



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204230785 U

(45) 授权公告日 2015. 03. 25

(21) 申请号 201420625545. 7

(22) 申请日 2014. 10. 28

(73) 专利权人 江苏凯龙宝顿动力科技有限公司

地址 210000 江苏省南京市江宁区松岗街
16 号 2 幢

(72) 发明人 吴敏 周旭兵

(51) Int. Cl.

H02G 1/12(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

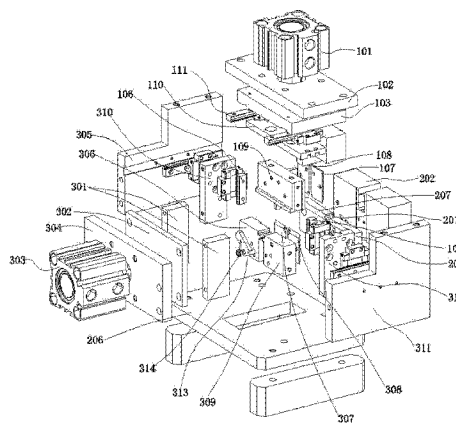
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

扁带线束冲裁剥线装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种扁带线束冲裁剥线装置,属一种扁带线束的剥线工具,所述的剥线装置包括底座,以及安装在底座上的压紧装置与横向运动装置,所述的底座包括底板,所述底板上安装有与扁带线束相吻合的冲载刀架;通过压紧动力机构带动第一刀片下压并与冲载刀架相配合即可切断扁带线束的绝缘皮,再通过卸料动力机构带动第二刀片横向运动即可完成扁带线束的剥皮操作,剥线操作在同一工位上完成,效率较高,且整个过程无需人工参与,杜绝了因人工剥线所带来的安全事故,同时本实用新型所提供的一种扁带线束冲裁剥线装置结构简单,适宜于对各种规格的扁带线束进行剥线操作,应用范围广阔。



1. 一种扁带线束冲裁剥线装置,其特征在于:所述的剥线装置包括底座(I),以及安装在底座(I)上的压紧装置(II)与横向运动装置(III),所述的底座(I)包括底板(206),所述底板(206)上安装有与扁带线束相吻合的冲载刀架(203、207、201);

所述压紧装置(II)包括压紧动力机构(101),所述压紧动力机构(101)安装在第一动力机构固定板(102)上,所述压紧动力机构(101)通过动力输出轴与刀架固定板(103)相连接,所述刀架固定板(103)上安装有横向滑轨(111),所述横向滑轨(111)上安装有冲裁头(109),所述冲裁头(109)上安装有第一刀片(107、108),所述冲裁头(109)上的第一刀片(107、108)与冲载刀架(203、207、201)的位置相对应;所述冲裁头(109)的两侧还设有上下滑轨(106);

所述横向运动装置(III)包括卸料动力机构(303),所述卸料动力机构(303)安装在第二动力机构固定板(304)上,所述第二动力机构固定板(304)的端部与压紧装置支撑架(305、311)相连接,所述压紧装置支撑架(305、311)与第一动力机构固定板(102)相对应,所述卸料动力机构(303)通过输出轴与拉板(302)相连接,所述拉板(302)上安装有第一衔接板(310、312),所述第一衔接板(310、312)的外侧还通过导轨(112)安装在压紧装置支撑架(305、311)上,且所述压紧装置支撑架(305、311)的内侧设有与所述导轨(112)相互配合的滑槽,所述第一衔接板(310、312)的内侧设有滑轨槽(104),所述滑轨槽(104)与冲裁头(109)两侧的上下滑轨(106)相配合;所述第一衔接板(310、312)的下部还设有用于与第一衔接板(310、312)同步运动的第二刀片(307、308)。

2. 根据权利要求1所述的扁带线束冲裁剥线装置,其特征在于:所述底板(206)上还安装有具有缺口的进线块(202),所述冲载刀架(203、207、201)通过进线块(202)安装在底板(206)上,且底板(206)上还设有落料孔(208),所述落料孔(208)与冲载刀架(203、207、201)上放置扁带线束的位置相对应。

