



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204030240 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 17

(21) 申请号 201420471069. 8

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2014. 08. 21

(73) 专利权人 东莞市长信模具有限公司

地址 523000 广东省东莞市长安镇厦边兴业
五街 14 号

(72) 发明人 钱磊 钱超

(74) 专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51) Int. Cl.

H01R 43/05(2006. 01)

H01R 43/052(2006. 01)

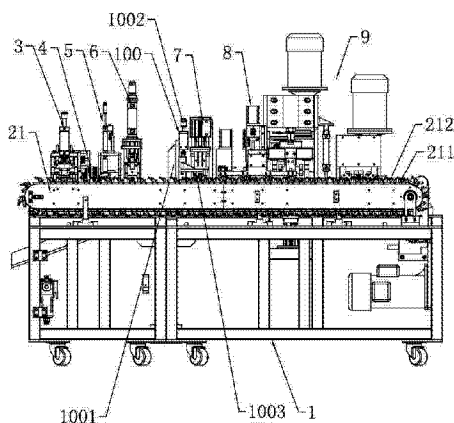
权利要求书2页 说明书6页 附图8页

(54) 实用新型名称

一种法式三插圆形电源线端子自动铆压装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种法式三插圆形电源线端子自动铆压装置,其机架 upper 端部装设固定支撑板,固定支撑板前端侧装设第一自动送线组件,第一自动送线组件包括送线驱动伺服电机、第一送线链条传动机构、弹性线夹;固定支撑板于第一自动送线组件后端侧电源线外皮剥除机构、芯线调整机构、芯线分开机构;固定支撑板于第一自动送线组件后端侧且于芯线分开机构的旁侧装设第二自动送线组件,第二自动送线组件包括第二送线链条传动机构、分线叉,第二自动送线组件后端侧装设芯线捋直机构、线芯剥皮机构以及端子铆压机构。通过上述结构设计,本实用新型能够自动高效完成圆形电源线端子加工,即具有自动化程度高、工作效率高且能够有效地节省人工成本的优点。



1. 一种法式三插圆形电源线端子自动铆压装置,其特征在于:包括有机架(1),机架(1)的上端部装设有水平横向布置的固定支撑板(11),固定支撑板(11)的前端侧装设有水平输送圆形电源线的第一自动送线组件(21),第一自动送线组件(21)包括有送线驱动伺服电机、由送线驱动伺服电机驱动的第一送线链条传动机构(211)以及装设于第一送线链条传动机构(211)的传动链条的弹性线夹(212);

固定支撑板(11)于第一自动送线组件(21)的后端侧装设有用于将圆形电源线的外皮剥除的电源线外皮剥除机构(3)、用于清洗外露芯线的芯线清洗机构(4)、用于调整零线、火线以及地线位置并使得零线与火线水平对齐布置且位于地线上方的芯线调整机构(5)、用于将零线和火线从地线两侧分开的芯线分开机构(6),电源线外皮剥除机构(3)、芯线清洗机构(4)、芯线调整机构(5)以及芯线分开机构(6)沿着第一自动送线组件(21)的送线方向依次排布;

固定支撑板(11)于第一自动送线组件(21)的后端侧且于芯线分开机构(6)的旁侧装设有第二自动送线组件(22),第二自动送线组件(22)包括有与第一送线链条传动机构(211)同步动作的第二送线链条传动机构(221),第二送线链条传动机构(221)装设有与弹性线夹(212)前后正对布置且将零线、火线、地线分开的分线叉(222),第二自动送线组件(22)的后端侧装设有用于将零线、火线、地线捋直的芯线捋直机构(7)、用于剥除零线、火线、地线的外皮的线芯剥皮机构(8)以及用于完成零线、火线、地线铆压金属端子的端子铆压机构(9),芯线捋直机构(7)、线芯剥皮机构(8)以及端子铆压机构(9)沿着第二自动送线组件(22)的送线方向依次排布。

2. 根据权利要求1所述的一种法式三插圆形电源线端子自动铆压装置,其特征在于:所述电源线外皮剥除机构(3)包括有装设于所述固定支撑板(11)上表面的电源线外皮剥除固定座(37)以及可相对前后活动地装设于电源线外皮剥除固定座(37)上端部的第一活动座(31),电源线外皮剥除固定座(37)的上端部装设有电源线抵压驱动气缸(32),第一活动座(31)的上端部装设有位于电源线抵压驱动气缸(32)后端侧的电源线外皮切断驱动气缸(33),电源线抵压驱动气缸(32)的活塞杆外延端部装设有电源线抵压块(34),电源线外皮切断驱动气缸(33)的活塞杆外延端部装设有电源线外皮切断刀(35),电源线外皮剥除固定座(37)对应第一活动座(31)装设有前后动作的第一前后驱动气缸(36),第一前后驱动气缸(36)的活塞杆外延端部与第一活动座(31)驱动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种法式三插圆形电源线端子自动铆压装置,其特征在于:所述芯线清洗机构(4)包括有装设于所述固定支撑板(11)上表面的芯线清洗安装座(41),芯线清洗安装座(41)装设有可上下开合动作的清洗轮安装夹(42),清洗轮安装夹(42)的自由端部可相对转动地装设有芯线清洗轮(43),芯线清洗安装座(41)对应清洗轮安装夹(42)装设有安装夹驱动气缸(44),安装夹驱动气缸(44)的活塞杆外延端部与清洗轮安装夹(42)驱动连接,芯线清洗安装座(41)还装设有清洗轮驱动电机(45),清洗轮驱动电机(45)的动力输出轴通过皮带传动机构与芯线清洗轮(43)驱动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种法式三插圆形电源线端子自动铆压装置,其特征在于:所述芯线调整机构(5)包括有芯线调整安装座(51),芯线调整安装座(51)的上端部装设有线夹开启驱动气缸(1002)、CCD摄像头,线夹开启驱动气缸(1002)的活塞杆外延端部装设有线夹开启抵压块(53),芯线调整安装座(51)可相对转动地装设有前后延伸的驱动转轴

(54),驱动转轴(54)的前端部装设有第一气动夹(55),芯线调整安装座(51)对应驱动转轴(54)装设有转轴驱动电机(56),转轴驱动电机(56)的动力输出轴与驱动转轴(54)驱动连接,芯线调整安装座(51)对应第一气动夹(55)装设有第一气动夹驱动气缸(57),第一气动夹驱动气缸(57)的活塞杆外延端部与第一气动夹(55)驱动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种法式三插圆形电源线端子自动铆压装置,其特征在于:所述芯线分开机构(6)包括有装设于所述固定支撑板(11)上表面的芯线分开安装座(61),芯线分开安装座(61)的上端部装设有电源线压持驱动气缸(62),电源线压持驱动气缸(62)的活塞杆外延端部装设有电源线压持块(63),芯线分开安装座(61)于电源线压持块(63)的后端侧可相对上下活动地装设有芯线分开气爪(64),芯线分开安装座(61)对应芯线分开气爪(64)装设有气爪升降驱动气缸(65),气爪升降驱动气缸(65)的活塞杆外延端部与芯线分开气爪(64)驱动连接,芯线分开气爪(64)配装有驱动芯线分开气爪(64)开合的气爪驱动气缸(66)。

