



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204258018 U

(45) 授权公告日 2015. 04. 08

(21) 申请号 201420694330. 0

(22) 申请日 2014. 11. 18

(73) 专利权人 东莞市森佳机械有限公司

地址 523000 广东省东莞市黄江镇合路村合富南街 21 号

(72) 发明人 甘宝连

(74) 专利代理机构 北京信慧永光知识产权代理有限公司 11290

代理人 周详

(51) Int. Cl.

H01R 43/052(2006. 01)

H01R 43/055(2006. 01)

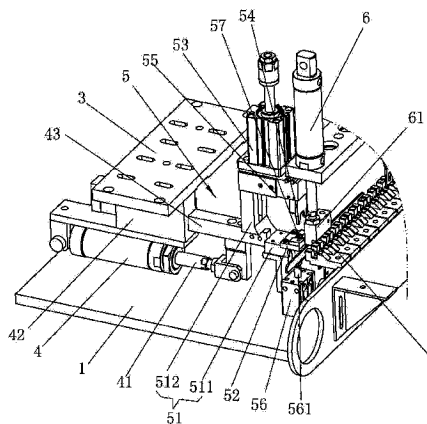
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

美式三插线芯打端机构

(57) 摘要

本实用新型涉及线缆加工技术领域, 尤其是指美式三插线芯打端机构; 在机架沿线缆输送带输料方向上设置圆芯打端机构、芯线上顶机构以及双长条芯打端机构; 生产时, 圆芯端子及长条端子分别以料带盘的形式设置在圆芯端子料带盘、长条芯料带盘上, 剥皮的线缆通过线缆输送带输送; 圆芯端子拨料装置将圆芯端子送到圆芯端子打端装置位置, 圆芯端子的“V”形端与线缆输送带输送线缆的中间线芯剥皮端打端连接并去除掉连接端子的连接片; 打好圆芯端子后线缆送入芯线上顶机构, 将中间线芯向上顶起避免影响长条端子打端; 线缆送入长条端打端装置, 长条端子的“V”形端与线缆输送带输送线缆的两边的线芯剥皮端进行打端连接并去除掉连接端子的连接片; 这样形成美式三插端子线缆。



1. 美式三插线芯打端机构,其特征在于:所述打端机构包括一机架(1),所述机架(1)前方设置一线缆输送带(2),机架(1)端部上分别设置圆芯端料带盘(11)、长条芯料带盘(12),机架(1)沿线缆输送带(2)输料方向上设置圆芯打端机构(3)、芯线上顶机构(4)以及双长条芯打端机构(5);所述圆芯打端机构(3)包括一圆芯端子拨料装置(31)及圆芯端子打端装置(32);所述双长条芯打端机构(5)包括一长条端子拨料装置(51)及长条端打端装置(52)。

2. 根据权利要求1所述的美式三插线芯打端机构,其特征在于:所述圆芯端子拨料装置(31)包括设置机架(1)上的一圆端推料支架(311),圆端推料支架(311)后端安装一圆端推料气缸(312),圆端推料气缸(312)的气缸臂连接一圆端后连杆(313),圆端后连杆(313)的另一端连接一转轴,转轴连接到圆端推料支架(311)前端的一朝向圆芯端子打端装置(32)的“L”形的圆端推料头(314)。

3. 根据权利要求1所述的美式三插线芯打端机构,其特征在于:所述圆芯端子打端装置(32)包括设置在机架(1)上的一圆端滑座(321),圆端滑座(321)的后方设置一圆端控制电机(322),圆端控制电机(322)通过传动机构带动一设置在圆端滑座(321)上滑动的圆端打端台(323),圆端打端台(323)的底部由外向内依次设置叉状压爪(6)、平压片(324)以及打端压头(325),机架(1)上设置与圆端打端台(323)配合的圆端底座(326),所述圆端底座(326)上设置有圆端子片的切断刀(327)。

