(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213584555 U
(45)授权公告日 2021.06.29

(21)申请号 202022289274.0

(22)申请日 2020.10.15

(73)专利权人 凯明威(江苏)汽车零部件有限公司
地址 223900 江苏省宿迁市泗洪县石集乡金顺路8号1幢

(72)发明人 伍依凡 肖威 罗星

(74)专利代理机构 北京高航知识产权代理有限公司 11530
代理人 乔浩刚

(51)Int.Cl.
H01R 43/05(2006.01)
H01R 43/052(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

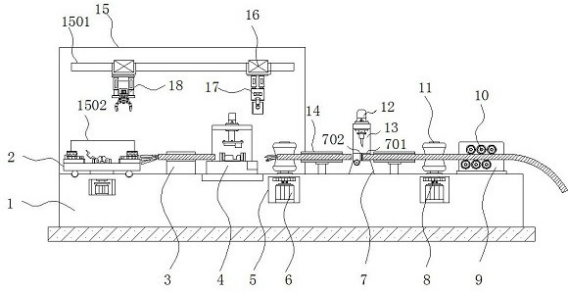
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54)实用新型名称

一种可自动剥线的尾插端子内架组装机

(57)摘要

本发明公开了一种可自动剥线的尾插端子内架组装机，具体为工作台、转盘、剥线台、剥线机构和内架，所述工作台顶部一侧的中间位置处安装有转盘，且转盘下方的工作台内设置有减速电机，减速电机的输出端通过转轴与转盘连接，所述工作台顶部靠近转盘一侧的两端均固定有安装板，且安装板内部的顶端均开设有电磁滑轨，该可自动剥线的尾插端子内架组装机，通过设置有剥线机构和剥线台，使得尾插内芯的组装过程中，电源线的切平、电源线外皮的剥除、内部电线绝缘层的剥除均实现自动化，极大的提高了生产效率，并且降低了产品不良率，减少生产成本和节省资源。



CN 213584555 U

1.一种可自动剥线的尾插端子内架组装机，包括工作台(1)、转盘(2)、剥线台(7)、剥线机构(17)和内架(28)，其特征在于：所述工作台(1)顶部一侧的中间位置处安装有转盘(2)，且转盘(2)下方的工作台(1)内设置有减速电机(201)，减速电机(201)的输出端通过转轴与转盘(2)连接，所述工作台(1)顶部靠近转盘(2)一侧的两端均固定有安装板(15)，且安装板(15)内部的顶端均开设有电磁滑轨(1501)，所述转盘(2)一端的工作台(1)上通过架体安装有上料传送带(27)，且上料传送带(27)上均匀放置有内架(28)，所述转盘(2)另一端的工作台(1)上通过架体安装有送料传送带(29)，且安装板(15)靠近上料传送带(27)和送料传送带(29)的位置处均开设有进出口(1502)，所述电磁滑轨(1501)内部的两侧均设置有滑块(19)，且电磁滑轨(1501)之间的两侧均固定有活动轨(16)，所述活动轨(16)的两端均与滑块(19)连接，且活动轨(16)上均安装有活动套(21)，所述电磁滑轨(1501)之间一侧的活动套(21)底端安装有上料机构(18)，且电磁滑轨(1501)之间另一侧的活动套(21)底端固定有剥线机构(17)，所述工作台(1)顶部远离转盘(2)的一侧安装有较平座(9)，且较平座(9)上交错设置有较平辊(10)，所述工作台(1)顶部靠近转盘(2)一侧的中间位置处安装有端子铆压机(4)，且端子铆压机(4)内放置有接线端子(39)，所述转盘(2)与端子铆压机(4)之间的工作台(1)顶部安装有放置台(3)，所述工作台(1)顶部靠近较平座(9)一侧的中间位置处安装有剥线台(7)，且剥线台(7)两侧的工作台(1)上均通过支架固定有定位套管(14)，所述剥线台(7)的顶端安装有龙门架(13)，且龙门架(13)顶部的中间位置处固定有液压缸(12)，所述龙门架(13)内部的顶端安装有切割刀(30)，且液压缸(12)的输出端与切割刀(30)的顶部连接。

2.根据权利要求1所述的一种可自动剥线的尾插端子内架组装机，其特征在于：所述工作台(1)内部顶端的中间位置处和内部顶端靠近较平座(9)的位置处均开设有驱动仓(5)，且驱动仓(5)内部的底端均安装有驱动电机(6)，所述驱动仓(5)上方的工作台(1)顶部两端均通过转轴安装有驱动轮(11)，且驱动轮(11)下方的驱动仓(5)内部均设置有齿轮(8)，所述驱动电机(6)的输出端均通过转轴与齿轮(8)连接，且齿轮(8)两两相啮合。

3.根据权利要求2所述的一种可自动剥线的尾插端子内架组装机，其特征在于：所述转盘(2)与上料传送带(27)和送料传送带(29)均位于同一水平面上，且转盘(2)的顶部均匀设置有限位座(33)，所述限位座(33)的内部形状均与内架(28)相吻合，且限位座(33)靠近转盘(2)边缘的一端均呈开口式设计，所述限位座(33)靠近转盘(2)圆心的一端均固定有液压推杆(34)，且液压推杆(34)的输出端均固定有推板(3401)。

4.根据权利要求1所述的一种可自动剥线的尾插端子内架组装机，其特征在于：所述剥线台(7)内部的顶端开设有通槽(701)，且切割刀(30)下方的剥线台(7)顶部开设有切割槽(702)，所述切割槽(702)内部的两侧均安装有液压伸缩杆(31)，且液压伸缩杆(31)的输出端均固定有剥皮刀(32)，所述剥皮刀(32)的切割面均呈半圆弧设计，且剥皮刀(32)的形状均与电源线外皮相吻合，所述通槽(701)的内径均与电源线的外径相吻合。

