构包括转轮，所述转轮的一侧固定连接有翻转板，所述翻转机构设置在前平移机构及后平移机构的上侧位置，转轮通过电机带动其进行转动，使得转轮带动翻转板转动。

[0006] 优选的，所述前平移机构包括第一固定架，所述第一固定架的内部设置有丝杆，所述丝杆的外部设置有安装板，所述翻转机构设置有两个，其中一个所述翻转机构安装在安装板的上侧，丝杆与安装板滑动连接设置，安装板由平移电机带动在丝杆的外部进行来回的移动，丝杆用于传动平移的推力。

[0007] 优选的，所述前插壳定位机构包括第一放置板，所述第一放置板的上侧设置有第一卡板，所述第一卡板的上侧固定连接有第一移动板，所述前插壳机构包括第一限位架，所述第一限位架的内部设置有第一滑杆，所述第一滑杆的外部设置有第一滑块，所述第一滑块的一侧固定安装有第一插壳机，第一滑块由平移电机进行带动，第一滑块与第一滑杆滑动连接设置。

[0008] 优选的，所述拉线机构包括滑轨，所述滑轨的内部滑动连接有固定板，所述固定板的一侧固定安装有第一机械臂，第一机械臂为夹持用手臂，滑轨的滑动轴向为Z轴。

[0009] 优选的，所述后平移机构包括第二固定架，所述第二固定架的内部设置有限位条，所述限位条与第二固定架滑动连接，所述第二固定架的上侧固定安装有平移夹，由平移电

机带动第二固定架在限位条所限定的位置进行移动,平移夹由升降气缸进行带动其夹动。

[0010] 优选的,所述后壳定位机构包括第二放置板,所述第二放置板的上侧设置有第二卡板,所述第二卡板的上侧固定连接有第二移动板,所述后插壳机构包括第二限位架,所述第二限位架的内部设置有第二滑杆,所述第二滑杆的外部滑动连接有第二滑块,所述第二滑块的一侧固定安装有第二插壳机,通过第二移动板带动第二卡板将产品固定在第二放置板和第二卡板之间进行固定住,第二滑块由平移电机进行带动移动。

[0011] 优选的,所述取线机构包括安装座,所述安装座的内部转动连接有转轴,所述转轴的外部转动连接有传动带,所述传动带的外部固定连接有设置架,所述设置架的一侧固定安装有第二气缸,所述第二气缸的输出端固定安装有第二机械臂,第二机械臂的作用用于夹持固定,在第二机械臂的夹持端设置有两个夹持块,可将产品进行夹持住。

[0012] 优选的,所述安装架的上侧固定安装有操控板,所述安装架的上侧固定连接有护板,所述安装架的内部固定连接有第二放置板,所述第二放置板的上侧放置有收集框,护板设置在安装架上侧的边缘位置,对仪器进行保护,第三放置板及收集框均设置有两个

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0014] 1、本实用新型通过翻转机构的设置,本设备加工工序,该设备的前平移机构端和市面上设备相比,多了一个翻转机构,通过前平移机构上的翻转机构完成产品的反面加工,减少了平移夹的一个工序,在通过优化了后端成品排出机构,使平移夹在对后端插壳加工时,不用等待后端插壳完成后,就能去交接前平移加工完的产品。通过减少平移夹加工工序,提高了设备生产效率。

附图说明

[0015] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0016] 图1为本实用新型正视整体的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型俯视整体的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型第一种局部剖面的结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型第二种局部剖面的结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型第三种局部剖面的结构示意图;

[0021] 图6为本实用新型第四种局部剖面的结构示意图;

[0022] 图7为本实用新型图6A部放大的结构示意图;

[0023] 图8为本实用新型第五种局部剖面的结构示意图;

[0024] 图9为本实用新型第六种局部剖面的结构示意图;

[0025] 图10为本实用新型第七种局部剖面的结构示意图;

[0026] 图11为本实用新型第八种局部剖面的结构示意图;

[0027] 图12为本实用新型第九种局部剖面的结构示意图。

[0028] 图中:1、安装架;2、剥线机;3、第一固定架;4、丝杆;5、安装板;6、转轮;7、翻转板;8、前打端机;9、第一放置板;10、第一卡板;11、第一移动板;12、第一限位架;13、第一滑杆;14、第一滑块;15、滑轨;16、固定板;17、第一机械臂;18、第二固定架;19、限位条;20、平移夹;21、后打端机;22、第二放置板;23、第二卡板;24、第二移动板;25、第二限位架;26、第二

滑杆;27、第二滑块;28、安装座;29、转轴;30、传动带;31、设置架;32、第二气缸;33、第二机械臂;34、操控板;35、护板;36、第三放置板;37、收集框。

具体实施方式

[0029] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0030] 请参阅图1-11,一种高效率双头插壳设备,包括安装架1,安装架1的上侧分别安装有剥线机2、前平移机构、前打端机8、前插壳定位机构、前插壳机构、翻转机构、拉线机构、后平移机构、后打端机21、后壳定位机构、后插壳机构及取线机构,翻转机构包括转轮6,转轮6的一侧固定连接翻转板7,翻转机构设置在前平移机构及后平移机构的上侧位置,本设备加工工序,该设备的前平移机构端和市面上设备相比,多了一个翻转机构,通过前平移机构上的翻转机构完成产品的反面加工,减少了平移夹20的一个工序,在通过优化了后端成品排出机构,使平移夹20在对后端插壳加工时,不用等待后端插壳完成后,就能去交接前平移加工完的产品,通过减少平移夹20加工工序,提高了设备生产效率,剥线机2使得将电线的外皮进行剥掉漏出内部的线芯部位,通过前打端机8及后打端机21的设置,可以对电线的线芯两端进行打端子处理。