6. 根据权利要求5所述的一种法式三插圆形电源线端子自动铆压装置,其特征在于:所述芯线捋直机构(7)包括有装设于所述固定支撑板(11)上表面的芯线捋直安装座(71),芯线捋直安装座(71)的上端部装设有水平横向布置的芯线捋直活动板(72),芯线捋直安装座(71)的上端部对应芯线捋直活动板(72)装设有芯线捋直驱动电机(73),芯线捋直驱动电机(73)的动力输出轴装设有芯线捋直驱动齿轮(74),芯线捋直活动板(72)对应芯线捋直驱动齿轮(74)装设有前后水平延伸的芯线捋直驱动齿条(75),芯线捋直驱动齿轮(74)与芯线捋直驱动齿条(75)相配合,芯线捋直活动板(72)的前端部装设有上下动作的电源线抓取驱动气缸(76),电源线抓取驱动气缸(76)的活塞杆外延端部装设有电源线抓取气爪(77),芯线捋直安装座(71)于电源线抓取气爪(77)的后端侧装设有芯线捋直气爪(78),芯线捋直安装座(71)对应芯线捋直气爪(78)装设有上下动作的捋直气爪升降驱动气缸(79);芯线捋直机构(7)的旁侧装设有将弹性线夹(212)打开的线夹开启机构(100),线夹开启机构(100)包括有线夹开启安装座(1001),线夹开启安装座(1001)的上端部装设有上下动作的线夹开启驱动气缸(1002),线夹开启驱动气缸(1002)的活塞杆外延端部装设有线夹开启驱动抵压块(1003)。

7. 根据权利要求6所述的一种法式三插圆形电源线端子自动铆压装置,其特征在于:所述线芯剥皮机构(8)包括有装设于所述固定支撑板(11)上表面的芯线剥皮安装座(81),芯线剥皮安装座(81)的上端部可相对活动地装设有芯线剥皮安装板(82),芯线剥皮安装板(82)的上端部装设有芯线剥皮驱动电机(83),芯线剥皮驱动电机(83)的动力输出轴连设有芯线剥皮驱动丝杆(84),芯线剥皮驱动丝杆(84)可相对上下活动地装设有芯线上剥皮刀(85)以及位于芯线上剥皮刀(85)下端侧的芯线下剥皮刀(86),芯线上剥皮刀(85)与芯线下剥皮刀(86)同步方向动作,芯线剥皮安装座(81)还装设有芯线剥皮前后驱动电机(87),芯线剥皮前后驱动电机(87)的动力输出轴连设有芯线剥皮前后驱动丝杆(88),芯线剥皮前后驱动丝杆(88)配装有前后活动块(89),芯线剥皮安装板(82)的下端部装设于前后活动块(89)。

一种法式三插圆形电源线端子自动铆压装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动化设备技术领域,尤其涉及一种法式三插圆形电源线端子自动铆压装置。

背景技术

[0002] 对于法式三插插头而言,其一般包括有圆形电源线以及铆压于电源线的金属端子,其中,圆形电源线外皮内部具有三条芯线,即零线、火线以及底线,且零线、火线以及底线分别具有相应的外皮结构,零线、火线以及底线分别铆压有相应的金属端子。

[0003] 在进行法式三插插头生产加工过程中,现有技术一般通过人工的方式来对电源线外皮,零线外皮、火线外皮以及地线外皮进行剪断剥除处理,待零线外皮、火线外皮以及地线外皮剥除后,在通过自动铆压装置在零线、火线以及地线的端部铆压金属端子。

[0004] 在实际的生产加工过程中,上述方式存在自动化程度、工作效率低且人工成本高的缺陷。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于针对现有技术的不足而提供一种法式三插圆形电源线端子自动铆压装置,该法式三插圆形电源线端子自动铆压装置能够自动且高效地完成圆形电源线铆压端子加工,自动化程度高、工作效率高且能够有效地节省人工成本。

[0006] 为达到上述目的,本实用新型通过以下技术方案来实现。

[0007] 一种法式三插圆形电源线端子自动铆压装置,包括有机架,机架的上端部装设有水平横向布置的固定支撑板,固定支撑板的前端侧装设有水平输送圆形电源线的第一自动送线组件,第一自动送线组件包括有送线驱动伺服电机、由送线驱动伺服电机驱动的第一送线链条传动机构以及装设于第一送线链条传动机构的传动链条的弹性线夹;

[0008] 固定支撑板于第一自动送线组件的后端侧装设有用于将圆形电源线的外皮剥除的电源线外皮剥除机构、用于清洗外露芯线的芯线清洗机构、用于调整零线、火线以及地线位置并使得零线与火线水平对齐布置且位于地线上方的芯线调整机构、用于将零线和火线从地线两侧分开的芯线分开机构,电源线外皮剥除机构、芯线清洗机构、芯线调整机构以及芯线分开机构沿着第一自动送线组件的送线方向依次排布;

[0009] 固定支撑板于第一自动送线组件的后端侧且于芯线分开机构的旁侧装设有第二自动送线组件,第二自动送线组件包括有与第一送线链条传动机构同步动作的第二送线链条传动机构,第二送线链条传动机构装设有与弹性线夹前后正对布置且将零线、火线、地线分开的分线叉,第二自动送线组件的后端侧装设有用于将零线、火线、地线捋直的芯线捋直机构、用于剥除零线、火线、地线的外皮的线芯剥皮机构以及用于完成零线、火线、地线铆压金属端子的端子铆压机构,芯线捋直机构、线芯剥皮机构以及端子铆压机构沿着第二自动送线组件的送线方向依次排布。

[0010] 其中,所述电源线外皮剥除机构包括有装设于所述固定支撑板上表面的电源线外

皮剥除固定座以及可相对前后活动地装设于电源线外皮剥除固定座上端部的第一活动座,电源线外皮剥除固定座的上端部装设有电源线抵压驱动气缸,第一活动座的上端部装设有位于电源线抵压驱动气缸后端侧的电源线外皮切断驱动气缸,电源线抵压驱动气缸的活塞杆外延端部装设有电源线抵压块,电源线外皮切断驱动气缸的活塞杆外延端部装设有电源线外皮切断刀,电源线外皮剥除固定座对应第一活动座装设有前后动作的第一前后驱动气缸,第一前后驱动气缸的活塞杆外延端部与第一活动座驱动连接。

[0011] 其中,所述芯线清洗机构包括有装设于所述固定支撑板上表面的芯线清洗安装座,芯线清洗安装座装设有可上下开合动作的清洗轮安装夹,清洗轮安装夹的自由端部可相对转动地装设有芯线清洗轮,芯线清洗安装座对应清洗轮安装夹装设有安装夹驱动气缸,安装夹驱动气缸的活塞杆外延端部与清洗轮安装夹驱动连接,芯线清洗安装座还装设有清洗轮驱动电机,清洗轮驱动电机的动力输出轴通过皮带传动机构与芯线清洗轮驱动连接。

[0012] 其中,所述芯线调整机构包括有芯线调整安装座,芯线调整安装座的上端部装设有线夹开启驱动气缸、CCD 摄像头,线夹开启驱动气缸的活塞杆外延端部装设有线夹开启抵压块,芯线调整安装座可相对转动地装设有前后延伸的驱动转轴,驱动转轴的前端部装设有第一气动夹,芯线调整安装座对应驱动转轴装设有转轴驱动电机,转轴驱动电机的动力输出轴与驱动转轴驱动连接,芯线调整安装座对应第一气动夹装设有第一气动夹驱动气缸,第一气动夹驱动气缸的活塞杆外延端部与第一气动夹驱动连接。

[0013] 其中,所述芯线分开机构包括有装设于所述固定支撑板上表面的芯线分开安装座,芯线分开安装座的上端部装设有电源线压持驱动气缸,电源线压持驱动气缸的活塞杆外延端部装设有电源线压持块,芯线分开安装座于电源线压持块的后端侧可相对上下活动地装设有芯线分开气爪,芯线分开安装座对应芯线分开气爪装设有气爪升降驱动气缸,气爪升降驱动气缸的活塞杆外延端部与芯线分开气爪驱动连接,芯线分开气爪配装有驱动芯线分开气爪开合的气爪驱动气缸。