5.根据权利要求2所述的一种可自动剥线的尾插端子内架组装机，其特征在于：所述驱动轮(11)均呈两端较粗中部较细的沙漏状设计，且驱动轮(11)的外表面均通过弹簧安装有橡胶套筒，所述驱动轮(11)之间的间隙均为电源线直径的1.1倍，且橡胶套筒之间的间隙均为电源线直径的0.9倍。

6.根据权利要求1所述的一种可自动剥线的尾插端子内架组装机，其特征在于：所述活

动轨(16)的内部均通过轴承安装有丝杆(1601),且活动轨(16)内部的一端均固定有伺服电机(20),伺服电机(20)的输出端均通过转轴与丝杆(1601)连接,所述活动套(21)均套设于活动轨(16)外侧,且活动套(21)的内部形状均与活动轨(16)的外部形状相吻合,所述活动套(21)的内部均开设有与丝杆(1601)相配合的丝杆槽,且丝杆(1601)均贯穿丝杆槽。

7.根据权利要求1所述的一种可自动剥线的尾插端子内架组装机,其特征在于:所述剥线机构(17)包括两个顶部与活动套(21)连接的第二液压升降杆(35)、与第二液压升降杆(35)输出端连接的机械夹(36)、位于机械夹(36)底部中央位置处的第二CCD视觉摄像机(37),且机械夹(36)内部底端的两侧均活动连接有夹臂(3601),所述夹臂(3601)靠近第二CCD视觉摄像机(37)的一侧均安装有分线板(38),且分线板(38)靠近第二CCD视觉摄像机(37)一侧的底端均安装有夹持板(3801),所述分线板(38)靠近第二CCD视觉摄像机(37)一侧的顶端均固定有剥线夹(3802),且剥线夹(3802)的内侧均设置有与电源线内线形状相吻合的剥线刀。

8.根据权利要求1所述的一种可自动剥线的尾插端子内架组装机,其特征在于:所述上料机构(18)包括两个顶部与活动套(21)连接的第一液压升降杆(22)、第二液压升降杆(35)输出端连接的固定座(24),位于固定座(24)内部顶端的旋转电机(23)、与固定座(24)旋转连接的机械抓(25)和位于机械抓(25)底部中央位置处的第一CCD视觉摄像机(26),且旋转电机(23)的输出端通过转轴与机械抓(25)的顶部连接。

9.根据权利要求1所述的一种可自动剥线的尾插端子内架组装机,其特征在于:所述内架(28)包括内架主体(2803)、与内架主体(2803)顶部相铰接且能够开合的盖板(2801)和三个设置于内架主体(2803)内部的端子槽(2802),且端子槽(2802)的形状均与铆压后的接线端子(39)相吻合。

一种可自动剥线的尾插端子内架组装机

技术领域

[0001] 本发明涉及电子产品组装技术领域，具体为一种可自动剥线的尾插端子内架组装机。

背景技术

[0002] 尾插是将电器用品等装置连接至电源的装置，尾插根据电器用品的需求不同在外型、等级、尺寸和种类方面都有所不同，其中品字尾插常见于电脑、显示器、热水壶等，品字尾插在组装时通常需要对电源线进行剥皮，再剥去电源线内的小股电线绝缘层，将电线与接线端子铆压在一起，然后将端子与尾插内架组装在一起，最后再将组装后的内架与尾插外壳进行装配。

[0003] 现有技术中，在内架组装过程中，一般都是通过工人手工对电线进行切平，再手工来剥除电线的外皮，和其内部小股电线的绝缘层，然后手动将电线与接线端子连接，在利用铆压装置对电线与接线端子进行铆压，生产效率非常低而且需要大量的人力和物力，工人的作业水平低，增加了企业的生产成本，造成了不必要的负担。

发明内容

[0004] 针对现有技术的不足，本发明提供了一种可自动剥线的尾插端子内架组装机，解决了上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现以上目的，本发明通过以下技术方案予以实现：一种可自动剥线的尾插端子内架组装机，包括工作台、转盘、剥线台、剥线机构和内架，所述工作台顶部一侧的中间位置处安装有转盘，且转盘下方的工作台内设置有减速电机，减速电机的输出端通过转轴与转盘连接，所述工作台顶部靠近转盘一侧的两端均固定有安装板，且安装板内部的顶端均开设有电磁滑轨，所述转盘一端的工作台上通过架体安装有上料传送带，且上料传送带上均匀放置有内架，所述转盘另一端的工作台上通过架体安装有送料传送带，且安装板靠近上料传送带和送料传送带的位置处均开设有进出口，所述电磁滑轨内部的两侧均设置有滑块，且电磁滑轨之间的两侧均固定有活动轨，所述活动轨的两端均与滑块连接，且活动轨上均安装有活动套，所述电磁滑轨之间一侧的活动套底端安装有上料机构，且电磁滑轨之间另一侧的活动套底端固定有剥线机构，所述工作台顶部远离转盘的一侧安装有较平座，且较平座上交错设置有较平辊，所述工作台顶部靠近转盘一侧的中间位置处安装有端子铆压机，且端子铆压机内放置有接线端子，所述转盘与端子铆压机之间的工作台顶部安装有放置台，所述工作台顶部靠近较平座一侧的中间位置处安装有剥线台，且剥线台两侧的工作台上均通过支架固定有定位套管，所述剥线台的顶端安装有龙门架，且龙门架顶部的中间位置处固定有液压缸，所述龙门架内部的顶端安装有切割刀，且液压缸的输出端与切割刀的顶部连接。

