



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209206661 U

(45)授权公告日 2019. 08. 06

(21)申请号 201821349689.9

(22)申请日 2018.08.21

(73)专利权人 邓荣华

地址 426100 湖南省永州市祁阳县晒北滩
瑶族乡晒北滩村4组139号

(72)发明人 邓荣华

(74)专利代理机构 北京慕达星云知识产权代理
事务所(特殊普通合伙)
11465

代理人 姜海荣

(51)Int.Cl.

B23K 3/08(2006.01)

B23K 3/00(2006.01)

H01R 43/00(2006.01)

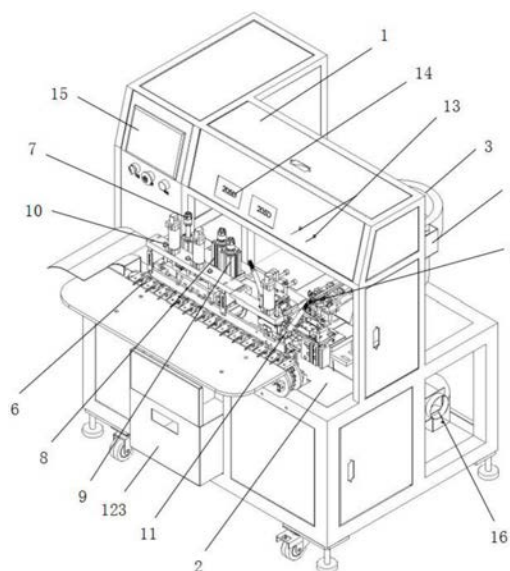
权利要求书3页 说明书8页 附图6页

(54)实用新型名称

一种双并线DC头自动焊锡机

(57)摘要

本实用新型公开了一种双并线DC头自动焊锡机,包括:机架;焊锡工作台;振动盘及滑道;直振送料机构;线材传送机构;压线部;开线机构;切线机构;剥皮机构;合线机构和焊锡机构;与上述所有结构电性连接的控制器。与现有技术相比,本实用新型摆脱了现有焊锡机中切线、剥皮两个工位一体式的结构,并在切线机构和剥线机构处均设置有用于收集线材废料的真空吸废料机构,可以有效地将剥切后的线芯废料吸走,而不影响刀架的使用和清洁卫生,提高了工作效率降低了生产成本。



1. 一种双并线DC头自动焊锡机,其特征在于,包括:

机架(1);

工作台(2),所述工作台(2)设在所述机架(1)上;

振动盘(3),所述振动盘(3)设在所述机架(1)一侧;

直振送料机构(5),所述直振送料机构(5)设置在所述工作台(2)上,其上设置有出料口,并通过滑道(4)与所述振动盘(3)连接并连通;

线材传送机构(6),所述线材传送机构(6)设置在所述工作台(2)上,包括传送滚轮及与所述传送滚轮转动连接的传送带(61),所述传送带(61)上等距离设有多个用于固定线材的压线部(62);

位于所述传送带(61)一侧且沿所述传送带(61)运动方向依次设置在所述机架(1)上的开线机构(7)、切线机构(8)、剥皮机构(9)、合线机构(10)和焊锡机构(11);所述切线机构(8)和所述剥皮机构(9)上均设置用于收集线材废料的真空吸废料机构(12);所述焊锡机构(11)设置在靠近所述传送带(61)的运动方向的末端,其上的焊接口与所述出料口相对应;

位于所述机架上的送锡机构(13)及恒温焊台(14),所述送锡机构(13)与所述恒温焊台(14)均通过软管与所述焊锡机构(11)连通;以及

控制器(15),所述控制器(15)设在所述机架(1)上且与上述机构电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种双并线DC头自动焊锡机,其特征在于,所述开线机构(7)、所述切线机构(8)及所述剥皮机构(9)均包括:

底座(21),所述底座(21)固定在所述工作台(2)上;

导轨(22),所述导轨(22)安装在所述底座(21)的上端面,且所述导轨(22)的长度方向垂直于所述传送带(61)的运动方向,所述导轨(22)上沿其长度方向滑动连接有连接块(23);

刀架,所述刀架与所述连接块(23)固定连接;

用于驱动所述刀架靠近或远离所述传送带(61)的驱动部(27),所述驱动部(27)固定安装在所述底座(21)上,所述驱动部(27)的驱动端与所述刀架固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种双并线DC头自动焊锡机,其特征在于,所述驱动部(27)包括:

垫块(271),所述垫块(271)固定安装在所述底座(21)上,且远离所述传送带(61)设置;

驱动气缸(272),所述驱动气缸(272)固定安装在所述垫块(271)上,且所述驱动气缸(272)的驱动端与所述刀架一侧固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种双并线DC头自动焊锡机,其特征在于,所述开线机构(7)的刀架,包括:

上下平行间隔布置的第一安装板(241)和固定在所述连接块(23)上的第二安装板(242),以及固定连接在二者之间的第一竖直板(243);

竖直方向平行间隔布置的第一导向轴(244)和第二导向轴(245),所述第一导向轴(244)和所述第二导向轴(245)两端均分别与所述第一安装板(241)和所述第二安装板(242)固定连接;

开线刀固定块(246),开线刀固定块(246)与所述第一导向轴(244)和所述第二导向轴

(245) 滑动连接,所述开线刀固定块(246)与所述传送带(61)相对的一侧安装有开线刀(247);

用于驱动所述开线刀(247)竖直升降的第一气缸(248),所述第一气缸(248)固定安装在所述第一安装板(241)的顶端,其驱动端朝下设置并与所述开线刀固定块(246)固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种双并线DC头自动焊锡机,其特征在于,所述切线机构(8)的刀架,包括:

上下平行间隔布置的第三安装板(251)和固定在所述连接块(23)上的第四安装板(252),以及固定连接在二者之间的第二竖直板(253);

竖直方向平行间隔布置的第三导向轴(254)和第四导向轴,所述第三导向轴(254)和所述第四导向轴两端均分别与所述第三安装板(251)和所述第四安装板(252)固定连接;

上下平行间隔布置的上切线刀固定块(255)和下切线刀固定块(256),所述上切线刀固定块(255)和所述下切线刀固定块(256)两侧端部均分别与所述第三导向轴(254)和所述第四导向轴滑动连接;其中,所述上切线刀固定块(255)与所述传送带(61)相对的一侧安装有上切线刀片(2551),所述下切线刀固定块(256)与所述上切线刀片(2551)位置对应处固定连接有下切线刀片(2561);