3. 根据权利要求1所述的扁带线束冲裁剥线装置,其特征在于:所述冲裁头(109)通过第二衔接板(110)安装在横向滑轨(111)上,用于由冲裁头(109)在横向滑轨(111)上横向运动。

4. 根据权利要求1所述的扁带线束冲裁剥线装置,其特征在于:所述第一衔接板(310、312)通过垫板(301)安装在拉板(302)上。

5. 根据权利要求1或4所述的扁带线束冲裁剥线装置,其特征在于:所述第二刀片(307、308)通过刀具固定架(309、306)安装在第一衔接板(310、312)的下端,所述冲裁头(109)通过上下滑轨(106)安装在第一衔接板(310、312)上的滑轨槽(104)上,用于由卸料动力机构(303)通过第一衔接板(310、312)带动第二刀片(307、308)与冲裁头(109)上的第一刀片(107、108)横向运动。

6. 根据权利要求5所述的扁带线束冲裁剥线装置,其特征在于:所述的刀具固定架(309、306)上还安装有限位机构(313),所述限位机构(313)上设有弹性部件(314)。

7. 根据权利要求1所述的扁带线束冲裁剥线装置,其特征在于:所述冲载刀架(203、207、201)为三个,且其中两个相互对称,另一个位于两个相互对称的冲载刀架(203、207、201)之间的外侧。

8. 根据权利要求1或7所述的扁带线束冲裁剥线装置,其特征在于:所述横向滑轨(111)与第一刀片(107、108)均为两个,且相互对称。

9. 根据权利要求8所述的扁带线束冲裁剥线装置,其特征在于:所述第一衔接板(310、312)、压紧装置支撑架(305、311)与第二刀片(307、308)均为两个,且相互对称,所述两个第二刀片(307、308)分别通过刀具固定架(309、306)安装在各自的第一衔接板(310、312)上;所述两个第一衔接板(310、312)分别安装在各自的压紧装置支撑架(305、311)上,且所述两个第一衔接板(310、312)还分别通过各自的垫板(301)安装在拉板(302)上,所述冲裁头(109)通过其两侧的上下滑轨(106)分别安装于两个第一衔接板(310、312)上的滑轨槽(104)中。

扁带线束冲裁剥线装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种扁带线束的剥线工具,更具体的说,本实用新型主要涉及一种扁带线束冲裁剥线装置。

背景技术

[0002] 在扁带线束加工中,很多时候需要对线束进线剥线,将线束一端去除一段长度的芯线绝缘皮后进行后续的打端或上锡加工处理,目前芯线绝缘皮通常是人工通过刀片来去除芯线绝缘皮,或者采用不同设备进行多工位剥线加工,而在同一工位的扁带线束自动剥线装置目前尚属空缺,因而导致扁带线束生产效率低下,成本增高,且易发生操作者划伤手指等安全事故,因此有必要对于前述扁带线束的自动剥线装置进行研究和改进。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的之一在于针对上述不足,提供一种扁带线束冲裁剥线装置,以期望解决现有技术中扁带线束进行人工剥线效率较低,易发生安全事故,不同设备多工位操作导致剥线的加工成本升高,且效率仍然不高等技术问题。

[0004] 为解决上述的技术问题,本实用新型采用以下技术方案:

[0005] 本实用新型所提供的一种扁带线束冲裁剥线装置,所述的剥线装置包括底座,以及安装在底座上的压紧装置与横向运动装置,所述的底座包括底板,所述底板上安装有与扁带线束相吻合的冲载刀架;

[0006] 上述压紧装置包括压紧动力机构,所述压紧动力机构安装在第一动力机构固定板上,所述压紧动力机构通过动力输出轴与刀架固定板相连接,所述刀架固定板上安装有横向滑轨,所述横向滑轨上安装有冲载头,所述冲载头上安装有第一刀片,所述冲载头上的第一刀片与冲载刀架的位置相对应;所述冲载头的两侧还设有上下滑轨;