4. 根据权利要求1所述的美式三插线芯打端机构,其特征在于:所述芯线上顶机构(4)包括一设置在机架(1)上的一下压气缸(41),所述下压气缸(41)向下作用于一定型压板(42),所述机架(1)在下压气缸(41)的下方设置一上顶气缸(43),所述上顶气缸(43)作用一圆芯联动上顶片(44),所述机架(1)上还设置一下压定位气缸(45),下压定位气缸(45)向下作用边侧线定位叉(46),所述边侧线定位叉(46)中部设置一中线芯开口槽(47),所述联动上顶片(44)与中线芯开口槽(47)对应设置。

5. 根据权利要求1所述的美式三插线芯打端机构,其特征在于:所述长条端子拨料装置(51)包括设置机架(1)上的一长端推料架(511),长端推料架(511)后端安装一长端推料气缸(512),长端推料气缸(512)的气缸臂连接一长端后连杆(513),长端后连杆(513)的另一端连接一转轴,转轴连接到长端推料架(511)前端的一朝向长条端打端装置(52)的“L”形的长端推料头(514)。

6. 根据权利要求1所述的美式三插线芯打端机构,其特征在于:所述长条端打端装置(52)包括设置在机架(1)上的一长端滑座(521),长端滑座(521)的后方设置一长端控制电机(522),长端控制电机(522)通过传动机构带动一设置在长端滑座(521)上滑动的长端打端台(523),长端打端台(523)的底部由外向内依次设置分线压爪(524)、双端压头(525)以及连接片切刀(526)。

美式三插线芯打端机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及线缆加工技术领域,尤其是指美式三插线芯打端机构。

背景技术

[0002] 扁线美式三插是美式插头中主要的配件,其所用电缆的三芯扁线在分线、切头后,一般为了插头的工艺的需要,为线缆布局的需求,端部中间线芯较长,在三根线芯剥皮后需要进行打端;中间的芯线一般需要连接圆柱形线端子,两边的芯线连接长条端子;通常情况下是通过焊接实现他们之间的连接,然而焊接的牢固性较差,经常出现虚焊等问题,严重引发产品质量问题,焊接的方式效率低下。

实用新型内容

[0003] 本实用新型在于针对目前三芯扁线在与端子连接存在的不足,而提供解决以上问题的美式三插线芯打端机构。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 美式三插线芯打端机构,所述打端机构包括一机架,所述机架前方设置一线缆输送带,机架端部上分别设置圆芯端料带盘、长条芯料带盘,机架沿线缆输送带输料方向上设置圆芯打端机构、芯线上顶机构以及双长条芯打端机构;所述圆芯打端机构包括一圆芯端子拨料装置及圆芯端子打端装置;所述双长条芯打端机构包括一长条端子拨料装置及长条端打端装置。

[0006] 较佳的,所述圆芯端子拨料装置包括设置机架上的一圆端推料支架,圆端推料支架后端安装一圆端推料气缸,圆端推料气缸的气缸臂连接一圆端后连杆,圆端后连杆的另一端连接一转轴,转轴连接到圆端推料支架前端的一朝向圆芯端子打端装置的“L”形的圆端推料头。

[0007] 较佳的,所述圆芯端子打端装置包括设置在机架上的一圆端滑座,圆端滑座的后方设置一圆端控制电机,圆端控制电机通过传动机构带动一设置在圆端滑座上滑动的圆端打端台,圆端打端台的底部由外向内依次设置叉状压爪、平压片以及打端压头,机架上设置与圆端打端台配合的圆端底座,所述圆端底座上设置有圆端子片的切断刀。

[0008] 较佳的,所述芯线上顶机构包括一设置在机架上的一下压气缸,所述下压气缸向下作用于一定型压板,所述机架在下压气缸的下方设置一上顶气缸,所述上顶气缸作用一圆芯联动上顶片,所述机架上还设置一下压定位气缸,下压定位气缸向下作用边侧线定位叉,所述边侧线定位叉中部设置一中线芯开口槽,所述联动上顶片与中线芯开口槽对应设置。

[0009] 较佳的,所述长条端子拨料装置包括设置机架上的一长端推料架,长端推料架后端安装一长端推料气缸,长端推料气缸的气缸臂连接一长端后连杆,长端后连杆的另一端连接一转轴,转轴连接到长端推料架前端的一朝向长条端打端装置的“L”形的长端推料头。

