(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 210451737 U
(45)授权公告日 2020.05.05

(21)申请号 201920635603.7

(22)申请日 2019.05.06

(73)专利权人 东莞市钺河自动化科技有限公司
地址 523000 广东省东莞市塘厦镇塘厦社区宏业北七路2号1栋2楼

(72)发明人 陈璐

(74)专利代理机构 东莞众业知识产权代理事务所(普通合伙) 44371
代理人 何恒韬

(51)Int.Cl.
B23P 21/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

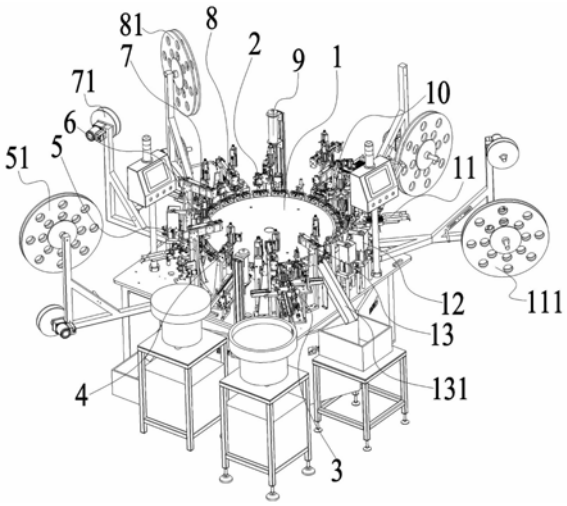
权利要求书11页 说明书28页 附图16页

(54)实用新型名称

一种滑动式电位器组装设备

(57)摘要

本实用新型公开一种滑动式电位器组装设备，包括工作台，所述工作台设有转盘装置，所述转盘装置包括转盘电机和转盘，所述转盘沿圆环均匀设有载具，所述载具包括载具底板，所述载具底板设有第一容置槽和第二容置槽，工作台沿转盘转动方向依次设有外壳上料机构、推杆上料机构、碳刷上料机构、第一铆接机构、滑片上料机构、弹片上料机构、旋转装配机构、本体上料机构、支架上料机构、第二铆接机构和下料机构。本实用新型通过转盘装置、外壳上料机构、推杆上料机构、碳刷上料机构、第一铆接机构、滑片上料机构、弹片上料机构、旋转装配机构、本体上料机构、支架上料机构、第二铆接机构和下料机构配合能自动化生产电位器，提高生产效率，提高生产质量。



CN 210451737 U

1.一种滑动式电位器组装设备，其特征在于：包括工作台，所述工作台上设有转盘装置，所述转盘装置包括固定在工作台上相互配合的转盘电机和转盘，所述转盘上沿圆环均匀设置有载具，所述载具包括载具底板，所述载具底板设有用于容置电位器的第一容置槽和用于容置推杆的第二容置槽，所述工作台沿转盘转动方向依次设有用于将外壳转移至第一容置槽中的外壳上料机构、用于将推杆转移至第二容置槽内放置槽的推杆上料机构、用于将碳刷置于推杆上方的碳刷上料机构、用于将碳刷和推杆铆接起来的第一铆接机构、用于将滑片转移至外壳内的滑片上料机构、用于将弹片置于滑片上方的弹片上料机构、用于将铆接起来的碳刷和推杆转移至弹片上方的旋转装配机构、用于将本体置于碳刷上方的本体上料机构、用于将支架置于本体上方的支架上料机构、用于将外壳、本体和支架铆接起来的第二铆接机构和用于将完成组装后的电位器下料的下料机构。

2.根据权利要求1所述的一种滑动式电位器组装设备，其特征在于：所述外壳上料机构包括第一机架、第一振料盘、第一直振送料器、横向推料组件、纵向推料组件、涂油组件、第一旋转组件和外壳上料机械手，所述第一机架和第一直振送料器均固定安装于工作台上，所述第一直振送料器的上方设有外壳送料通道，所述外壳送料通道的进料口与第一振料盘的出料口连通，所述横向推料组件包括送料底板、第一推料块、第二推料块、驱动第一推料块横向左右移动的第一驱动气缸和驱动第二推料块左右移动的第二驱动气缸，所述送料底板、第一驱动气缸和第二驱动气缸固定安装于第一机架上，且所述送料底板设于外壳送料通道的出料口处，所述送料底板沿其左右方向开设有第一送料导槽和第二送料导槽，所述第一送料导槽和第二送料导槽之间为前后相邻设置，所述第一推料块滑动装设于第一送料导槽中，所述第二推料块滑动装设于第二送料导槽中，所述第一推料块和第二推料块之间为前后错位设置，所述第一推料块设于第二推料块的后方，所述第一驱动气缸和第二驱动气缸均固定安装于第一机架上，所述第一推料块与第一驱动气缸的伸缩端固定连接，所述第二推料块与第二驱动气缸的伸缩端固定连接，所述第一推料块的下端设有与外壳适配的第一送料槽，所述第二推料块的上端设有与外壳适配的第二送料槽，所述纵向推料组件包括用于将外壳自第一送料槽推送至第二送料槽中的第三推料块和驱动第三推料块前后移动的第三驱动气缸，所述第三驱动气缸固定安装于第一机架上，所述第三推料块与第三驱动气缸的伸缩端固定连接，所述第三推料块与第一送料槽适配，所述涂油组件包括涂油头、驱动涂油头前后移动的第四驱动气缸和驱动涂油头上下移动的第五驱动气缸，所述涂油头设于第二推料块未推出时的一侧，并且所述涂油头设于第二送料槽的正上方，所述第四驱动气缸包括第一主体和滑动装设于第一主体上的第二主体，所述第一主体固定装设于第一机架上，所述第五驱动气缸包括第三主体和滑动装设于第三主体上的第四主体，所述第三主体固定装设于第二主体上，所述涂油头固定装设于第四主体上，所述外壳上料机械手与涂油组件相对设置，所述第一旋转组件设于外壳上料机械手的前端，所述第一旋转组件包括旋转台和驱动旋转台转动的第一驱动电机，所述第一驱动电机固定安装于第一机架上，所述旋转台与第一驱动电机的输出端固定连接，所述旋转台沿其长度方向设有与外壳适配的第三容置槽，所述旋转台沿其宽度方向设有方便外壳上料机械手夹持外壳的夹持槽，所述第三容置槽与夹持槽相互连通，所述外壳上料机械手包括沿前后方向设置的第一导轨、用于将外壳自第二推料块的第二送料槽转移至旋转台的第三容置槽中的第一上料夹、用于将外壳自旋转台的第三容置槽中转移至载具底板的第一容置槽中的第二上料夹、驱动第一

上料夹和第二上料夹同时前后移动的第六驱动气缸以及驱动第一上料夹和第二上料夹同时上下移动的第七驱动气缸，所述第一上料夹设于第二上料的后端，所述第一导轨通过第一固定板固定安装于第一机架上，所述第一导轨上滑动装设有第一滑座，所述第六驱动气缸与第一滑座固定连接，所述第六驱动气缸的伸缩端与第一固定板固定连接，所述第七驱动气缸固定装设于第一滑座上，所述第一滑座上设有第二滑座，所述第二滑座上滑动装设有沿上下方向设置的第二导轨，所述第二导轨的上端与第七驱动气缸的伸缩端固定连接，所述第二导轨的下端设有沿前后方向设置的第一安装板，所述第一上料夹和第二上料夹分别装设于第一安装板的前后两端，所述第一上料夹设于第二上料的后端，所述第一上料夹包括第一夹块、与第一夹块前后相对设置的第二夹块以及驱动第一夹块和第二夹块相向或反向运动的第八驱动气缸，所述第八驱动气缸与第一安装板固定连接，所述第一夹块和第二夹块滑动装设于第八驱动气缸的下端，所述第二上料夹的结构与第一上料夹的结构一样；还包括用于对外壳进行定位的外壳定位机构，所述外壳定位机构设于外壳上料机构和推杆上料机构之间，所述外壳定位机构包括第二机架、第三滑座、定位块、设于定位块左右两端的定位柱、驱动第三滑座上下移动的第十驱动气缸和用于检测外壳是否到位的第一传感器，所述第二机架固定安装于工作台上，所述第三滑座滑动装设于第二机架上，所述第十驱动气缸固定安装于第二机架上，所述第三滑座与第十驱动气缸的伸缩端固定连接，所述定位块和定位柱固定装设于第三滑座上，所述第一传感器固定装设于第二机架上，所述第一传感器的检测头对准定位后的外壳最右侧的翼板。

3.根据权利要求1所述的一种滑动式电位器组装设备，其特征在于：所述推杆上料机构包括第三机架、第二振料盘、第二直振送料器、推杆推料组件和推杆上料机械手，所述第三机架固定安装于工作台上，所述第二直振送料器固定安装于第三机架上，所述第二直振送料器的上方设置有推杆送料通道，所述推杆送料通道的进料口与第二振料盘的出料口连通，所述推杆推料组件设于推杆送料通道的出料口处，所述推杆推料组件包括第一限位块、第二限位块、第三限位块、第四推料块和驱动第四推料块左右移动的第十一驱动气缸，所述第一限位块、第二限位块和第十一驱动气缸固定装设于第三机架上，所述第一限位块和第二限位块之间围绕形成与第四推料块适配的第三送料导槽，所述第三限位块装设于第二限位块的右端，并挡于第三送料导槽的末端，所述第四推料块与第十一驱动气缸的伸缩端固定连接，所述第一限位块和第四推料块均设有与推杆适配的第三送料槽，所述推杆上料机械手与推杆推料组件相对设置，所述推杆上料机械手包括沿前后方向设置的第三导轨、用于将推杆自第四推料块的转移至载具底板上的第三上料夹、用于驱动第三上料夹前后移动的第十二驱动气缸和用于驱动第三上料夹上下移动的第十三驱动气缸，所述第三导轨通过第二固定板固定装设于第三机架，所述第三导轨上滑动装设有第四滑座，所述第十二驱动气缸与第四滑座固定连接，所述第十二驱动气缸的伸缩端与第二固定板固定连接，所述第十三驱动气缸固定装设有第四滑座，所述第四滑座上固定设置有第五滑座，所述第五滑座上滑动设置有沿上下方向设置的第四导轨，所述第四导轨的上端与第十三驱动气缸的伸缩端固定连接，所述第四导轨的下端与第三上料夹固定连接，所述第三上料夹包括第五夹块、与第五夹块左右相对设置的第六夹块以及驱动第五夹块和第六夹块相向或反向运动的第十四驱动气缸，所述第十四驱动气缸与第四导轨的下端固定连接，所述第五夹块和第六夹块滑动装设于第十四驱动气缸的下端；还包括用于对推杆进行定位的推杆定位机构，所述

推杆定位机构设于推杆上料机构和碳刷上料机构之间，所述推杆定位机构包括第一定位杆、用于检测推杆是否到位的第二传感器和驱动第一定位杆上下移动的第十五驱动气缸，所述第十五驱动气缸固定安装于第三机架上，所述第一定位杆与第十五驱动气缸的伸缩端固定连接，所述第一定位杆的下端对准第二容置槽的前端，所述第二传感器固定装设于第十五驱动气缸上，所述第二传感器的下端对准第二容置槽的左右两侧端。

4.根据权利要求1所述的一种滑动式电位器组装设备，其特征在于：所述碳刷上料机构包括第四机架、第一导料板、第一送料辊、碳刷送料组件、碳刷冲压组件、碳刷上料机械手和第一废料回收组件，所述第一送料辊和第四机架固定安装于工作台上，所述第一导料板设于第四机架上，所述第一导料板开设有碳刷送料通道，所述碳刷送料组件和碳刷冲压组件自后向前依次设于碳刷送料通道上，所述碳刷送料组件包括第一送料块、第一安装块、第一压料杆、驱动第一送料块前后移动的第十六驱动气缸和驱动第一送料块上下移动的第十七驱动气缸，所述第十六驱动气缸包括第五主体和第六主体，所述第五主体固定装设于第一导料板的一侧，所述第六主体滑动装设于第五主体上，所述第十七驱动气缸固定装设于第六主体上，所述第一送料块包括第一主体部和设于第一主体部下端的两个第一导向块，所述第一主体部固定装设于第六主体上，所述第一导向块设于第一主体部的左右两侧，所述碳刷送料通道上设有第一导向板，所述第一导向板与第一送料块上下相对设置，所述第一导向板上设有用于供第一导向块穿过并为第一导向块导向的第一导向槽，所述第一安装块设于第一主体部的上方，所述第一安装块的上端与第十七驱动气缸的伸缩端固定连接，所述第一安装块的下端与第一压料杆的上端固定连接，所述第一导向块轴向设有与第一压料杆适配的第一通孔，所述第一压料杆的下端穿过第一主体部伸入第一通孔中，所述第一导料板上沿前后方向设有多个供第一压料杆插入的第一插孔，所述碳刷冲压组件包括定模安装板、第二安装板、第一导向杆、第一滑板、用于对碳刷料带进行冲压而形成碳刷的碳刷冲压模具、用于对碳刷进行裁切而使碳刷脱离碳刷料带的碳刷裁切模具和驱动第一滑板上下移动的第十八驱动气缸，所述第十八驱动气缸固定装设于第二安装板上，所述第一导向杆设于第十八驱动气缸的四周，所述第一导向杆的下端与第二安装板固定连接，所述第一导向杆的上端先后穿过第一滑板和第一导料板与定模安装板固定连接，所述第一滑板的下端与第十八驱动气缸的伸缩端固定连接，所述碳刷冲压模具包括碳刷冲压定模和碳刷冲压动模，所述碳刷裁切模具包括碳刷裁切定模和碳刷裁切动模，所述碳刷裁切定模和碳刷冲压定模自前向后依次固定装设于定模安装板上，所述碳刷裁切动模和碳刷冲压动模自前向后依次固定装设于第一滑板上，所述碳刷裁切定模和碳刷冲压定模分别与碳刷裁切动模和碳刷冲压动模上下相对设置，所述定模安装板固定装设有第二定位杆，所述第二定位杆分别设于碳刷裁切定模和碳刷冲压定模的四周，所述碳刷裁切定模设有碳刷裁切通槽，所述碳刷上料机械手包括第一吸料头、沿前后方向设置的第五导轨、驱动第一吸料头上下移动的第十九驱动气缸和驱动第一吸料头前后移动的第二十驱动气缸，所述第五导轨通过第三固定板固定装设于第四机架上，所述第五导轨上滑动装设有第六滑座，所述第六滑座与第十九条驱动气缸固定连接，所述第二十驱动气缸的伸缩端与第三固定板固定连接，所述第十九驱动气缸固定装设于第六滑座上，所述第六滑座上固定装设有第七滑座，所述第七滑座上滑动装设有沿上下方向设置的第六导轨，所述第六导轨的上端与第十九驱动气缸的伸缩端固定连接，所述第六导轨的下端与第一吸料头固定连接，所述定模安装板的上端设有第

二导向板，所述第二导向板的前端设有用于为第一吸料头导向的第二导向槽，所述第一吸料头穿过碳刷裁切通槽吸取碳刷，所述第一废料回收组件包括第一废料裁切刀、第一废料回收通道和与第一废料裁切刀上下相对设置的第一挡板，所述第一废料裁切刀装设于第一滑板的前端，所述第一挡板固定装设于第一导料板的上方，所述第一废料回收通道装设于第一导料板的前端，所述第一废料回收通道的入料口与碳刷送料通道的出料口连通；还包括用于检测碳刷是否到位的第一检测机构，所述第一检测机构设于碳刷上料机构和第一铆接机构之间，所述第一检测机构包括第五机架和两用于检测碳刷是否到位的第三传感器，所述第三传感器固定装设于第五机架上，两第三传感器的探测头对准第二容置槽的对角。