[0007] 上述横向运动装置包括卸料动力机构,所述卸料动力机构安装在第二动力机构固定板上,所述第二动力机构固定板的端部与压紧装置支撑架相连接,所述压紧装置支撑架与第一动力机构固定板相对应,所述卸料动力机构通过输出轴与拉板相连接,所述拉板上安装有第一衔接板,所述第一衔接板的外侧还通过导轨安装在压紧装置支撑架上,且所述压紧装置支撑架的内侧设有与所述导轨相互配合的滑槽,所述第一衔接板的内侧设有滑轨槽,所述滑轨槽与冲载头两侧的上下滑轨相配合;所述第一衔接板的下部还设有用于与第一衔接板同步运动的第二刀片。

[0008] 作为优选,进一步的技术方案是:所述底板上还安装有具有缺口的进线块,所述冲载刀架通过进线块安装在底板上,且底板上还设有落料孔,所述落料孔与冲载刀架上放置扁带线束的位置相对应。

[0009] 更进一步的技术方案是:所述冲载头通过第二衔接板安装在横向滑轨上,用于由冲载头在横向滑轨上横向运动。

[0010] 更进一步的技术方案是:所述第一衔接板通过垫板安装在拉板上。

[0011] 更进一步的技术方案是：所述第二刀片通过刀具固定架安装在第一衔接板的下端，所述冲裁头通过上下滑轨安装在第一衔接板上的滑轨槽上，用于由卸料动力机构通过第一衔接板带动第二刀片与冲裁头上的第一刀片横向运动。

[0012] 更进一步的技术方案是：所述的刀具固定架上还安装有限位机构，所述限位机构上设有弹性部件。

[0013] 更进一步的技术方案是：所述冲载刀架为三个，且其中两个相互对称，另一个位于两个相互对称的冲载刀架之间的外侧。

[0014] 更进一步的技术方案是：所述横向滑轨与第一刀片均为两个，且相互对称。

[0015] 更进一步的技术方案是：所述第一衔接板、压紧装置支撑架与第二刀片均为两个，且相互对称，所述两个第二刀片分别通过刀具固定架安装在各自的第一衔接板上；所述两个第一衔接板分别安装在各自的压紧装置支撑架上，且所述两个第一衔接板还分别通过各自的垫板安装在拉板上，所述冲裁头通过其两侧的上下滑轨分别安装于两个第一衔接板上的滑轨槽中。

[0016] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果之一是：通过压紧动力机构带动第一刀片下压并与冲载刀架相配合即可切断扁带线束的绝缘皮，再通过卸料动力机构带动第二刀片横向运动即可完成扁带线束的剥皮操作，剥线操作在同一工位上完成，效率较高，且整个过程无需人工参与，杜绝了因人工剥线所带来的安全事故，同时本实用新型所提供的一种扁带线束冲裁剥线装置结构简单，适宜于对各种规格的扁带线束进行剥线操作，应用范围广阔。

附图说明

[0017] 图 1 为本实用新型一个实施例的装配结构示意图；

[0018] 图 2 为用于说明本实用新型一个实施例的结构示意图；

[0019] 图 3 为用于说明本实用新型一个实施例的底座结构示意图；

[0020] 图 4 为用于说明本实用新型一个实施例的压紧装置结构示意图；

[0021] 图 5 为用于说明本实用新型一个实施例的横向运动装置结构示意图；

[0022] 图 6 为扁带线束冲裁剥线完成后的形态示意图；

[0023] 图中，I 为底座、II 为压紧装置、III 为运动装置、101 为压紧动力机构、102 为第一动力机构固定板、103 为刀架固定板、104 为滑轨槽、106 为上下滑轨、107 为第一刀片、108 为第一刀片、109 为冲裁头、110 为第二衔接板、111 为横向滑轨、112 为导轨、201 为冲载刀架、202 为进线块、203 为冲载刀架、206 为底板、207 为冲载刀架、208 为落料孔、301 为垫板、302 为拉板、303 为卸料动力机构、304 为第二动力机构固定板、305 为压紧装置支撑架、306 为刀具固定架、307 为第二刀片、308 为第二刀片、309 为刀具固定架、310 为第一衔接板、311 为压紧装置支撑架、312 为第一衔接板、313 为限位机构、314 为弹性部件、4 为扁带线束。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图对本实用新型作进一步阐述。