[0010] 较佳的,所述长条端打端装置包括设置在机架上的一长端滑座,长端滑座的后方

设置一长端控制电机,长端控制电机通过传动机构带动一设置在长端滑座上滑动的长端打端台,长端打端台的底部由外向内依次设置分线压爪、双端压头以及连接片切刀。

[0011] 本实用新型的有益效果在于,本实用新型美式三插线芯打端机构,所述打端机构包括一机架,所述机架前方设置一线缆输送带,机架端部上分别设置圆芯端料带盘、长条芯料带盘,机架沿线缆输送带输料方向上设置圆芯打端机构、芯线上顶机构以及双长条芯打端机构;所述圆芯打端机构包括一圆芯端子拨料装置及圆芯端子打端装置;所述双长条芯打端机构包括一长条端子拨料装置及长条端打端装置;生产时,圆芯端子及长条端子分别以料带盘的形式设置在圆芯端料带盘、长条芯料带盘上,剥皮的线缆通过线缆输送带输送;圆芯端子拨料装置将圆芯端子送到圆芯端子打端装置位置,圆芯端子的“V”形端与与线缆输送带输送线缆的中间线芯剥皮端打端连接并去除掉连接端子的连接片;打好圆芯端子后线缆送入芯线上顶机构,将中间线芯向上顶起避免影响长条端子打端;线缆送入长条端打端装置,长条端子拨料装置将长条形的端子推入长条端打端装置,长条端子与线缆两边的线芯进行打端,长条端子的“V”形端与线缆输送带输送线缆的两边的线芯剥皮端进行打端连接并去除掉连接端子的连接片;这样形成美式三插端子线缆,通过打端连接,避免传统焊接不牢的缺陷,另外,自动化的进行打端,提高效率,降低成本。

附图说明

- [0012] 图 1 为美式三插线芯打端过程的示意图
[0013] 图 2 为本实用新型的结构示意图
[0014] 图 3 为本实用新型圆芯打端机构前方位的结构示意图
[0015] 图 4 为本实用新型圆芯打端机构后方位的结构示意图
[0016] 图 5 为本实用新型圆端打端台安装刀具及下切刀的结构示意图
[0017] 图 6 为本实用新型芯线上顶机构前方位的结构示意图
[0018] 图 7 为本实用新型芯线上顶机构后方位的结构示意图
[0019] 图 8 为本实用新型芯线上顶机构边侧线定位叉的结构示意图
[0020] 图 9 为本实用新型双长条芯打端机构前方位的结构示意图
[0021] 图 10 为本实用新型双长条芯打端机构后方位的结构示意图
[0022] 图 11 为本实用新型长端打端台安装刀具的结构示意图

具体实施方式

[0023] 下面结合附图 1-11 对本实用新型作进一步阐述:

[0024] 美式三插线芯打端机构,所述打端机构包括一机架 1,所述机架 1 前方设置一线缆输送带 2,机架 1 端部上分别设置圆芯端料带盘 11、长条芯料带盘 12,机架 1 沿线缆输送带 2 输料方向上设置圆芯打端机构 3、芯线上顶机构 4 以及双长条芯打端机构 5;所述圆芯打端机构 3 包括一圆芯端子拨料装置 31 及圆芯端子打端装置 32;所述双长条芯打端机构 5 包括一长条端子拨料装置 51 及长条端打端装置 52。

[0025] 作为较佳实施例,本实施例圆芯端子拨料装置 31 包括设置机架 1 上的一圆端推料支架 311,圆端推料支架 311 后端安装一圆端推料气缸 312,圆端推料气缸 312 的气缸臂连接一圆端后连杆 313,圆端后连杆 313 的另一端连接一转轴,转轴连接到圆端推料支架 311