[0006] 可选的，所述工作台内部顶端的中间位置处和内部顶端靠近较平座的位置处均开设有驱动仓，且驱动仓内部的底端均安装有驱动电机，所述驱动仓上方的工作台顶部两端

均通过转轴安装有驱动轮，且驱动轮下方的驱动仓内部均设置有齿轮，所述驱动电机的输出端均通过转轴与齿轮连接，且齿轮两两相啮合。

[0007] 可选的，所述转盘与上料传送带和送料传送带均位于同一水平面上，且转盘的顶部均匀设置有限位座，所述限位座的内部形状均与内架相吻合，且限位座靠近转盘边缘的一端均呈开口式设计，所述限位座靠近转盘圆心的一端均固定有液压推杆，且液压推杆的输出端均固定有推板。

[0008] 可选的，所述剥线台内部的顶端开设有通槽，且切割刀下方的剥线台顶部开设有切割槽，所述切割槽内部的两侧均安装有液压伸缩杆，且液压伸缩杆的输出端均固定有剥皮刀，所述剥皮刀的切割面均呈半圆弧设计，且剥皮刀的形状均与电源线外皮相吻合，所述通槽的内径均与电源线的外径相吻合。

[0009] 可选的，所述驱动轮均呈两端较粗中部较细的沙漏状设计，且驱动轮的外表面均通过弹簧安装有橡胶套筒，所述驱动轮之间的间隙均为电源线直径的1.1倍，且橡胶套筒之间的间隙均为电源线直径的0.9倍。

[0010] 可选的，所述活动轨的内部均通过轴承安装有丝杆，且活动轨内部的一端均固定有伺服电机，伺服电机的输出端均通过转轴与丝杆连接，所述活动套均套设于活动轨外侧，且活动套的内部形状均与活动轨的外部形状相吻合，所述活动套的内部均开设有与丝杆相配合的丝杆槽，且丝杆均贯穿丝杆槽。

[0011] 可选的，所述剥线机构包括两个顶部与活动套连接的第二液压升降杆、与第二液压升降杆输出端连接的机械夹、位于机械夹底部中央位置处的第二CCD视觉摄像机，且机械夹内部底端的两侧均活动连接有夹臂，所述夹臂靠近第二CCD视觉摄像机的一侧均安装有分线板，且分线板靠近第二CCD视觉摄像机一侧的底端均安装有夹持板，所述分线板靠近第二CCD视觉摄像机一侧的顶端均固定有剥线夹，且剥线夹的内侧均设置有与电源线内线形状相吻合的剥线刀。

[0012] 可选的，所述上料机构包括两个顶部与活动套连接的第一液压升降杆、第二液压升降杆输出端连接的固定座，位于固定座内部顶端的旋转电机、与固定座旋转连接的机械抓和位于机械抓底部中央位置处的第一CCD视觉摄像机，且旋转电机的输出端通过转轴与机械抓的顶部连接。

[0013] 可选的，所述内架包括内架主体、与内架主体顶部相铰接且能够开合的盖板和三个设置于内架主体内部的端子槽，且端子槽的形状均与铆压后的接线端子相吻合。

[0014] 本发明提供了一种可自动剥线的尾插端子内架组装机，具备以下有益效果：

[0015] 1.该可自动剥线的尾插端子内架组装机，通过设置有剥线机构和剥线台，剥线台内设有切割槽，其内设有剥皮刀，可对电源外皮进行切割，剥线台上方的切割刀可对长条的电源线进行切断，剥线机构可夹住切割后的外皮，将其从电源线上扯开，并利用剥皮刀对电源线内的小股电线进行绝缘层剥除，使得尾插内芯的组装过程中，电源线的切平、电源线外皮的剥除、内部电线绝缘层的剥除均实现自动化，极大的提高了生产效率，并且降低了产品不良率，减少生产成本和节省资源。

[0016] 2.该可自动剥线的尾插端子内架组装机，通过在剥线台内设置有通槽和切割槽，通槽内径与电源线相吻合，因此可对电源线进行限位，切割槽内的剥皮刀切割面均呈半圆弧设计且均与电源线外皮相吻合，因此可以在不对电源内芯造成损伤的前提下完成对电源

线外皮的切割，剥皮效果更佳。

[0017] 3.该可自动剥线的尾插端子内架组装机，通过在剥线机构上设置有第二CCD视觉摄像机和分线板，第二CCD视觉摄像机可对电源线和剥除外皮后的小股电线进行拍摄，并将拍摄结果发送至计算机，计算机对拍摄结果进行分析，确认电源线和小股电线的具体位置，方便对电源线外皮和小股电线绝缘层进行精准剥除，两个分线板底部可插入三根电线之间，将三根小股电线分隔开，方便剥线夹进行绝缘层的逐个剥除，且便于夹持板对三个电线进行逐个夹取，将其与接线端子连接，进行铆压，剥线机构既具有剥皮、剥线功能，又能够对电线进行夹取上料，集多种功能与一体，使得装置整体结构更简单，降低生产成本。

[0018] 4.该可自动剥线的尾插端子内架组装机，通过设置有驱动轮和定位套管，驱动轮可夹住电源线并在驱动电机作用下相对旋转，从而对电源线进行送料，而定位套管可对电源线进行精确限位，避免电源线在输送的过程中发生偏移，影响切割或剥皮的顺利进行，驱动轮外侧通过弹簧安装有橡胶套筒，橡胶套筒既能够对待电源线进行夹紧与限位，又能够随驱动轮进行旋转，从而使夹持送料同步进行，自动化送料，无需工作人员手动对电源线进行上料，且在每次送料时均无需将装夹的夹具松开，加工的效率更高。