[0025] 参考图 1 及图 2 所示，本实用新型的一个实施例是一种扁带线束冲裁剥线装置，所述的剥线装置包括底座 I，以及安装在底座 I 上的压紧装置 II 与横向运动装置 III，结合图 3

所示,前述的底座 I 中包括底板 206,并且在底板 206 上安装有与扁带线束相吻合的冲载刀架 203、207、201;

[0026] 结合图 4 所示,上述的压紧装置 II 中包括压紧动力机构 101,将压紧动力机构 101 安装在第一动力机构固定板 102 上,并使压紧动力机构 101 通过动力输出轴与刀架固定板 103 相连接,而刀架固定板 103 上需要安装横向滑轨 111,在横向滑轨 111 上安装冲裁头 109,在冲裁头 109 上安装第一刀片 107、108,前述冲裁头 109 上的第一刀片 107、108 与冲载刀架 203、207、201 的位置相对应,用于使压紧动力机构 101 带动冲裁头 109 向下运动,通过第一刀片切断置于冲载刀架上的种扁带线束;另外,还需在该冲裁头 109 的两侧安装上下滑轨 106;

[0027] 结合图 5 所示,上述的横向运动装置 III 中包括卸料动力机构 303,将卸料动力机构 303 安装在第二动力机构固定板 304 上,并使第二动力机构固定板 304 的端部与压紧装置支撑架 305、311 相连接,还需使压紧装置支撑架 305、311 与第一动力机构固定板 102 相对应。同样的,卸料动力机构 303 通过输出轴与拉板 302 相连接,再在拉板 302 上安装有第一衔接板 310、312,该第一衔接板 310、312 的外侧还通过导轨 112 安装在压紧装置支撑架 305、311 上,且所述压紧装置支撑架 305、311 的内侧设有与所述导轨 112 相互配合的滑槽,所述第一衔接板 310、312 的内侧设有滑轨槽 104,所述滑轨槽 104 与冲裁头 109 两侧的上下滑轨 106 相配合;所述第一衔接板 310、312 的下部还设有用于与第一衔接板 310、312 同步运动的第二刀片 107、108。

[0028] 在本实施例中,通过压紧动力机构带动第一刀片下压并与冲载刀架相配合即可切断扁带线束的绝缘皮,再通过卸料动力机构带动第二刀片横向运动即可完成扁带线束的剥皮操作,剥线操作在同一工位上完成,效率较高,且整个过程无需人工参与,杜绝了因人工剥线所带来的安全事故。

[0029] 更加具体的是,上述的压紧动力机构 101 与卸料动力机构 303 可以采用现有技术中任意可以实现轴传动的动力部件,例如电动机、气缸、液压杆等,由于这类动力传输的动力输出基本相同,此处不再针对前述动力部件在本实用新型技术方案中的功能进行逐个介绍,应当理解的是,利用具有轴传动的机构,均能够实现上述的技术目的和效果。

[0030] 正如图 3 所示出的,在本实用新型的另一实施例中,为提升扁带线束放置的稳定性,并使冲裁头 109 下压时的准确性,还可在底板 206 上增设具有缺口的进线块 202,将上述的冲载刀架 203、207、201 通过进线块 202 安装在底板 206 上;且为防止内部剥线时,剥离线束皮阻塞刀具,还可在上述的底板 206 上增设落料孔 208,并使落料孔 208 与冲载刀架 203、207、201 上放置扁带线束的位置相对应。