前端的一朝向圆芯端子打端装置 32 的“L”形的圆端推料头 314,圆端推料气缸 312 每一次运动过程中将一圆芯端子推向打端的位置。

[0026] 圆芯端子打端装置 32 包括设置在机架 1 上的一圆端滑座 321,圆端滑座 321 的后方设置一圆端控制电机 322,圆端控制电机 322 通过传动机构带动一设置在圆端滑座 321 上滑动的圆端打端台 323,圆端打端台 323 的底部由外向内依次设置叉状压爪 6、平压片 324 以及打端压头 325,叉状压爪 6 对线缆初步固定,平压片 324 方便压紧线缆的中间线缆,以方便打端压头 325 进行打端;机架 1 上设置与圆端打端台 323 配合的圆端底座 326,所述圆端底座 326 上设置有圆端子片的切断刀 327,圆端控制电机 322 打端将圆端打端台 323 压向圆端底座 326 时,当在打端下压时,切断刀 327 将圆端子片的连接位给切断。

[0027] 为了便于打两侧的芯线,避免打端后的中间新型影响后续两侧信息的打端,故设置芯线上顶机构 4,包括一设置在机架 1 上的一下压气缸 41,所述下压气缸 41 向下作用于一定型压板 42,所述机架 1 在下压气缸 41 的下方设置一上顶气缸 43,所述上顶气缸 43 作用一圆芯联动上顶片 44,机架 1 上还设置一下压定位气缸 45,下压定位气缸 45 向下作用边侧线定位叉 46,向下压时边侧线定位叉 46 压住边侧的两根线芯,边侧线定位叉 46 中部设置一中线芯开口槽 47,所述联动上顶片 44,与中线芯开口槽 47 对应设置通过上顶气缸 43 作用圆芯联动上顶片 44,在定型压板 42 压住的情况下及开口槽 47 下端设置台阶位压住边侧的芯线,通过中线芯开口槽 47 圆芯联动上顶片 44 只对打端好的圆芯端子片向上顶起。

[0028] 为了将长条端子引入打端位置,设置长条端子拨料装置 51,包括设置机架 1 上的一长端推料架 511,长端推料架 511 后端安装一长端推料气缸 512,长端推料气缸 512 的气缸臂连接一长端后连杆 513,长端后连杆 513 的另一端连接一转轴,转轴连接到长端推料架 511 前端的一朝向长条端打端装置 52 的“L”形的长端推料头 514,每次推入两件长条端子进入打端位,供两边的线芯打端。

[0029] 长条端打端装置 52 包括设置在机架 1 上的一长端滑座 521,长端滑座 521 的后方设置一长端控制电机 522,长端控制电机 522 通过传动机构带动一设置在长端滑座 521 上滑动的长端打端台 523,长端打端台 523 的底部由外向内依次设置分线压爪 524、双端压头 525 以及连接片切刀 526,分线压爪 524 设置一长条的分线叉将左右两边侧芯线分开,双端压头 525 设置两个打端位将两个长条端子打端,在打端过程中连接片切刀 526 将端子间的连接条切断,从而形成美式三插线芯。

[0030] 本实用新型的线芯打端机构可以单独使用,也可以设置在自动剥皮打端系统里进行使用。

[0031] 在生产时,圆芯端子及长条端子分别以料带盘的形式设置在圆芯端料带盘 11、长条芯料带盘 12 上,剥皮的线缆通过线缆输送带 2 输送;圆芯端子拨料装置 31 将圆芯端子 8 送到圆芯端子打端装置 32 位置,圆芯端子 8 的“V”形端 81 与与线缆输送带 2 输送线缆的中间线芯剥皮端打端连接并去除掉连接端子的连接片 82;打好圆芯端子 8 后线缆送入芯线上顶机构 4,将中间线芯向上顶起避免影响长条端子 9 打端;线缆送入长条端打端装置 52,长条端子拨料装置 51 将长条形的端子 9 推入长条端打端装置 52,长条端子 9 与线缆两边的线芯 71 进行打端,长条端子 9 的“V”形端 91 与线缆输送带 2 输送线缆的两边的线芯剥皮端 71 进行打端连接并去除掉连接端子的连接片 92;这样形成美式三插端子线缆,通过打端连接,避免传统焊接不牢的缺陷,另外,自动化的进行打端,提高效率,降低成本。