5.根据权利要求1所述的一种滑动式电位器组装设备，其特征在于：所述第一铆接机构包括第六机架、第一铆压头、第一杠杆传动组件和驱动第一铆压头上下移动的第二十一驱动气缸，所述第六机架固定安装于工作台上，所述第二十一驱动气缸固定安装于第六机架上，所述第一杠杆传动组件包括第一杠杆、第一转轴和第一支撑座，所述第一支撑座固定装设于工作台上，所述第一转轴装设于第一支撑座的上端，所述第一杠杆通过第一转轴与第一支撑座铰接，所述第一杠杆的一端与第二十一驱动气缸的伸缩端铰接，所述第一杠杆的另一端与第一铆压头铰接，所述第一铆压头包括第二安装块、第三安装块、第一安装夹臂、第二安装夹臂、第一安装架、第二导向杆、第一铆压杆和定位头，所述第三安装块与第一支撑座固定连接，所述第二安装块滑动装设于第三安装块上，所述第二安装块的上端与第一杠杆铰接，所述第一安装夹臂和第二安装夹臂固定安装于第二安装块的左右两侧，所述第一安装夹臂和第二安装夹臂的下端围绕形成与第一安装架适配的夹持空间，所述第二导向杆和第一铆压杆的上端均与第二安装块的下端固定连接，所述第二导向杆的下端伸出于第一安装架的下表面，所述定位头装设于第一安装架的下端，所述第一铆压杆的下端穿过第一安装架伸出于定位头的下表面。

6.根据权利要求1所述的一种滑动式电位器组装设备，其特征在于：所述滑片上料机构包括第七机架、第二送料辊、第二导料板、滑片送料组件、滑片冲压组件、滑片上料机械手和第二废料回收组件，所述第二送料辊固定和第七机架固定安装于工作台上，所述第二导料板设于第七机架上，所述第二导料板开设有滑片送料通道，所述滑片送料组件和滑片冲压组件自后向前依次设于滑片送料通道上，所述滑片送料组件包括夹料块、第二送料块、第二安装架、驱动夹料块上下移动的第二十二驱动气缸和驱动第二送料块前后移动的第二十三驱动气缸，所述第二十三驱动气缸固定安装于第二导料板的下方，所述第二导料板设有与第二送料块适配的送料槽，所述第二送料块设于送料槽中，所述第二送料块与第二十三驱动气缸的伸缩端固定连接，所述第二安装架装设于第二送料块的上方，所述第二十二驱动气缸固定装设于第二安装架上，所述夹料块与第二十二驱动气缸固定连接，所述滑片冲压组件包括第三安装板、第四安装板、第三导向杆、第三定位杆、第二滑板、第二十四驱动气缸、用于对滑片料带进行冲压而形成滑片的滑片冲压模具、用于对滑片进行裁切而使滑片脱离滑片料带的滑片裁切模具和用于驱动第二滑板上下移动的第二十五驱动气缸，所述第二十五驱动气缸固定安装于第三安装板上，所述第三导向杆设于第二十五驱动气缸的四周，所述第三导向杆的下端与第三安装板固定连接，所述第三导向杆的上端先后穿过第二滑板和第二导料板与第四安装板固定连接，所述第二滑板的下端与第二十五驱动气缸的伸缩端固定连接，所述滑片冲压模具和滑片裁切模具自前向后依次设置于滑片送料通道上，

所述滑片冲压模具包括滑片冲压定模和滑片冲压动模，所述滑片裁切模具包括滑片裁切定模和滑片裁切动模，所述第二十四驱动气缸固定装设于第四安装板的上方，所述滑片冲压动模的两端设有第四定位杆，所述滑片冲压动模和第四定位杆均与第二十四驱动气缸的伸缩端固定连接，所述滑片冲压定模设于滑片冲压动模的下方，所述滑片冲压定模固定装设于第二导料板上，所述滑片冲压定模设有供经冲压后的废料穿过的下料槽，所述滑片冲压定模的下端设有与下料槽连通的第二废料回收通道，所述滑片裁切定模和第三定位杆均固定装设于第四安装板上，所述第三定位杆设于滑片裁切定模的四周，所述滑片裁切动模与第二滑板固定连接，所述滑片裁切定模设有滑片裁切通槽，所述滑片上料机械手包括吸料组件、沿前后方向设置的第七导轨、驱动吸料组件上下移动的第二十六驱动气缸和驱动吸料组件前后移动的第二十七驱动气缸，所述第七导轨通过第四固定板固定装设于第七机架上，所述第七导轨上滑动装设有第八滑座，所述第八滑座与第二十七驱动气缸固定连接，所述第二十七驱动气缸的伸缩端与第四固定板固定连接，所述第二十六驱动气缸固定装设于第八滑座上，所述第八滑座上固定装设有第九滑座，所述第九滑座上滑动装设有沿上下方向设置的第八导轨，所述第八导轨的上端与第二十六驱动气缸的伸缩端固定连接，所述第八导轨的下端与吸料组件固定连接，所述吸料组件包括第二吸料头、压料块和驱动压料块上下移动的第六十驱动气缸，所述第二吸料头和第六十驱动气缸均与第八导轨固定连接，所述第二吸料头轴向设有通槽，所述压料块的上端与第六十驱动气缸的伸缩端固定连接，所述压料块的下端置于通槽中，所述第四安装板的上端设有第三导向板，所述第三导向板的前端设有用于为第二吸料头导向的第三导向槽，所述第二吸料头穿过滑片裁切通槽吸取滑片；所述第二废料回收组件包括第二废料裁切刀、第三废料回收通道和与第二废料裁切刀上下相对设置的第二挡板，所述第二废料裁切刀装设于第二滑板的前端，所述第二挡板固定装设于第二导料板的上方，所述第二废料回收通道装设于第二导料板的前端，所述第二废料回收通道的入料口与滑片送料通道的出料口连通；所述载具底板的下端设置有用于限定滑片放置位置的定位组件，所述定位组件包括第四安装块和第五定位杆，所述第五定位杆设于放置槽的下方，所述第四安装块固定装设于载具底板的下端，所述第五定位杆轴向设有第四导向槽，所述第四安装块的侧面设有与第四导向槽适配的安装孔，所述第五定位杆通过螺栓穿过第四导向槽与安装孔配合可上下移动的安装于第四安装块上，所述滑片上料机构还包括用于驱动第五定位杆上下移动的滑片定位组件，所述滑片定位组件包括推块和驱动推块上下移动的第二十八驱动气缸，所述第二十八驱动气缸固定安装于工作台上，所述推块与第二十八驱动气缸的伸缩端固定连接，所述推块设于第五定位杆的正下方。

7.根据权利要求1所述的一种滑动式电位器组装设备，其特征在于：还包括用于检测滑片是否到位的第二检测机构，所述第二检测机构设于滑片上料机构和弹片上料机构之间，所述第二检测机构包括第九机架、两用于检测滑片是否到位的第四传感器和驱动两第四传感器上下移动的第二十九驱动气缸，所述第九机架固定安装于工作台上，所述第二十九驱动气缸包括第七主体和滑动装设于第七主体的第八主体，所述第七主体固定装设于第九机架上，所述第四传感器装设于第八主体上，并且所述第四传感器的检测头对准第二容置槽的两侧；所述弹片上料机构包括第三送料辊、第三导料板、弹片送料组件、弹片冲压组件、弹片上料机械手和第三废料回收组件，第三送料辊固定安装于工作台上，所述第三导料板设于第九机架上，所述第三导料板开设有弹片送料通道，所述弹片送料组件和弹片冲压组件

自后向前依次设于弹片送料通道上，所述弹片送料组件包括第三送料块、第十一安装块、第四压料杆、驱动第三送料块前后移动的第三十驱动气缸和驱动第四压料杆上下移动的第三十一驱动气缸，所述第三十驱动气缸包括第九主体和第十主体，所述第九主体固定装设于第九机架上，所述第十主体滑动装设于第九主体上，所述第三十一驱动气缸固定装设于第十主体上，所述第三送料块与第三十一驱动气缸的伸缩端固定连接，所述第三送料块包括第二主体部和设于第二主体部下端的两个第二导向块，所述第二主体部固定装设于第十主体上，所述第二导向块设于第二主体部的左右两侧，所述弹片送料通道上设有第四导向板，所述第四导向板与第二导向块上下相对设置，所述第四导向板上设有用于供第二导向块穿过并为第二导向块导向的第五导向槽，所述第十一安装块设于第二主体部的上方，所述第十一安装块的上端与第三十一驱动气缸的伸缩端固定连接，所述第十一安装块的下端与第四压料杆的上端固定连接，所述第二导向块轴向设有与第四压料杆适配的第四通孔，所述第四压料杆的下端穿过第二主体部伸入第四通孔中，所述第三导料板上沿前后方向设有多个供第四压料杆插入的第四插孔，所述弹片冲压组件包括第五安装板、第六安装板、第四导向杆、第三滑板、用于对弹片料带进行冲压而形成弹片的弹片冲压模具、用于对弹片进行裁切而使弹片脱离弹片料带的弹片裁切模具和驱动第三滑板上下移动的第三十二驱动气缸，所述第三十二驱动气缸固定装设于第五安装板，所述第四导向杆设于第三十二驱动气缸的四周，所述第四导向杆的下端与第五安装板固定连接，所述第四导向杆的上端先后穿过第三滑板和第三导料板与第六安装板固定连接，所述第三滑板的下端与第三十二驱动气缸的伸缩端固定连接，所述弹片冲压模具包括弹片冲压定模和弹片冲压动模，所述弹片裁切模具包括弹片裁切定模和弹片裁切动模，所述弹片裁切定模和弹片冲压定模自前向后依次固定装设于第六安装板上，所述弹片裁切动模和弹片冲压动模自前向后依次固定装设于第三滑板上，所述弹片裁切定模和弹片冲压定模分别与弹片裁切动模和弹片冲压动模上下相对设置，所述第六安装板固定装设有第六定位杆，所述第六定位杆分别设于弹片裁切定模和弹片冲压定模的四周，所述弹片裁切定模设有弹片裁切通槽，所述弹片上料机械手包括第四吸料头、沿前后方向设置的第九导轨、驱动第四吸料头上下移动的第三十三驱动气缸、驱动第四吸料头前后移动的第三十四驱动气缸和用于驱动第四吸料头旋转的第二旋转组件，所述第九导轨通过第五固定板固定安装于第九机架上，所述第九导轨上滑动装设有第十滑座，所述第十滑座与第三十四驱动气缸固定连接，所述第三十四驱动气缸的伸缩端与第五固定板固定连接，所述第十滑座上固定安装有第十一滑座，所述第三十三驱动气缸固定装设于第十滑座上，所述第十一滑座上滑动装设有沿前后方向设置的第十导轨，所述第十导轨的上端与第三十三驱动气缸的伸缩端固定连接，所述第二旋转组件包括齿条、齿轮和驱动齿条前后移动的第三十五驱动气缸，所述齿条和第三十五驱动气缸沿前后方向固定设置于第十导轨的下端，所述齿条的后端与第三十五驱动气缸的伸缩端固定连接，所述第四吸料头与齿轮固定连接，所述齿轮与齿条相互啮合，所述第六安装板的上端设有第五导向板，所述第五导向板的前端设有用于为第四吸料头导向的第六导向槽，所述第四吸料头穿过弹片裁切通槽吸取弹片，所述第三废料回收组件包括第三废料裁切刀、第四废料回收通道和与第三废料裁切刀上下相对设置的第三挡板，所述第三废料裁切刀装设于第三滑板的前端，所述第三挡板固定装设于第三导料板的上方，所述第四废料回收通道装设于第三导料板的前端，所述第四废料回收通道的入料口与弹片送料通道的出料口连通；所述弹片上料

机构还包括用于驱动第五定位杆上下移动的弹片定位组件，所述弹片定位组件与滑片定位组件的结构相同；所述旋转装配机构包括第十机架、第四上料夹、沿前后方向设置的第十一导轨、驱动第四上料夹上下移动的第三十六驱动气缸、驱动第四上料夹前后移动的第三十七驱动气缸和驱动第四上料夹旋转的第二驱动电机，所述第十机架固定安装于工作台上，所述第十一导轨通过第六固定板固定安装于第十机架上，所述第十一导轨上滑动装设有第十二滑座，所述第十二滑座与第三十七驱动气缸固定连接，所述第三十七驱动气缸的伸缩端与第六固定板固定连接，所述第三十六驱动气缸固定装设于第十二滑座，所述第十二滑座上滑动装设有第十三滑座，所述第十三滑座上滑动装设有沿前后方向设置的第十二导轨，所述第十二导轨的上端与第三十六驱动气缸的伸缩端固定连接，所述第二驱动电机固定安装于第十二导轨的下端，所述第四上料夹与第二驱动电机的输出端固定连接，所述第四上料夹包括第七夹块、与第七夹块相对设置的第八夹块以及驱动第七夹块和第八夹块相向或反向运动的第三十八驱动气缸，所述第三十八驱动气缸与第二驱动电机的输出端固定连接，所述第七夹块和第八夹块滑动装设于第三十八驱动气缸的下端；还包括用于检测弹片是否到位的第三检测机构，所述第三检测机构设于弹片上料机构和旋转装配机构之间，所述第三检测机构装设于第十机架上，所述第三检测机构的结构与第二检测机构的结构一样；还包括用于检测装配有碳刷的推杆是否装入外壳的第四检测机构，所述第四检测机构包括第十一机架和装设于第十一机架上的第五传感器，所述第五传感器的探测头对准第一容置槽内的放置槽。

8.根据权利要求1所述的一种滑动式电位器组装设备，其特征在于：所述本体上料机构包括第四送料辊、第十二机架、第十三机架、第四导料板、第五导料板、第一本体送料组件、第二本体送料组件、本体裁切组件、第五废料回收组件、本体端子成型组件、用于将裁切后的本体转移至本体端子成型组件的本体送料机械手和用于将端子成型后的本体转移至载具底板上的本体上料机械手，所述第四送料辊、第十二机架和第十三机架自后向前依次固定安装于工作台上，所述第四导料板固定装设于第十二机架上，所述第五导料板固定装设于第十三机架上，所述第四导料板开设有第一本体送料通道，所述第五导料板开设有第二本体送料通道，所述第一本体送料组件设于第一本体送料通道上，所述第一本体送料组件包括第四送料块、第二压料杆、第五安装块、驱动第四送料块前后移动的第三十九驱动气缸和驱动第二压料杆上下移动的第四十驱动气缸，所述第三十九驱动气缸包括第十一主体和第十二主体，所述第十一主体固定装设于第四导料板的一侧，所述第十二主体滑动装设于第十一主体上，所述第四送料块与第十二主体固定连接，所述第四导料板设有第六导向板和沿前后方向设置的第十三导轨，所述第十三导轨与第十一主体左右相对设置，所述第十三导轨上滑动设置有第十四滑座，所述第四送料块的下端与第十四滑座固定连接，所述第六导向板设于第一主体送料通道的两侧，且所述第六导向板设于第十三导轨及第十一主体的内侧，所述第六导向板上设有沿前后方向设置的第七导向槽，所述第四送料块的下端设有与第七导向槽适配的第四导向块，所述第四十驱动气缸固定安装于第四送料块的上端，所述第五安装块与第四十驱动气缸的伸缩端固定连接，所述第二压料杆设于第一主体送料通道的两侧，所述第二压料杆的上端与第五安装块的下端固定连接，所述第四导向块轴向设有与第二压料杆适配的第二通孔，所述第二压料杆的下端穿过第四送料块伸入第二通孔中，所述第四导料板上沿前后方向设有多个供第二压料杆插入的第二插孔，所述本体裁切