附图说明

[0019] 图1为本发明正视剖面结构示意图；

[0020] 图2为本发明侧视剖面结构示意图；

[0021] 图3为本发明剥线台侧视剖面结构示意图；

[0022] 图4为本发明转盘俯视结构示意图；

[0023] 图5为本发明剥线机构侧视剖面结构示意图；

[0024] 图6为本发明内架结构示意图；

[0025] 图7为本发明接线端子结构示意图。

[0026] 图中：1、工作台；2、转盘；201、减速电机；3、放置台；4、端子铆压机；5、驱动仓；6、驱动电机；7、剥线台；701、通槽；702、切割槽；8、齿轮；9、较平座；10、较平辊；11、驱动轮；12、液压缸；13、龙门架；14、定位套管；15、安装板；1501、电磁滑轨；1502、进出口；16、活动轨；1601、丝杆；17、剥线机构；18、上料机构；19、滑块；20、伺服电机；21、活动套；22、第一液压升降杆；23、旋转电机；24、固定座；25、机械抓；26、第一CCD视觉摄像机；27、上料传送带；28、内架；2801、盖板；2802、端子槽；2803、内架主体；29、送料传送带；30、切割刀；31、液压伸缩杆；32、剥皮刀；33、限位座；34、液压推杆；3401、推板；35、第二液压升降杆；36、机械夹；3601、夹臂；37、第二CCD视觉摄像机；38、分线板；3801、夹持板；3802、剥线夹；39、接线端子。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0028] 在本发明的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上；术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对

本发明的限制，此外，术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0029] 在本发明的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0030] 请参阅图1至图7，本发明提供一种技术方案：一种可自动剥线的尾插端子内架组装机，包括工作台1、转盘2、剥线台7、剥线机构17和内架28，工作台1顶部一侧的中间位置处安装有转盘2，且转盘2下方的工作台1内设置有减速电机201，减速电机201的输出端通过转轴与转盘2连接，工作台1内部顶端的中间位置处和内部顶端靠近较平座9的位置处均开设有驱动仓5，且驱动仓5内部的底端均安装有驱动电机6，驱动仓5上方的工作台1顶部两端均通过转轴安装有驱动轮11，且驱动轮11下方的驱动仓5内部均设置有齿轮8，驱动电机6的输出端均通过转轴与齿轮8连接，且齿轮8两两相啮合，驱动电机6工作，带动其上方齿轮8旋转，而齿轮8旋转可带动与其相啮合的齿轮8相对旋转，从而使待电源线两端的驱动轮11相对旋转，实现自动化送料，无需工作人员手动对电源线进行推料，使用更方便。

[0031] 驱动轮11均呈两端较粗中部较细的沙漏状设计，且驱动轮11的外表面均通过弹簧安装有橡胶套筒，驱动轮11之间的间隙均为电源线直径的1.1倍，且橡胶套筒之间的间隙均为电源线直径的0.9倍，沙漏状设计使得电源线在两个驱动轮11之间放置更稳定，不易发生掉落，且相较于工字型驱动轮11来说沙漏状设计与电源线之间的接触面积更大，且与电源线的外壁形状更贴合，因此传送更稳定，传动效果更佳，橡胶套筒设计既能够在弹簧作用下对电源线进行弹性夹持，又能够随驱动轮11进行旋转，从而使夹持送料同步进行，自动化送料，无需工作人员手动送料，且在每次送料时无需将装夹的夹具松开，加工的效率更高。

[0032] 转盘2与上料传送带27和送料传送带29均位于同一水平面上，且转盘2的顶部均匀设置有限位座33，限位座33的内部形状均与内架28相吻合，且限位座33靠近转盘2边缘的一端均呈开口式设计，限位座33靠近转盘2圆心的一端均固定有液压推杆34，且液压推杆34的输出端均固定有推板3401，内部形状均与内架28相吻合设计可对内架28进行限位与定位，方便接线端子39与内架28的装配，开口式设计使得液压推杆34工作时带动推板3401将组装好的内架28由开口处推出限位座33，同一水平面设计使得内架28可直接被推至送料传送带29上传送出去，设计更合理。

[0033] 工作台1顶部靠近转盘2一侧的两端均固定有安装板15，且安装板15内部的顶端均开设有电磁滑轨1501，转盘2一端的工作台1上通过架体安装有上料传送带27，且上料传送带27上均匀放置有内架28，内架28包括内架主体2803、与内架主体2803顶部相铰接且能够开合的盖板2801和三个设置于内架主体2803内部的端子槽2802，且端子槽2802的形状均与铆压后的接线端子39相吻合，独立的端子槽2802和盖板2801设计，使接线端子39与内架28装配更方便稳定，既提高接线效果，也降低短路的可能性，具有良好的实用价值。

[0034] 转盘2另一端的工作台1上通过架体安装有送料传送带29，且安装板15靠近上料传送带27和送料传送带29的位置处均开设有进出口1502，电磁滑轨1501内部的两侧均设置有滑块19，且电磁滑轨1501之间的两侧均固定有活动轨16，活动轨16的内部均通过轴承安装有丝杆1601，且活动轨16内部的一端均固定有伺服电机20，伺服电机20的输出端均通过转

轴与丝杆1601连接，活动套21均套设于活动轨16外侧，且活动套21的内部形状均与活动轨16的外部形状相吻合，活动套21的内部均开设有与丝杆1601相配合的丝杆槽，且丝杆1601均贯穿丝杆槽，滑块19在电磁滑轨1501内移动可带动活动轨16左右移动，从而使剥线机构17和上料机构18能够左右移动，伺服电机20工作，可带动丝杆1601旋转，从而使活动套21在活动轨16上前后移动，继而使剥线机构17和上料机构18能够前后移动，即剥线机构17和上料机构18可进行上下左右全方位移动，方便对电源线和接线端子39等进行抓取与装配，设计更合理。