[0031] 在本实施例的一个方面中,第一固定架3用于对丝杆4限位安装,通过丝杆4与安装板5滑动连接的设置,使得丝杆4对安装板5进行限位,通过平移电机带动安装板5进行移动,可使得将产品带动到剥线机2处进行电线的外皮剥除处理,并带到前打端机8处进行打端,也可带动产品到前插壳机构处进行插壳处理,

[0032] 在本实施例的一个方面中,通过前平移机构将产品移动到前插壳定位机构出,通过气缸带动第一移动板11及第一卡板10进行移动,将产品固定在第一放置板9和第一卡板10之间,通过第一滑块14与第一限位架12内设置的第一滑杆13滑动连接的设置,使得第一滑杆13对第一滑块14进行限位,通过平移电机带动第一滑块14进行移动,使得第一滑块14带动第一插壳机移动到产品处对产品的前端进行插壳处理,然后通过第一机械臂17将产品夹持住,通过滑轨15带动固定板16及第一机械臂17移动,使得第一机械臂17将产品带到后平移机构处。

[0033] 在本实施例的一个方面中,限位条19对第二固定架18进行限位的移动,通过平移电机带动第二固定架18进行移动,通过升降气缸带动平移夹20进行气动的夹动,可将产品移动到后打端机21处进行打端处理,然后带动产品移动到后插壳机构处进行插处理,通过气缸带动第二移动板24及第二卡板23移动,使得产品固定在第二放置板22和第二卡板23之间,通过第二滑块27与第二限位架25内设置的第二滑杆26滑动连接的设置,通过平移电机带动第二滑块27进行移动,使得第二滑块27带动第二插壳机移动到产品出对产品进行插壳处理。

[0034] 在本实施例的一个方面中,安装座28和转轴29均设置有两个,传动带30围绕在两个转轴29外,其中一个安装座28的上侧安装有电机,电机的输出端与其中一个转轴29固定连接,使得转轴29转动时对传动带30进行传动,使得传动带30带动设置架31进行移动,设置

架31通过第二气缸32带动第二机械臂33进行移动,启动第二气缸32可带动第二机械臂33进行左右的方向调节,通过第二机械臂33将加工好的最终成品进行夹持固定排出,操作者可将排出的最终成品放置在收集框37内进行收集,操控板34与本设备中的所有用电设备进行电性连接,通过PLC操控本设备中的用电设备,护板35对该设备中的用电设备进行防护,第三放置板36可使得收集框37放置在第三放置板36上。

[0035] 本实用新型的工作原理:该高效率双头插壳设备在使用时,先通过前平移带着需要加工的前端产品,通过剥线机2完成前端剥皮加工,前平移机构通过电机驱动移动到达前打端机8,完成打端后前平移移动到插壳机构处,插壳完成后,前端加工工序就全部完成;当产品需要反面插壳时,前平移机构在剥线机2处完成剥皮后,通过前平移机构上的翻转机构完成产品的反面加工,然后重复前端打端和插壳动作,当前端插壳完成时,前平移机构上的翻转机构又翻转回原点。然后通过拉线机构和后剥组成的交接机构,把加工好的前端产品移交到后平机构上,然后通过后平移机构上的平移夹20通过后平移电机带动,移动到后打端机21,完成打端;然后移动到插壳机的位置处,当产品被后端插壳定位机构固定住时,平移夹20通过升降气缸避空被插壳定位固定住的产品,然后就可以继续移动到与前端加工完成后产品的交接位,完成下一个循环的动作,而后端插壳完成后的最终成品,通过取线机构把成品排出,完成一个循环的加工流程,本方案中所有的用电设备均通过外接电源进行供电。