组件包括第七安装板、第八安装板、第四滑板、第五导向杆、用于对本体进行裁切而使本体脱离本体料带的本体裁切模具和驱动第四滑板上下移动的第四十一驱动气缸，所述第四十一驱动气缸固定安装于第七安装板的下端，所述第五导向杆设于第四十一驱动气缸的四周，所述第五导向杆的下端与第七安装板固定连接，所述第五导向杆的上端先后穿过第四滑板和第四导料板与第八安装板固定连接，所述本体裁切模具包括本体裁切定模和本体裁切动模，所述本体裁切定模固定装设于第八安装板的下端，所述本体裁切动模固定装设于第四滑板的上方，所述本体裁切定模和本体裁切动模之间为上下相对设置；所述本体裁切模具的数量为两套，分为第一本体裁切模具和第二本体裁切模具，所述第一本体裁切模具平行设置于第二本体裁切模具的后端；所述第五废料回收组件包括第五废料裁切刀、第五废料回收通道和与第五废料裁切刀上下相对设置的第五挡板，所述第五废料裁切刀装设于第四滑板的前端，所述第五挡板固定装设于第四导料板的上方，所述第五废料回收通道设于第四导料板的前端，所述第五废料回收通道的进料口与第一本体送料通道的出料口连通；所述本体送料机械手包括送料夹、沿前后方向设置的第十四导轨、驱动送料夹上下移动的第四十二驱动气缸和驱动送料夹前后移动的第四十三驱动气缸，所述第十四导轨通过第七固定板固定装设于第十二机架，所述第十四导轨上滑动装设有第十五滑座，所述第十五滑座与第四十三驱动气缸固定连接，所述第四十三驱动气缸的伸缩端与第七固定板固定连接，所述第十五滑座上固定安装有第十六滑座，所述第四十二驱动气缸固定装设于第十五滑座上，所述第十六滑座上滑动装设有沿上下方向设置的第十五导轨，所述第十五导轨的上端与第四十二驱动气缸的伸缩端固定连接，所述第十五导轨的下端与送料夹固定连接，所述第八安装板设有用于供送料夹穿过夹取裁切后本体的送料槽，所述送料槽分为第一送料槽和第二送料槽，所述第一送料槽对应于第一本体裁切模具，所述第二送料槽对应于第二本体裁切模具，所述送料夹包括第九夹块、与第九夹块前后相对设置的第十夹块和驱动第九夹块和第十夹块相向或反向运动的第四十三驱动气缸，所述第四十三驱动气缸与第十五导轨的下端固定连接，所述第九夹块和第十夹块滑动装设于第四十三驱动气缸的下端；所述第二本体送料组件设于第二本体送料通道的入料口处，所述第二本体送料组件包括推料板和驱动推料板前后移动的第四十四驱动气缸，所述第四十四驱动气缸包括第十三主体和第十四主体，所述第十三主体固定装设于第五导料板，所述第十四主体滑动装设于第十三主体，所述推料板与第十四主体固定连接；所述本体端子成型组件包括第九安装板、第十安装板、第五滑板、第六导向杆、用于对本体端子进行冲压的端子冲压模具、用于使本体端子向上折的折端子组件和驱动第五滑板上下移动的第四十五驱动气缸，所述第四十五驱动气缸与第九安装板固定连接，所述第六导向杆设于第四十五驱动气缸的四周，所述第六导向杆的下端与第九安装板固定连接，所述第六导向杆的上端先后穿过第五滑板和第五导料板与第十安装板固定连接，所述端子冲压模具和折端子组件自后向前依次设置于第二本体送料通道上，所述端子冲压模具包括端子冲压定模和端子冲压动模，所述折端子组件包括用于将本体压于第五导料板上的压块和用于使端子向上折的推块，所述端子冲压定模和压块固定安装于第十安装板的下端，所述端子冲压动模和第二推块装设于第五滑板上，所述端子冲压定模和端子冲压动模上下相对设置，所述推块设于第二本体送料通道的两侧；所述端子冲压模具的数量为两套，分为第一端子冲压模具和第二端子冲压模具，所述第一端子冲压模具设于折端子组件的后端，所述第二端子冲压模具设于第一端子冲压模具和折端

子组件之间;所述第五导料板的前端设有用于对本体进行定位的本体定位组件,所述本体定位组件包括第六安装块和第五吸料头,所述第六安装块设于第五导料板的前端,所述第六安装块的上端设有与本体适配的第一定位槽,所述第五吸料头固定装设于第六安装块的下方,所述第五吸料头对准第一定位槽;所述本体上料机械手包括第五上料夹、第十二安装板、沿前后方向设置的第十六导轨、驱动第五上料夹上下移动的第四十六驱动气缸和驱动第五上料夹前后移动的第四十七驱动气缸,所述第十六导轨通过第八固定板与第十三机架固定连接,所述第十六导轨上滑动装设有第十七滑座,所述第四十七驱动气缸与第十七滑座固定连接,第四十七驱动气缸的伸缩端与第八固定板固定连接,所述第四十六驱动气缸固定设于第十七滑座上,所述第十七滑座上固定装设有第十八滑座,所述第十八滑座上滑动装设有沿上下方向设置的第十七导轨,所述第十七导轨的上端与第四十六驱动气缸的伸缩端固定连接,所述第十七导轨的下端与第十二安装板固定连接,所述第五上料夹的数量为两个,两个第五上料夹沿前后方向固定装设于第十二安装板,所述第五上料夹包括第十一夹块、与第十一夹块前后相对设置的第十二夹块以及驱动第十一夹块和第十二夹块相向或反向运动的第四十八驱动气缸,所述第十一夹块和十二夹块滑动装设于第四十八驱动气缸的下端;还包括用于对本体进行定位的本体定位机构,所述本体定位机构设于本体上料机构和支架上料机构之间,所述本体定位机构包括第七定位杆、驱动第七定位杆上下移动的第四十九驱动气缸和用于检测本体是否到位的第六传感器,所述第四十九驱动气缸固定装设于第十三机架,所述第七定位杆与第四十九驱动气缸的伸缩端固定连接,所述第七定位杆设于第一容置槽的正上方,所述第六传感器固定装设于第四十六驱动气缸上,所述第六传感器的探测头对准第一容置槽的侧沿。

9.根据权利要求1所述的一种滑动式电位器组装设备,其特征在于:所述支架上料机构包括第十四机架、第六导料板、第五送料辊、支架送料组件、支架冲压组件、支架上料机械手和第四废料回收组件,所述第五送料辊和第十四机架固定安装于工作台上,所述第六导料板设于第十四机架上,所述第六导料板开设有支架送料通道,所述支架送料组件和支架冲压组件自后向前依次设于支架送料通道上,所述支架送料组件包括第五送料块、第三压料杆、第七安装块、驱动第五送料块前后移动的第五十驱动气缸和驱动第三压料杆上下移动的第五十一驱动气缸,所述第五十驱动气缸包括第十五主体和第十六主体,所述第十五主体固定装设于第五导料板的一侧,所述第十六主体滑动装设于第十五主体上,所述第五送料块与第十六主体固定连接,所述第五导料板设有第七导向板,所述第七导向板设于支架送料通道的两侧,所述第七导向板上设有沿前后方向设置的第八导向槽,所述第五送料块的下端设有与第八导向槽适配的第三导向块,所述第五十一驱动气缸固定安装于第五送料块的上端,所述第七安装块与第五十一驱动气缸的伸缩端固定连接,所述第三压料杆设于支架送料通道的两侧,所述第三压料杆的上端与第七安装块的下端固定连接,所述第三导向块轴向设有与第三压料杆适配的第三通孔,所述第三压料杆的下端穿过第五送料块伸入第三通孔中,所述第五导料板上沿前后方向设有多个供第三压料杆插入的第三插孔,所述支架冲压组件包括第十三安装板、第十四安装板、第七导向杆、第六滑板、用于对支架进行冲压而使支架成型的支架冲压模具、用于对支架进行裁切而使支架脱离支架料带的支架裁切模具和驱动第六滑板上下移动的第五十二驱动气缸,所述第五十二驱动气缸固定装设于第十三安装板,所述第七导向杆设于第五十二驱动气缸的四周,所述第七导向杆的下端与

第十三安装板固定连接，所述第七导向杆的上端先后穿过第六滑板和第六导料板与第十四安装板固定连接，所述第六滑板的下端与第五十二驱动气缸的伸缩端固定连接，所述支架冲压模具包括支架冲压定模和支架冲压动模，所述支架裁切模具包括支架裁切定模和支架裁切动模，所述支架裁切定模和支架冲压定模自前向后依次固定装设于第十四安装板，所述支架裁切动模和支架冲压动模自前向后依次固定装设于第六滑板上，所述支架裁切定模和支架冲压定模分别与支架裁切动模和支架冲压动模上下相对设置，所述第十四安装板固定装设有第八定位杆和用于对支架进行定型的支架定型块，所述支架定型块设于支架裁切定模和支架冲压定模之间，所述第八定位杆分别设于支架裁切定模和支架冲压定模的四周，所述支架裁切定模设有支架裁切通槽，所述支架上料机械手包括第六吸料头、沿前后方向设置的第十八导轨、驱动第六吸料头上下移动的第五十三驱动气缸和驱动第六吸料头前后移动的第五十四驱动气缸，所述第十八导轨通过第九固定板固定安装于第十四机架上，所述第十八导轨上滑动装设有第十九滑座，所述第十九滑座与第五十四驱动气缸固定连接，所述第五十四驱动气缸的伸缩端与第九固定板固定连接，所述第五十三驱动气缸固定装设于第十九滑座上，所述第十九滑座上固定安装有第二十滑座，所述第二十滑座上滑动装设有沿上下方向设置的第十九导轨，所述第十九导轨的上端与第五十三驱动气缸的伸缩端固定连接，所述第十九导轨的下端与第六吸料头固定连接，所述第十四安装板的上端设有第八导向板，所述第八导向板的前端设有用于为第六吸料头导向的第九导向槽，所述第六吸料头穿过支架裁切通槽吸取支架；所述第四废料回收组件包括第四废料裁切刀、第六废料回收通道和与第四废料裁切刀上下相对设置的第四挡板，所述第四废料裁切刀装设于第六滑板的前端，所述第四挡板固定装设于第六导料板的上方，所述第六废料回收通道装设于第六导料板的前端，所述第六废料回收通道的入料口与支架送料通道的出料口连通。

10.根据权利要求1所述的一种滑动式电位器组装设备，其特征在于：所述第二铆接机构包括用于使外壳翼板向内折弯的第一铆接组件和用于使外壳翼板的内侧面与支架的上表面相抵的第二铆接组件，所述第一铆接组件包括第十五机架、第二铆压头、第二杠杆传动组件和驱动第二铆压头上下移动的第五十五驱动气缸，所述第十五机架固定安装于工作台上，所述第五十五驱动气缸固定安装于第十五机架上，所述第二杠杆传动组件包括第二杠杆、第二转轴和第二支撑座，所述第二支撑座固定装设于工作台上，所述第二转轴装设于第二支撑座的上端，所述第二杠杆的一端与第五十五驱动气缸的伸缩端铰接，所述第二杠杆的另一端与第二铆压头铰接，所述第二铆压头包括第八安装块、第三安装夹臂、第四安装夹臂、第二铆压杆和第九定位杆，所述第二支撑座上固定装设有第九安装块，所述第八安装块滑动装设于第九安装块上，且所述第八安装块的上端与第二杠杆铰接，所述第三安装夹臂和第四安装夹臂固定安装于第八安装块的左右两侧，所述第三安装夹臂和第四安装夹臂的下端设有与本体端子适配的第二定位槽，所述第九定位杆和第二铆压杆固定安装于第八安装块的下端；所述第二铆压组件的结构与第一铆压组件的结构一样，所述第一铆接组件的第二铆压杆的下端设有呈倒V字的第一铆压槽，所述第二铆接组件的第二铆压杆的下端设有用于将外壳翼板铆压于支架上的第二铆压槽；还包括用于检测支架是否到位的第五检测机构，所述第五检测机构设于第一铆接组件和支架上料机构之间，所述第五检测机构包括第十安装块、用于检测支架是否到位的第七传感器和驱动第十安装块上下移动的第五十六驱动气缸，所述第五十六驱动气缸包括第十七主体和第十八主体，所述第十七主体固定装

设于第二支撑座上，所述第十八主体滑动装设于第十七主体上，所述第十安装块固定安装于第十八主体上，所述第七传感器固定装设于第十安装块上，所述第七传感器的探测头对准第一容置槽的前侧沿；所述下料机构包括下料通道、第十六机架、用于完成组装后的电位器自载具转移至下料通道的第六上料夹、沿前后方向设置的第二十导轨、驱动第六上料夹上下移动的第五十七驱动气缸和驱动第六上料夹前后方向移动的第五十八驱动气缸，所述下料通道和第十六机架固定安装于工作台上，所述第二十导轨通过第十固定板固定装设于第十六机架上，所述第二十导轨上滑动装设有第二十一滑座，所述第二十一滑座与第五十八驱动气缸固定连接，所述第五十八驱动气缸的伸缩端与第十固定板固定连接，第五十七驱动气缸固定装设于第二十一滑座上，所述第二十一滑座上固定安装有第二十二滑座，所述第二十二滑座上滑动装设有沿上下方向设置的第二十一导轨，所述第二十一导轨的上端与第五十七驱动气缸的伸缩端固定连接，所述第二十一导轨的下端与第六上料夹固定连接，所述第六上料夹包括第十五安装板、定位围板、第十三夹块、与第十三夹块前后相对设置的第十四夹块以及驱动第十三夹块和第十四夹块相向或反向运动的第五十九驱动气缸，所述第十五安装板与第二十一导轨的下端固定连接，所述第五十九驱动气缸固定安装于第十五安装板上，所述第十三夹块和第十四夹块滑动装设于第五十九驱动气缸上，所述定位围板固定装设于第五十九驱动气缸上，所述定位围板的左右两端均设有与本体端子适配的第三定位槽。

一种滑动式电位器组装设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电位器生产设备技术领域，特别涉及一种滑动式电位器组装设备。

背景技术

[0002] 如图1所示，所述电位器包括外壳14、推杆15、碳刷16、滑片17、弹片18、本体19和支架20，所述外壳14上设有翼板141，所述本体19上设有端子191，该电位器先生产出各个零件，然后按照以下顺序组装，先将碳刷16与推杆15铆接起来，然后向外壳内侧涂油，放入滑片17和弹片18，然后放入已经与碳刷16铆接的推杆15，并使推杆15的下端面与弹片18的上端面接触，接着放入本体19和支架20，最后将外壳14的翼板141与支架20铆接起来，如此实现电位器的组装，然而由于该电位器的零件多，组装时通常都是人工操作，生产效率低，且由于人工组装，零件之间的组合容易出现较大的误差，影响产品质量。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是，针对上述现有技术中的不足，提供一种滑动式电位器组装设备，其能自动化生产电位器，其过程无需人工操作，自动化程度高，提高生产效率，更能提高生产质量。

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型的技术方案是：

[0005] 一种滑动式电位器组装设备，包括工作台，所述工作台上设有转盘装置，所述转盘装置包括固定在工作台上相互配合的转盘电机和转盘，所述转盘上沿圆环均匀设置有载具，所述载具包括载具底板，所述载具底板设有用于容置电位器的第一容置槽和用于容置推杆的第二容置槽，所述工作台沿转盘转动方向依次设有用于将外壳转移至第一容置槽中的外壳上料机构、用于将推杆转移至第二容置槽内放置槽的推杆上料机构、用于将碳刷置于推杆上方的碳刷上料机构、用于将碳刷和推杆铆接起来的第一铆接机构、用于将滑片转移至外壳内的滑片上料机构、用于将弹片置于滑片上方的弹片上料机构、用于将铆接起来的碳刷和推杆转移至弹片上方的旋转装配机构、用于将本体置于碳刷上方的本体上料机构、用于将支架置于本体上方的支架上料机构、用于将外壳、本体和支架铆接起来的第二铆接机构和用于将完成组装后的电位器下料的下料机构。