[0035] 活动轨16的两端均与滑块19连接，且活动轨16上均安装有活动套21，电磁滑轨1501之间一侧的活动套21底端安装有上料机构18，且电磁滑轨1501之间另一侧的活动套21底端固定有剥线机构17，剥线机构17包括两个顶部与活动套21连接的第二液压升降杆35、与第二液压升降杆35输出端连接的机械夹36、位于机械夹36底部中央位置处的第二CCD视觉摄像机37，且机械夹36内部底端的两侧均活动连接有夹臂3601，夹臂3601靠近第二CCD视觉摄像机37的一侧均安装有分线板38，且分线板38靠近第二CCD视觉摄像机37一侧的底端均安装有夹持板3801，分线板38靠近第二CCD视觉摄像机37一侧的顶端均固定有剥线夹3802，且剥线夹3802的内侧均设置有与电源线内线形状相吻合的剥线刀，第二CCD视觉摄像机37可对电源线和剥除外皮后的小股电线进行拍摄，并将拍摄结果发送至计算机，计算机对拍摄结果进行分析，确认电源线和小股电线的具体位置，方便对电源线外皮和小股电线绝缘层进行精准剥除，两个分线板38底部可插入三根电线之间，将三根小股电线分隔开，方便剥线夹3802进行绝缘层的逐个剥除，且便于夹持板3801对三个电线进行逐个夹取，将其与接线端子39装配在一起，进行铆压，剥线机构17既具有剥皮、剥线功能，又能够对电线进行夹取上料，集多种功能与一体，使得装置整体结构更简单，降低生产成本。

[0036] 上料机构18包括两个顶部与活动套21连接的第一液压升降杆22、第二液压升降杆35输出端连接的固定座24，位于固定座24内部顶端的旋转电机23、与固定座24旋转连接的机械抓25和位于机械抓25底部中央位置处的第一CCD视觉摄像机26，且旋转电机23的输出端通过转轴与机械抓25的顶部连接，第一CCD视觉摄像机26可对内架28和与接线端子39铆压后的小股电线进行拍摄，并将拍摄结果发送至计算机，计算机对拍摄结果进行分析，确认内架28和与接线端子39铆压后的小股电线的具体位置和角度，方便对方便机械抓25精准抓取接线端子39并将其放入内架28的端子槽2802内，装配更精确。

[0037] 工作台1顶部远离转盘2的一侧安装有较平座9，且较平座9上交错设置有较平辊10，工作台1顶部靠近转盘2一侧的中间位置处安装有端子铆压机4，且端子铆压机4内放置有接线端子39，转盘2与端子铆压机4之间的工作台1顶部安装有放置台3，工作台1顶部靠近较平座9一侧的中间位置处安装有剥线台7，且剥线台7两侧的工作台1上均通过支架固定有定位套管14，剥线台7内部的顶端开设有通槽701，且切割刀30下方的剥线台7顶部开设有切割槽702，切割槽702内部的两侧均安装有液压伸缩杆31，且液压伸缩杆31的输出端均固定有剥皮刀32，剥皮刀32的切割面均呈半圆弧设计，且剥皮刀32的形状均与电源线外皮相吻合，通槽701的内径均与电源线的外径相吻合，通槽701内径与电源线相吻合，因此可对电源线进行限位，切割槽702内的剥皮刀32切割面均呈半圆弧设计且均与电源线外皮相吻合，因此可以在不对电源内芯造成损伤的前提下完成对电源线外皮的切割，剥皮效果更佳。

[0038] 剥线台7的顶端安装有龙门架13，且龙门架13顶部的中间位置处固定有液压缸12，

龙门架13内部的顶端安装有切割刀30，且液压缸12的输出端与切割刀30的顶部连接。

[0039] 综上，该可自动剥线的尾插端子内架组装机，使用时，接通电源，首先将待装配的电源线放入上下较平辊10之间，再插入两驱动轮11之间，且使其端部贯穿定位套管14，然后驱动电机6工作，带动齿轮8旋转，齿轮8两两相啮合，因此可相对旋转，从而使电源线两端的驱动轮11相对旋转，驱动轮11外侧通过弹簧套设有橡胶套筒，橡胶套筒既能够电源线进行夹紧与限位，又能够随驱动轮11进行旋转，从而使电源线向剥线台7方向移动，并插入剥线台7的通槽701内，接着液压缸12工作，带动切割刀30下压，插入切割槽702内，将电源线端部切平，接着驱动轮11工作，使电源线前移一段距离，然后液压伸缩杆31工作，带动剥皮刀32靠近电源线，完成对电源线外皮的切割，接着驱动轮11工作，使电源线伸出通槽701，然后剥线机构17在活动轨16上前后移动，其底部第二CCD视觉摄像机37可对电源线和剥除外皮后的小股电线进行拍摄，并将拍摄结果发送至计算机，计算机对拍摄结果进行分析，确认电源线和小股电线的具体位置，方便对电源线外皮和小股电线绝缘层进行精准剥除，剥皮时，剥线机构17移动至电源线处，然后机械夹36工作带动夹臂3601向电源线接近，夹持板3801夹住切割后的外皮，并向左拉扯，将外皮扯开，接着两个分线板38底部可插入三根小股电线之间，将三根小股电线分隔开，然后机械夹36工作带动夹臂3601向小股电线接近，剥线夹3802夹住小股电线，对其外部绝缘层进行切割，然后夹持板3801夹住切割后的绝缘层并向左拉扯，将绝缘层扯开，接着夹持板3801夹住裸露的电线，将其转移至端子铆压机4上，端子铆压机4上具有自动上端子的上料传送机构，可将接线端子39逐个传送至铆压部位，夹持板3801夹住裸露的电线并将其与接线端子39连接，然后端子铆压机4对电线与端子进行铆压，三根小股电线均铆压完毕后，剥线机构17抓住电源线，将其转移至放置台3上方，接着上料机构18工作将上料传送带27上的内架28转移至转盘2的限位座33内，接着转盘在2在减速电机201的作用下旋转90°，即内架28与放置台3对齐，然后上料机构18上的机械抓25工作，将三个铆压后的接线端子39逐个放入内架28的端子槽2802内，然后抓住盖板2801，将其与内架主体2803扣合，接着转盘2再次旋转90°，然后液压推杆34工作，带动推板3401将组装好的内架28推出限位座33，推至送料传送带29上传送出去，完成整个内架28的装配过程。