用于驱动所述上切线刀片(2551)竖直升降的第二气缸(2552)、以及驱动所述下切线刀片(2561)竖直升降的第三气缸(2562);其中,所述第二气缸(2552)固定安装在所述第三安装板(251)的顶端,其驱动端朝下设置并与所述上切线刀固定块(255)固定连接;所述第三气缸(2562)固定安装在所述第四安装板(252)的底端,其驱动端朝上设置并与所述下切线刀固定块(256)固定连接;

与所述第二竖直板(253)可拆卸连接的所述真空吸废料机构,所述真空吸废料机构(12)设有废料吸入口(121),所述废料吸入口(121)与所述上切线刀片(2551)和所述下切线刀片(2561)对合时的切线位置对应。

6. 根据权利要求5所述的一种双并线DC头自动焊锡机,其特征在于,位于所述剥皮机构(9)上的刀架,包括:

上下平行间隔布置的第五安装板(261)和固定在所述连接块(23)上的第六安装板(262)以及固定连接在二者之间的第三竖直板(263);

竖直方向平行间隔布置的第五导向轴(264)和第六导向轴,所述第五导向轴(264)和所述第六导向轴两端均分别与所述第五安装板(261)和所述第六安装板(262)固定连接;

上下平行间隔布置的上剥线刀固定块(265)和下剥线刀固定块(266),所述上剥线刀固定块(265)和所述下剥线刀固定块(266)两侧端部均分别与所述第五导向轴(264)和所述第六导向轴滑动连接;其中,所述上剥线刀固定块(265)与所述传送带(61)相对的一侧端面安装有上剥线刀片(2651),所述下剥线刀固定块(266)与所述上剥线刀片(2651)位置对应处固定连接有下剥线刀片(2661);

用于驱动所述上剥线刀片(2651)竖直升降的第四气缸(2652)、以及驱动下剥线刀片(2661)竖直升降的第五气缸(2662);其中,所述第四气缸(2652)固定安装在所述第五安装板(261)的顶端,其驱动端朝下设置并与所述上剥线刀固定块(265)固定连接;所述第五气缸(2662)固定安装在所述第六安装板(262)的底端,其驱动端朝上设置并与所述下剥线刀

固定块(266)固定连接；

与所述第三竖直板(263)可拆卸连接的所述真空吸废料机构(12)，所述真空吸废料机构(12)设置有废料吸入口(121)，所述废料吸入口(121)与所述上剥线刀片(2651)和所述下剥线刀片(2661)对合时的剥线位置对应。

7. 根据权利要求6所述的一种双并线DC头自动焊锡机，其特征在于，所述真空吸废料机构(12)包括：

真空吸管(122)，所述真空吸管(122)一端与所述第二竖直板(253)或所述第三竖直板(263)均可拆卸连接，另一端通过硬管连接有废料箱；

废料吸管，所述废料吸管一端与所述真空吸管(122)一端连通，所述废料吸管另一端为所述废料吸入口(121)且贯穿所述第二竖直板(253)或所述第三竖直板(263)与所述切线位置或所述剥线位置对应；

其中，所述真空吸管(122)外壁连接有气动接头(123)，所述气动接头(123)通过软管连接有真空泵。

8. 根据权利要求1-7任一项所述的一种双并线DC头自动焊锡机，其特征在于，所述合线机构(10)，包括：

设置在所述传送带(61)内侧的线材定位块(101)，所述线材定位块(101)沿其长度方向均匀设有多个组成对布置的定位槽(102)；

与所述线材定位块(101)平行且设置在所述线材定位块(101)上端的第七安装板(103)；

贯穿所述第七安装板(103)且平行间隔竖直布置的第七导向轴(104)和第八导向轴(105)，所述第七导向轴(104)和所述第八导向轴(105)的自由端均与所述第七安装板(103)滑动连接；

与所述第七导向轴(104)和所述第八导向轴(105)远离自由端的一端固定连接的定位叉板(106)，所述定位叉板(106)的下端设有与所述定位槽(102)相适配的定位叉；

与所述线材定位块(101)内侧贴合，且位于所述线材两侧的合线压板(107)；

用于驱动所述定位叉板(106)竖直升降的第六气缸(1061)，所述第六气缸(1061)固定安装在所述第七安装板(103)的顶端，其驱动端朝下设置并与所述定位叉板(106)的上端固定连接；

用于同时驱动线材两侧所述合线压板(107)水平往复运动的第七气缸(1071)，所述第七气缸(1071)固定安装在所述线材定位块(101)的底端，其驱动端朝上设置并分别与两个所述合线压板(107)活动连接。

9. 根据权利要求8所述的一种双并线DC头自动焊锡机，其特征在于，所述工作台(2)下方还设有抽烟机(16)。

一种双并线DC头自动焊锡机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机床设备技术领域,更具体的说是涉及一种双并线DC头端子自动焊锡机。

背景技术

[0002] DC插头与电线焊接时,首先需要对电线的外层胶皮进行剥落,然后通过人工上料方式将电线与DC插头对接,通过焊锡完成DC插头焊线的工序。

[0003] 由于电线的初始形状是不规则的,需要首先进行校对,再与DC插头进行焊接,现有技术中将DC插头与导线焊接的自动焊接机,包括分线、切线、剥皮、焊接、脱线(将与端子焊接的导线从治具上脱离出来)及治具回收等工序。导线一般为多芯线,每条芯线套有包皮,多线套有包皮的芯线之外还套有外包层。分线一般采用手工方式,将套有包皮的多条芯线分开通过人工卡装于治具上,切线将多条芯线切整齐,剥皮将每条芯线的包皮剥掉,切线、剥皮、焊接、脱线及回收自动完成。

[0004] 目前,分线多为分线槽与分线刀一体式结构,不方便调试与更换,且切线、剥皮两个工位也是一体式结构,不能调试刀体的高度,导致焊锡机工作效率低,效果差,不能保证导线的整理效果以及DC插头与导线的焊接效果。