[0036] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

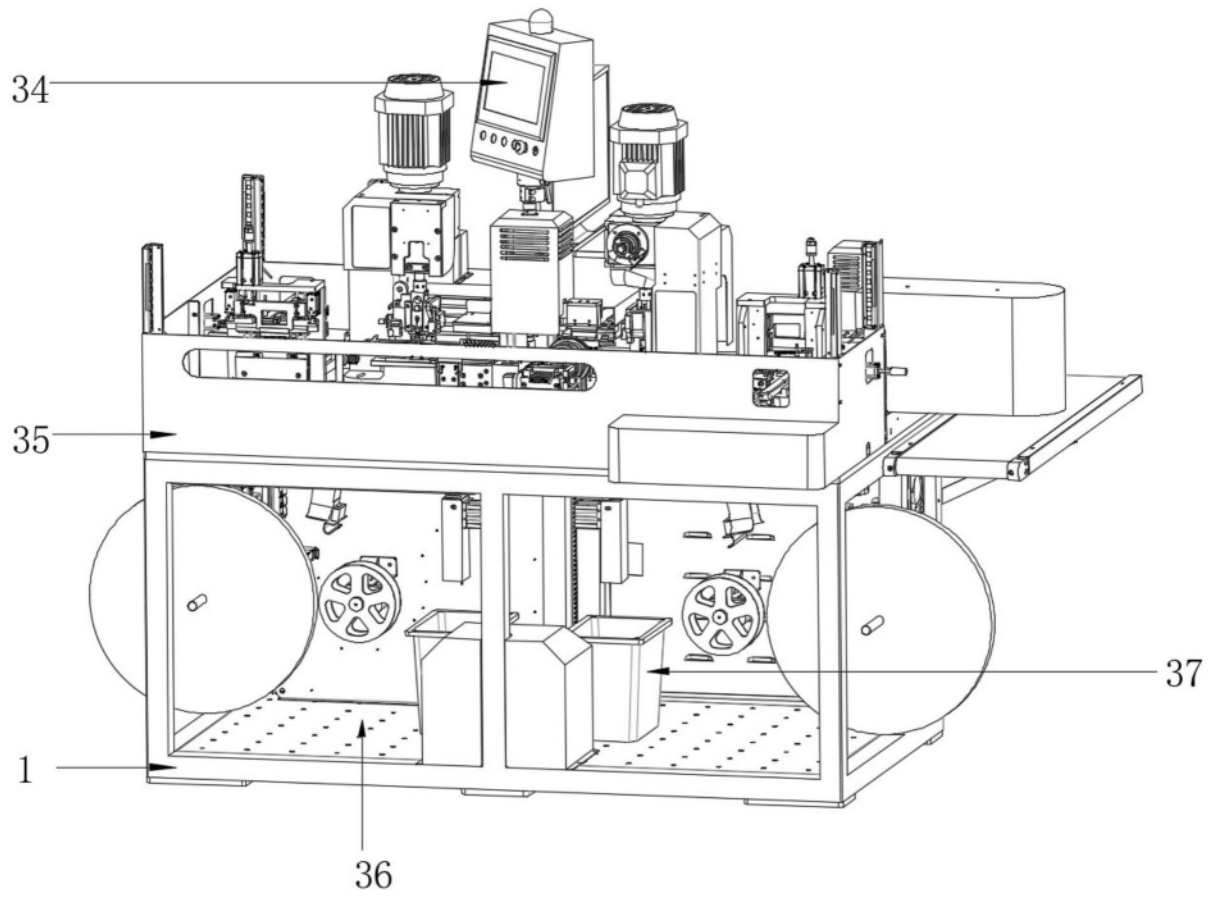