[0040] 以上所述，仅为本发明较佳的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内，根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本发明的保护范围之内。

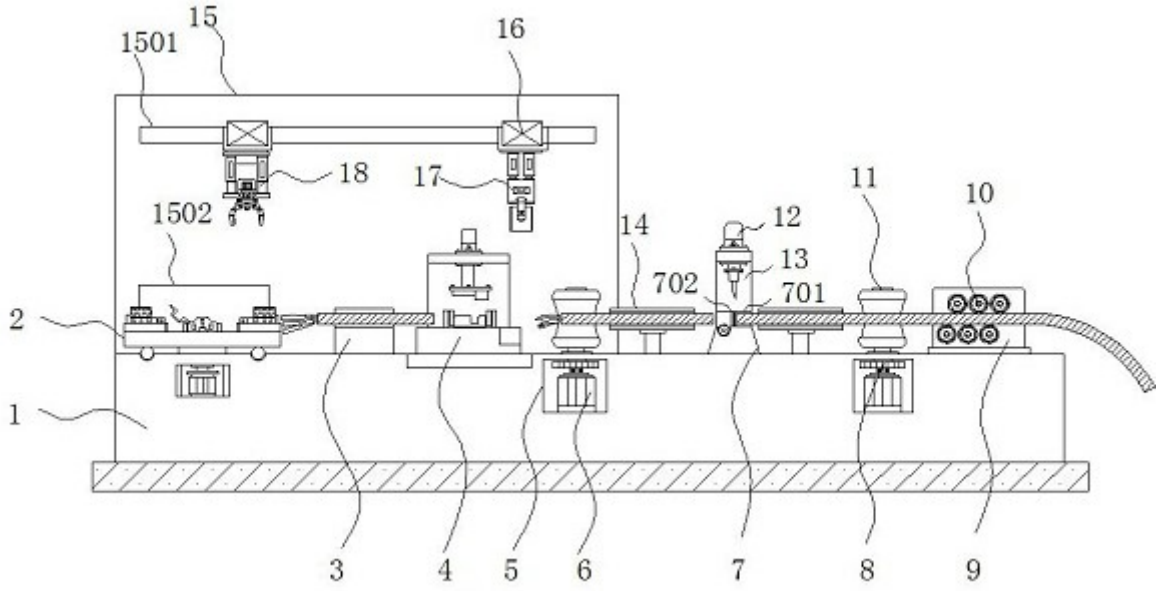

15
1501
16