[0006] 作为一种优选方案，所述外壳上料机构包括第一机架、第一振料盘、第一直振送料器、横向推料组件、纵向推料组件、涂油组件、第一旋转组件和外壳上料机械手，所述第一机架和第一直振送料器均固定安装于工作台上，所述第一直振送料器的上方设有外壳送料通道，所述外壳送料通道的进料口与第一振料盘的出料口连通，所述横向推料组件包括送料底板、第一推料块、第二推料块、驱动第一推料块横向左右移动的第一驱动气缸和驱动第二推料块左右移动的第二驱动气缸，所述送料底板、第一驱动气缸和第二驱动气缸固定安装于第一机架上，且所述送料底板设于外壳送料通道的出料口处，所述送料底板沿其左右方向开设有第一送料导槽和第二送料导槽，所述第一送料导槽和第二送料导槽之间为前后相

邻设置，所述第一推料块滑动装设于第一送料导槽中，所述第二推料块滑动装设于第二送料导槽中，所述第一推料块和第二推料块之间为前后错位设置，所述第一推料块设于第二推料块的后方，所述第一驱动气缸和第二驱动气缸均固定安装于第一机架上，所述第一推料块与第一驱动气缸的伸缩端固定连接，所述第二推料块与第二驱动气缸的伸缩端固定连接，所述第一推料块的下端设有与外壳适配的第一送料槽，所述第二推料块的上端设有与外壳适配的第二送料槽，所述纵向推料组件包括用于将外壳自第一送料槽推送至第二送料槽中的第三推料块和驱动第三推料块前后移动的第三驱动气缸，所述第三驱动气缸固定安装于第一机架上，所述第三推料块与第三驱动气缸的伸缩端固定连接，所述第三推料块与第一送料槽适配，所述涂油组件包括涂油头、驱动涂油头前后移动的第四驱动气缸和驱动涂油头上下移动的第五驱动气缸，所述涂油头设于第二推料块未推出时的一侧，并且所述涂油头设于第二送料槽的正上方，所述第四驱动气缸包括第一主体和滑动装设于第一主体上的第二主体，所述第一主体固定装设于第一机架上，所述第五驱动气缸包括第三主体和滑动装设于第三主体上的第四主体，所述第三主体固定装设于第二主体上，所述涂油头固定装设于第四主体上，所述外壳上料机械手与涂油组件相对设置，所述第一旋转组件设于外壳上料机械手的前端，所述第一旋转组件包括旋转台和驱动旋转台转动的第一驱动电机，所述第一驱动电机固定安装于第一机架上，所述旋转台与第一驱动电机的输出端固定连接，所述旋转台沿其长度方向设有与外壳适配的第三容置槽，所述旋转台沿其宽度方向设有方便外壳上料机械手夹持外壳的夹持槽，所述第三容置槽与夹持槽相互连通，所述外壳上料机械手包括沿前后方向设置的第一导轨、用于将外壳自第二推料块的第二送料槽转移至旋转台的第三容置槽中的第一上料夹、用于将外壳自旋转台的第三容置槽中转移至载具底板的第一容置槽中的第二上料夹、驱动第一上料夹和第二上料夹同时前后移动的第六驱动气缸以及驱动第一上料夹和第二上料夹同时上下移动的第七驱动气缸，所述第一上料夹设于第二上料的后端，所述第一导轨通过第一固定板固定安装于第一机架上，所述第一导轨上滑动装设有第一滑座，所述第六驱动气缸与第一滑座固定连接，所述第六驱动气缸的伸缩端与第一固定板固定连接，所述第七驱动气缸固定装设于第一滑座上，所述第一滑座上设有第二滑座，所述第二滑座上滑动装设有沿上下方向设置的第二导轨，所述第二导轨的上端与第七驱动气缸的伸缩端固定连接，所述第二导轨的下端设有沿前后方向设置的第一安装板，所述第一上料夹和第二上料夹分别装设于第一安装板的前后两端，所述第一上料夹设于第二上料的后端，所述第一上料夹包括第一夹块、与第一夹块前后相对设置的第二夹块以及驱动第一夹块和第二夹块相向或反向运动的第八驱动气缸，所述第八驱动气缸与第一安装板固定连接，所述第一夹块和第二夹块滑动装设于第八驱动气缸的下端，所述第二上料夹的结构与第一上料夹的结构一样；所述滑动式电位器组装设备还包括用于对外壳进行定位的外壳定位机构，所述外壳定位机构设于外壳上料机构和推杆上料机构之间，所述外壳定位机构包括第二机架、第三滑座、定位块、设于定位块左右两端的定位柱、驱动第三滑座上下移动的第十驱动气缸和用于检测外壳是否到位的第一传感器，所述第二机架固定安装于工作台上，所述第三滑座滑动装设于第二机架上，所述第十驱动气缸固定安装于第二机架上，所述第三滑座与第十驱动气缸的伸缩端固定连接，所述定位块和定位柱固定装设于第三滑座上，所述第一传感器固定装设于第二机架上，所述第一传感器的检测头对准定位后的外壳最右侧的翼板。

[0007] 作为一种优选方案，所述推杆上料机构包括第三机架、第二振料盘、第二直振送料器、推杆推料组件和推杆上料机械手，所述第三机架固定安装于工作台上，所述第二直振送料器固定安装于第三机架上，所述第二直振送料器的上方设置有推杆送料通道，所述推杆送料通道的进料口与第二振料盘的出料口连通，所述推杆推料组件设于推杆送料通道的出料口处，所述推杆推料组件包括第一限位块、第二限位块、第三限位块、第四推料块和驱动第四推料块左右移动的第十一驱动气缸，所述第一限位块、第二限位块和第十一驱动气缸固定装设于第三机架上，所述第一限位块和第二限位块之间围绕形成与第四推料块适配的第三送料导槽，所述第三限位块装设于第二限位块的右端，并挡于第三送料导槽的末端，所述第四推料块与第十一驱动气缸的伸缩端固定连接，所述第一限位块和第四推料块均设有与推杆适配的第三送料槽，所述推杆上料机械手与推杆推料组件相对设置，所述推杆上料机械手包括沿前后方向设置的第三导轨、用于将推杆自第四推料块的转移至载具底板上的第三上料夹、用于驱动第三上料夹前后移动的第十二驱动气缸和用于驱动第三上料夹上下移动的第十三驱动气缸，所述第三导轨通过第二固定板固定装设于第三机架，所述第三导轨上滑动装设有第四滑座，所述第十二驱动气缸与第四滑座固定连接，所述第十二驱动气缸的伸缩端与第二固定板固定连接，所述第十三驱动气缸固定装设有第四滑座，所述第四滑座上固定设置有第五滑座，所述第五滑座上滑动设置有沿上下方向设置的第四导轨，所述第四导轨的上端与第十三驱动气缸的伸缩端固定连接，所述第四导轨的下端与第三上料夹固定连接，所述第三上料夹包括第五夹块、与第五夹块左右相对设置的第六夹块以及驱动第五夹块和第六夹块相向或反向运动的第十四驱动气缸，所述第十四驱动气缸与第四导轨的下端固定连接，所述第五夹块和第六夹块滑动装设于第十四驱动气缸的下端；所述滑动式电位器组装设备还包括用于对推杆进行定位的推杆定位机构，所述推杆定位机构设于推杆上料机构和碳刷上料机构之间，所述推杆定位机构包括第一定位杆、用于检测推杆是否到位的第二传感器和驱动第一定位杆上下移动的第十五驱动气缸，所述第十五驱动气缸固定安装于第三机架上，所述第一定位杆与第十五驱动气缸的伸缩端固定连接，所述第一定位杆的下端对准第二容置槽的前端，所述第二传感器固定装设于第十五驱动气缸上，所述第二传感器的下端对准第二容置槽的左右两侧端。

[0008] 作为一种优选方案，所述碳刷上料机构包括第四机架、第一导料板、第一送料辊、碳刷送料组件、碳刷冲压组件、碳刷上料机械手和第一废料回收组件，所述第一送料辊和第四机架固定安装于工作台上，所述第一导料板设于第四机架上，所述第一导料板开设有碳刷送料通道，所述碳刷送料组件和碳刷冲压组件自后向前依次设于碳刷送料通道上，所述碳刷送料组件包括第一送料块、第一安装块、第一压料杆、驱动第一送料块前后移动的第十六驱动气缸和驱动第一送料块上下移动的第十七驱动气缸，所述第十六驱动气缸包括第五主体和第六主体，所述第五主体固定装设于第一导料板的一侧，所述第六主体滑动装设于第五主体上，所述第十七驱动气缸固定装设于第六主体上，所述第一送料块包括第一主体部和设于第一主体部下端的两个第一导向块，所述第一主体部固定装设于第六主体上，所述第一导向块设于第一主体部的左右两侧，所述碳刷送料通道上设有第一导向板，所述第一导向板与第一送料块上下相对设置，所述第一导向板上设有用于供第一导向块穿过并为第一导向块导向的第一导向槽，所述第一安装块设于第一主体部的上方，所述第一安装块的上端与第十七驱动气缸的伸缩端固定连接，所述第一安装块的下端与第一压料杆的上端

固定连接，所述第一导向块轴向设有与第一压料杆适配的第一通孔，所述第一压料杆的下端穿过第一主体部伸入第一通孔中，所述第一导料板上沿前后方向设有多个供第一压料杆插入的第一插孔，所述碳刷冲压组件包括定模安装板、第二安装板、第一导向杆、第一滑板、用于对碳刷料带进行冲压而形成碳刷的碳刷冲压模具、用于对碳刷进行裁切而使碳刷脱离碳刷料带的碳刷裁切模具和驱动第一滑板上下移动的第十八驱动气缸，所述第十八驱动气缸固定装设于第二安装板上，所述第一导向杆设于第十八驱动气缸的四周，所述第一导向杆的下端与第二安装板固定连接，所述第一导向杆的上端先后穿过第一滑板和第一导料板与定模安装板固定连接，所述第一滑板的下端与第十八驱动气缸的伸缩端固定连接，所述碳刷冲压模具包括碳刷冲压定模和碳刷冲压动模，所述碳刷裁切模具包括碳刷裁切定模和碳刷裁切动模，所述碳刷裁切定模和碳刷冲压定模自前向后依次固定装设于定模安装板上，所述碳刷裁切动模和碳刷冲压动模自前向后依次固定装设于第一滑板上，所述碳刷裁切定模和碳刷冲压定模分别与碳刷裁切动模和碳刷冲压动模上下相对设置，所述定模安装板固定装设有第二定位杆，所述第二定位杆分别设于碳刷裁切定模和碳刷冲压定模的四周，所述碳刷裁切定模设有碳刷裁切通槽，所述碳刷上料机械手包括第一吸料头、沿前后方向设置的第五导轨、驱动第一吸料头上下移动的第十九驱动气缸和驱动第一吸料头前后移动的第二十驱动气缸，所述第五导轨通过第三固定板固定装设于第四机架上，所述第五导轨上滑动装设有第六滑座，所述第六滑座与第十九条驱动气缸固定连接，所述第二十驱动气缸的伸缩端与第三固定板固定连接，所述第十九驱动气缸固定装设于第六滑座上，所述第六滑座上固定装设有第七滑座，所述第七滑座上滑动装设有沿上下方向设置的第六导轨，所述第六导轨的上端与第十九驱动气缸的伸缩端固定连接，所述第六导轨的下端与第一吸料头固定连接，所述定模安装板的上端设有第二导向板，所述第二导向板的前端设有用于为第一吸料头导向的第二导向槽，所述第一吸料头穿过碳刷裁切通槽吸取碳刷，所述第一废料回收组件包括第一废料裁切刀、第一废料回收通道和与第一废料裁切刀上下相对设置的第一挡板，所述第一废料裁切刀装设于第一滑板的前端，所述第一挡板固定装设于第一导料板的上方，所述第一废料回收通道装设于第一导料板的前端，所述第一废料回收通道的入料口与碳刷送料通道的出料口连通；所述滑动式电位器组装设备还包括用于检测碳刷是否到位的第一检测机构，所述第一检测机构设于碳刷上料机构和第一铆接机构之间，所述第一检测机构包括第五机架和两用于检测碳刷是否到位的第三传感器，所述第三传感器固定装设于第五机架上，两第三传感器的探测头对准第二容置槽的对角。

[0009] 作为一种优选方案，所述第一铆接机构包括第六机架、第一铆压头、第一杠杆传动组件和驱动第一铆压头上下移动的第二十一驱动气缸，所述第六机架固定安装于工作台上，所述第二十一驱动气缸固定安装于第六机架上，所述第一杠杆传动组件包括第一杠杆、第一转轴和第一支撑座，所述第一支撑座固定装设于工作台上，所述第一转轴装设于第一支撑座的上端，所述第一杠杆通过第一转轴与第一支撑座铰接，所述第一杠杆的一端与第二十一驱动气缸的伸缩端铰接，所述第一杠杆的另一端与第一铆压头铰接，所述第一铆压头包括第二安装块、第三安装块、第一安装夹臂、第二安装夹臂、第一安装架、第二导向杆、第一铆压杆和定位头，所述第三安装块与第一支撑座固定连接，所述第二安装块滑动装设于第三安装块上，所述第二安装块的上端与第一杠杆铰接，所述第一安装夹臂和第二安装夹臂固定安装于第二安装块的左右两侧，所述第一安装夹臂和第二安装夹臂的下端围绕形

成与第一安装架适配的夹持空间，所述第二导向杆和第一铆压杆的上端均与第二安装块的下端固定连接，所述第二导向杆的下端伸出于第一安装架的下表面，所述定位头装设于第一安装架的下端，所述第一铆压杆的下端穿过第一安装架伸出于定位头的下表面。

[0010] 作为一种优选方案，所述滑片上料机构包括第七机架、第二送料辊、第二导料板、滑片送料组件、滑片冲压组件、滑片上料机械手和第二废料回收组件，所述第二送料辊固定和第七机架固定安装于工作台上，所述第二导料板设于第七机架上，所述第二导料板开设有滑片送料通道，所述滑片送料组件和滑片冲压组件自后向前依次设于滑片送料通道上，所述滑片送料组件包括夹料块、第二送料块、第二安装架、驱动夹料块上下移动的第二十二驱动气缸和驱动第二送料块前后移动的第二十三驱动气缸，所述第二十三驱动气缸固定安装于第二导料板的下方，所述第二导料板设有与第二送料块适配的送料槽，所述第二送料块设于送料槽中，所述第二送料块与第二十三驱动气缸的伸缩端固定连接，所述第二安装架装设于第二送料块的上方，所述第二十二驱动气缸固定装设于第二安装架上，所述夹料块与第二十二驱动气缸固定连接，所述滑片冲压组件包括第三安装板、第四安装板、第三导向杆、第三定位杆、第二滑板、第二十四驱动气缸、用于对滑片料带进行冲压而形成滑片的滑片冲压模具、用于对滑片进行裁切而使滑片脱离滑片料带的滑片裁切模具和用于驱动第二滑板上下移动的第二十五驱动气缸，所述第二十五驱动气缸固定安装于第三安装板上，所述第三导向杆设于第二十五驱动气缸的四周，所述第三导向杆的下端与第三安装板固定连接，所述第三导向杆的上端先后穿过第二滑板和第二导料板与第四安装板固定连接，所述第二滑板的下端与第二十五驱动气缸的伸缩端固定连接，所述滑片冲压模具和滑片裁切模具自前向后依次设置于滑片送料通道上，所述滑片冲压模具包括滑片冲压定模和滑片冲压动模，所述滑片裁切模具包括滑片裁切定模和滑片裁切动模，所述第二十四驱动气缸固定装设于第四安装板的上方，所述滑片冲压动模的两端设有第四定位杆，所述滑片冲压动模和第四定位杆均与第二十四驱动气缸的伸缩端固定连接，所述滑片冲压定模设于滑片冲压动模的下方，所述滑片冲压定模固定装设于第二导料板上，所述滑片冲压定模设有供经冲压后的废料穿过的下料槽，所述滑片冲压定模的下端设有与下料槽连通的第二废料回收通道，所述滑片裁切定模和第三定位杆均固定装设于第四安装板上，所述第三定位杆设于滑片裁切定模的四周，所述滑片裁切动模与第二滑板固定连接，所述滑片裁切定模设有滑片裁切通槽，所述滑片上料机械手包括吸料组件、沿前后方向设置的第七导轨、驱动吸料组件上下移动的第二十六驱动气缸和驱动吸料组件前后移动的第二十七驱动气缸，所述第七导轨通过第四固定板固定装设于第七机架上，所述第七导轨上滑动装设有第八滑座，所述第八滑座与第二十七驱动气缸固定连接，所述第二十七驱动气缸的伸缩端与第四固定板固定连接，所述第二十六驱动气缸固定装设于第八滑座上，所述第八滑座上固定装设有第九滑座，所述第九滑座上滑动装设有沿上下方向设置的第八导轨，所述第八导轨的上端与第二十六驱动气缸的伸缩端固定连接，所述第八导轨的下端与吸料组件固定连接，所述吸料组件包括第二吸料头、压料块和驱动压料块上下移动的第六十驱动气缸，所述第二吸料头和第六十驱动气缸均与第八导轨固定连接，所述第二吸料头轴向设有通槽，所述压料块的上端与第六十驱动气缸的伸缩端固定连接，所述压料块的下端置于通槽中，所述第四安装板的上端设有第三导向板，所述第三导向板的前端设有用于为第二吸料头导向的第三导向槽，所述第二吸料头穿过滑片裁切通槽吸取滑片；所述第二废料回收组件包括第二废料裁