图1

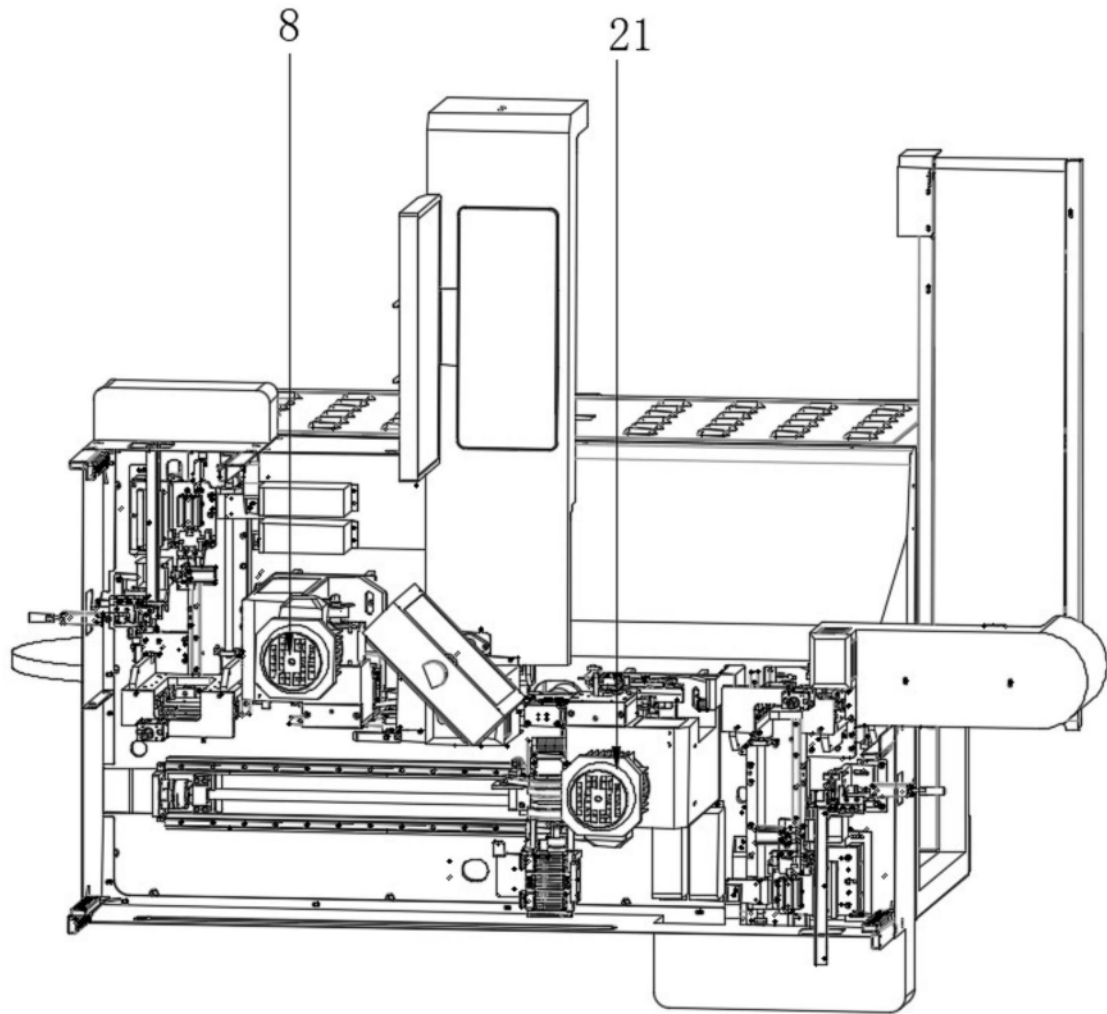


图2

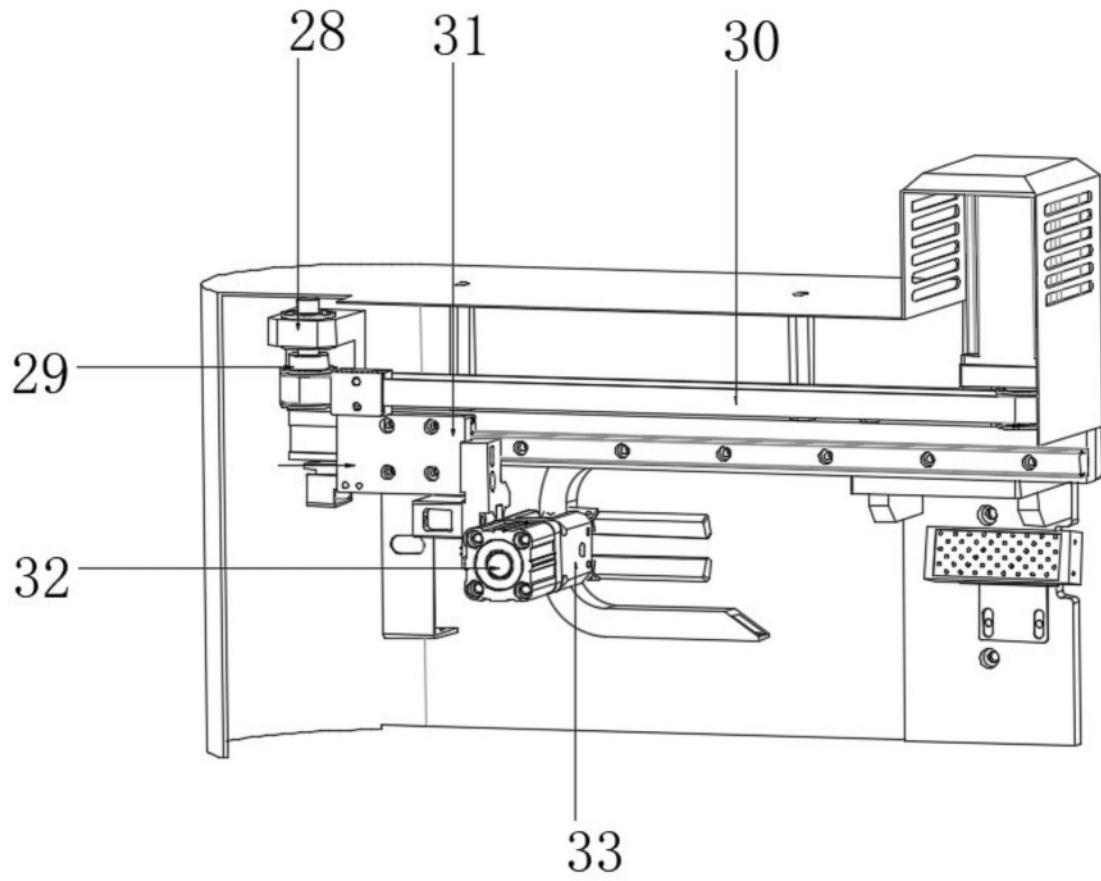


图3