18
17
1502
14
12
13
11
10
702
701
2
1
3
4
5
6
7
8
9

图1

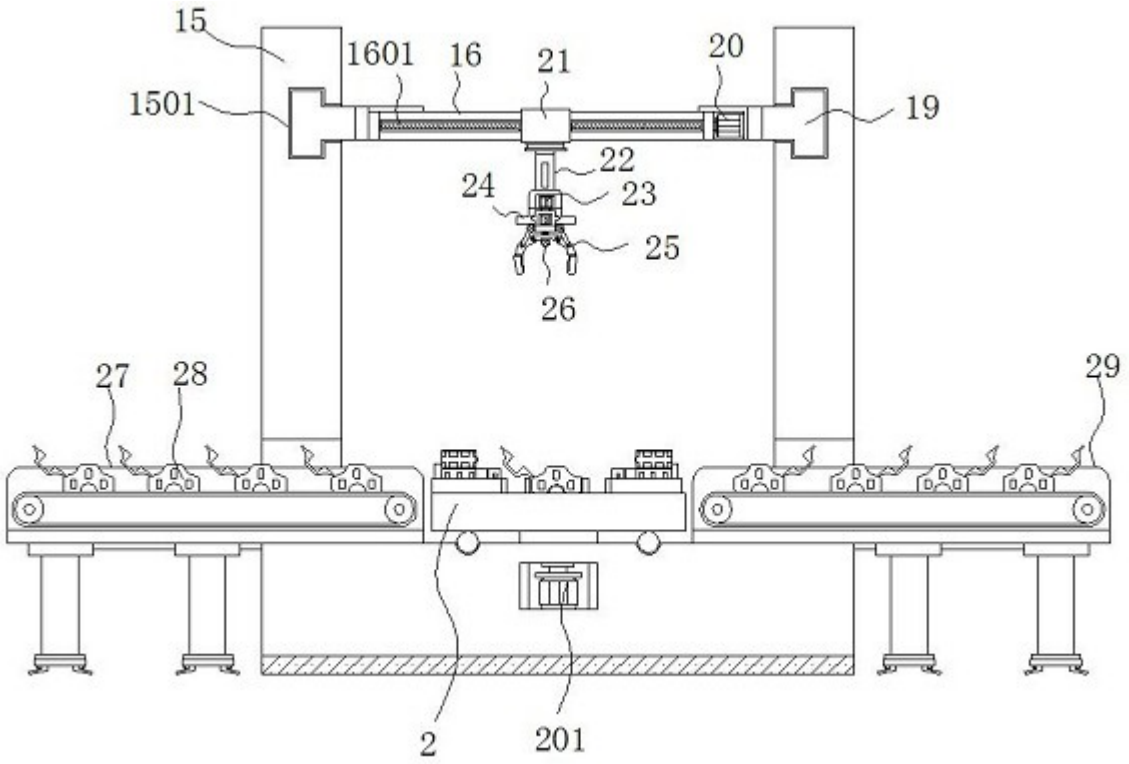

15
1601
16
21
20
1501
19
22
24
23
25
26
27
28
29
2
201

图2

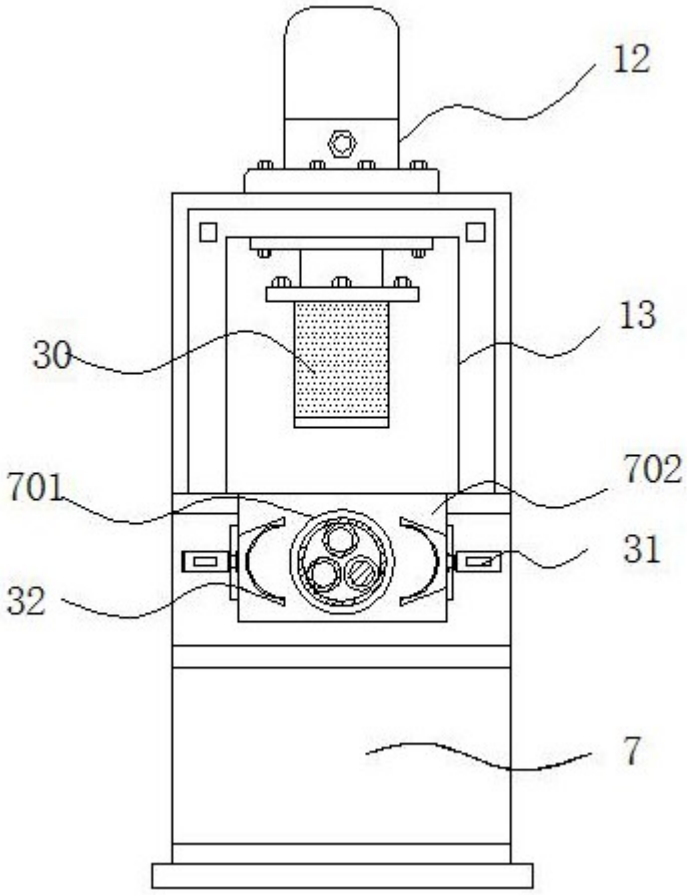