[0014] 其中,所述芯线捋直机构包括有装设于所述固定支撑板上表面的芯线捋直安装座,芯线捋直安装座的上端部装设有水平横向布置的芯线捋直活动板,芯线捋直安装座的上端部对应芯线捋直活动板装设有芯线捋直驱动电机,芯线捋直驱动电机的动力输出轴装设有芯线捋直驱动齿轮,芯线捋直活动板对应芯线捋直驱动齿轮装设有前后水平延伸的芯线捋直驱动齿条,芯线捋直驱动齿轮与芯线捋直驱动齿条相配合,芯线捋直活动板的前端部装设有上下动作的电源线抓取驱动气缸,电源线抓取驱动气缸的活塞杆外延端部装设有电源线抓取气爪,芯线捋直安装座于电源线抓取气爪的后端侧装设有芯线捋直气爪,芯线捋直安装座对应芯线捋直气爪装设有上下动作的捋直气爪升降驱动气缸;芯线捋直机构的旁侧装设有将弹性线夹打开的线夹开启机构,线夹开启机构包括有线夹开启安装座,线夹开启安装座的上端部装设有上下动作的线夹开启驱动气缸,线夹开启驱动气缸的活塞杆外延端部装设有线夹开启驱动抵压块。

[0015] 其中,所述线芯剥皮机构包括有装设于所述固定支撑板上表面的芯线剥皮安装座,芯线剥皮安装座的上端部可相对活动地装设有芯线剥皮安装板,芯线剥皮安装板的上端部装设有芯线剥皮驱动电机,芯线剥皮驱动电机的动力输出轴连设有芯线剥皮驱动丝杆,芯线剥皮驱动丝杆可相对上下活动地装设有芯线上剥皮刀以及位于芯线上剥皮刀下端

侧的芯线下剥皮刀,芯线上剥皮刀与芯线下剥皮刀同步方向动作,芯线剥皮安装座还装设有芯线剥皮前后驱动电机,芯线剥皮前后驱动电机的动力输出轴连设有芯线剥皮前后驱动丝杆,芯线剥皮前后驱动丝杆配装有前后活动块,芯线剥皮安装板的下端部装设于前后活动块。

[0016] 本实用新型的有益效果为:本实用新型所述的一种法式三插圆形电源线端子自动铆压装置,其机架上端部装设固定支撑板,固定支撑板前端侧装设第一自动送线组件,第一自动送线组件包括送线驱动伺服电机、第一送线链条传动机构、弹性线夹;固定支撑板于第一自动送线组件后端侧电源线外皮剥除机构、芯线调整机构、芯线分开机构;固定支撑板于第一自动送线组件后端侧且于芯线分开机构的旁侧装设第二自动送线组件,第二自动送线组件包括第二送线链条传动机构、分线叉,第二自动送线组件后端侧装设芯线捋直机构、线芯剥皮机构以及端子铆压机构。通过上述结构设计,本实用新型能够自动且高效地完成圆形电源线铆压端子加工,即本实用新型具有自动化程度高、工作效率高且能够有效地节省人工成本的优点。

附图说明

[0017] 下面利用附图来对本实用新型进行进一步的说明,但是附图中的实施例不构成对本实用新型的任何限制。

[0018] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0019] 图 2 为本实用新型另一视角的结构示意图。

[0020] 图 3 为本实用新型的电源线外皮剥除机构的结构示意图。

[0021] 图 4 为本实用新型的芯线清洗机构的结构示意图。

[0022] 图 5 为本实用新型的芯线调整机构的结构示意图。

[0023] 图 6 为本实用新型的芯线分开机构的结构示意图。

[0024] 图 7 为本实用新型的芯线捋直机构的结构示意图。

[0025] 图 8 为本实用新型的芯线剥皮机构的结构示意图。

具体实施方式

[0026] 下面结合具体的实施方式来对本实用新型进行说明。

[0027] 如图 1 和图 2 所示,一种法式三插圆形电源线端子自动铆压装置,包括有机架 1,机架 1 的上端部装设有水平横向布置的固定支撑板 11,固定支撑板 11 的前端侧装设有水平输送圆形电源线的第二自动送线组件 21,第二自动送线组件 21 包括有送线驱动伺服电机、由送线驱动伺服电机驱动的第二送线链条传动机构 211 以及装设于第二送线链条传动机构 211 的传动链条的弹性线夹 212。

[0028] 进一步的,固定支撑板 11 于第二自动送线组件 21 的后端侧装设有用于将圆形电源线的外皮剥除的电源线外皮剥除机构 3、用于清洗外露芯线的芯线清洗机构 4、用于调整零线、火线以及地线位置并使得零线与火线水平对齐布置且位于地线上方的芯线调整机构 5、用于将零线和火线从地线两侧分开的芯线分开机构 6,电源线外皮剥除机构 3、芯线清洗机构 4、芯线调整机构 5 以及芯线分开机构 6 沿着第二自动送线组件 21 的送线方向依次排布。

[0029] 更进一步的,固定支撑板 11 于第一自动送线组件 21 的后端侧且于芯线分开机构 6 的旁侧装设有第二自动送线组件 22,第二自动送线组件 22 包括有与第一送线链条传动机构 211 同步动作的第二送线链条传动机构 221,第二送线链条传动机构 221 装设有与弹性线夹 212 前后正对布置且将零线、火线、地线分开的分线叉 222,第二自动送线组件 22 的后端侧装设有用于将零线、火线、地线捋直的芯线捋直机构 7、用于剥除零线、火线、地线的外皮的线芯剥皮机构 8 以及用于完成零线、火线、地线铆压金属端子的端子铆压机构 9,芯线捋直机构 7、线芯剥皮机构 8 以及端子铆压机构 9 沿着第二自动送线组件 22 的送线方向依次排布。

[0030] 在本实用新型工作过程中,送线驱动伺服电机驱动第一送线链条传动机构 211 动作,第一送线链条传动机构 211 通过弹性线夹 212 夹持圆形电源线,即在送线驱动伺服电机的驱动作用下圆形电源线依次经过电源线外皮剥除机构 3、芯线清洗机构 4、芯线调整机构 5 以及芯线分开机构 6,在零线、火线、地线完全分开后,电源线从第一自动送线组件 21 朝后移送至第二自动送线组件 22,第二自动送线组件 22 的分线叉 222 将零线、火线以及地线稳定有效地保持分开状态,且完整分开后的电源线依次经过芯线捋直机构 7、芯线剥皮机构以及芯线铆压端子机构,并最终完成圆形电源线铆压端子加工。

[0031] 综合上述情况可知,通过上述结构设计,本实用新型能够自动且高效地完成圆形电源线铆压端子加工,即本实用新型具有自动化程度高、工作效率高且能够有效地节省人工成本的优点。

[0032] 作为优先的实施方式,如图 3 所示,电源线外皮剥除机构 3 包括有装设于固定支撑板 11 上表面的电源线外皮剥除固定座 37 以及可相对前后活动地装设于电源线外皮剥除固定座 37 上端部的第一活动座 31,电源线外皮剥除固定座 37 的上端部装设有电源线抵压驱动气缸 32,第一活动座 31 的上端部装设有位于电源线抵压驱动气缸 32 后端侧的电源线外皮切断驱动气缸 33,电源线抵压驱动气缸 32 的活塞杆外延端部装设有电源线抵压块 34,电源线外皮切断驱动气缸 33 的活塞杆外延端部装设有电源线外皮切断刀 35,电源线外皮剥除固定座 37 对应第一活动座 31 装设有前后动作的第一前后驱动气缸 36,第一前后驱动气缸 36 的活塞杆外延端部与第一活动座 31 驱动连接。

[0033] 在电源线外皮剥除机构 3 实现电源线外皮剥除作业的过程中,电源线抵压驱动气缸 32 朝下动作并通过电源线抵压块 34 抵顶并压持住电源线,而后电源线外皮切断驱动气缸 33 通过电源线外皮切断刀 35 动作并切断电源线的外皮,最后第一前后驱动气缸 36 动作并朝后拉动第一活动座 31,电源线外皮切断刀 35 将切断的外皮从电源线上剥除下来。