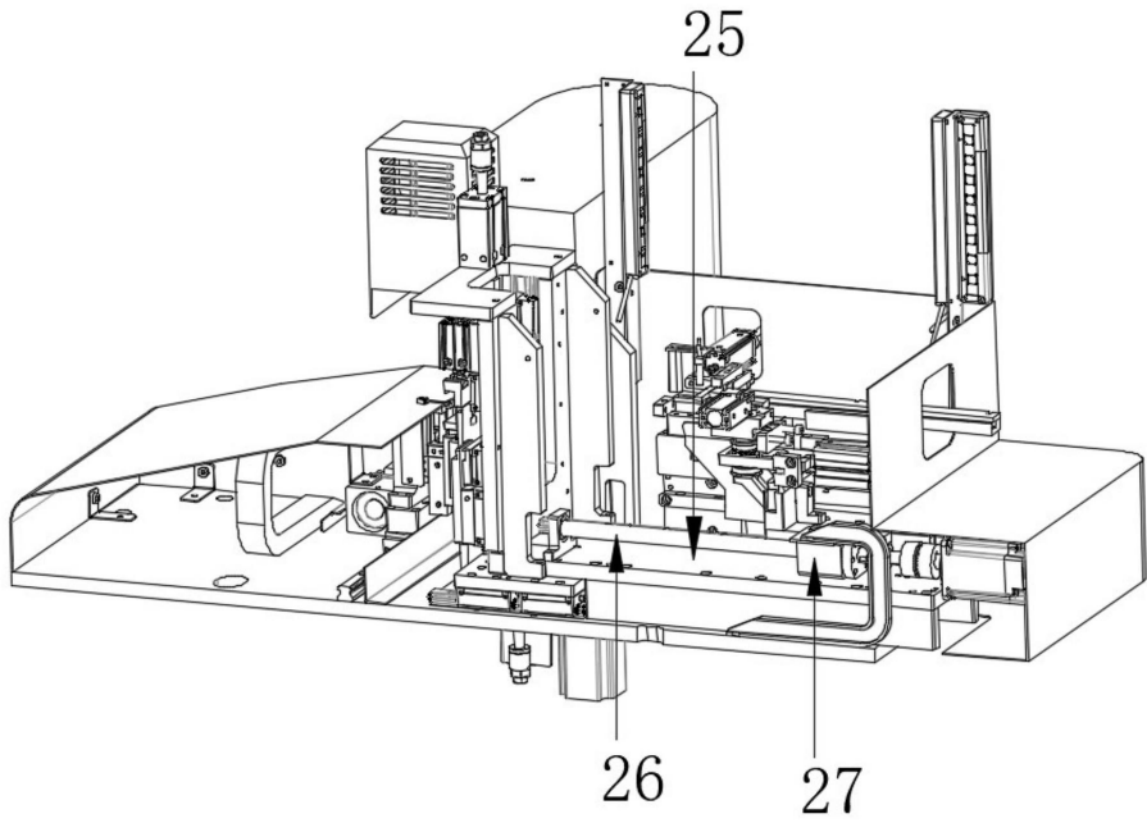


图4

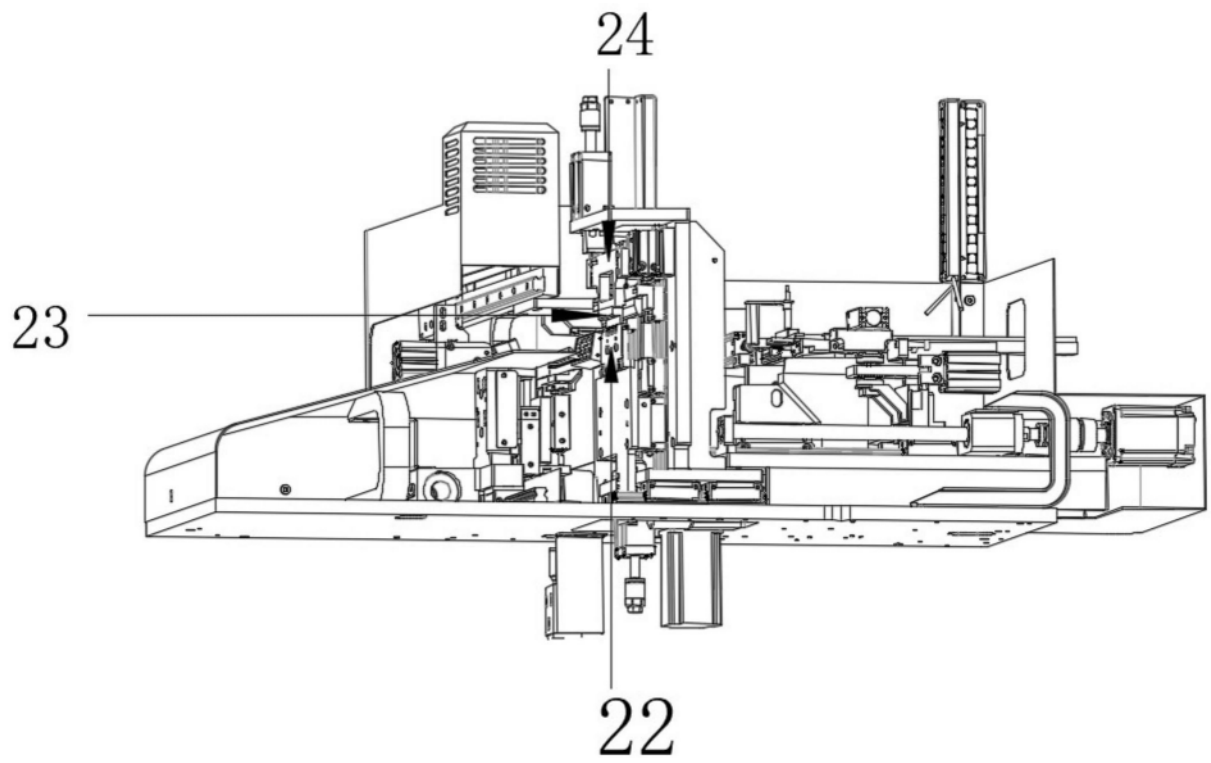


图5