[0005] 因此,如何提供一种理线效果好,提高DC插头与导线焊接效率的自动焊锡机,是本领域技术人员亟需解决的问题。

实用新型内容

[0006] 有鉴于此,本实用新型提供了一种双并线DC头自动焊锡机,能分别对分线、切线、剥皮刀架进行调试,提高线材的整理效率,并提高与DC头焊接的效果。

[0007] 为了实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0008] 一种双并线DC头自动焊锡机,包括:

[0009] 机架;

[0010] 工作台,所述工作台设在所述机架上;

[0011] 振动盘,所述振动盘设在所述机架一侧;

[0012] 直振送料机构,所述直振送料机构设置有所述工作台上,其上设置有出料口,并通过滑道与所述振动盘连接并连通;

[0013] 线材传送机构,所述线材传送机构设置有所述工作台上,包括传送滚轮及与所述传送滚轮转动连接的传送带,所述传送带上等距离设有多个用于固定线材的压线部;

[0014] 位于所述传送带一侧且沿所述传送带运动方向依次设置在所述机架上的开线机构、切线机构、剥皮机构、合线机构和焊锡机构;所述切线机构和所述剥皮机构上均设置有用于收集线材废料的真空吸废料机构;所述焊锡机构设置有所述传送带的运动方向的末端,其上的焊接口与所述出料口相对应;

[0015] 位于所述机架上的送锡机构及恒温焊台,所述送锡机构与所述恒温焊台均通过软

管与所述焊锡机构连通;以及

[0016] 控制器,所述控制器设在所述机架上且与上述机构电性连接。

[0017] 经由上述的技术方案可知,与现有技术相比,本实用新型提供了一种双并线DC头自动焊锡机,摆脱了现有焊锡机中切线、剥皮两个工位一体式的结构,并增设合线机构,提高了线材收拢效果,还在切线机构和剥线机构处均设置有用于收集线材废料的真空吸废料机构,可以有效地将剥切后的线芯废料吸走,而不影响刀架的使用和清洁卫生,提高了工作效率降低了生产成本。

[0018] 进一步的,所述开线机构、所述切线机构及所述剥皮机构均包括:

[0019] 底座,所述底座固定在所述工作台上端的台面上;

[0020] 导轨,所述导轨安装在所述底座的上端面,且所述导轨的长度方向垂直于所述传送带的运动方向,所述导轨上沿其长度方向滑动连接有连接块;

[0021] 刀架,所述刀架与所述连接块固定连接;

[0022] 用于驱动所述刀架靠近或远离所述传送带的驱动部,所述驱动部固定安装在所述底座上,所述驱动部的驱动端与所述刀架一侧固定连接。

[0023] 进一步的,所述驱动部包括:

[0024] 垫块,所述垫块固定安装在所述底座上,且远离所述传送带设置;

[0025] 驱动气缸,所述驱动气缸固定安装在所述垫块上,且所述驱动气缸的驱动端与所述刀架一侧固定连接。

[0026] 进一步的,位于所述开线机构上的刀架,包括:

[0027] 上下平行间隔布置的第一安装板和固定在所述连接块上的第二安装板,以及固定连接在二者之间的第一竖直板;

[0028] 竖直方向平行间隔布置的第一导向轴和第二导向轴,所述第一导向轴和所述第二导向轴两端均分别与所述第一安装板和所述第二安装板固定连接;

[0029] 开线刀固定块,所述开线刀固定块与所述第一导向轴和所述第二导向轴滑动连接,所述开线刀固定块与所述传送带相对的一侧安装有开线刀;

[0030] 用于驱动所述开线刀竖直升降的第一气缸,所述第一气缸固定安装在所述第一安装板的顶端,其驱动端朝下设置并与所述开线刀固定块固定连接。

[0031] 进一步的,位于所述切线机构的所述刀架B包括:

[0032] 上下平行间隔布置的第三安装板和固定在所述连接块上的第四安装板以及固定连接在二者之间的第二竖直板;

[0033] 竖直方向平行间隔布置的第三导向轴和第四导向轴,所述第三导向轴和所述第四导向轴两端均分别与所述第三安装板和所述第四安装板固定连接;

[0034] 上下平行间隔布置的上切线刀固定块和下切线固定块,所述上切线刀固定块和所述下切线刀固定块两侧端部均分别与所述第三导向轴和所述第四导向轴滑动连接;其中,所述上切线刀固定块与所述传送带相对的一侧安装有上切线刀片,所述下切线刀固定块与所述上切线刀片位置对应处固定连接有下切线刀片;

[0035] 用于驱动所述上切线刀片竖直升降的第二气缸、以及驱动所述下切线刀片竖直升降的第三气缸;其中,所述第二气缸固定安装在所述第三安装板的顶端,其驱动端朝下设置并与所述上切线刀固定块固定连接;所述第三气缸固定安装在所述第四安装板的底端,其

驱动端朝上设置并与所述下切线刀固定块固定连接；

[0036] 与所述第二竖直板可拆卸连接的所述真空吸废料机构，所述真空吸废料机构设置设有废料吸入口，所述废料吸入口与所述上切线刀片和所述下切线刀片对合时的切线位置对应。

[0037] 采用上述技术方案产生的有益效果是，将上切线刀片和下切线刀片可移动设置，实现了可以调试刀体的高度，保证导线的整理效果，在刀架上增加了第三导向轴和第四导向轴，使得第二气缸和第三气缸分别驱动上剥线刀块和下剥线刀块工作时，上切线刀片和下切线刀片对合更加稳定，提高线材剥线的质量。

[0038] 进一步的，位于所述剥皮机构上的刀架C包括：

[0039] 上下平行间隔布置的第五安装板和固定在所述连接块上的第六安装板以及固定连接在二者之间的第三竖直板；

[0040] 竖直方向平行间隔布置的第五导向轴和第六导向轴，所述第五导向轴和所述第六导向轴两端均分别与所述第五安装板和所述第六安装板固定连接；

[0041] 上下平行间隔布置的上剥线刀固定块和下剥线刀固定块，所述上剥线刀固定块和所述下剥线刀固定块两侧端部均分别与所述第五导向轴和所述第六导向轴滑动连接；其中，所述上剥线刀固定块与所述传送带相对的一侧端面安装有上剥线刀片，所述下剥线刀固定块与所述上剥线刀片位置对应处固定连接有下剥线刀片；