切刀、第三废料回收通道和与第二废料裁切刀上下相对设置的第二挡板，所述第二废料裁切刀装设于第二滑板的前端，所述第二挡板固定装设于第二导料板的上方，所述第二废料回收通道装设于第二导料板的前端，所述第二废料回收通道的入料口与滑片送料通道的出料口连通；所述载具底板的下端设置有用于限定滑片放置位置的定位组件，所述定位组件包括第四安装块和第五定位杆，所述第五定位杆设于放置槽的下方，所述第四安装块固定装设于载具底板的下端，所述第五定位杆轴向设有第四导向槽，所述第四安装块的侧面设有与第四导向槽适配的安装孔，所述第五定位杆通过螺栓穿过第四导向槽与安装孔配合可上下移动的安装于第四安装块上，所述滑片上料机构还包括用于驱动第五定位杆上下移动的滑片定位组件，所述滑片定位组件包括推块和驱动推块上下移动的第二十八驱动气缸，所述第二十八驱动气缸固定安装于工作台上，所述推块与第二十八驱动气缸的伸缩端固定连接，所述推块设于第五定位杆的正下方。

[0011] 作为一种优选方案，所述滑动式电位器组装设备还包括用于检测滑片是否到位的第二检测机构，所述第二检测机构设于滑片上料机构和弹片上料机构之间，所述第二检测机构包括第九机架、两用于检测滑片是否到位的第四传感器和驱动两第四传感器上下移动的第二十九驱动气缸，所述第九机架固定安装于工作台上，所述第二十九驱动气缸包括第七主体和滑动装设于第七主体的第八主体，所述第七主体固定装设于第九机架上，所述第四传感器装设于第八主体上，并且所述第四传感器的检测头对准第二容置槽的两侧；所述弹片上料机构包括第三送料辊、第三导料板、弹片送料组件、弹片冲压组件、弹片上料机械手和第三废料回收组件，第三送料辊固定安装于工作台上，所述第三导料板设于第九机架上，所述第三导料板开设有弹片送料通道，所述弹片送料组件和弹片冲压组件自后向前依次设于弹片送料通道上，所述弹片送料组件包括第三送料块、第十一安装块、第四压料杆、驱动第三送料块前后移动的第三十驱动气缸和驱动第四压料杆上下移动的第三十一驱动气缸，所述第三十驱动气缸包括第九主体和第十主体，所述第九主体固定装设于第九机架上，所述第十主体滑动装设于第九主体上，所述第三十一驱动气缸固定装设于第十主体上，所述第三送料块与第三十一驱动气缸的伸缩端固定连接，所述第三送料块包括第二主体部和设于第二主体部下端的两个第二导向块，所述第二主体部固定装设于第十主体上，所述第二导向块设于第二主体部的左右两侧，所述弹片送料通道上设有第四导向板，所述第四导向板与第二导向块上下相对设置，所述第四导向板上设有用于供第二导向块穿过并为第二导向块导向的第五导向槽，所述第十一安装块设于第二主体部的上方，所述第十一安装块的上端与第三十一驱动气缸的伸缩端固定连接，所述第十一安装块的下端与第四压料杆的上端固定连接，所述第二导向块轴向设有与第四压料杆适配的第四通孔，所述第四压料杆的下端穿过第二主体部伸入第四通孔中，所述第三导料板上沿前后方向设有多个供第四压料杆插入的第四插孔，所述弹片冲压组件包括第五安装板、第六安装板、第四导向杆、第三滑板、用于对弹片料带进行冲压而形成弹片的弹片冲压模具、用于对弹片进行裁切而使弹片脱离弹片料带的弹片裁切模具和驱动第三滑板上下移动的第三十二驱动气缸，所述第三十二驱动气缸固定装设于第五安装板，所述第四导向杆设于第三十二驱动气缸的四周，所述第四导向杆的下端与第五安装板固定连接，所述第四导向杆的上端先后穿过第三滑板和第三导料板与第六安装板固定连接，所述第三滑板的下端与第三十二驱动气缸的伸缩端固定连接，所述弹片冲压模具包括弹片冲压定模和弹片冲压动模，所述弹片裁切模具包括

弹片裁切定模和弹片裁切动模，所述弹片裁切定模和弹片冲压定模自前向后依次固定装设于第六安装板上，所述弹片裁切动模和弹片冲压动模自前向后依次固定装设于第三滑板上，所述弹片裁切定模和弹片冲压定模分别与弹片裁切动模和弹片冲压动模上下相对设置，所述第六安装板固定装设有第六定位杆，所述第六定位杆分别设于弹片裁切定模和弹片冲压定模的四周，所述弹片裁切定模设有弹片裁切通槽，所述弹片上料机械手包括第四吸料头、沿前后方向设置的第九导轨、驱动第四吸料头上下移动的第三十三驱动气缸、驱动第四吸料头前后移动的第三十四驱动气缸和用于驱动第四吸料头旋转的第二旋转组件，所述第九导轨通过第五固定板固定安装于第九机架上，所述第九导轨上滑动装设有第十滑座，所述第十滑座与第三十四驱动气缸固定连接，所述第三十四驱动气缸的伸缩端与第五固定板固定连接，所述第十滑座上固定安装有第十一滑座，所述第三十三驱动气缸固定装设于第十滑座上，所述第十一滑座上滑动装设有沿前后方向设置的第十导轨，所述第十导轨的上端与第三十三驱动气缸的伸缩端固定连接，所述第二旋转组件包括齿条、齿轮和驱动齿条前后移动的第三十五驱动气缸，所述齿条和第三十五驱动气缸沿前后方向固定设置于第十导轨的下端，所述齿条的后端与第三十五驱动气缸的伸缩端固定连接，所述第四吸料头与齿轮固定连接，所述齿轮与齿条相互啮合，所述第六安装板的上端设有第五导向板，所述第五导向板的前端设有用于为第四吸料头导向的第六导向槽，所述第四吸料头穿过弹片裁切通槽吸取弹片，所述第三废料回收组件包括第三废料裁切刀、第四废料回收通道和与第三废料裁切刀上下相对设置的第三挡板，所述第三废料裁切刀装设于第三滑板的前端，所述第三挡板固定装设于第三导料板的上方，所述第四废料回收通道装设于第三导料板的前端，所述第四废料回收通道的入料口与弹片送料通道的出料口连通；所述弹片上料机构还包括用于驱动第五定位杆上下移动的弹片定位组件，所述弹片定位组件与滑片定位组件的结构相同；所述旋转装配机构包括第十机架、第四上料夹、沿前后方向设置的第十一导轨、驱动第四上料夹上下移动的第三十六驱动气缸、驱动第四上料夹前后移动的第三十七驱动气缸和驱动第四上料夹旋转的第二驱动电机，所述第十机架固定安装于工作台上，所述第十一导轨通过第六固定板固定安装于第十机架上，所述第十一导轨上滑动装设有第十二滑座，所述第十二滑座与第三十七驱动气缸固定连接，所述第三十七驱动气缸的伸缩端与第六固定板固定连接，所述第三十六驱动气缸固定装设于第十二滑座，所述第十二滑座上滑动装设有第十三滑座，所述第十三滑座上滑动装设有沿前后方向设置的第十二导轨，所述第十二导轨的上端与第三十六驱动气缸的伸缩端固定连接，所述第二驱动电机固定安装于第十二导轨的下端，所述第四上料夹与第二驱动电机的输出端固定连接，所述第四上料夹包括第七夹块、与第七夹块相对设置的第八夹块以及驱动第七夹块和第八夹块相向或反向运动的第三十八驱动气缸，所述第三十八驱动气缸与第二驱动电机的输出端固定连接，所述第七夹块和第八夹块滑动装设于第三十八驱动气缸的下端；所述滑动式电位器组装设备还包括用于检测弹片是否到位的第三检测机构，所述第三检测机构设于弹片上料机构和旋转装配机构之间，所述第三检测机构装设于第十机架上，所述第三检测机构的结构与第二检测机构的结构一样；所述滑动式电位器组装设备还包括用于检测装配有碳刷的推杆是否装入外壳的第四检测机构，所述第四检测机构包括第十一机架和装设于第十一机架上的第五传感器，所述第五传感器的探测头对准第一容置槽内的放置槽。

[0012] 作为一种优选方案，所述本体上料机构包括第四送料辊、第十二机架、第十三机

架、第四导料板、第五导料板、第一本体送料组件、第二本体送料组件、本体裁切组件、第五废料回收组件、本体端子成型组件、用于将裁切后的本体转移至本体端子成型组件的本体送料机械手和用于将端子成型后的本体转移至载具底板上的本体上料机械手，所述第四送料辊、第十二机架和第十三机架自后向前依次固定安装于工作台上，所述第四导料板固定装设于第十二机架上，所述第五导料板固定装设于第十三机架上，所述第四导料板开设有第一本体送料通道，所述第五导料板开设有第二本体送料通道，所述第一本体送料组件设于第一本体送料通道上，所述第一本体送料组件包括第四送料块、第二压料杆、第五安装块、驱动第四送料块前后移动的第三十九驱动气缸和驱动第二压料杆上下移动的第四十驱动气缸，所述第三十九驱动气缸包括第十一主体和第十二主体，所述第十一主体固定装设于第四导料板的一侧，所述第十二主体滑动装设于第十一主体上，所述第四送料块与第十二主体固定连接，所述第四导料板设有第六导向板和沿前后方向设置的第十三导轨，所述第十三导轨与第十一主体左右相对设置，所述第十三导轨上滑动设置有第十四滑座，所述第四送料块的下端与第十四滑座固定连接，所述第六导向板设于第一主体送料通道的两侧，且所述第六导向板设于第十三导轨及第十一主体的内侧，所述第六导向板上设有沿前后方向设置的第七导向槽，所述第四送料块的下端设有与第七导向槽适配的第四导向块，所述第四十驱动气缸固定安装于第四送料块的上端，所述第五安装块与第四十驱动气缸的伸缩端固定连接，所述第二压料杆设于第一主体送料通道的两侧，所述第二压料杆的上端与第五安装块的下端固定连接，所述第四导向块轴向设有与第二压料杆适配的第二通孔，所述第二压料杆的下端穿过第四送料块伸入第二通孔中，所述第四导料板上沿前后方向设有多个供第二压料杆插入的第二插孔，所述本体裁切组件包括第七安装板、第八安装板、第四滑板、第五导向杆、用于对本体进行裁切而使本体脱离本体料带的本体裁切模具和驱动第四滑板上下移动的第四十一驱动气缸，所述第四十一驱动气缸固定安装于第七安装板的下端，所述第五导向杆设于第四十一驱动气缸的四周，所述第五导向杆的下端与第七安装板固定连接，所述第五导向杆的上端先后穿过第四滑板和第四导料板与第八安装板固定连接，所述本体裁切模具包括本体裁切定模和本体裁切动模，所述本体裁切定模固定装设于第八安装板的下端，所述本体裁切动模固定装设于第四滑板的上方，所述本体裁切定模和本体裁切动模之间为上下相对设置；所述本体裁切模具的数量为两套，分为第一本体裁切模具和第二本体裁切模具，所述第一本体裁切模具平行设置于第二本体裁切模具的后端；所述第五废料回收组件包括第五废料裁切刀、第五废料回收通道和与第五废料裁切刀上下相对设置的第五挡板，所述第五废料裁切刀装设于第四滑板的前端，所述第五挡板固定装设于第四导料板的上方，所述第五废料回收通道设于第四导料板的前端，所述第五废料回收通道的进料口与第一本体送料通道的出料口连通；所述本体送料机械手包括送料夹、沿前后方向设置的第十四导轨、驱动送料夹上下移动的第四十二驱动气缸和驱动送料夹前后移动的第四十三驱动气缸，所述第十四导轨通过第七固定板固定装设于第十二机架，所述第十四导轨上滑动装设有第十五滑座，所述第十五滑座与第四十三驱动气缸固定连接，所述第四十三驱动气缸的伸缩端与第七固定板固定连接，所述第十五滑座上固定安装有第十六滑座，所述第四十二驱动气缸固定装设于第十五滑座上，所述第十六滑座上滑动装设有沿上下方向设置的第十五导轨，所述第十五导轨的上端与第四十二驱动气缸的伸缩端固定连接，所述第十五导轨的下端与送料夹固定连接，所述第八安装板设有用于供送料夹穿过

夹取裁切后本体的送料槽，所述送料槽分为第一送料槽和第二送料槽，所述第一送料槽对应于第一本体裁切模具，所述第二送料槽对应于第二本体裁切模具，所述送料夹包括第九夹块、与第九夹块前后相对设置的第十夹块和驱动第九夹块和第十夹块相向或反向运动的第四十三驱动气缸，所述第四十三驱动气缸与第十五导轨的下端固定连接，所述第九夹块和第十夹块滑动装设于第四十三驱动气缸的下端；所述第二本体送料组件设于第二本体送料通道的入料口处，所述第二本体送料组件包括推料板和驱动推料板前后移动的第四十四驱动气缸，所述第四十四驱动气缸包括第十三主体和第十四主体，所述第十三主体固定装设于第五导料板，所述第十四主体滑动装设于第十三主体，所述推料板与第十四主体固定连接；所述本体端子成型组件包括第九安装板、第十安装板、第五滑板、第六导向杆、用于对本体端子进行冲压的端子冲压模具、用于使本体端子向上折的折端子组件和驱动第五滑板上下移动的第四十五驱动气缸，所述第四十五驱动气缸与第九安装板固定连接，所述第六导向杆设于第四十五驱动气缸的四周，所述第六导向杆的下端与第九安装板固定连接，所述第六导向杆的上端先后穿过第五滑板和第五导料板与第十安装板固定连接，所述端子冲压模具和折端子组件自后向前依次设置于第二本体送料通道上，所述端子冲压模具包括端子冲压定模和端子冲压动模，所述折端子组件包括用于将本体压于第五导料板上的压块和用于使端子向上折的推块，所述端子冲压定模和压块固定安装于第十安装板的下端，所述端子冲压动模和第二推块装设于第五滑板上，所述端子冲压定模和端子冲压动模上下相对设置，所述推块设于第二本体送料通道的两侧；所述端子冲压模具的数量为两套，分为第一端子冲压模具和第二端子冲压模具，所述第一端子冲压模具设于折端子组件的后端，所述第二端子冲压模具设于第一端子冲压模具和折端子组件之间，所述第五导料板的前端设有用于对本体进行定位的本体定位组件，所述本体定位组件包括第六安装块和第五吸料头，所述第六安装块设于第五导料板的前端，所述第六安装块的上端设有与本体适配的第一定位槽，所述第五吸料头固定装设于第六安装块的下方，所述第五吸料头对准第一定位槽；所述本体上料机械手包括第五上料夹、第十二安装板、沿前后方向设置的第十六导轨、驱动第五上料夹上下移动的第四十六驱动气缸和驱动第五上料夹前后移动的第四十七驱动气缸，所述第十六导轨通过第八固定板与第十三机架固定连接，所述第十六导轨上滑动装设有第十七滑座，所述第四十七驱动气缸与第十七滑座固定连接，第四十七驱动气缸的伸缩端与第八固定板固定连接，所述第四十六驱动气缸固定设于第十七滑座上，所述第十七滑座上固定装设有第十八滑座，所述第十八滑座上滑动装设有沿上下方向设置的第十七导轨，所述第十七导轨的上端与第四十六驱动气缸的伸缩端固定连接，所述第十七导轨的下端与第十二安装板固定连接，所述第五上料夹的数量为两个，两个第五上料夹沿前后方向固定装设于第十二安装板，所述第五上料夹包括第十一夹块、与第十一夹块前后相对设置的第十二夹块以及驱动第十一夹块和第十二夹块相向或反向运动的第四十八驱动气缸，所述第十一夹块和十二夹块滑动装设于第四十八驱动气缸的下端；所述滑动式电位器组装设备还包括用于对本体进行定位的本体定位机构，所述本体定位机构设于本体上料机构和支架上料机构之间，所述本体定位机构包括第七定位杆、驱动第七定位杆上下移动的第四十九驱动气缸和用于检测本体是否到位的第六传感器，所述第四十九驱动气缸固定装设于第十三机架，所述第七定位杆与第四十九驱动气缸的伸缩端固定连接，所述第七定位杆设于第一容置槽的正上方，所述第六传感器固定装设于第四十六驱动气缸上，所述第六传感器的探测