[0034] 作为优选的实施方式,如图 4 所示,芯线清洗机构 4 包括有装设于固定支撑板 11 上表面的芯线清洗安装座 41,芯线清洗安装座 41 装设有可上下开合动作的清洗轮安装夹 42,清洗轮安装夹 42 的自由端部可相对转动地装设有芯线清洗轮 43,芯线清洗安装座 41 对应清洗轮安装夹 42 装设有安装夹驱动气缸 44,安装夹驱动气缸 44 的活塞杆外延端部与清洗轮安装夹 42 驱动连接,芯线清洗安装座 41 还装设有清洗轮驱动电机 45,清洗轮驱动电机 45 的动力输出轴通过皮带传动机构与芯线清洗轮 43 驱动连接。

[0035] 在本实用新型的芯线清洗机构 4 对外露的芯线进行清洗的过程中,安装架驱动气缸 44 驱动清洗轮安装架 42 闭合并外露的芯线位于上下两个芯线清洗轮 43 之间,而后清洗轮驱动电机 45 通过皮带传动机构驱动芯线清洗轮 43 转动,进而完成芯线清洗动作。

[0036] 作为优选的实施方式,如图 5 所示,芯线调整机构 5 包括有芯线调整安装座 51,芯线调整安装座 51 的上端部装设有线夹开启驱动气缸 52、CCD 摄像头,线夹开启驱动气缸 52 的活塞杆外延端部装设有线夹开启抵压块 53,芯线调整安装座 51 可相对转动地装设有前后延伸的驱动转轴 54,驱动转轴 54 的前端部装设有第一气动夹 55,芯线调整安装座 51 对应驱动转轴 54 装设有转轴驱动电机 56,转轴驱动电机 56 的动力输出轴与驱动转轴 54 驱动连接,芯线调整安装座 51 对应第一气动夹 55 装设有第一气动夹驱动气缸 57,第一气动夹驱动气缸 57 的活塞杆外延端部与第一气动夹 55 驱动连接。

[0037] 在本实用新型的芯线调整机构调整零线、火线、地线位置的过程中,线夹开启驱动气缸 52 动作并驱动线夹开启抵压块 53 朝下抵压弹性线夹 212,在线夹开启抵压块的抵压作用下,弹性线夹 212 松开所夹持的电源线;而后第一气动夹驱动气缸 57 动作并驱动第一气动夹 55 夹持住电源线,转轴驱动电机 56 通过驱动转轴 54 驱动第一气动夹 55 转动,进而带动电源线转动,在此过程中,CCD 摄像头感应零线、火线、地线位置(零线、火线、地线三条芯线的颜色不一样),当零线与火线水平对齐布置且位于地线上方时,转轴驱动电机 56 停止转动,第一气动夹驱动气缸 57 以及线夹开启驱动气缸 52 复位,弹性线夹 212 重新夹持住电源线。

[0038] 作为优先的实施方式,如图 6 所示,芯线分开机构 6 包括有装设于固定支撑板 11 上表面的芯线分开安装座 61,芯线分开安装座 61 的上端部装设有电源线压持驱动气缸 62,电源线压持驱动气缸 62 的活塞杆外延端部装设有电源线压持块 63,芯线分开安装座 61 于电源线压持块 63 的后端侧可相对上下活动地装设有芯线分开气爪 64,芯线分开安装座 61 对应芯线分开气爪 64 装设有气爪升降驱动气缸 65,气爪升降驱动气缸 65 的活塞杆外延端部与芯线分开气爪 64 驱动连接,芯线分开气爪 64 配装有驱动芯线分开气爪 64 开合的气爪驱动气缸 66。

[0039] 在本实用新型的芯线分开机构 6 将零线、火线相对地线分开的过程中,电源线压持驱动气缸 62 动作并通过电源线压持块 63 压持固定住电源线,而后气爪升降驱动气缸 65 动作并驱动芯线分开气爪 64 下移至芯线位置,最后气爪驱动气缸 66 动作并驱动芯线分开气爪 64 分开,进而使得零线、火线相对地线朝外分开。

[0040] 作为优选的实施方式,如图 7 所示,芯线捋直机构 7 包括有装设于固定支撑板 11 上表面的芯线捋直安装座 71,芯线捋直安装座 71 的上端部装设有水平横向布置的芯线捋直活动板 72,芯线捋直安装座 71 的上端部对应芯线捋直活动板 72 装设有芯线捋直驱动电机 73,芯线捋直驱动电机 73 的动力输出轴装设有芯线捋直驱动齿轮 74,芯线捋直活动板 72 对应芯线捋直驱动齿轮 74 装设有前后水平延伸的芯线捋直驱动齿条 75,芯线捋直驱动齿轮 74 与芯线捋直驱动齿条 75 相配合,芯线捋直活动板 72 的前端部装设有上下动作的电源线抓取驱动气缸 76,电源线抓取驱动气缸 76 的活塞杆外延端部装设有电源线抓取气爪 77,芯线捋直安装座 71 于电源线抓取气爪 77 的后端侧装设有芯线捋直气爪 78,芯线捋直安装座 71 对应芯线捋直气爪 78 装设有上下动作的捋直气爪升降驱动气缸 79;芯线捋直机构 7 的旁侧装设有将弹性线夹 212 打开的线夹开启机构 100,线夹开启机构 100 包括有线夹开启安装座 1001,线夹开启安装座 1001 的上端部装设有上下动作的线夹开启驱动气缸 1002,线夹开启驱动气缸 1002 的活塞杆外延端部装设有线夹开启驱动抵压块 1003。

[0041] 在本实用新型的芯线捋直机构 7 对芯线进行捋直作业的过程中,线夹开启机构

100 的线夹开启驱动气缸 1002 动作并通过线夹开启驱动抵压块 1003 朝下抵压弹性线夹 212, 弹性线夹 212 将电源线松开; 待弹性线夹 212 将电源线松开后, 芯线捋直驱动电机 73 通过芯线捋直驱动齿轮 74 与芯线捋直驱动齿条 75 相配合而驱动芯线捋直活动板 72 朝前移动; 待芯线捋直活动板 72 前移到位后, 电源线抓取驱动气缸 76 动作并驱动电源线抓取气爪 77 朝下移动, 电源线抓取气爪 77 抓取电源线, 而后芯线捋直驱动电机 73 反向转动并驱动芯线捋直活动板 72 复位, 电源线被移动至第二自动送线组件 22, 且零线、火线、地线被分线叉 222 分开; 待电源线移动到位后, 捋直气爪升降驱动气缸 79 驱动芯线捋直气爪 78 下移, 芯线捋直气爪 78 夹持被分开的芯线并完成芯线捋直处理。

[0042] 作为优选的实施方式, 如图 8 所示, 线芯剥皮机构 8 包括有装设于固定支撑板 11 上表面的芯线剥皮安装座 81, 芯线剥皮安装座 81 的上端部可相对活动地装设有芯线剥皮安装板 82, 芯线剥皮安装板 82 的上端部装设有芯线剥皮驱动电机 83, 芯线剥皮驱动电机 83 的动力输出轴连设有芯线剥皮驱动丝杆 84, 芯线剥皮驱动丝杆 84 可相对上下活动地装设有芯线上剥皮刀 85 以及位于芯线上剥皮刀 85 下端侧的芯线下剥皮刀 86, 芯线上剥皮刀 85 与芯线下剥皮刀 86 同步方向动作, 芯线剥皮安装座 81 还装设有芯线剥皮前后驱动电机 87, 芯线剥皮前后驱动电机 87 的动力输出轴连设有芯线剥皮前后驱动丝杆 88, 芯线剥皮前后驱动丝杆 88 配装有前后活动块 89, 芯线剥皮安装板 82 的下端部装设于前后活动块 89。