[0032] 以上所述实施例,只是本实用新型的较佳实例,并非来限制本实用新型实施范围,故凡依本实用新型申请专利范围所述的构造、特征及原理所做的等效变化或修饰,均应包括于本实用新型专利申请范围内。

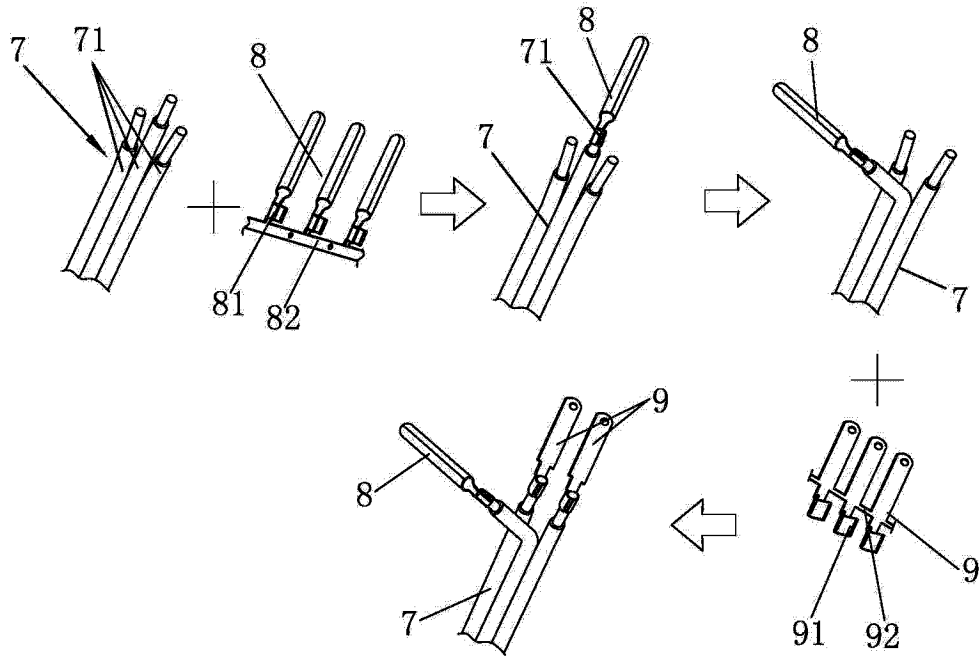


图 1