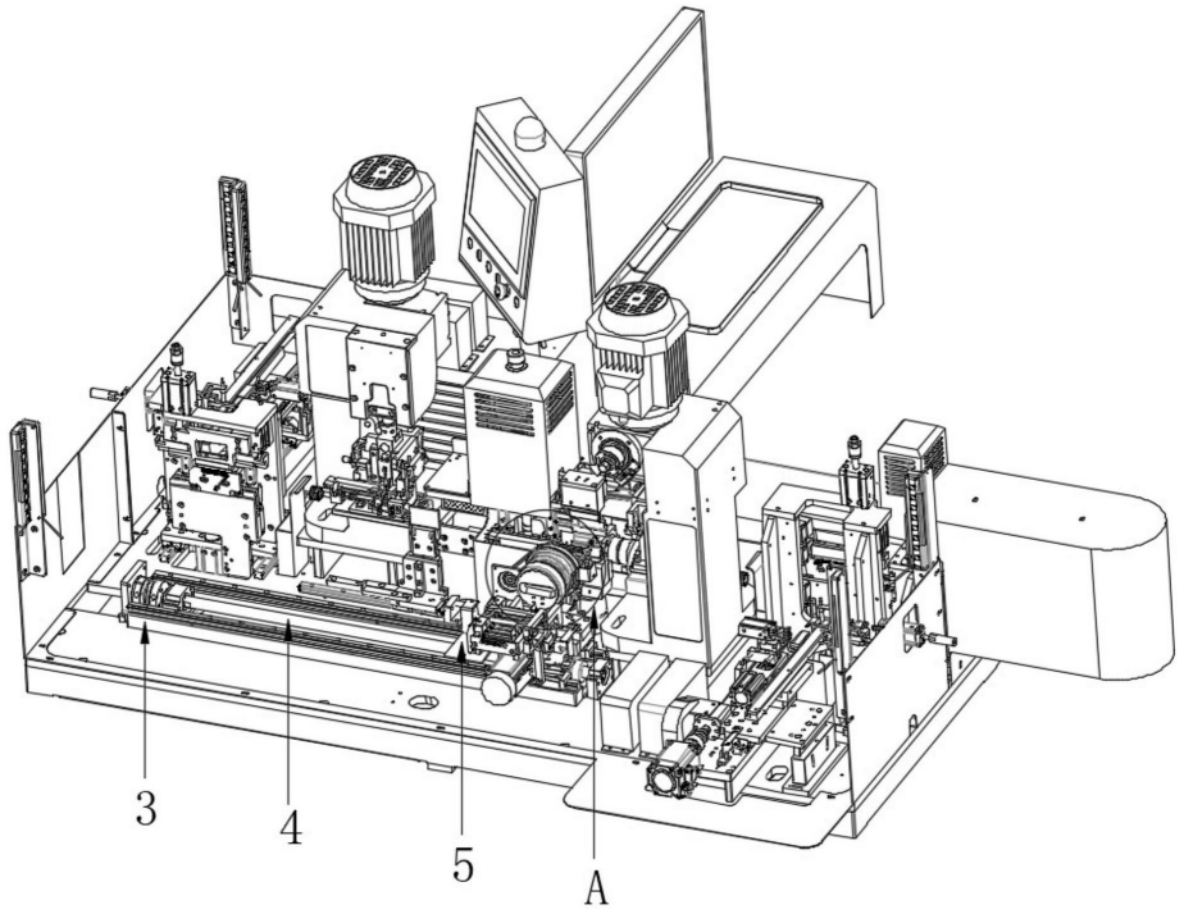


图6

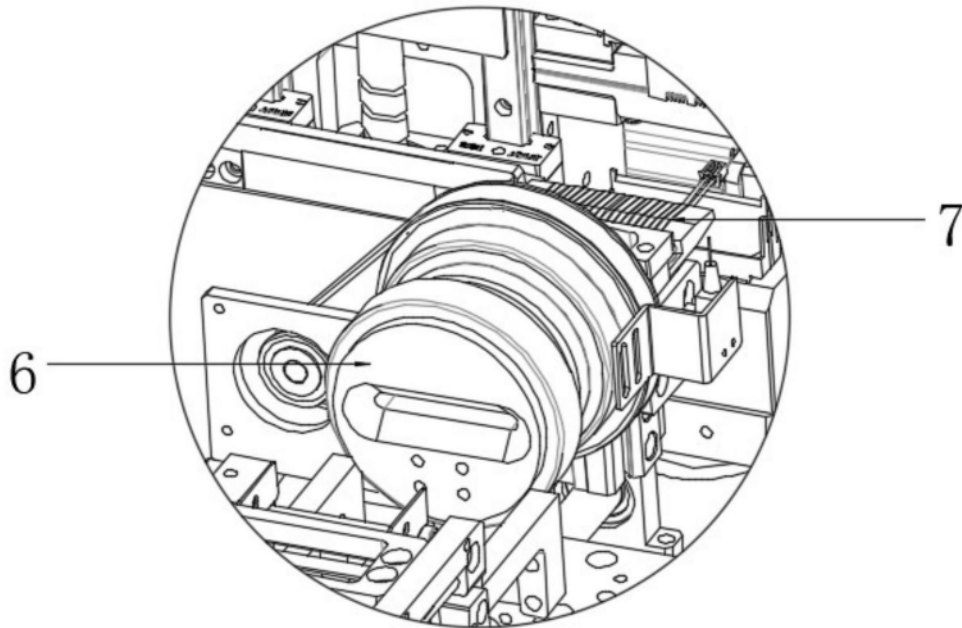


图7

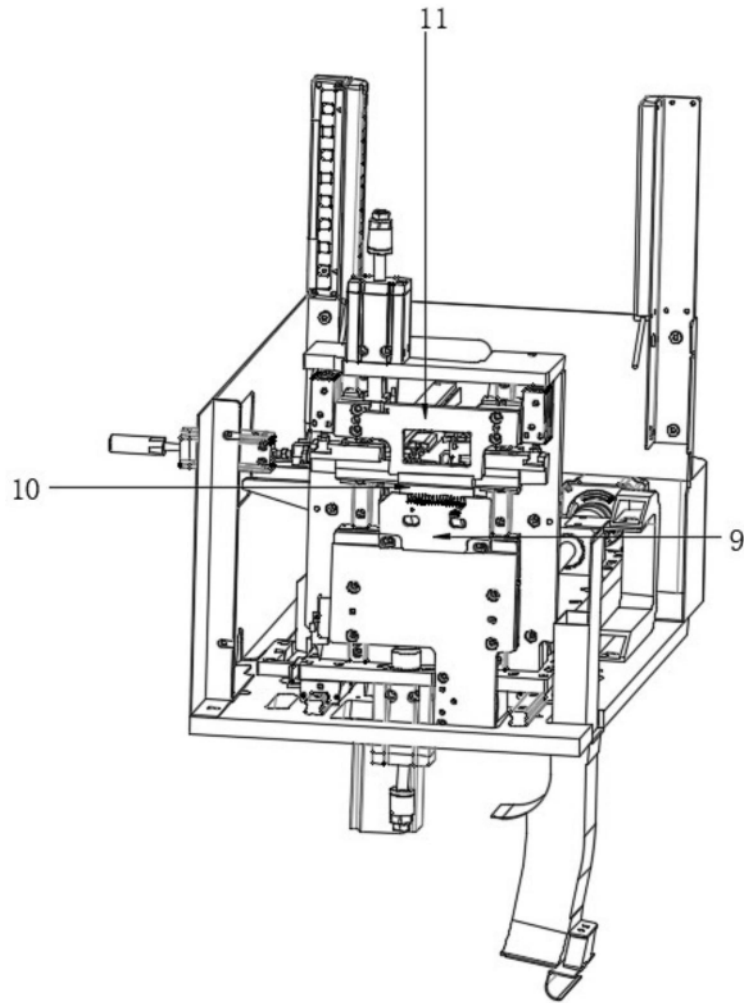