[0042] 用于驱动所述上剥线刀片竖直升降的第四气缸、以及驱动下剥线刀片竖直升降的第五气缸；其中，所述第四气缸固定安装在所述第五安装板的顶端，其驱动端朝下设置并与所述上剥线刀固定块固定连接；所述第五气缸固定安装在所述第六安装板的底端，其驱动端朝上设置并与所述下剥线刀固定块固定连接；

[0043] 与所述第三竖直板可拆卸连接的所述真空吸废料机构，所述真空吸废料机构设置设有废料吸入口，所述废料吸入口与所述上剥线刀片和所述下剥线刀片对合时的剥线位置对应。

[0044] 采用上述技术方案产生的有益效果是，将上剥线刀片和下剥线刀片可移动设置，实现了可以调试刀体的高度，保证线材的整理效果，在刀架上增加了第五导向轴和第六导向轴，使得第四气缸和第五气缸分别驱动上剥线刀块和下剥线刀块工作时，上剥线刀片和下剥线刀片对合更加稳定，提高导线线材剥线的质量。

[0045] 进一步的，所述真空吸废料机构包括：

[0046] 真空吸管，所述真空吸管一端与所述第二竖直板或所述第三竖直板均可拆卸连接，另一端通过硬管连接有废料箱；

[0047] 废料吸管，所述废料吸管一端与所述真空吸管一端连通，所述废料吸管另一端为所述废料吸入口且贯穿所述第二竖直板或所述第三竖直板与所述切线位置或所述剥线位置对应。

[0048] 其中，所述真空吸管外壁连接有气动接头，所述气动接头通过软管连接有真空泵。

[0049] 采用上述技术方案产生的有益效果是，真空泵将真空吸管抽真空，可快速将剥切后的线芯废料吸至废料箱，保证刀架的清洁卫生和正常使用；同时，真空吸管一端与所述剥线机构的一侧可拆卸连接，易于真空吸废料机构的安装和拆卸，以及后期维护。

[0050] 进一步的，所述合线机构，包括：

- [0051] 设置在所述传送带内侧的线材定位块,所述线材定位块沿其长度方向均匀设有多组成对布置的定位槽;
- [0052] 与所述线材定位块平行且设置在所述定位块上端的第七安装板;
- [0053] 贯穿所述第七安装板且平行间隔竖直布置的第七导向轴和第八导向轴,所述第七导向轴和所述第八导向轴的自由端均与所述第七安装板滑动连接;
- [0054] 与所述第七导向轴和所述第八导向轴远离自由端的一端固定连接的定位叉板,所述定位叉板的下端设有与所述定位槽相适配的定位叉;
- [0055] 与所述线材定位块内侧贴合,且位于所述线材两侧的合线压板;
- [0056] 用于驱动所述定位叉板竖直升降的第六气缸,所述第六气缸固定安装在所述第七安装板的顶端,其驱动端朝下设置并与所述定位叉板的上端固定连接;
- [0057] 用于同时驱动线材两侧所述合线压板水平往复运动的第七气缸,所述第七气缸固定安装在所述线材定位块的底端,其驱动端朝上设置并分别与两个所述合线压板活动连接。
- [0058] 采用上述技术方案产生的有益效果是,在传统合线机构的基础上设置的合线压板,使其在第七气缸的推动下,进一步对线材提高了对线材的收拢效果,使焊接效果更稳定。
- [0059] 所述工作台下方还设有抽烟机。
- [0060] 采用上述技术方案产生的有益效果是,实现对焊锡机烟雾的吸收,吸取有害气体,保持良好的工作环境。
- [0061] 本实用新型的一种双并线DC头自动焊锡机,具有以下有益效果:
- [0062] ①在切线机构和剥线机构处均设置有助于收集线材废料的真空吸废料机构,可以有效地将剥切后的线芯废料吸走,而不影响刀架的使用和清洁卫生,提高了工作效率降低了生产成本;
- [0063] ②切线刀架和剥皮刀架为独立的刀架,上下刀片均为可高度调式结构,提高了对线材的处理效果;
- [0064] ③开线刀、切线刀片和分线刀片均采用高度可调方式,方便更换提高了线材的处理效果;
- [0065] ④在焊接位置增加了合线压板和气缸,实现了从线材的上、下方均能对线材收拢的目的,保证了线材和DC头的焊接效果,使焊接效果更稳定。

附图说明

[0066] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据提供的附图获得其他的附图。

- [0067] 图1为本实用新型一种双并线DC头自动焊锡机的结构示意图;
- [0068] 图2为本实用新型一种双并线DC头自动焊锡机的开线机构结构示意图;
- [0069] 图3为本实用新型一种双并线DC头自动焊锡机的切线机构结构示意图;
- [0070] 图4为本实用新型一种双并线DC头自动焊锡机的剥皮机构结构示意图;

- [0071] 图5为本实用新型一种双并线DC头自动焊锡机的局部结构示意图；
- [0072] 图6为本实用新型一种双并线DC头自动焊锡机的合线机构局部结构示意图。
- [0073] 其中：
- [0074] 1-机架；
- [0075] 2-工作台；21-底座；22-导轨；23-连接块；27-驱动部；241-第一安装板；242-第二安装板；243-第一竖直板；244-第一导向轴；245-第二导向轴；246-开线刀固定块；247-开线刀；248-第一气缸；251-第三安装板；252-第四安装板；253-第二竖直板；254-第三导向轴；255-上切线刀固定块；256-下切线刀固定块；2551-上切线刀片；2552-第二气缸；2561-下切线刀片；2562-第三气缸；261-第五安装板；262-第六安装板；263-第三竖直板；264-第五导向轴；265-上剥线刀固定块；266-下剥线刀固定块；2651-上剥线刀片；2652-第四气缸；2661-下剥线刀片；2662-第六气缸；271-垫块；272-驱动气缸；
- [0076] 3-振动盘；
- [0077] 4-滑道；
- [0078] 5-直振送料机构；
- [0079] 6-线材传送机构；61-传送带；62-压线部；
- [0080] 7-开线机构；
- [0081] 8-切线机构；
- [0082] 9-剥皮机构；
- [0083] 10-合线机构；101-线材定位块；102-定位槽；103-第七安装板；104-第七导向轴；105-第八导向轴；106-定位叉板；107-合线压板；1071-第七气缸；
- [0084] 11-焊锡机构；
- [0085] 12-真空吸废料机构；121-废料吸入口；122-真空吸管；123-气动接头；
- [0086] 13-送锡机构；
- [0087] 14-恒温焊台；
- [0088] 15-控制器；
- [0089] 16-抽烟机。