[0031] 另一方面,发明人考虑到上述各部件安装的稳定性,提升它们的配合性,还对上述实施例的中部件的安装方式进行了优化,具体为将冲裁头 109 通过第二衔接板 110 安装在横向滑轨 111 上,用于由冲裁头 109 在横向滑轨 111 上横向运动。将所述第一衔接板 310、312 通过垫板 301 安装在拉板 302 上。将上述第二刀片 107、108 通过刀具固定架 309、306 安装在第一衔接板 310、312 的下端,所述冲裁头 109 通过上下滑轨 106 安装在第一衔接板 310、312 上的滑轨槽 104 上,用于由卸料动力机构 303 通过第一衔接板 310、312 带动第二刀片 107、108 与冲裁头 109 上的第一刀片 107、108 横向运动。

[0032] 更进一步的,在本实用新型的另一实施例中,为使扁带线束由进线块 202 进入冲

载刀架 203、207、201 上的位置始终保持一致,还可在上述刀具固定架 309、306 上增设限位机构 313,并且为使限位机构 313 能够非工作状态下及时复位,还可在其上部增设弹性部件 314。

[0033] 再根据本实用新型的另一实施例,正如图 2 至 5 中所示出的,剥线装置需要考虑各个部件的数量及位置,以下为发明人试验过程中得到的较为优选的一种结构细节,具体为将冲载刀架 203、207、201 设置为三个,并使其中两个相互对称,将另一个位于两个相互对称的冲载刀架 203、207、201 之间的外侧。将横向滑轨 111 与第一刀片 107、108 也设置为两个,且相互对称。

[0034] 按照上述的设计思路,更加具体的部件分布结构为将上述第一衔接板 310、312、压紧装置支撑架 305、311 与第二刀片 107、108 均设置为两个,且相互对称,并使两个第二刀片 107、108 分别通过刀具固定架 309、306 安装在各自的第一衔接板 310、312 上;将两个第一衔接板 310、312 分别安装在各自的压紧装置支撑架 305、311 上,再将两个第一衔接板 310、312 还分别通过各自的垫板 301 安装在拉板 302 上,最后将冲裁头 109 通过其两侧的上下滑轨 106 分别安装于两个第一衔接板 310、312 上的滑轨槽 104 中。

[0035] 本实用新型上述优选的一个实施例在实际工作过程中,当特殊扁带加热线缆通过进线块 202 缺口进料,遇到限位机构 313 停止,触发压紧动力机构 101 的控制开关,压紧装置 I 优先气动,通过冲裁头 109 将第一刀片 107、108 向下推动,扁带线束通过第一刀片 107、108 与第二刀片 307、308 实现对扁带线束的剥皮处理,更具体的说,冲裁头 109 与冲载刀架 203、207、201 以及第二刀片 307、308 相互作用,实现将扁带线束冲裁,此时压紧装置 I 工作完成;紧接着横向运动装置 III 中的卸料动力机构 303 拉动拉板 302,使冲裁头 109 在横向滑轨上直线运动,将前述压紧装置 I 实现剥皮的前端线束皮带动并实现脱落,剥皮料从底座 II 中的底板 206 落下,再上述动作完成后,压紧装置 I 中的压紧动力机构 101 归位,带动冲裁头 109 及第一刀片 107、108 向上运动,实现放松扁带线束,压紧装置 I 的前述动作完成后,即可取出被设备冲裁剥线好的扁带线束,当线束被取出后,直线运动装置 III 再启动,由卸料动力机构 303 将第一衔接板 310、312 及第二刀片 307、308 组合恢复到起始位置,使用过程中,前述步骤不断循环。

[0036] 除上述以外,还需要说明的是在本说明书中所谈到的“一个实施例”、“另一个实施例”、“实施例”等,指的是结合该实施例描述的具体特征、结构或者特点包括在本申请概括性描述的至少一个实施例中。在说明书中多个地方出现同种表述不是一定指的是同一个实施例。进一步来说,结合任一实施例描述一个具体特征、结构或者特点时,所要主张的是结合其他实施例来实现这种特征、结构或者特点也落在本实用新型的范围内。