图8

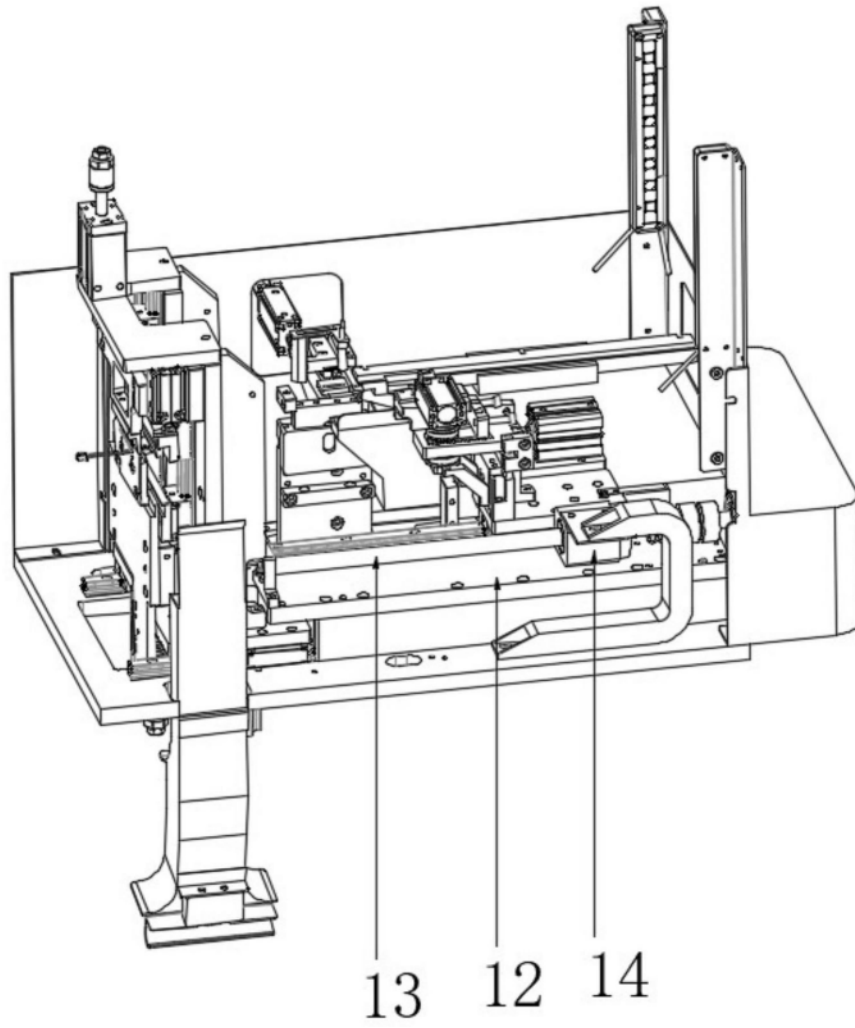


图9

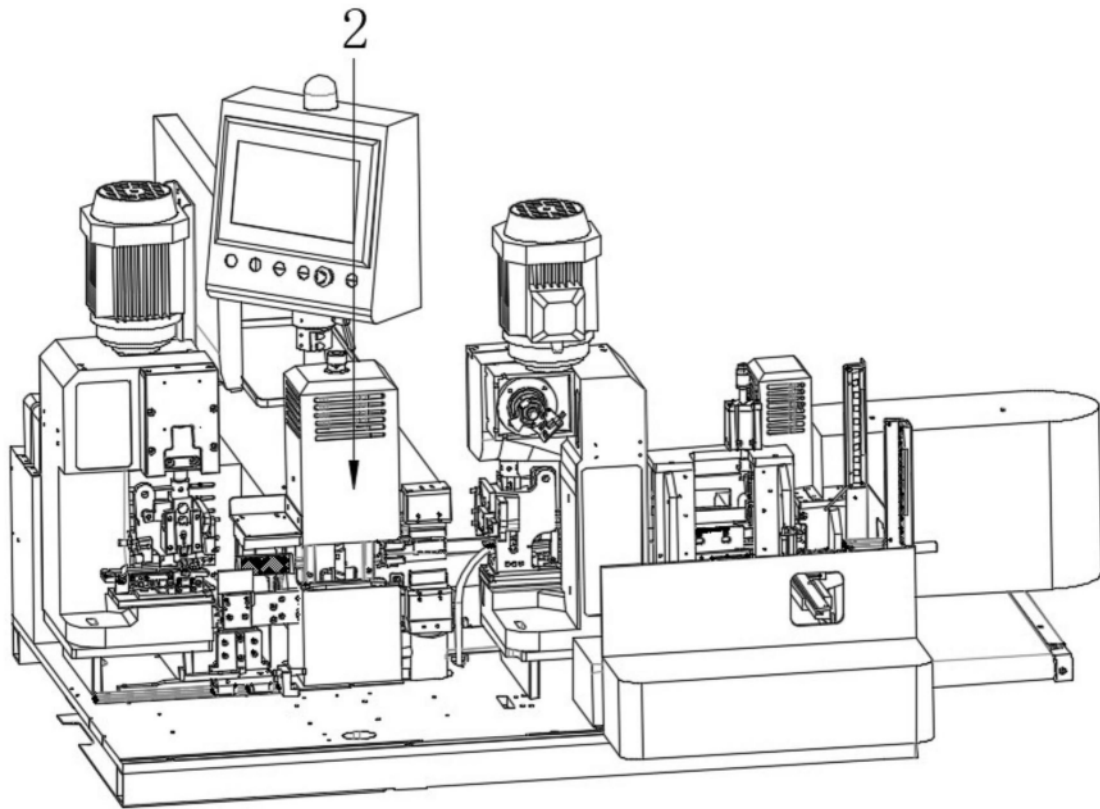