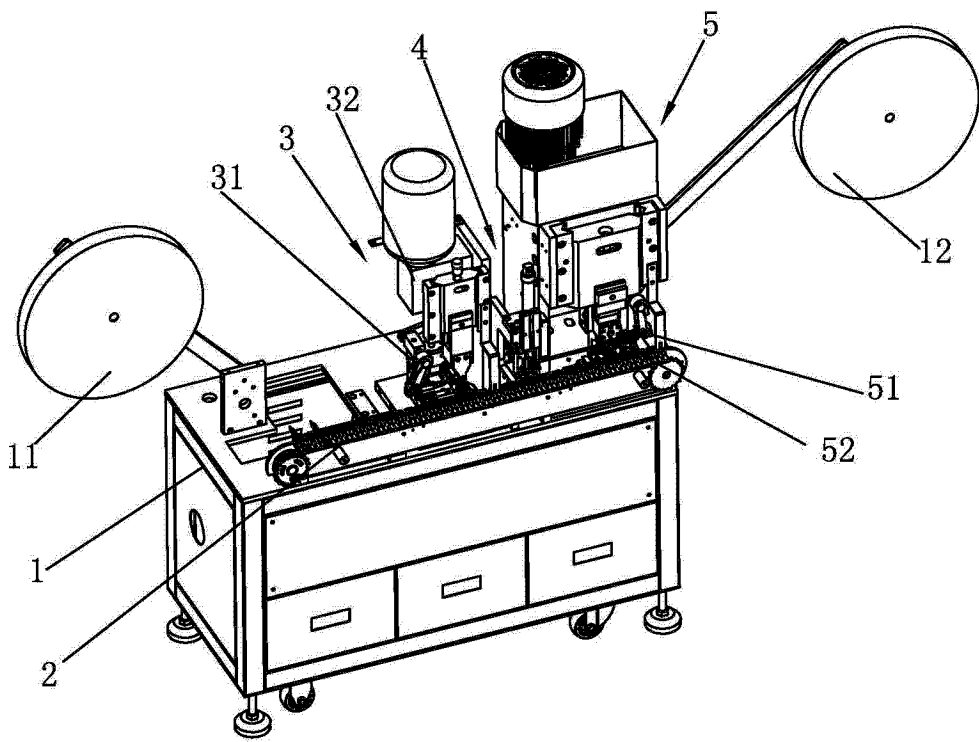


图 2

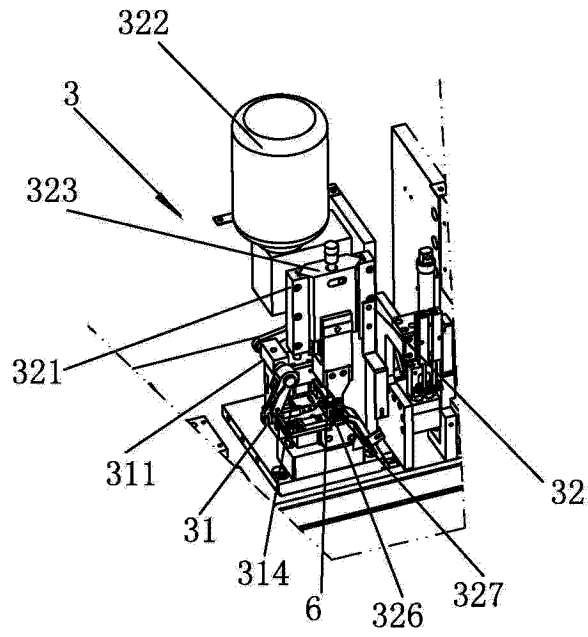


图 3

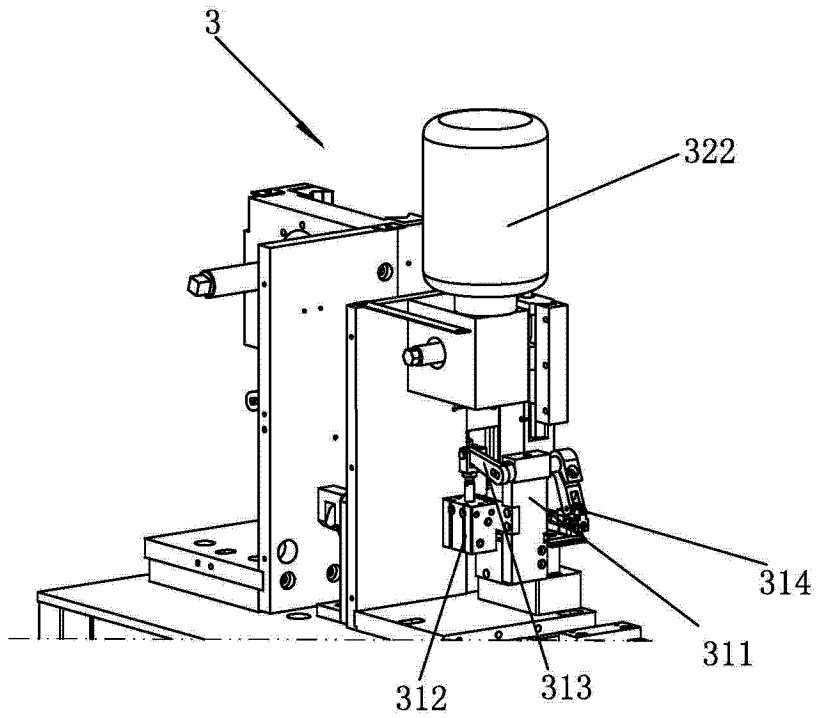


图 4

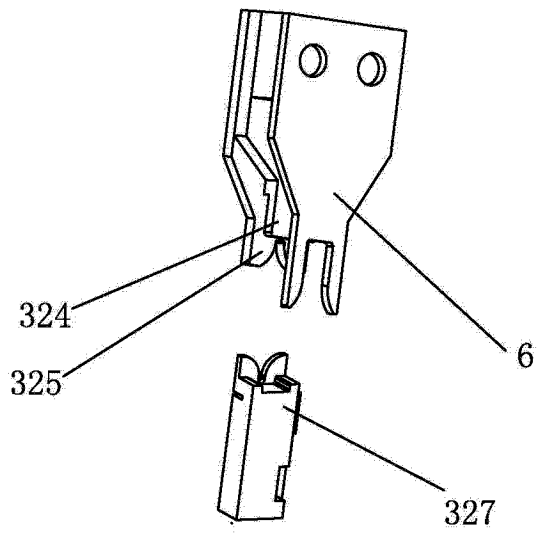