图3

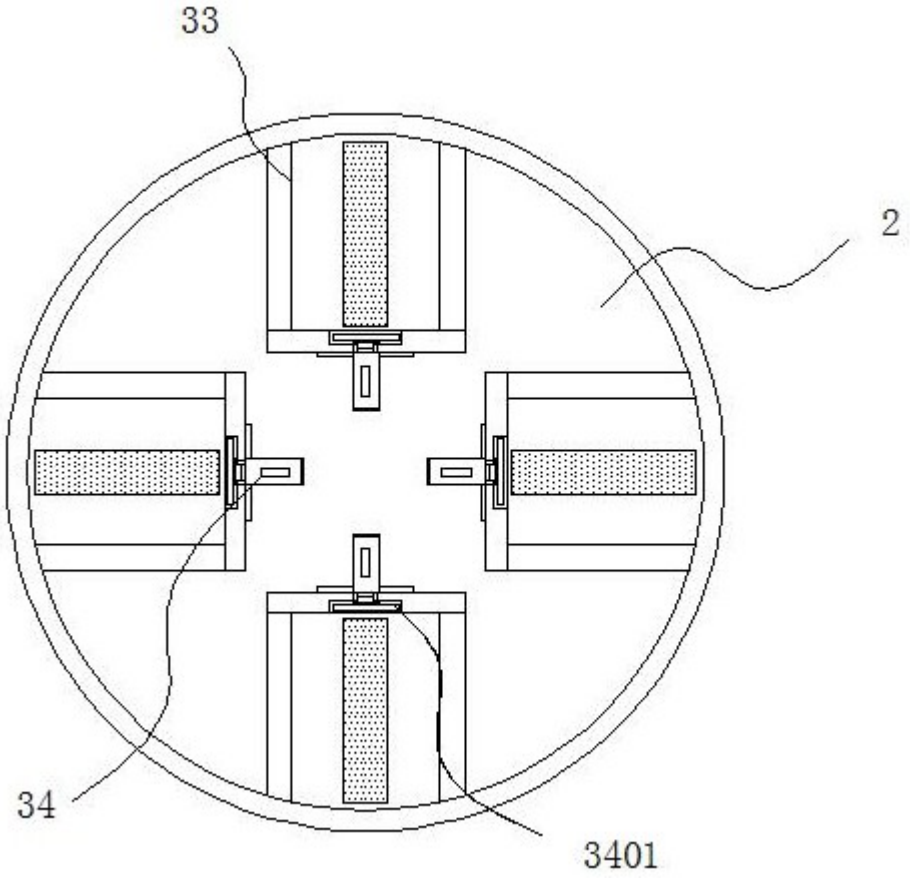


图4

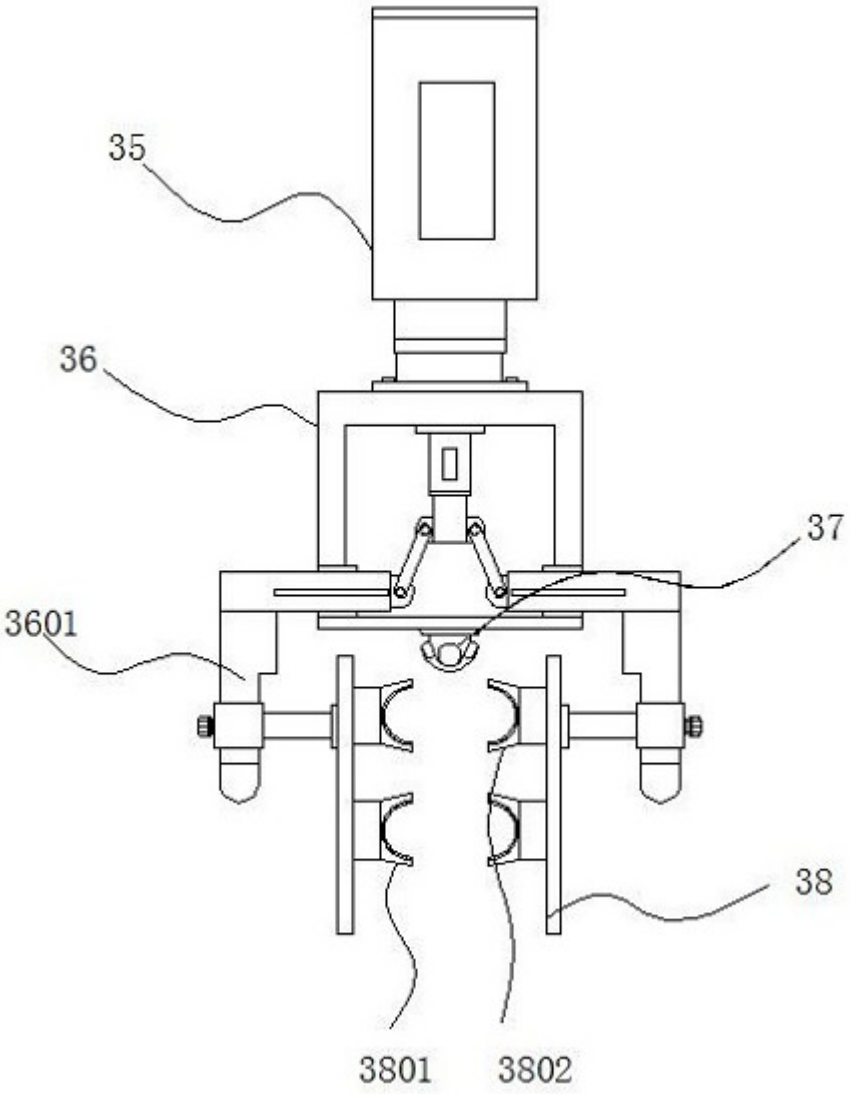


图5

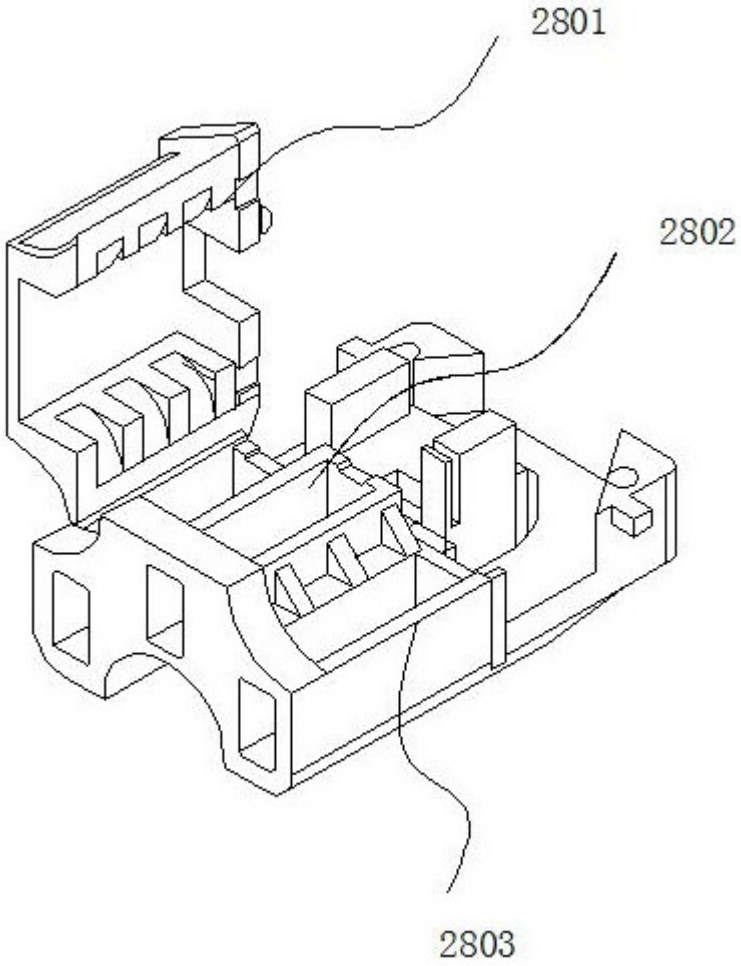


图6

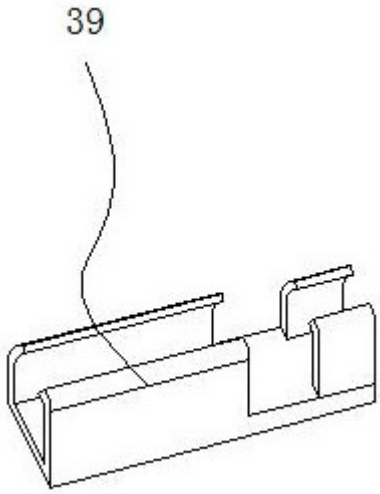


图7