具体实施方式

[0090] 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。

[0091] 如图1所示，本实用新型实施例公开了一种双并线DC头自动焊锡机，包括：

[0092] 机架1；设在机架1上的焊锡工作台2；设在机架1一侧用于提供DC头的振动盘3；直振送料机构5，直振送料机构5设置在工作台2上，其上设置有出料口，并通过滑道4与振动盘3连接并连通；

[0093] 线材传送机构6，线材传送机构6设置在工作台2上，包括传送滚轮及与传送滚轮转动连接的传送带61，传送带61上等距离设有多个用于固定线材的压线部62；压线部62包括固定块和压线扣板，固定块安装在传送带61上，压线扣板与固定块通过转轴转动连接，且转

轴上设有弹簧,固定块上设有用于固定线材的线槽,提高了对线材的固定稳定性;

[0094] 位于传送带61一侧且沿传送带61运动方向依次设置在机架1上的开线机构7、切线机构8、剥皮机构9、合线机构10和焊锡机构11;切线机构8 和剥皮机构9上均设置有用于收集线材废料的真空吸废料机构12;焊锡机构 11设置在靠近传送带61的运动方向的末端,其上的焊接口与直振送料机构5 设有的出料口相对应;

[0095] 位于机架上的送锡机构13及恒温焊台14,送锡机构13与恒温焊台14均通过软管与焊锡机构11连通;以及与上述直振送料机构5、线材传送机构6、开线机构7、切线机构8、剥皮机构9、合线机构10、焊锡机构11和真空吸废料机构电性连接的控制器15。

[0096] 如图2-4所示,一些实施例中,开线机构7、切线机构8及剥皮机构9均包括:

[0097] 底座21,底座21固定在工作台2上端的台面上;

[0098] 导轨22,导轨22安装在底座21的上端面,且导轨22的长度方向垂直于传送带61的运动方向,导轨22上沿其长度方向滑动连接有连接块23;

[0099] 刀架,刀架与连接块23固定连接;

[0100] 用于驱动刀架靠近或远离传送带61的驱动部27,驱动部27固定安装在底座21上,驱动部27的驱动端与刀架固定连接。

[0101] 具体的,如图2所示,为提高开线效果,实现开线刀247高度可调的效果,位于开线机构7上的刀架,包括:

[0102] 上下平行间隔布置的第一安装板241和固定在连接块23上的第二安装板 242,以及固定连接在二者之间的第一竖直板243;竖直方向平行间隔布置的第一导向轴244和第二导向轴245,第一导向轴244和第二导向轴245两端均分别与第一安装板241和第二安装板242固定连接;与第一导向轴244和第二导向轴245滑动连接的开线刀固定块246,开线刀固定块246与传送带61 相对的一侧安装有开线刀247;用于驱动开线刀247竖直升降的第一气缸248,第一气缸248固定安装在第一安装板241的顶端,其驱动端朝下设置并与开线刀固定块246固定连接。

[0103] 具体的,如图3所示,为保证切线稳定和切线位置可调,位于切线机构8 的刀架,包括:

[0104] 上下平行间隔布置的第三安装板251和第四安装板252以及固定连接在二者之间的第二竖直板253;

[0105] 竖直方向平行间隔布置的第三导向轴254和第四导向轴,第三导向轴254 和第四导向轴两端均分别与第三安装板251和第四安装板252固定连接;

[0106] 上下平行间隔布置的上切线刀固定块255和下切线刀固定块256,上切线刀固定块255和下切线刀固定块256两侧端部均分别与第三导向轴254和第四导向轴滑动连接;其中,上切线刀固定块255与传送带61相对的一侧安装有上切线刀片2551,下切线刀固定块256与上切线刀片2551位置对应处固定连接有下切线刀片2561;

[0107] 用于驱动上切线刀片2551竖直升降的第二气缸2552、以及驱动下切线刀片2561竖直升降的第三气缸2562;其中,第二气缸2552固定安装在第三安装板251的顶端,其驱动端朝下设置并与上切线刀固定块255固定连接;第三气缸2562固定安装在第四安装板252的底端,其驱动端朝上设置并与下切线刀固定块256固定连接;

[0108] 与第二竖直板253可拆卸连接的真空吸废料机构12,真空吸废料机构12 设有废料

- 吸入口121,废料吸入口121与上切线刀片2551和下切线刀片2561 对合时的切线位置对应。
- [0109] 具体的,如图4所示,为实现剥皮位置可调和剥皮稳定,位于剥皮机构9 上的刀架,包括:
- [0110] 上下平行间隔布置的第五安装板261和固定在连接块23上的第六安装板 262以及固定连接在二者之间的第三竖直板263;
- [0111] 竖直方向平行间隔布置的第五导向轴264和第六导向轴,第五导向轴264 和第六导向轴两端均分别与第五安装板261和第六安装板262固定连接;
- [0112] 上下平行间隔布置的上剥线刀固定块265和下剥线刀固定块266,上剥线刀固定块265和下剥线刀固定块266两侧端部均分别与第五导向轴264和第六导向轴滑动连接;其中,上剥线刀固定块265与传送带61相对的一侧端面安装有上剥线刀片2651,下剥线刀固定块266与上剥线刀片2651位置对应处固定连接有下剥线刀片2661;
- [0113] 用于驱动上剥线刀片2651竖直升降的第四气缸2652、以及驱动下剥线刀片2661竖直升降的第五气缸2662;其中,第四气缸2652固定安装在第五安装板261的顶端,其驱动端朝下设置并与上剥线刀固定块265固定连接;第五气缸2662固定安装在第六安装板262的底端,其驱动端朝上设置并与下剥线刀固定块266固定连接;
- [0114] 与第三竖直板263可拆卸连接的真空吸废料机构12,真空吸废料机构12 设置有废料吸入口121,废料吸入口121与上剥线刀片2651和下剥线刀片2661 对合时的剥线位置对应。
- [0115] 具体的,如图5-6所示,为进一步提高线材收拢效果,合线机构10包括:
- [0116] 设置在传送带61内侧的线材定位块101,线材定位块101沿其长度方向均匀设有多组成对布置的定位槽102;
- [0117] 与线材定位块101平行且设置在定位块101上端的第七安装板103;
- [0118] 贯穿第七安装板103且平行间隔竖直布置的第七导向轴104和第八导向轴105,第七导向轴104和第八导向轴105的自由端均与第七安装板103滑动连接;
- [0119] 与第七导向轴104和第八导向轴105远离自由端的一端固定连接的定位叉板106,定位叉板106的下端设有与定位槽102相适配的定位叉;通过定位叉与定位槽102的配合,使线材分散的端部开始收拢;
- [0120] 与线材定位块101内侧贴合,且位于线材两侧的合线压板107;
- [0121] 用于驱动定位叉板106竖直升降的第六气缸1061,第六气缸1061固定安装在第七安装板103的顶端,其驱动端朝下设置并与定位叉板106的上端固定连接;
- [0122] 用于同时驱动线材两侧合线压板107水平往复运动的第七气缸1071,第七气缸1071固定安装在线材定位块101的底端,其驱动端朝上设置并分别与两个合线压板107活动连接,进一步对线材收拢,提高收拢效果,保证与DC 头焊接稳定性。
- [0123] 如图2-4所示,本实用新型提供了上述技术方案的一些具体实施例,具体的:
- [0124] 驱动部27包括:垫块271,垫块271固定安装在底座21上,且远离传送带61设置;驱动气缸272,驱动气缸272固定安装在垫块271上,且驱动气缸272的驱动端与刀架一侧固定连接。
- [0125] 如图3-4所示,真空吸废料机构12包括:真空吸管122,真空吸管122 一端与第二竖直板253或第三竖直板263均可拆卸连接,另一端通过硬管连接有废料箱;