图 5

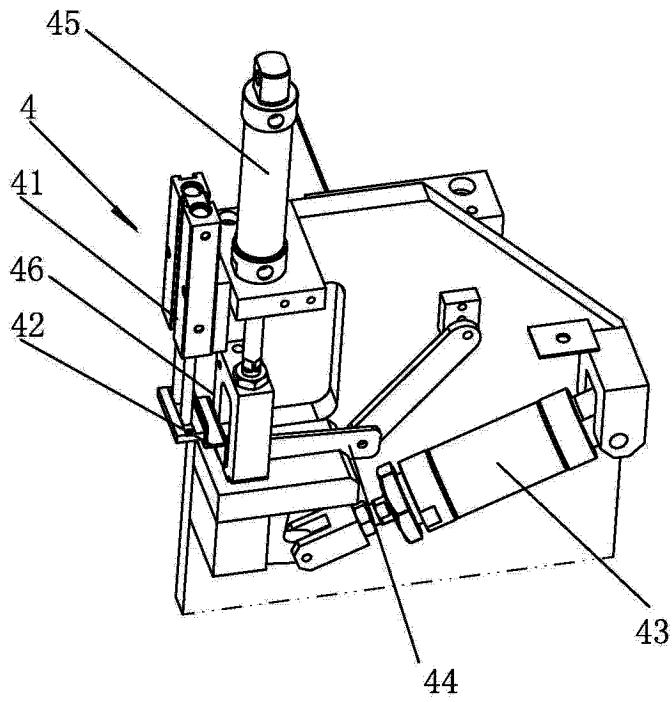


图 6

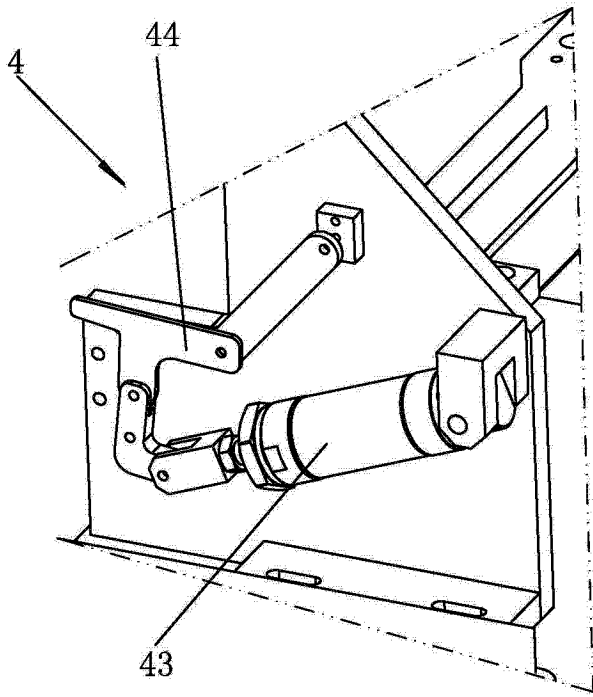


图 7

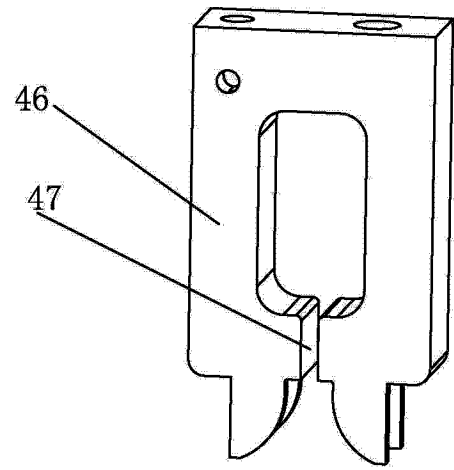