头对准第一容置槽的侧沿。

[0013] 作为一种优选方案，所述支架上料机构包括第十四机架、第六导料板、第五送料辊、支架送料组件、支架冲压组件、支架上料机械手和第四废料回收组件，所述第五送料辊和第十四机架固定安装于工作台上，所述第六导料板设于第十四机架上，所述第六导料板开设有支架送料通道，所述支架送料组件和支架冲压组件自后向前依次设于支架送料通道上，所述支架送料组件包括第五送料块、第三压料杆、第七安装块、驱动第五送料块前后移动的第五十驱动气缸和驱动第三压料杆上下移动的第五十一驱动气缸，所述第五十驱动气缸包括第十五主体和第十六主体，所述第十五主体固定装设于第五导料板的一侧，所述第十六主体滑动装设于第十五主体上，所述第五送料块与第十六主体固定连接，所述第五导料板设有第七导向板，所述第七导向板设于支架送料通道的两侧，所述第七导向板上设有沿前后方向设置的第八导向槽，所述第五送料块的下端设有与第八导向槽适配的第三导向块，所述第五十一驱动气缸固定安装于第五送料块的上端，所述第七安装块与第五十一驱动气缸的伸缩端固定连接，所述第三压料杆设于支架送料通道的两侧，所述第三压料杆的上端与第七安装块的下端固定连接，所述第三导向块轴向设有与第三压料杆适配的第三通孔，所述第三压料杆的下端穿过第五送料块伸入第三通孔中，所述第五导料板上沿前后方向设有多个供第三压料杆插入的第三插孔，所述支架冲压组件包括第十三安装板、第十四安装板、第七导向杆、第六滑板、用于对支架进行冲压而使支架成型的支架冲压模具、用于对支架进行裁切而使支架脱离支架料带的支架裁切模具和驱动第六滑板上下移动的第五十二驱动气缸，所述第五十二驱动气缸固定装设于第十三安装板，所述第七导向杆设于第五十二驱动气缸的四周，所述第七导向杆的下端与第十三安装板固定连接，所述第七导向杆的上端先后穿过第六滑板和第六导料板与第十四安装板固定连接，所述第六滑板的下端与第五十二驱动气缸的伸缩端固定连接，所述支架冲压模具包括支架冲压定模和支架冲压动模，所述支架裁切模具包括支架裁切定模和支架裁切动模，所述支架裁切定模和支架冲压定模自前向后依次固定装设于第十四安装板，所述支架裁切动模和支架冲压动模自前向后依次固定装设于第六滑板上，所述支架裁切定模和支架冲压定模分别与支架裁切动模和支架冲压动模上下相对设置，所述第十四安装板固定装设有第八定位杆和用于对支架进行定型的支架定型块，所述支架定型块设于支架裁切定模和支架冲压定模之间，所述第八定位杆分别设于支架裁切定模和支架冲压定模的四周，所述支架裁切定模设有支架裁切通槽，所述支架上料机械手包括第六吸料头、沿前后方向设置的第十八导轨、驱动第六吸料头上下移动的第五十三驱动气缸和驱动第六吸料头前后移动的第五十四驱动气缸，所述第十八导轨通过第九固定板固定安装于第十四机架上，所述第十八导轨上滑动装设有第十九滑座，所述第十九滑座与第五十四驱动气缸固定连接，所述第五十四驱动气缸的伸缩端与第九固定板固定连接，所述第五十三驱动气缸固定装设于第十九滑座上，所述第十九滑座上固定安装有第二十滑座，所述第二十滑座上滑动装设有沿上下方向设置的第十九导轨，所述第十九导轨的上端与第五十三驱动气缸的伸缩端固定连接，所述第十九导轨的下端与第六吸料头固定连接，所述第十四安装板的上端设有第八导向板，所述第八导向板的前端设有用于为第六吸料头导向的第九导向槽，所述第六吸料头穿过支架裁切通槽吸取支架；所述第四废料回收组件包括第四废料裁切刀、第六废料回收通道和与第四废料裁切刀上下相对设置的第四挡板，所述第四废料裁切刀装设于第六滑板的前端，所述第四挡板固定装设

于第六导料板的上方，所述第六废料回收通道装设于第六导料板的前端，所述第六废料回收通道的入料口与支架送料通道的出料口连通。

[0014] 作为一种优选方案，所述第二铆接机构包括用于使外壳翼板向内折弯的第一铆接组件和用于使外壳翼板的内侧面与支架的上表面相抵的第二铆接组件，所述第一铆接组件包括第十五机架、第二铆压头、第二杠杆传动组件和驱动第二铆压头上下移动的第五十五驱动气缸，所述第十五机架固定安装于工作台上，所述第五十五驱动气缸固定安装于第十五机架上，所述第二杠杆传动组件包括第二杠杆、第二转轴和第二支撑座，所述第二支撑座固定装设于工作台上，所述第二转轴装设于第二支撑座的上端，所述第二杠杆的一端与第五十五驱动气缸的伸缩端铰接，所述第二杠杆的另一端与第二铆压头铰接，所述第二铆压头包括第八安装块、第三安装夹臂、第四安装夹臂、第二铆压杆和第九定位杆，所述第二支撑座上固定装设有第九安装块，所述第八安装块滑动装设于第九安装块上，且所述第八安装块的上端与第二杠杆铰接，所述第三安装夹臂和第四安装夹臂固定安装于第八安装块的左右两侧，所述第三安装夹臂和第四安装夹臂的下端设有与本体端子适配的第二定位槽，所述第九定位杆和第二铆压杆固定安装于第八安装块的下端；所述第二铆压组件的结构与第一铆压组件的结构一样，所述第一铆接组件的第二铆压杆的下端设有呈倒V字的第一铆压槽，所述第二铆接组件的第二铆压杆的下端设有用于将外壳翼板铆压于支架上的第二铆压槽；所述滑动式电位器组装设备还包括用于检测支架是否到位的第五检测机构，所述第五检测机构设于第一铆接组件和支架上料机构之间，所述第五检测机构包括第十安装块、用于检测支架是否到位的第七传感器和驱动第十安装块上下移动的第五十六驱动气缸，所述第五十六驱动气缸包括第十七主体和第十八主体，所述第十七主体固定装设于第二支撑座上，所述第十八主体滑动装设于第十七主体上，所述第十安装块固定安装于第十八主体上，所述第七传感器固定装设于第十安装块上，所述第七传感器的探测头对准第一容置槽的前侧沿；所述下料机构包括下料通道、第十六机架、用于完成组装后的电位器自载具转移至下料通道的第六上料夹、沿前后方向设置的第二十导轨、驱动第六上料夹上下移动的第五十七驱动气缸和驱动第六上料夹前后方向移动的第五十八驱动气缸，所述下料通道和第十六机架固定安装于工作台上，所述第二十导轨通过第十固定板固定装设于第十六机架上，所述第二十导轨上滑动装设有第二十一滑座，所述第二十一滑座与第五十八驱动气缸固定连接，所述第五十八驱动气缸的伸缩端与第十固定板固定连接，第五十七驱动气缸固定装设于第二十一滑座上，所述第二十一滑座上固定安装有第二十二滑座，所述第二十二滑座上滑动装设有沿上下方向设置的第二十一导轨，所述第二十一导轨的上端与第五十七驱动气缸的伸缩端固定连接，所述第二十一导轨的下端与第六上料夹固定连接，所述第六上料夹包括第十五安装板、定位围板、第十三夹块、与第十三夹块前后相对设置的第十四夹块以及驱动第十三夹块和第十四夹块相向或反向运动的第五十九驱动气缸，所述第十五安装板与第二十一导轨的下端固定连接，所述第五十九驱动气缸固定安装于第十五安装板上，所述第十三夹块和第十四夹块滑动装设于第五十九驱动气缸上，所述定位围板固定装设于第五十九驱动气缸上，所述定位围板的左右两端均设有与本体端子适配的第三定位槽。

[0015] 本实用新型的有益效果是：通过转盘装置、外壳上料机构、推杆上料机构、碳刷上料机构、第一铆接机构、滑片上料机构、弹片上料机构、旋转装配机构、本体上料机构、支架

上料机构、第二铆接机构和下料机构的相互配合能自动化生产电位器，其过程无需人工操作，自动化程度高，提高生产效率，更能提高生产质量；通过外壳定位机构、推杆定位机构、第一检测机构、第二检测机构、第三检测机构、第四检测机构、本体定位机构和第五检测机构的配合能对各个零件进行定位检测，确保各个零件之间的组装准确度，减少误差，进一步能提高生产质量。

附图说明

[0016] 图1为电位器的分解图；

[0017] 图2为本实用新型之实施例的组装结构图；

[0018] 图3为本实用新型之载具的组装结构图；

[0019] 图4为本实用新型之外壳上料机构的组装结构图；

[0020] 图5为本实用新型之外壳上料机构的另一视图；

[0021] 图6为本实用新型之外壳定位机构的组装结构图；

[0022] 图7为本实用新型之推杆上料机构和推杆定位机构的组装结构图；

[0023] 图8为本实用新型之碳刷上料机构的组装结构图；

[0024] 图9为本实用新型之碳刷送料组件的组装结构图；

[0025] 图10为本实用新型之碳刷冲压组件和第一废料回收组件的分解图；

[0026] 图11为本实用新型之第一检测机构的组装结构图；

[0027] 图12为本实用新型之第一铆接机构的组装结构图；

[0028] 图13为本实用新型之滑片上料机构和载具的组装结构图；

[0029] 图14为本实用新型之滑片送料组件的组装结构图；

[0030] 图15为本实用新型之滑片冲压组件和第二废料回收组件的分解图；

[0031] 图16为本实用新型之第二检测机构(第三检测机构)的组装结构图；

[0032] 图17为本实用新型之弹片上料机构和载具的组装结构图；

[0033] 图18为本实用新型之弹片送料组件的组装结构图；

[0034] 图19为本实用新型之弹片冲压组件和第三废料回收组件的分解图；

[0035] 图20为本实用新型之旋转装配机构的组装结构图；

[0036] 图21为本实用新型之第四检测机构；

[0037] 图22为本实用新型之本体上料机构的组装结构图；

[0038] 图23为本实用新型之第一本体送料组件的组装结构图；

[0039] 图24为本实用新型之本体裁切组件和第五废料回收组件的分解图；

[0040] 图25为本实用新型之第二本体送料组件、本体端子成型组件及本体定位组件的分解图；

[0041] 图26为本实用新型之本体上料机械手的组装结构图；

[0042] 图27为本实用新型之支架上料机构的组装结构图；

[0043] 图28为本实用新型之支架送料组件的组装结构图；

[0044] 图29为本实用新型之支架冲压组件和第四废料回收组件的组装结构图；

[0045] 图30为本实用新型之第一铆接组件(第二铆接组件)的组装结构图；

[0046] 图31为本实用新型之下料机股的组装结构图。

具体实施方式

[0047] 下面结合附图对本发明的结构原理和工作原理作进一步详细说明。

[0048] 如图2～图3所示，一种滑动式电位器组装设备，包括工作台，所述工作台上设有转盘装置，所述转盘装置包括固定在工作台上相互配合的转盘电机和转盘1，所述转盘1上沿圆环均匀设置有载具2，所述载具2包括固定在转盘1上的载具底板21以及设于载具底板21上的限位板22和限位块23，所述载具底板21沿其左右方向设置有与电位器外壳14适配的第一容置槽24，所述载具底板21沿其前后方向设置有与电位器推杆15适配的第二容置槽25，所述第一容置槽24和第二容置槽25内设有供推杆15下端穿过的放置槽26，所述限位板22设有第一容置槽24的两端，并限定第一容置槽24的长度，所述第二容置槽25内设有与限位块23适配的限位槽，所述限位槽分设于放置槽26的四周，所述工作台沿转盘1转动方向依次设有用于将外壳14转移至第一容置槽24中的外壳上料机构3、用于将推杆15转移至第二容置槽25内放置槽26的推杆上料机构4、用于将碳刷16置于推杆15上方的碳刷上料机构5、用于将碳刷16和推杆15铆接起来的第一铆接机构6、用于将滑片17转移至外壳14内的滑片上料机构7、用于将弹片18置于滑片17上方的弹片上料机构8、用于将铆接起来的碳刷16和推杆15转移至弹片18上方的旋转装配机构9、用于将本体19置于碳刷16上方的本体上料机构10、用于将支架20置于本体19上方的支架上料机构11、用于将外壳14、本体19和支架20铆接起来的第二铆接机构12和用于将完成组装后的电位器下料的下料机构13。

[0049] 如图4～图5所示，所述外壳上料机构3包括第一机架、第一振料盘31、第一直振送料器32、横向推料组件33、纵向推料组件34、涂油组件35、第一旋转组件36和外壳上料机械手37，所述第一机架和第一直振送料器32均固定安装于工作台上，所述第一直振送料器32的上方设有外壳送料通道，所述外壳送料通道的进料口与第一振料盘31的出料口连通，所述横向推料组件33包括送料底板331、第一推料块332、第二推料块333、驱动第一推料块332横向左右移动的第一驱动气缸334和驱动第二推料块333左右移动的第二驱动气缸335，所述送料底板331、第一驱动气缸334和第二驱动气缸335固定安装于第一机架上，且所述送料底板331设于外壳送料通道的出料口处，所述送料底板331沿其左右方向开设有第一送料导槽和第二送料导槽，所述第一送料导槽和第二送料导槽之间为前后相邻设置，所述第一推料块332滑动装设于第一送料导槽中，所述第二推料块333滑动装设于第二送料导槽中，所述第一推料块332和第二推料块333之间为前后错位设置，所述第一推料块332设于第二推料块333的后方，所述第一驱动气缸334和第二驱动气缸335均固定安装于第一机架上，所述第一推料块332与第一驱动气缸334的伸缩端固定连接，所述第二推料块333与第二驱动气缸335的伸缩端固定连接，所述第一推料块332的下端设有与外壳14适配的第一送料槽，所述第二推料块333的上端设有与外壳14适配的第二送料槽，所述纵向推料组件34包括用于将外壳14自第一送料槽推送至第二送料槽中的第三推料块341和驱动第三推料块341前后移动的第三驱动气缸342，所述第三驱动气缸342固定安装于第一机架上，所述第三推料块341与第三驱动气缸342的伸缩端固定连接，所述第三推料块341与第一送料槽适配，所述涂油组件35包括涂油头351、驱动涂油头351前后移动的第四驱动气缸352和驱动涂油头351上下移动的第五驱动气缸353，所述涂油头351设于第二推料块333未推出时的一侧，并且所述涂油头351设于第二送料槽的正上方，所述第四驱动气缸352包括第一主体和滑动装设于第一主体上的第二主体，所述第一主体固定装设于第一机架上，所述第五驱动气缸353包括第