[0043] 在本实用新型的线芯剥皮机构 8 完成芯线剥皮的过程中, 线芯剥皮驱动电机 83 驱动芯线剥皮驱动丝杆 84 转动, 芯线剥皮驱动丝杆 84 驱动芯线上剥皮刀 85、芯线下剥皮刀 86 闭合, 在芯线上剥皮刀 85 和芯线下剥皮刀 86 的配合作用下, 各芯线的外皮被切断, 其中, 芯线上剥皮刀 85 和芯线下剥皮刀 86 分别装设有与芯线剥皮驱动丝杆 84 相配合的丝杆螺母; 待各芯线的外皮被切断后, 芯线剥皮前后驱动电机 87 通过芯线剥皮前后驱动丝杆 88 驱动前后活动块 89 朝后移动, 前后活动块 89 再带动芯线剥皮安装板 82、上芯线剥皮刀 85、下芯线剥皮刀 86 分别朝后移动, 各芯线的外皮被剥除掉。

[0044] 以上内容仅为本实用新型的较佳实施例, 对于本领域的普通技术人员, 依据本实用新型的思想, 在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处, 本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制。

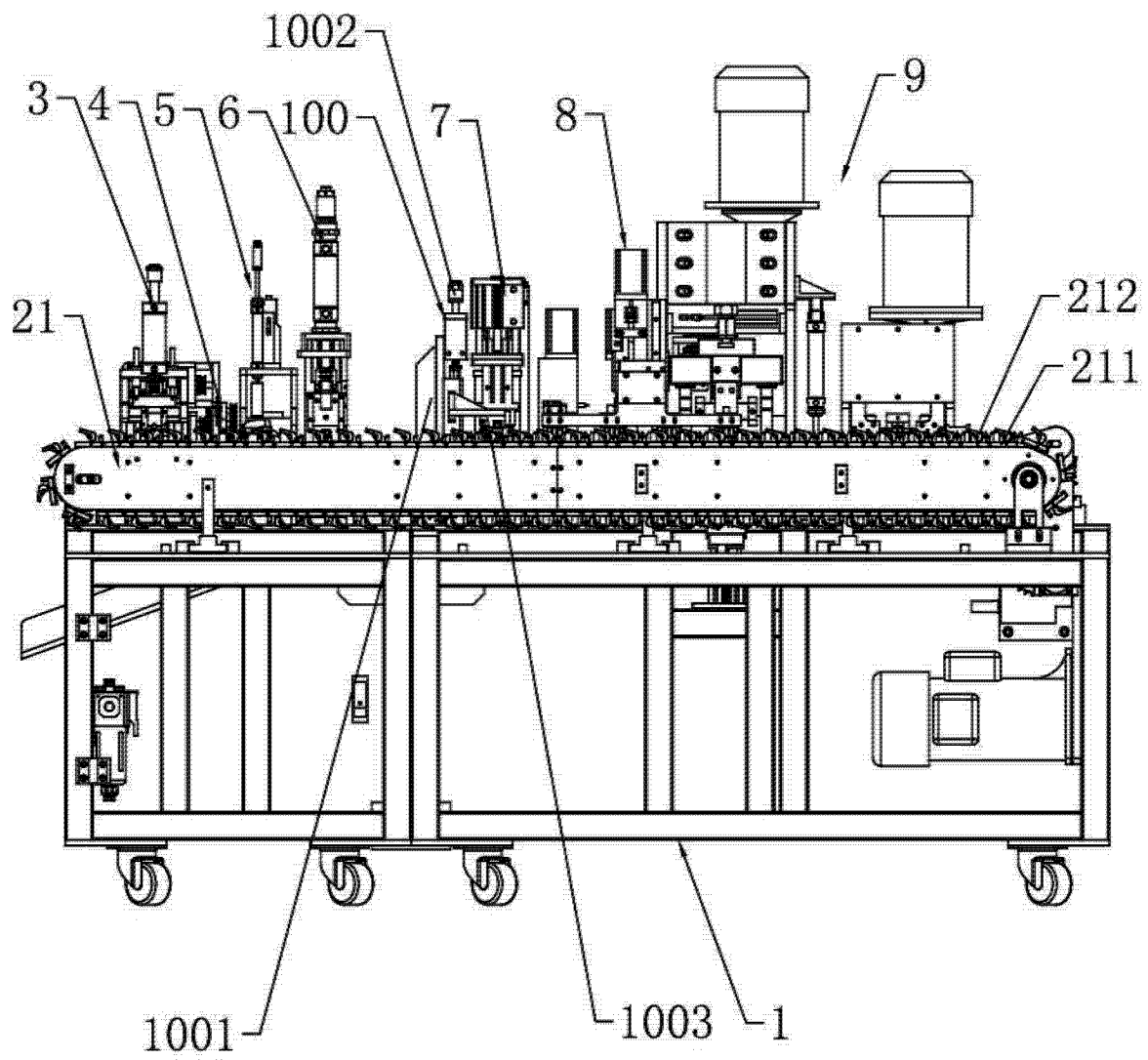


图 1

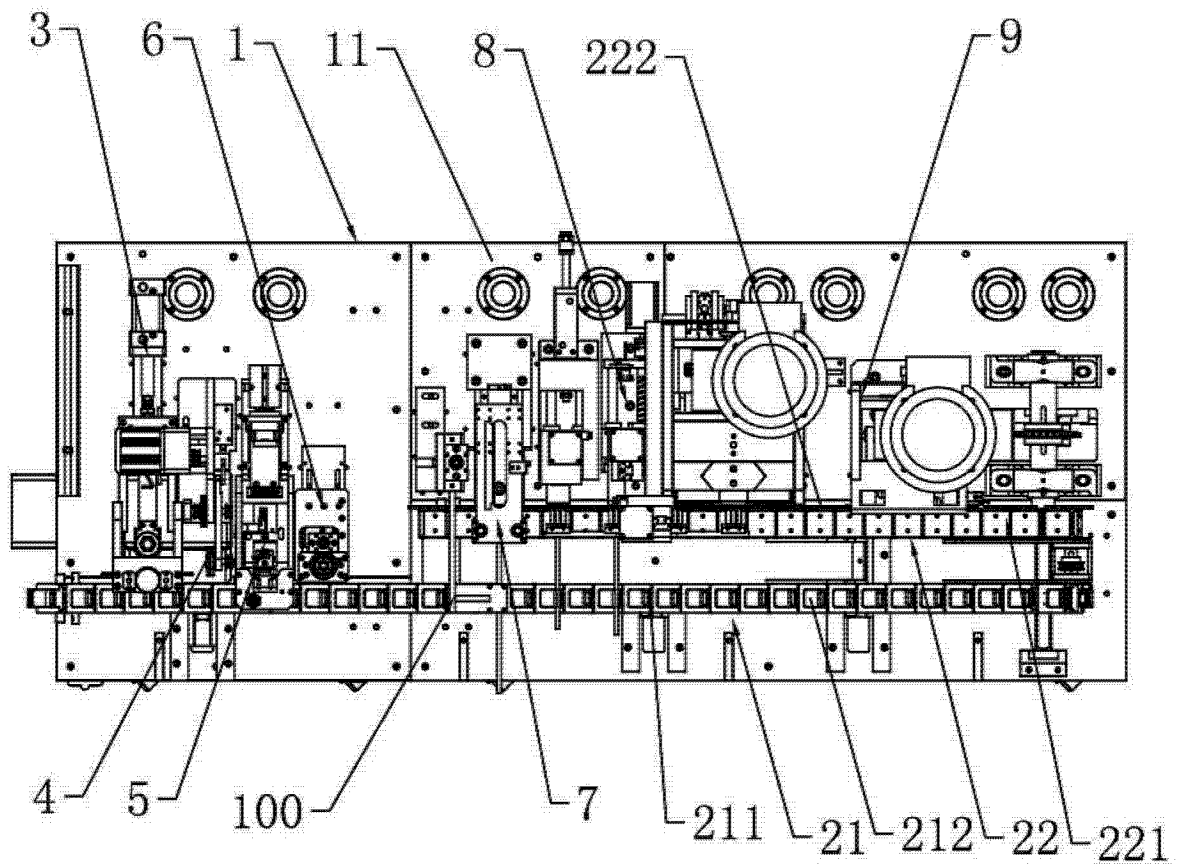


图 2

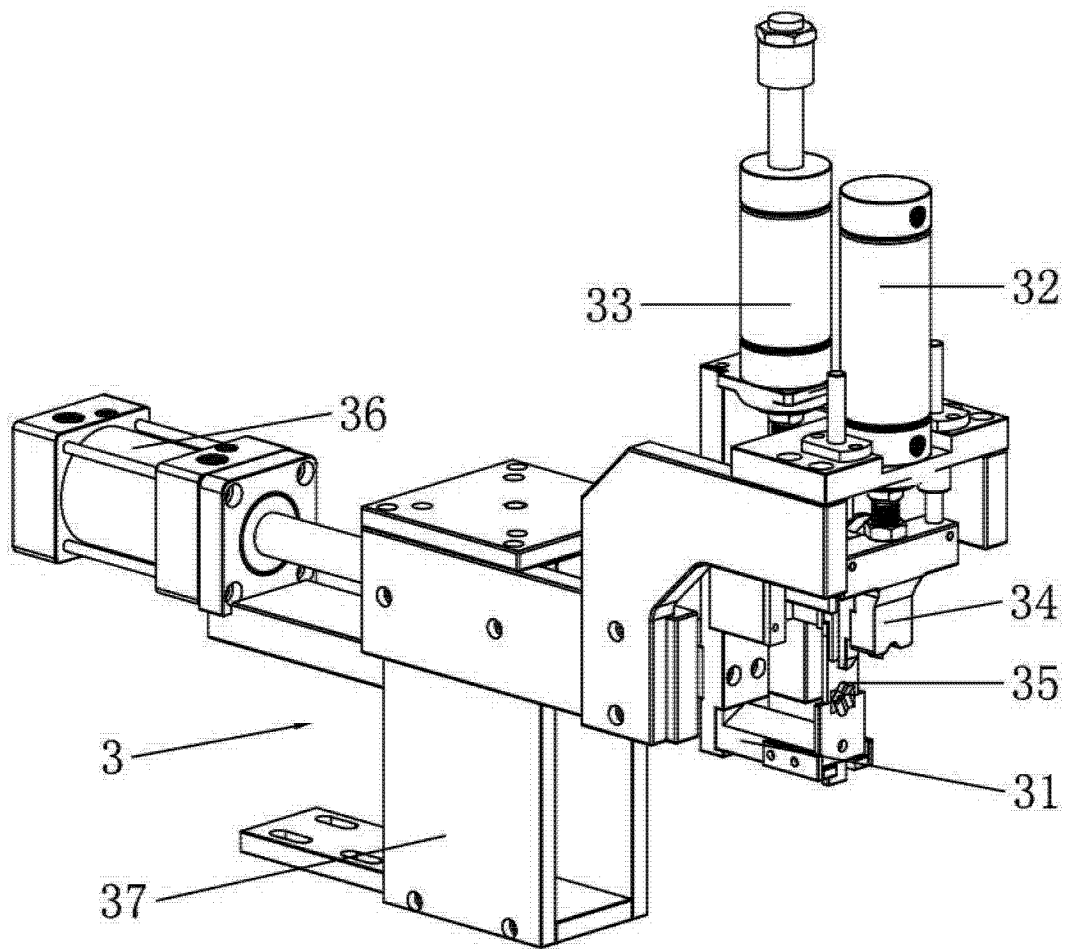


图 3