图 8

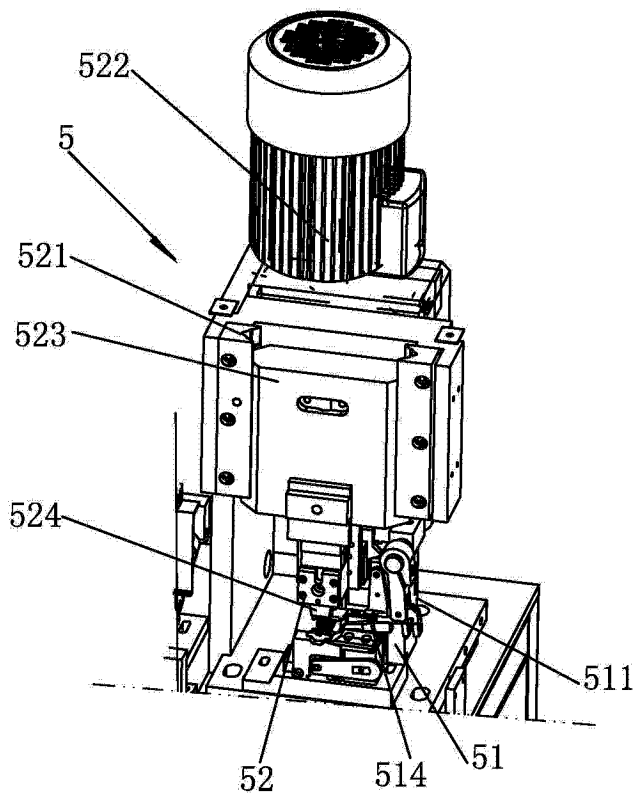


图 9

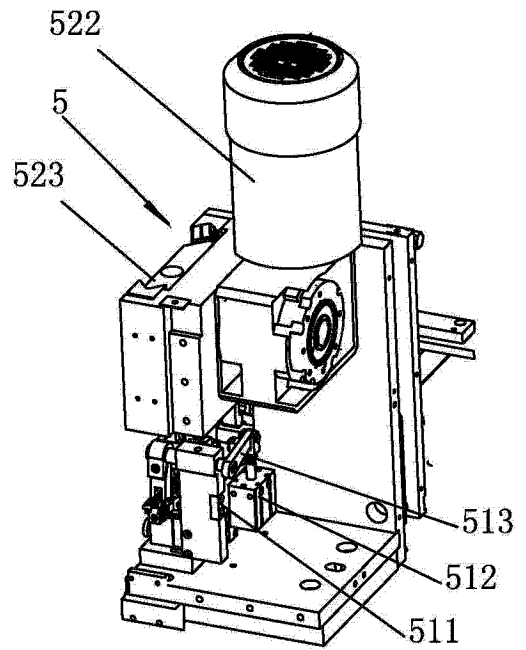


图 10

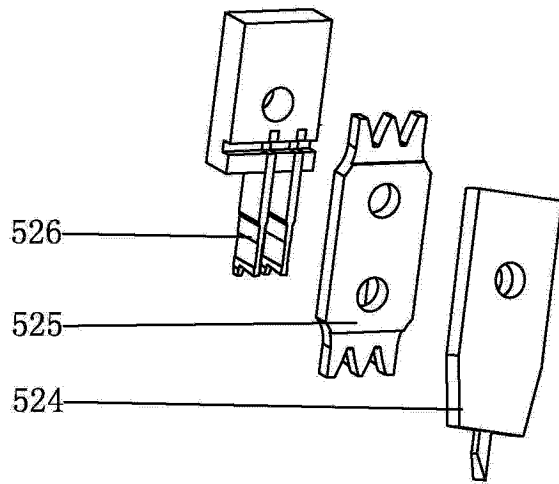


图 11