三主体和滑动装设于第三主体上的第四主体，所述第三主体固定装设于第二主体上，所述涂油头351固定装设于第四主体上，所述外壳上料机械手37与涂油组件35相对设置，所述第一旋转组件36设于外壳上料机械手37的前端，所述第一旋转组件36包括旋转台361和驱动旋转台361转动的第一驱动电机362，所述第一驱动电机362固定安装于第一机架上，所述旋转台361与第一驱动电机362的输出端固定连接，所述旋转台361沿其长度方向设有与外壳14适配的第三容置槽，所述旋转台361沿其宽度方向设有方便外壳上料机械手37夹持外壳14的夹持槽，所述第三容置槽与夹持槽相互连通，所述外壳上料机械手37包括沿前后方向设置的第一导轨371、用于将外壳14自第二推料块333的第二送料槽转移至旋转台361的第三容置槽中的第一上料夹372、用于将外壳14自旋转台361的第三容置槽中转移至载具底板21的第一容置槽24中的第二上料夹373、驱动第一上料夹372和第二上料夹373同时前后移动的第六驱动气缸374以及驱动第一上料夹372和第二上料夹373同时上下移动的第七驱动气缸375，所述第一上料夹372设于第二上料夹373的后端，所述第一导轨371通过第一固定板固定安装于第一机架上，所述第一导轨371上滑动装设有第一滑座376，所述第六驱动气缸374与第一滑座376固定连接，所述第六驱动气缸374的伸缩端与第一固定板固定连接，所述第七驱动气缸375固定装设于第一滑座376上，所述第一滑座376上设有第二滑座377，所述第二滑座377上滑动装设有沿上下方向设置的第二导轨378，所述第二导轨378的上端与第七驱动气缸375的伸缩端固定连接，所述第二导轨378的下端设有沿前后方向设置的第一安装板，所述第一上料夹372和第二上料夹373分别装设于第一安装板的前后两端，所述第一上料夹372包括第一夹块、与第一夹块前后相对设置的第二夹块以及驱动第一夹块和第二夹块相向或反向运动的第八驱动气缸，所述第八驱动气缸与第一安装板固定连接，所述第一夹块和第二夹块滑动装设于第八驱动气缸的下端，所述第二上料夹373包括第三夹块、与第三夹块左右相对设置的第四夹块以及驱动第三夹块和第四夹块相向或反向运动的第九驱动气缸，所述第九驱动气缸与第一安装板固定连接，所述第三夹块和第四夹块滑动装设于第九驱动气缸的下端。

[0050] 所述滑动式电位器组装设备还包括用于对外壳14进行定位的外壳定位机构30，所述外壳定位机构30设于外壳上料机构3和推杆上料机构4之间，所述外壳定位机构30包括第二机架301、第三滑座302、定位块303、设于定位块303左右两端的定位柱304、驱动第三滑座302上下移动的第十驱动气缸305和用于检测外壳14是否到位的第一传感器306，所述第二机架301固定安装于工作台上，所述第三滑座302滑动装设于第二机架301上，所述第十驱动气缸305固定安装于第二机架301上，所述第三滑座302与第十驱动气缸305的伸缩端固定连接，所述定位块303和定位柱304固定装设于第三滑座302上，所述第一传感器306固定装设于第二机架301上，所述第一传感器306的检测头对准定位后的外壳14最右侧的翼板141。

[0051] 如图7所示，所述推杆上料机构4包括第三机架、第二振料盘41、第二直振送料器42、推杆推料组件43和推杆上料机械手44，所述第三机架固定安装于工作台上，所述第二直振送料器42固定安装于第三机架上，所述第二直振送料器42的上方设置有推杆送料通道，所述推杆送料通道的进料口与第二振料盘41的出料口连通，所述推杆推料组件43设于推杆送料通道的出料口处，所述推杆推料组件43包括第一限位块431、第二限位块432、第三限位块433、第四推料块434和驱动第四推料块434左右移动的第十一驱动气缸435，所述第一限位块431、第二限位块432和第十一驱动气缸435固定装设于第三机架上，所述第一限位块

431和第二限位块432之间围绕形成与第四推料块434适配的第三送料导槽，所述第三限位块433装设于第二限位块432的右端，并挡于第三送料导槽的末端，所述第四推料块434与第十一驱动气缸435的伸缩端固定连接，所述第一限位块431和第四推料块434均设有与推杆15适配的第三送料槽，所述推杆上料机械手44与推杆推料组件相对设置，所述推杆上料机械手44包括沿前后方向设置的第三导轨441、用于将推杆15自第四推料块434的转移至载具底板21上的第三上料夹442、用于驱动第三上料夹442前后移动的第十二驱动气缸443和用于驱动第三上料夹442上下移动的第十三驱动气缸444，所述第三导轨441通过第二固定板固定装设于第三机架，所述第三导轨441上滑动装设有第四滑座445，所述第十二驱动气缸443与第四滑座445固定连接，所述第十二驱动气缸443的伸缩端与第二固定板固定连接，所述第十三驱动气缸444固定装设有第四滑座445，所述第四滑座445上固定设置有第五滑座446，所述第五滑座446上滑动设置有沿上下方向设置的第四导轨447，所述第四导轨447的上端与第十三驱动气缸444的伸缩端固定连接，所述第四导轨447的下端与第三上料夹442固定连接，所述第三上料夹442包括第五夹块、与第五夹块左右相对设置的第六夹块以及驱动第五夹块和第六夹块相向或反向运动的第十四驱动气缸，所述第十四驱动气缸与第四导轨447的下端固定连接，所述第五夹块和第六夹块滑动装设于第十四驱动气缸的下端。

[0052] 所述滑动式电位器组装设备还包括用于对推杆15进行定位的推杆定位机构40，所述推杆定位机构40设于推杆上料机构和碳刷上料机构5之间，所述推杆定位机构40包括第一定位杆401、用于检测推杆15是否到位的第二传感器和驱动第一定位杆401上下移动的第十五驱动气缸402，所述第十五驱动气缸402固定安装于第三机架上，所述第一定位杆401与第十五驱动气缸402的伸缩端固定连接，所述第一定位杆401的下端对准第二容置槽25的前端，所述第二传感器固定装设于第十五驱动气缸402上，所述第二传感器的下端对准第二容置槽25的左右两侧端。

[0053] 如图8～图10所示，所述碳刷上料机构5包括第四机架、第一导料板52、第一送料辊51、碳刷送料组件53、碳刷冲压组件54、碳刷上料机械手55和第一废料回收组件56，所述第一送料辊51和第四机架固定安装于工作台上，所述第一导料板52设于第四机架上，所述第一导料板52开设有碳刷送料通道，所述碳刷送料组件53和碳刷冲压组件54自后向前依次设于碳刷送料通道上，所述碳刷送料组件53包括第一送料块532、第一安装块533、第一压料杆534、驱动第一送料块532前后移动的第十六驱动气缸535和驱动第一送料块532上下移动的第十七驱动气缸536，所述第十六驱动气缸535包括第五主体和第六主体，所述第五主体固定装设于第一导料板52的一侧，所述第六主体滑动装设于第五主体上，所述第十七驱动气缸536固定装设于第六主体上，所述第一送料块532包括第一主体部5321和设于第一主体部5321下端的两个第一导向块5322，所述第一主体部5321固定装设于第六主体上，所述第一导向块5322设于第一主体部5321的左右两侧，所述碳刷送料通道上设有第一导向板531，所述第一导向板531与第一送料块532上下相对设置，所述第一导向板531上设有用于供第一导向块5322穿过并为第一导向块5322导向的第一导向槽，所述第一安装块533设于第一主体部5321的上方，所述第一安装块533的上端与第十七驱动气缸536的伸缩端固定连接，所述第一安装块533的下端与第一压料杆534的上端固定连接，所述第一导向块5322轴向设有与第一压料杆534适配的第一通孔，所述第一压料杆534的下端穿过第一主体部5321伸入第一通孔中，所述第一导料板52上沿前后方向设有多个供第一压料杆534插入的第一插孔，所

述碳刷冲压组件54包括定模安装板541、第二安装板542、第一导向杆543、第一滑板544、用于对碳刷料带进行冲压而形成碳刷16的碳刷冲压模具、用于对碳刷16进行裁切而使碳刷16脱离碳刷料带的碳刷裁切模具和驱动第一滑板544上下移动的第十八驱动气缸549，所述第十八驱动气缸549固定装设于第二安装板542上，所述第一导向杆543设于第十八驱动气缸549的四周，所述第一导向杆543的下端与第二安装板542固定连接，所述第一导向杆543的上端先后穿过第一滑板544和第一导料板52与定模安装板541固定连接，所述第一滑板544的下端与第十八驱动气缸549的伸缩端固定连接，所述碳刷冲压模具包括碳刷冲压定模545和碳刷冲压动模546，所述碳刷裁切模具包括碳刷裁切定模547和碳刷裁切动模548，所述碳刷裁切定模547和碳刷冲压定模545自前向后依次固定装设于定模安装板541上，所述碳刷裁切动模548和碳刷冲压动模546自前向后依次固定装设于第一滑板544上，所述碳刷裁切定模547和碳刷冲压定模545分别与碳刷裁切动模548和碳刷冲压动模546上下相对设置，所述定模安装板541固定装设有第二定位杆，所述第二定位杆分别设于碳刷裁切定模547和碳刷冲压定模545的四周，所述碳刷裁切定模547设有碳刷裁切通槽，所述碳刷上料机械手55包括第一吸料头552、沿前后方向设置的第五导轨551、驱动第一吸料头552上下移动的第十九驱动气缸553和驱动第一吸料头552前后移动的第二十驱动气缸554，所述第五导轨551通过第三固定板固定装设于第四机架上，所述第五导轨551上滑动装设有第六滑座555，所述第六滑座555与第十九条驱动气缸固定连接，所述第二十驱动气缸554的伸缩端与第三固定板固定连接，所述第十九驱动气缸553固定装设于第六滑座555上，所述第六滑座555上固定装设有第七滑座556，所述第七滑座556上滑动装设有沿上下方向设置的第六导轨557，所述第六导轨557的上端与第十九驱动气缸553的伸缩端固定连接，所述第六导轨557的下端与第一吸料头552固定连接，所述定模安装板541的上端设有第二导向板57，所述第二导向板57的前端设有用于为第一吸料头552导向的第二导向槽，所述第一吸料头552穿过碳刷裁切通槽吸取碳刷，所述第一废料回收组件56包括第一废料裁切刀561、第一废料回收通道562和与第一废料裁切刀561上下相对设置的第一挡板563，所述第一废料裁切刀561装设于第一滑板544的前端，所述第一挡板563固定装设于第一导料板52的上方，所述第一废料回收通道562装设于第一导料板52的前端，所述第一废料回收通道562的入料口与碳刷送料通道的出料口连通。

[0054] 如图11所示，所述滑动式电位器组装设备还包括用于检测碳刷16是否到位的第一检测机构50，所述第一检测机构50设于碳刷上料机构5和第一铆接机构6之间，所述第一检测机构50包括第五机架501和两用于检测碳刷16是否到位的第三传感器502，所述第三传感器502固定装设于第五机架501上，两第三传感器502的探测头对准第二容置槽25的对角。

[0055] 如图12所示，所述第一铆接机构6包括第六机架、第一铆压头65、第一杠杆63传动组件和驱动第一铆压头65上下移动的第二十一驱动气缸61，所述第六机架固定安装于工作台上，所述第二十一驱动气缸61固定安装于第六机架上，所述第一杠杆63传动组件包括第一杠杆63、第一转轴64和第一支撑座62，所述第一支撑座62固定装设于工作台上，所述第一转轴64装设于第一支撑座62的上端，所述第一杠杆63通过第一转轴64与第一支撑座62铰接，所述第一杠杆63的一端与第二十一驱动气缸61的伸缩端铰接，所述第一杠杆63的另一端与第一铆压头65铰接，所述第一铆压头65包括第二安装块651、第三安装块652、第一安装夹臂653、第二安装夹臂654、第一安装架655、第二导向杆656、第一铆压杆657和定位头658，

所述第三安装块652与第一支撑座62固定连接，所述第二安装块651滑动装设于第三安装块652上，所述第二安装块651的上端与第一杠杆63铰接，所述第一安装夹臂653和第二安装夹臂654固定安装于第二安装块651的左右两侧，所述第一安装夹臂653和第二安装夹臂654的下端围绕形成与第一安装架655适配的夹持空间，所述第二导向杆656和第一铆压杆657的上端均与第二安装块651的下端固定连接，所述第二导向杆656的下端伸出于第一安装架655的下表面，所述定位头658装设于第一安装架655的下端，所述第一铆压杆657的下端穿过第一安装架655伸出于定位头658的下表面。

[0056] 如图13～图15所示，所述滑片上料机构7包括第七机架、第二送料辊71、第二导料板72、滑片送料组件73、滑片冲压组件74、滑片上料机械手75和第二废料回收组件76，所述第二送料辊71固定和第七机架固定安装于工作台上，所述第二导料板72设于第七机架上，所述第二导料板72开设有滑片送料通道，所述滑片送料组件73和滑片冲压组件74自后向前依次设于滑片送料通道上，所述滑片送料组件73包括夹料块731、第二送料块732、第二安装架733、驱动夹料块731上下移动的第二十二驱动气缸734和驱动第二送料块732前后移动的第二十三驱动气缸735，所述第二十三驱动气缸735固定安装于第二导料板72的下方，所述第二导料板72设有与第二送料块732适配的送料槽，所述第二送料块732设于送料槽中，所述第二送料块732与第二十三驱动气缸735的伸缩端固定连接，所述第二安装架733装设于第二送料块732的上方，所述第二十二驱动气缸734固定装设于第二安装架733上，所述夹料块731与第二十二驱动气缸734固定连接，所述滑片冲压组件74包括第三安装板741、第四安装板742、第三导向杆743、第三定位杆、第二滑板744、第二十四驱动气缸745、用于对滑片料带进行冲压而形成滑片17的滑片冲压模具、用于对滑片17进行裁切而使滑片17脱离滑片料带的滑片裁切模具和用于驱动第二滑板744上下移动的第二十五驱动气缸，所述第二十五驱动气缸固定安装于第三安装板741上，所述第三导向杆743设于第二十五驱动气缸的四周，所述第三导向杆743的下端与第三安装板741固定连接，所述第三导向杆743的上端先后穿过第二滑板744和第二导料板72与第四安装板742固定连接，所述第二滑板744的下端与第二十五驱动气缸的伸缩端固定连接，所述滑片冲压模具和滑片裁切模具自前向后依次设置于滑片送料通道上，所述滑片冲压模具包括滑片冲压定模和滑片冲压动模746，所述滑片裁切模具包括滑片裁切定模748和滑片裁切动模749，所述第二十四驱动气缸745固定装设于第四安装板742的上方，所述滑片冲压动模746的两端设有第四定位杆747，所述滑片冲压动模746和第四定位杆747均与第二十四驱动气缸745的伸缩端固定连接，所述滑片冲压定模设于滑片冲压动模746的下方，所述滑片冲压定模固定装设于第二导料板72上，所述滑片冲压定模设有供经冲压后的废料穿过的下料槽，所述滑片冲压定模的下端设有与下料槽连通的第二废料回收通道78，所述滑片裁切定模748和第三定位杆均固定装设于第四安装板742上，所述第三定位杆设于滑片裁切定模748的四周，所述滑片裁切动模749与第二滑板744固定连接，所述滑片裁切定模748设有滑片裁切通槽，所述滑片上料机械手75包括吸料组件751、沿前后方向设置的第七导轨752、驱动吸料组件751上下移动的第二十六驱动气缸753和驱动吸料组件751前后移动的第二十七驱动气缸754，所述第七导轨752通过第四固定板固定装设于第七机架上，所述第七导轨752上滑动装设有第八滑座755，所述第八滑座755与第二十七驱动气缸754固定连接，所述第二十七驱动气缸754的伸缩端与第四固定板固定连接，所述第二十六驱动气缸753固定装设于第八滑座755上，所述第八滑座755上固定装设