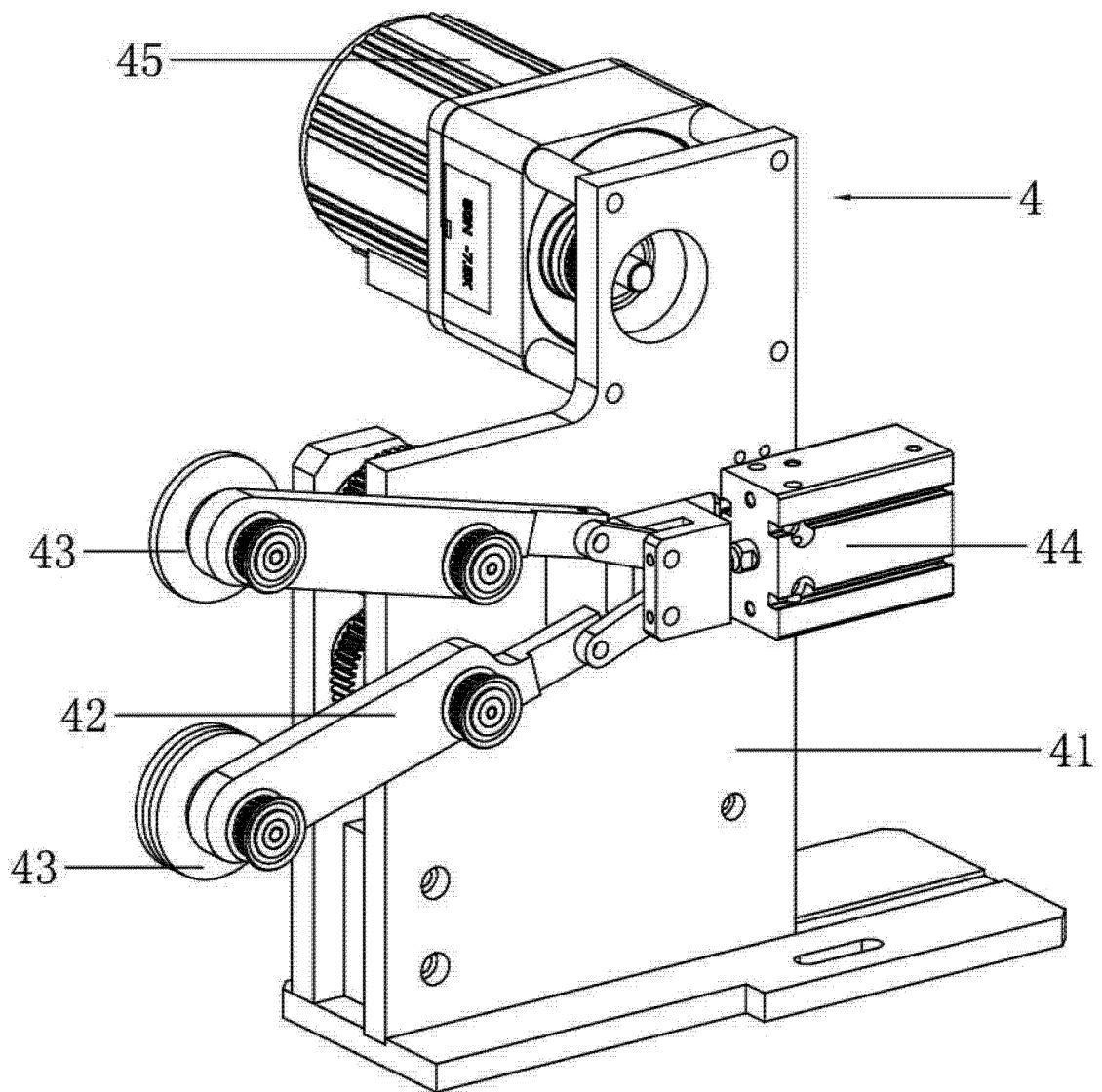


图 4

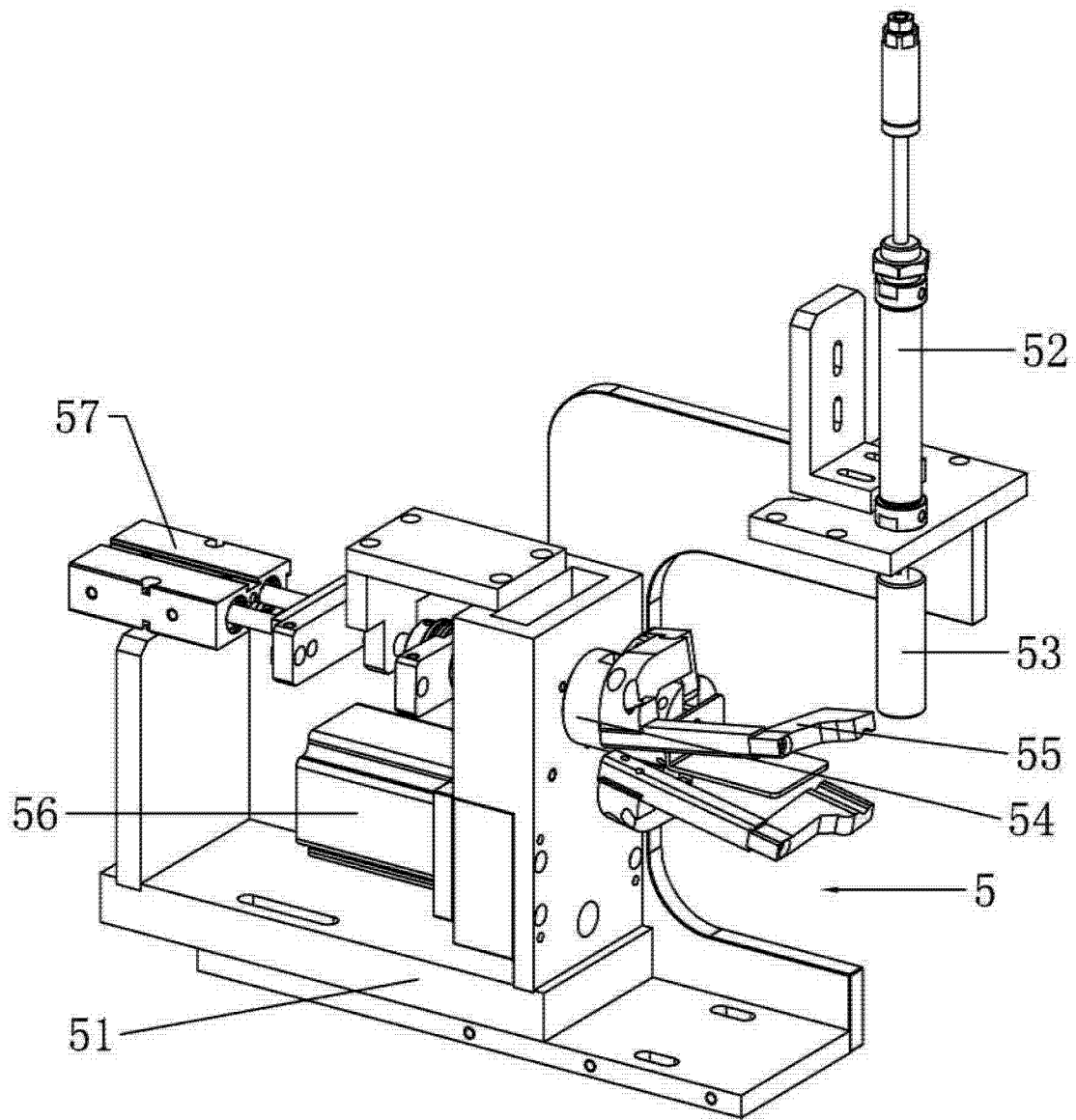


图 5

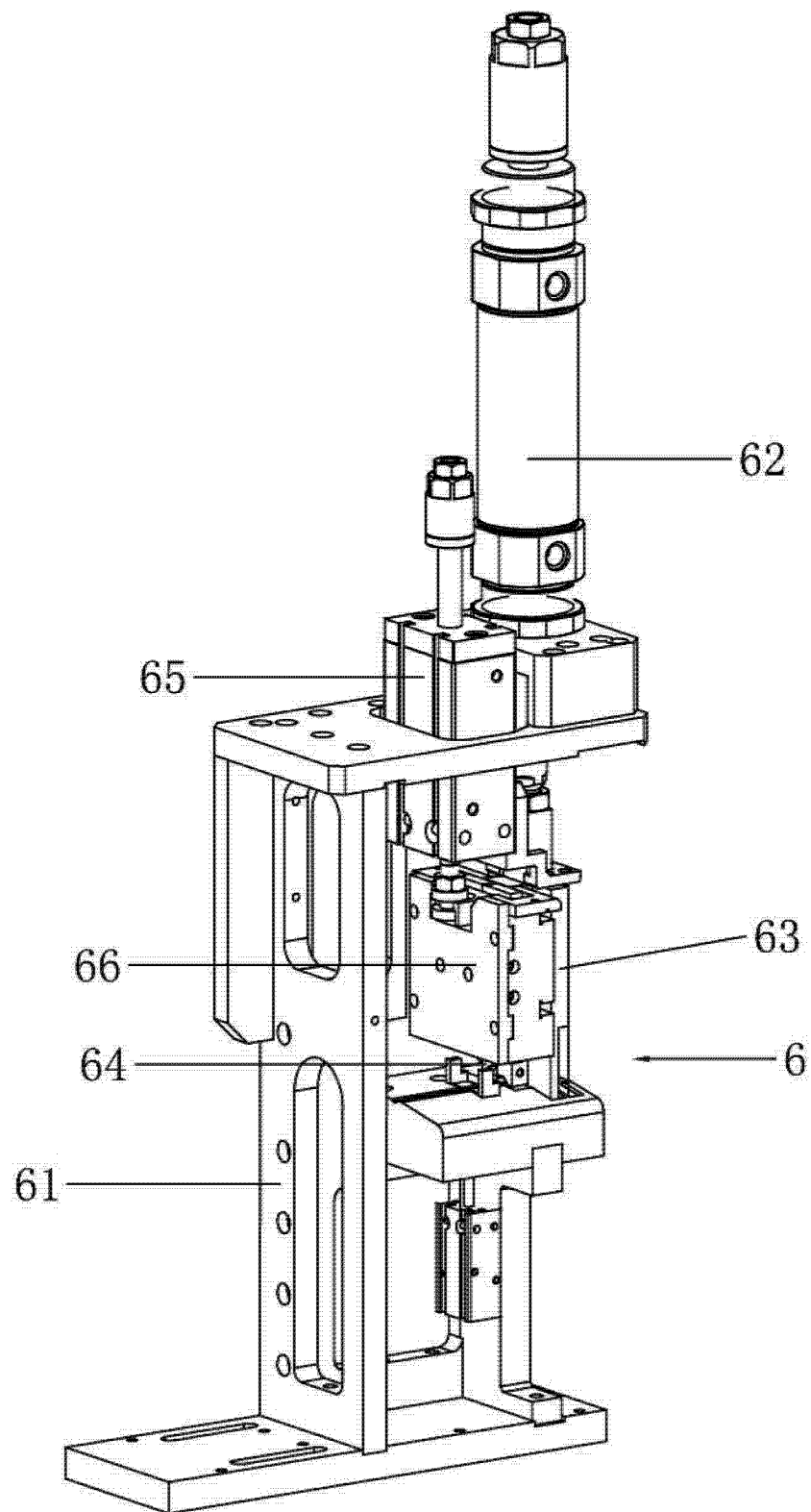


图 6

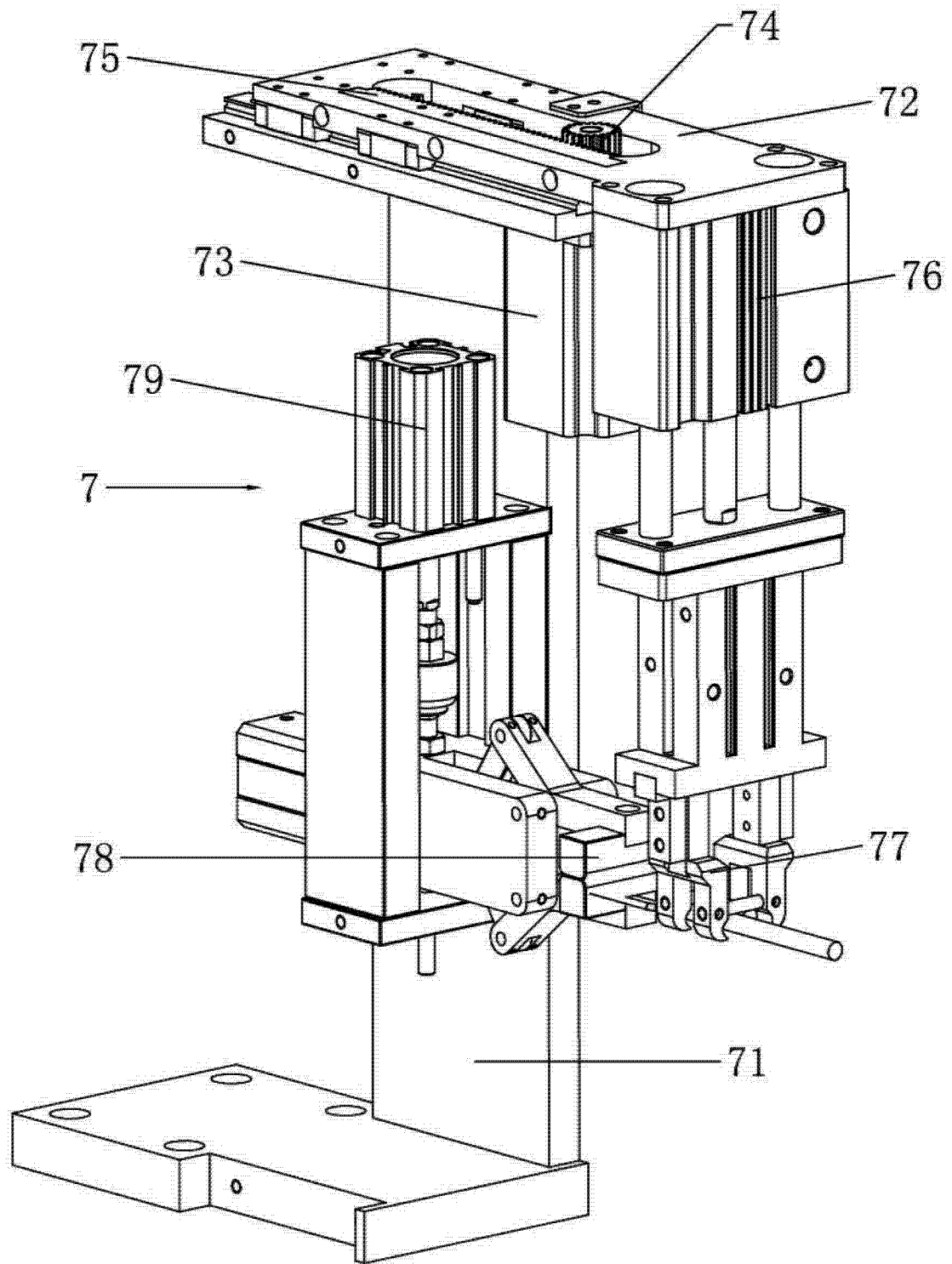


图 7

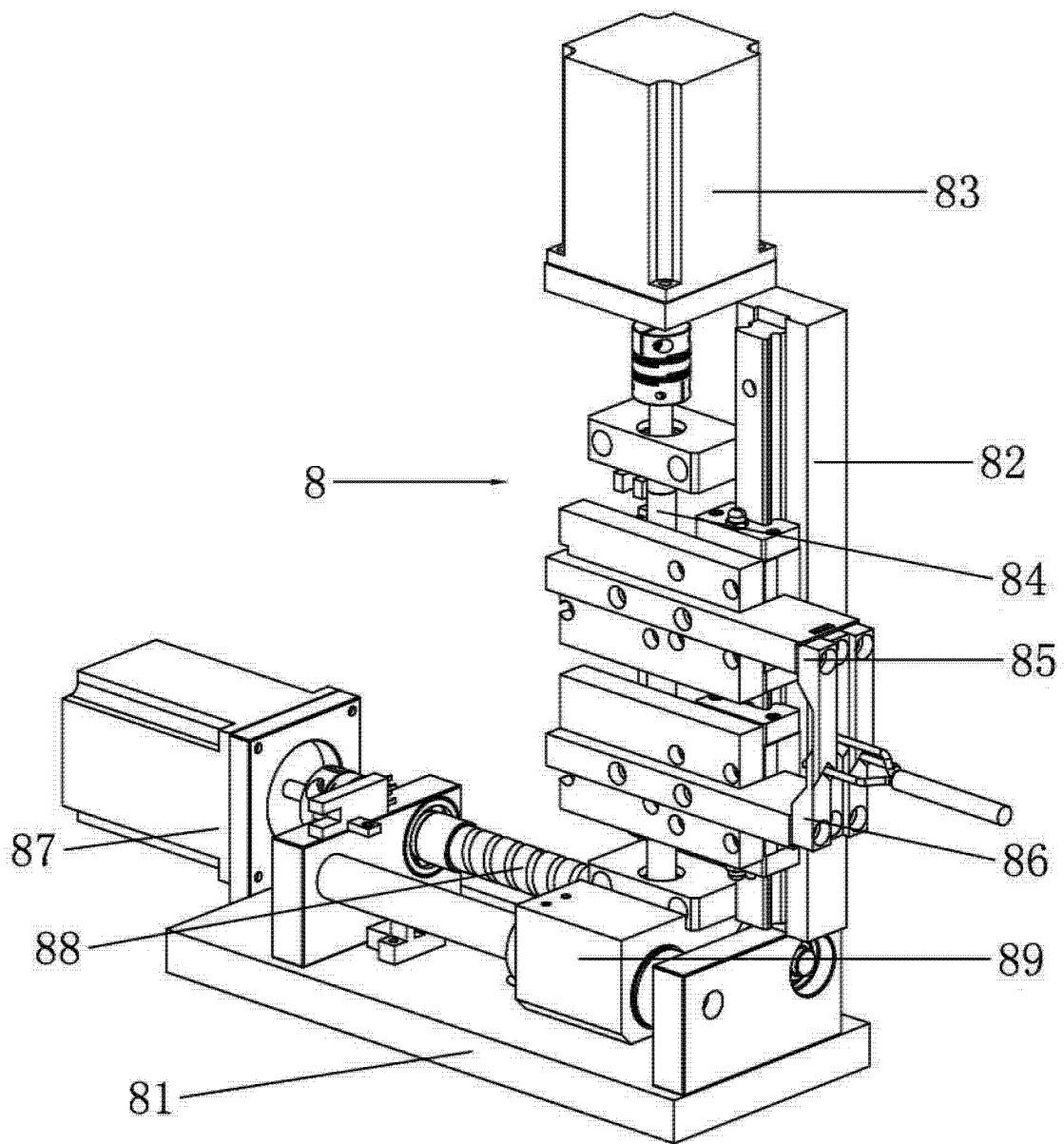


图 8