[0126] 废料吸管,废料吸管一端与真空吸管122一端连通,废料吸管另一端为废料吸入口121且贯穿第二竖直板253或第三竖直板263与切线位置或剥线位置对应。其中,真空吸管122外壁连接有气动接头123,气动接头通过软管连接有真空泵。

[0127] 在一些实施例中,工作台2下方还设有抽烟机16,实现对焊锡机烟雾的吸收,吸取有害气体,保持良好的工作环境。

[0128] 本实用新型提供的一种双并线DC头自动焊锡机,其工作过程为:启动控制器,线材传送机构的传送带从右往左运动,方便工作人员操作,线材固定在传送带上的压线部,通过开线机构将双并线分开使其夹角呈60度以上角,同时开线刀由第一气缸控制方便调节刀体的高度,然后通过传送带传送至切线机构、剥皮机构,到焊接位置经合线机构将线收拢,使线材与DC头贴合完成焊接。

[0129] 本说明书中各个实施例采用递进的方式描述,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处,各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。对于实施例公开的装置而言,由于其与实施例公开的方法相对应,所以描述的比较简单,相关之处参见方法部分说明即可。

[0130] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

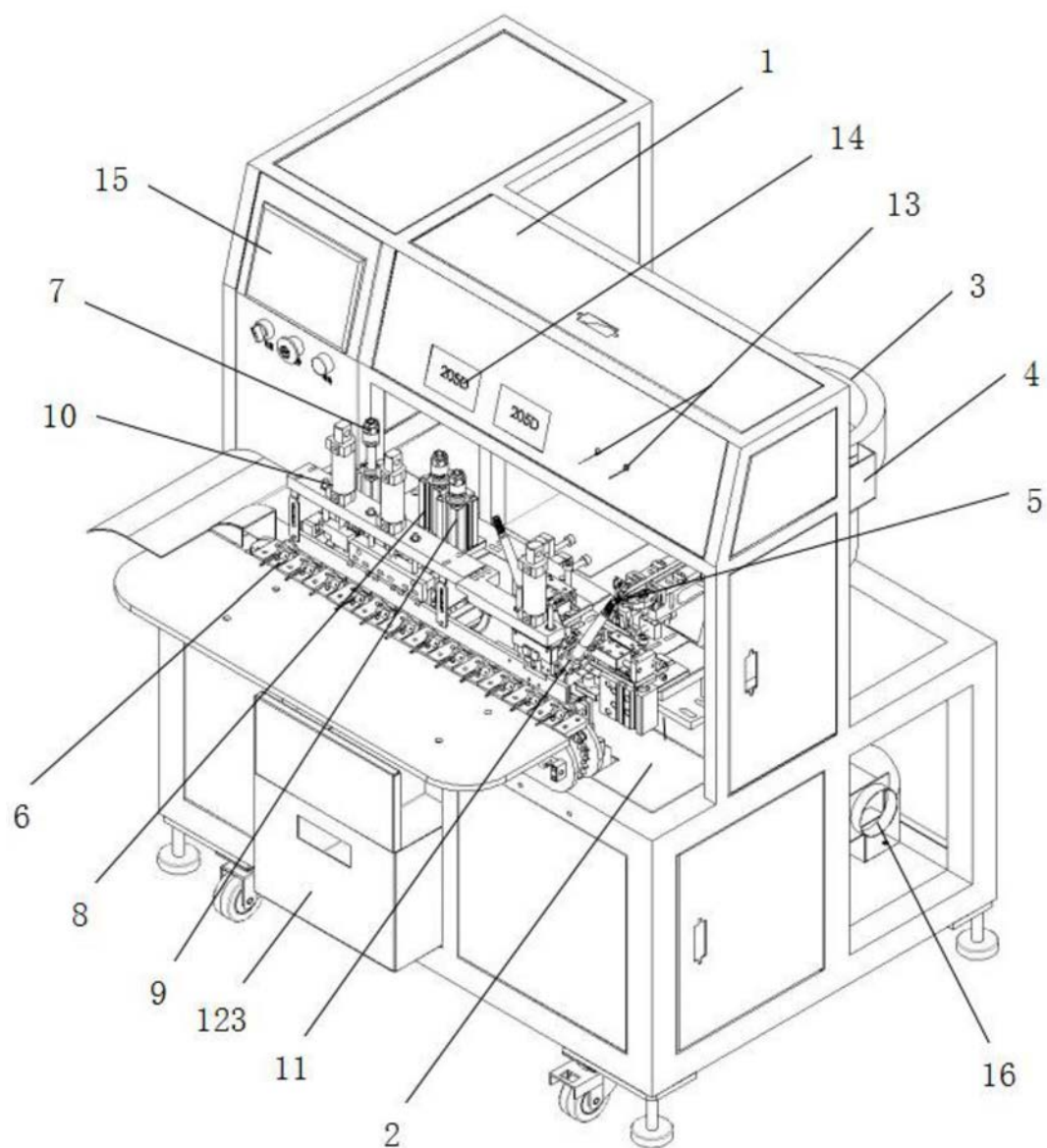


图1

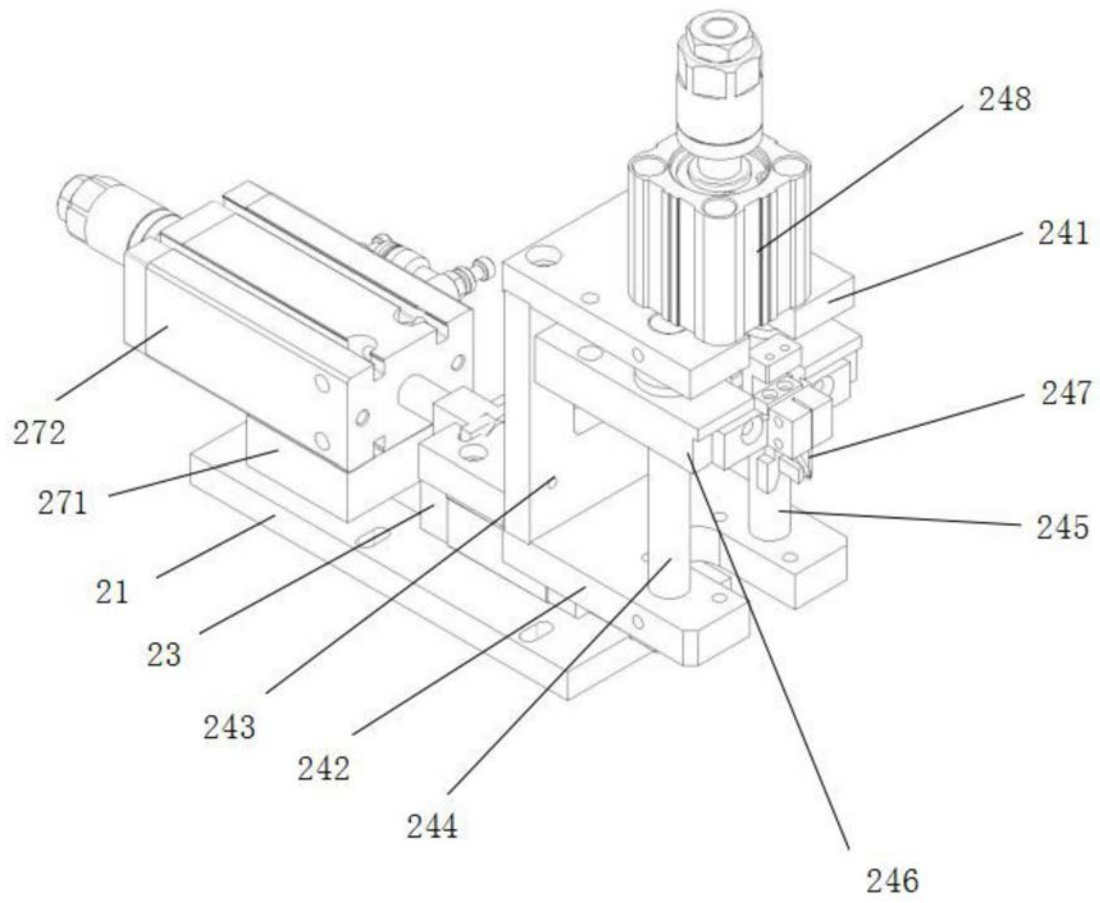


图2

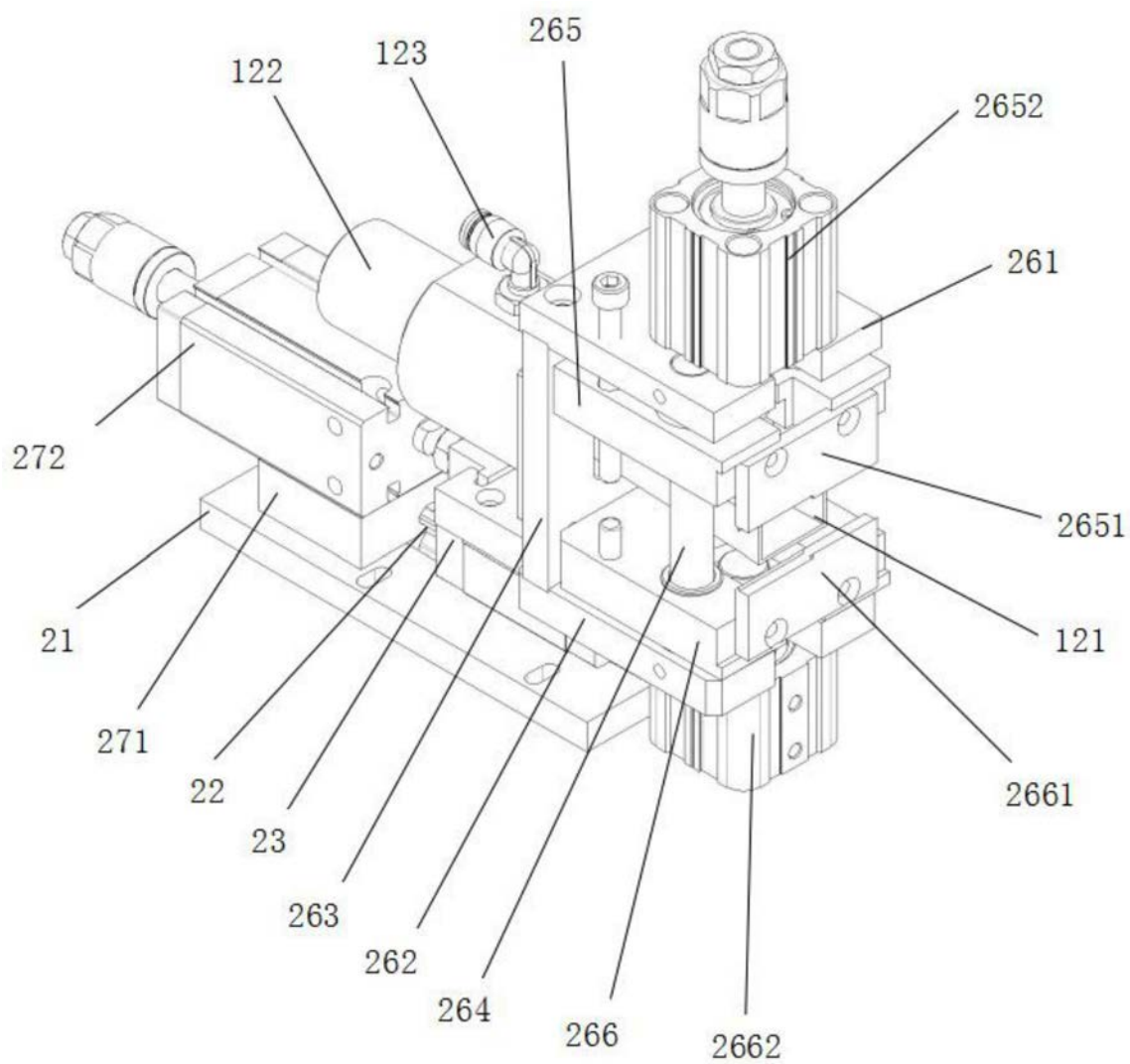


图4

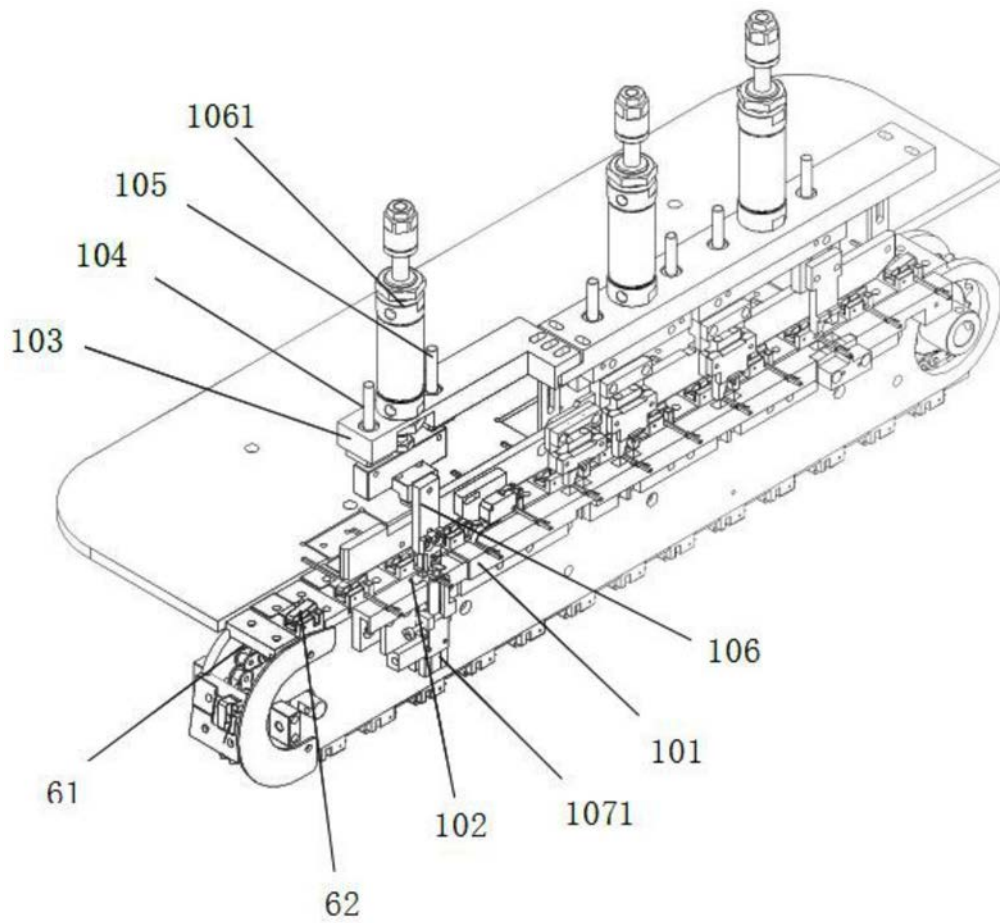


图5

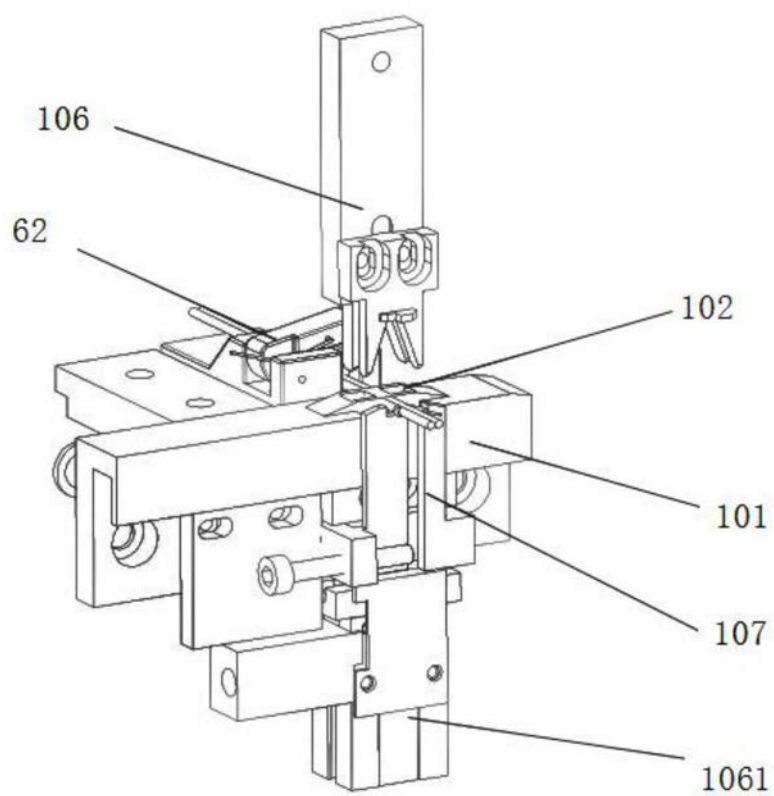


图6