[0037] 尽管这里参照本实用新型的多个解释性实施例对本实用新型进行了描述,但是,应该理解,本领域技术人员可以设计出很多其他的修改和实施方式,这些修改和实施方式将落在本申请公开的原则范围和精神之内。更具体地说,在本申请公开、附图和权利要求的范围内,可以对主题组合布局的组成部件和/或布局进行多种变型和改进。除了对组成部件和/或布局进行的变型和改进外,对于本领域技术人员来说,其他的用途也将是明显的。

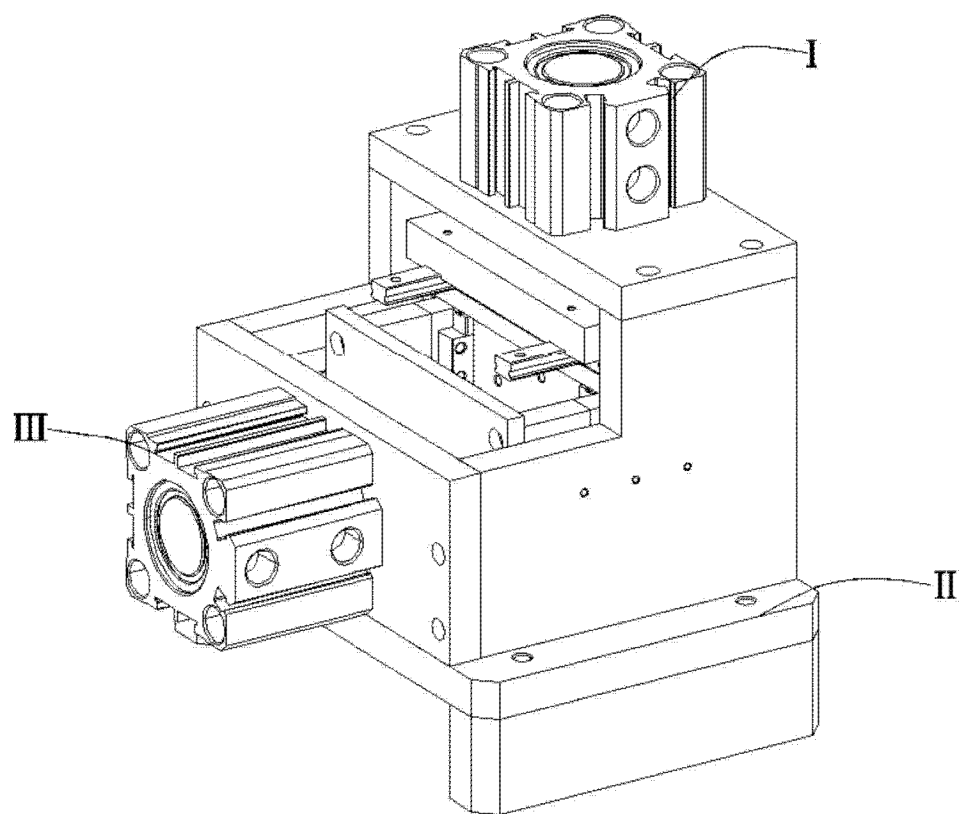


图 1

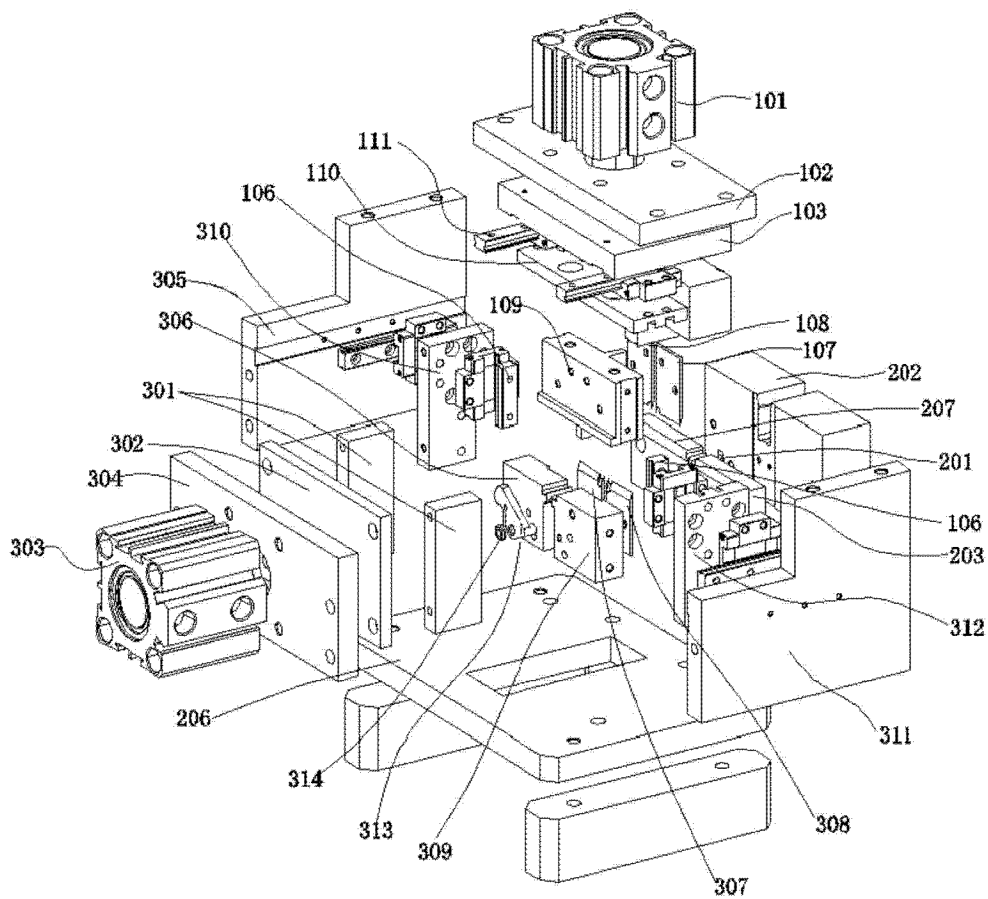


图 2

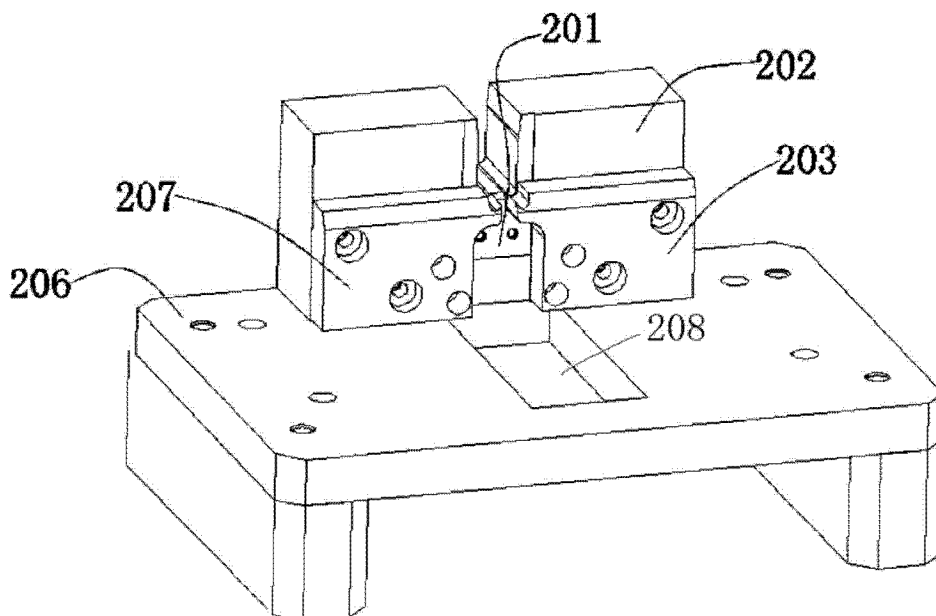


图 3