图10

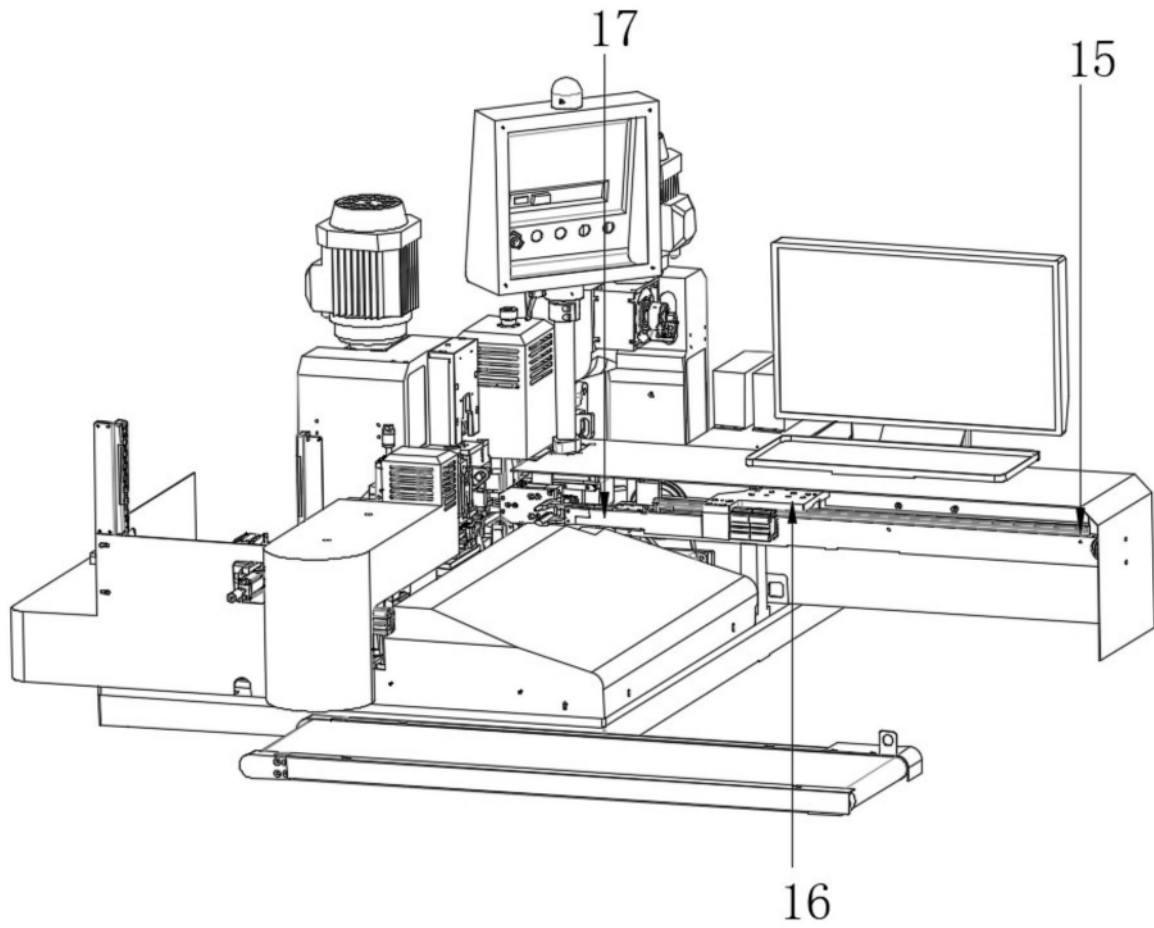


图11

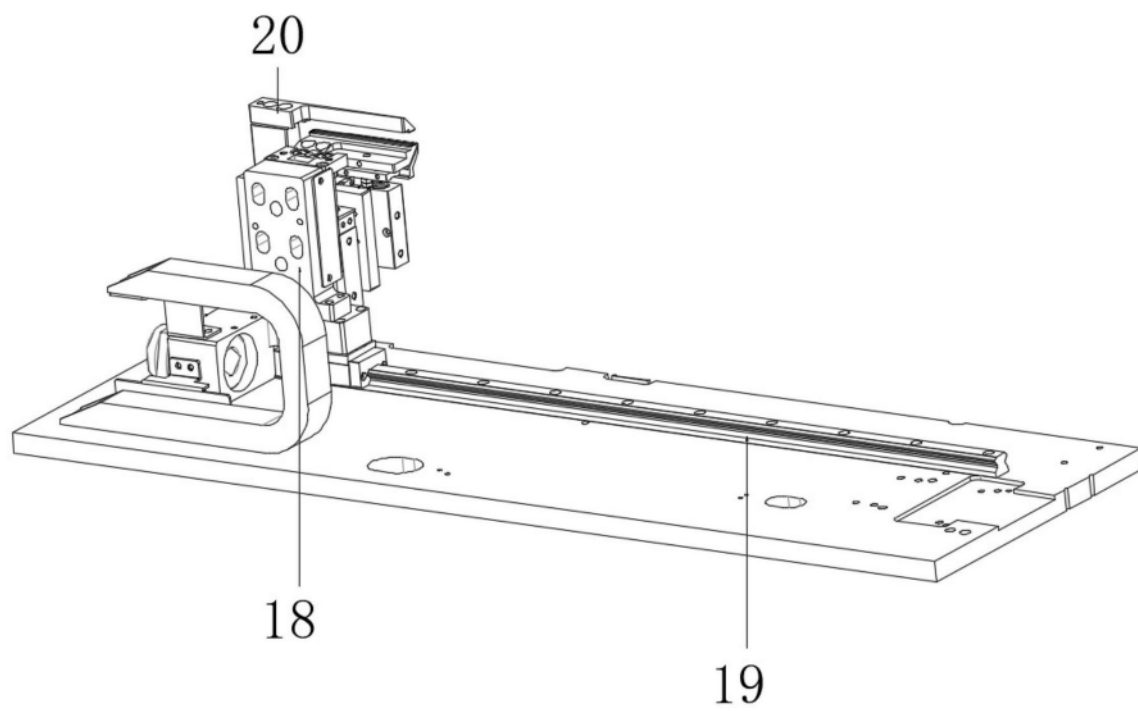


图12