有第九滑座756，所述第九滑座756上滑动装设有沿上下方向设置的第八导轨757，所述第八导轨757的上端与第二十六驱动气缸753的伸缩端固定连接，所述第八导轨757的下端与吸料组件751固定连接，所述吸料组件751包括第二吸料头7511、压料块和驱动压料块上下移动的第六十驱动气缸7512，所述第二吸料头7511和第六十驱动气缸7512均与第八导轨757固定连接，所述第二吸料头7511轴向设有通槽，所述压料块的上端与第六十驱动气缸7512的伸缩端固定连接，所述压料块的下端置于通槽中，所述第四安装板742的上端设有第三导向板79，所述第三导向板79的前端设有用于为第二吸料头7511导向的第三导向槽，所述第二吸料头7511穿过滑片裁切通槽吸取滑片17；所述第二废料回收组件76包括第二废料裁切刀761、第三废料回收通道762和与第二废料裁切刀761上下相对设置的第二挡板763，所述第二废料裁切刀761装设于第二滑板744的前端，所述第二挡板763固定装设于第二导料板72的上方，所述第二废料回收通道78装设于第二导料板72的前端，所述第二废料回收通道78的入料口与滑片送料通道的出料口连通；所述载具底板21的下端设置有用于限定滑片17放置位置的定位组件，所述定位组件包括第四安装块和第五定位杆，所述第五定位杆设于放置槽26的下方，所述第四安装块固定装设于载具底板21的下端，所述第五定位杆轴向设有第四导向槽，所述第四安装块的侧面设有与第四导向槽适配的安装孔，所述第五定位杆通过螺栓穿过第四导向槽与安装孔配合可上下移动的安装于第四安装块上，所述滑片上料机构7还包括用于驱动第五定位杆上下移动的滑片定位组件77，所述滑片定位组件77包括第一推块771和驱动第一推块771上下移动的第二十八驱动气缸772，所述第二十八驱动气缸772固定安装于工作台上，所述第一推块771与第二十八驱动气缸772的伸缩端固定连接，所述第一推块771设于第五定位杆的正下方。

[0057] 如图16所示，所述滑动式电位器组装设备还包括用于检测滑片17是否到位的第二检测机构60，所述第二检测机构60设于滑片上料机构7和弹片上料机构8之间，所述第二检测机构60包括第九机架、两用于检测滑片17是否到位的第四传感器602和驱动两第四传感器602上下移动的第二十九驱动气缸601，所述第九机架固定安装于工作台上，所述第二十九驱动气缸601包括第七主体和滑动装设于第七主体的第八主体，所述第七主体固定装设于第九机架上，所述第四传感器602装设于第八主体上，并且所述第四传感器602的检测头对准第二容置槽25的两侧。

[0058] 如图17～图19所示，所述弹片上料机构8包括第三送料辊81、第三导料板82、弹片送料组件83、弹片冲压组件84、弹片上料机械手85和第三废料回收组件86，第三送料辊81固定安装于工作台上，所述第三导料板82设于第九机架上，所述第三导料板82开设有弹片送料通道，所述弹片送料组件83和弹片冲压组件84自后向前依次设于弹片送料通道上，所述弹片送料组件83包括第三送料块832、第十一安装块833、第四压料杆834、驱动第三送料块832前后移动的第三十驱动气缸835和驱动第四压料杆834上下移动的第三十一驱动气缸836，所述第三十驱动气缸835包括第九主体和第十主体，所述第九主体固定装设于第九机架上，所述第十主体滑动装设于第九主体上，所述第三十一驱动气缸836固定装设于第十主体上，所述第三送料块832与第三十一驱动气缸836的伸缩端固定连接，所述第三送料块832包括第二主体部8321和设于第二主体部8321下端的两个第二导向块8322，所述第二主体部8321固定装设于第十主体上，所述第二导向块8322设于第二主体部8321的左右两侧，所述弹片送料通道上设有第四导向板831，所述第四导向板831与第二导向块8322上下相对设

置，所述第四导向板831上设有用于供第二导向块8322穿过并为第二导向块8322导向的第五导向槽，所述第十一安装块833设于第二主体部8321的上方，所述第十一安装块833的上端与第三十一驱动气缸836的伸缩端固定连接，所述第十一安装块833的下端与第四压料杆834的上端固定连接，所述第二导向块8322轴向设有与第四压料杆834适配的第四通孔，所述第四压料杆834的下端穿过第二主体部8321伸入第四通孔中，所述第三导料板82上沿前后方向设有多个供第四压料杆834插入的第四插孔，所述弹片冲压组件84包括第五安装板841、第六安装板842、第四导向杆843、第三滑板844、用于对弹片料带进行冲压而形成弹片18的弹片冲压模具、用于对弹片18进行裁切而使弹片18脱离弹片料带的弹片裁切模具和驱动第三滑板844上下移动的第三十二驱动气缸849，所述第三十二驱动气缸849固定装设于第五安装板841，所述第四导向杆843设于第三十二驱动气缸849的四周，所述第四导向杆843的下端与第五安装板841固定连接，所述第四导向杆843的上端先后穿过第三滑板844和第三导料板82与第六安装板842固定连接，所述第三滑板844的下端与第三十二驱动气缸849的伸缩端固定连接，所述弹片冲压模具包括弹片冲压定模845和弹片冲压动模846，所述弹片裁切模具包括弹片裁切定模847和弹片裁切动模848，所述弹片裁切定模847和弹片冲压定模845自前向后依次固定装设于第六安装板842上，所述弹片裁切动模848和弹片冲压动模846自前向后依次固定装设于第三滑板844上，所述弹片裁切定模847和弹片冲压定模845分别与弹片裁切动模848和弹片冲压动模846上下相对设置，所述第六安装板842固定装设有第六定位杆，所述第六定位杆分别设于弹片裁切定模847和弹片冲压定模845的四周，所述弹片裁切定模847设有弹片裁切通槽，所述弹片上料机械手85包括第四吸料头851、沿前后方向设置的第九导轨852、驱动第四吸料头851上下移动的第三十三驱动气缸853、驱动第四吸料头851前后移动的第三十四驱动气缸854和用于驱动第四吸料头851旋转的第二旋转组件，所述第九导轨852通过第五固定板固定安装于第九机架上，所述第九导轨852上滑动装设有第十滑座855，所述第十滑座855与第三十四驱动气缸854固定连接，所述第三十四驱动气缸854的伸缩端与第五固定板固定连接，所述第十滑座855上固定安装有第十一滑座856，所述第三十三驱动气缸853固定装设于第十滑座855上，所述第十一滑座856上滑动装设有沿前后方向设置的第十导轨857，所述第十导轨857的上端与第三十三驱动气缸853的伸缩端固定连接，所述第二旋转组件包括齿条858、齿轮和驱动齿条858前后移动的第三十五驱动气缸859，所述齿条858和第三十五驱动气缸859沿前后方向固定设置于第十导轨857的下端，所述齿条858的后端与第三十五驱动气缸859的伸缩端固定连接，所述第四吸料头851与齿轮固定连接，所述齿轮与齿条858相互啮合，所述第六安装板842的上端设有第五导向板，所述第五导向板的前端设有用于为第四吸料头851导向的第六导向槽，所述第四吸料头851穿过弹片裁切通槽吸取弹片18，所述第三废料回收组件86包括第三废料裁切刀861、第四废料回收通道862和与第三废料裁切刀861上下相对设置的第三挡板863，所述第三废料裁切刀861装设于第三滑板844的前端，所述第三挡板863固定装设于第三导料板82的上方，所述第四废料回收通道862装设于第三导料板82的前端，所述第四废料回收通道862的入料口与弹片送料通道的出料口连通；所述弹片上料机构8还包括用于驱动第五定位杆上下移动的弹片定位组件87，所述弹片定位组件87与滑片定位组件77的结构相同。

[0059] 如图20所示，所述旋转装配机构9包括第十机架、第四上料夹91、沿前后方向设置的第十一导轨92、驱动第四上料夹91上下移动的第三十六驱动气缸93、驱动第四上料夹91

前后移动的第三十七驱动气缸94和驱动第四上料夹91旋转的第二驱动电机95，所述第十机架固定安装于工作台上，所述第十一导轨92通过第六固定板固定安装于第十机架上，所述第十一导轨92上滑动装设有第十二滑座96，所述第十二滑座96与第三十七驱动气缸94固定连接，所述第三十七驱动气缸94的伸缩端与第六固定板固定连接，所述第三十六驱动气缸93固定装设于第十二滑座96，所述第十二滑座96上滑动装设有第十三滑座97，所述第十三滑座97上滑动装设有沿前后方向设置的第十二导轨98，所述第十二导轨98的上端与第三十六驱动气缸93的伸缩端固定连接，所述第二驱动电机95固定安装于第十二导轨98的下端，所述第四上料夹91与第二驱动电机95的输出端固定连接，所述第四上料夹91包括第七夹块911、与第七夹块911相对设置的第八夹块912以及驱动第七夹块911和第八夹块912相向或反向运动的第三十八驱动气缸913，所述第三十八驱动气缸913与第二驱动电机95的输出端固定连接，所述第七夹块911和第八夹块912滑动装设于第三十八驱动气缸913的下端。

[0060] 如图16所示，所述滑动式电位器组装设备还包括用于检测弹片18是否到位的第三检测机构，所述第三检测机构设于弹片上料机构8和旋转装配机构9之间，所述第三检测机构装设于第十机架上，所述第三检测机构的结构与第二检测机构60的结构一样。

[0061] 如图21所示，所述滑动式电位器组装设备还包括用于检测装配有碳刷16的推杆15是否装入外壳14的第四检测机构70，所述第四检测机构70包括第十一机架701和装设于第十一机架701上的第五传感器702，所述第五传感器702的探测头对准第一容置槽24内的放置槽26。

[0062] 如图22～图26所示，所述本体上料机构10包括第四送料辊、第十二机架、第十三机架、第四导料板102、第五导料板103、第一本体送料组件104、第二本体送料组件101、本体裁切组件105、第五废料回收组件109、本体端子成型组件106、用于将裁切后的本体19转移至本体端子成型组件106的本体送料机械手107和用于将端子191成型后的本体19转移至载具底板21上的本体上料机械手108，所述第四送料辊、第十二机架和第十三机架自后向前依次固定安装于工作台上，所述第四导料板102固定装设于第十二机架上，所述第五导料板103固定装设于第十三机架上，所述第四导料板102开设有第一本体送料通道，所述第五导料板103开设有第二本体送料通道，所述第一本体送料组件104设于第一本体送料通道上，所述第一本体送料组件104包括第四送料块1041、第二压料杆1042、第五安装块、驱动第四送料块1041前后移动的第三十九驱动气缸1043和驱动第二压料杆1042上下移动的第四十驱动气缸1044，所述第三十九驱动气缸1043包括第十一主体和第十二主体，所述第十一主体固定装设于第四导料板102的一侧，所述第十二主体滑动装设于第十一主体上，所述第四送料块1041与第十二主体固定连接，所述第四导料板102设有第六导向板1047和沿前后方向设置的第十三导轨1045，所述第十三导轨1045与第十一主体左右相对设置，所述第十三导轨1045上滑动设置有第十四滑座1046，所述第四送料块1041的下端与第十四滑座1046固定连接，所述第六导向板1047设于第一主体送料通道的两侧，且所述第六导向板1047设于第十三导轨1045及第十一主体的内侧，所述第六导向板1047上设有沿前后方向设置的第七导向槽，所述第四送料块1041的下端设有与第七导向槽适配的第四导向块1048，所述第四十驱动气缸1044固定安装于第四送料块1041的上端，所述第五安装块与第四十驱动气缸1044的伸缩端固定连接，所述第二压料杆1042设于第一主体送料通道的两侧，所述第二压料杆1042的上端与第五安装块的下端固定连接，所述第四导向块1048轴向设有与第二压料杆

1042适配的第二通孔，所述第二压料杆1042的下端穿过第四送料块1041伸入第二通孔中，所述第四导料板102上沿前后方向设有多个供第二压料杆1042插入的第二插孔，所述本体裁切组件105包括第七安装板1051、第八安装板1052、第四滑板1053、第五导向杆1054、用于对本体19进行裁切而使本体19脱离本体料带的本体裁切模具和驱动第四滑板1053上下移动的第四十一驱动气缸1057，所述第四十一驱动气缸1057固定安装于第七安装板1051的下端，所述第五导向杆1054设于第四十一驱动气缸1057的四周，所述第五导向杆1054的下端与第七安装板1051固定连接，所述第五导向杆1054的上端先后穿过第四滑板1053和第四导料板102与第八安装板1052固定连接，所述本体裁切模具包括本体裁切定模1055和本体裁切动模1056，所述本体裁切定模1055固定装设于第八安装板1052的下端，所述本体裁切动模1056固定装设于第四滑板1053的上方，所述本体裁切定模1055和本体裁切动模1056之间为上下相对设置；所述本体裁切模具的数量为两套，分为第一本体裁切模具和第二本体裁切模具，所述第一本体裁切模具平行设置于第二本体裁切模具的后端，用户根据本体19上的端子191数量选择第一本体裁切模具或第二本体裁切模具；所述本体裁切动模1056和第四滑板1053之间设有用于调节本体裁切动模1056上端与第四滑板1053上表面之间距离的第一调节组件，所述第一调节组件包括第十一安装板1058和第一调节插杆1059，所述第四滑板1053的上端设有第一凹槽，所述第十一安装板1058的下端设有第二凹槽，所述第一凹槽和第二凹槽之间围绕形成与第一调节插杆1059适配的第一插槽，所述第二凹槽的槽底设有第一安装槽，所述第一调节插杆1059的上表面设有向下凹的第一调节槽，所述第一调节槽和第一调节插杆1059的上表面之间设有第一推挤斜面，所述本体裁切动模1056的下端设有与第一推挤斜面适配的第二推挤斜面，所述本体裁切动模1056的上端穿过第一安装槽伸出于第十一安装板1058的上表面，当本体裁切动模1056的下表面与调节插杆的上表面相抵时，所述本体裁切动模1056可与本体裁切定模1055合压，当本体裁切动模1056的下表面与第一调节槽的槽底相抵时，所述本体裁切动模1056不会与本体裁切定模1055合压；所述第五废料回收组件109包括第五废料裁切刀1091、第五废料回收通道1093和与第五废料裁切刀1091上下相对设置的第五挡板1092，所述第五废料裁切刀1091装设于第四滑板1053的前端，所述第五挡板固定装设于第四导料板102的上方，所述第五废料回收通道1093设于第四导料板102的前端，所述第五废料回收通道1093的进料口与第一本体送料通道的出料口连通；所述本体送料机械手107包括送料夹1071、沿前后方向设置的第十四导轨1072、驱动送料夹1071上下移动的第四十二驱动气缸1073和驱动送料夹1071前后移动的第四十三驱动气缸1074，所述第十四导轨1072通过第七固定板固定装设于第十二机架，所述第十四导轨1072上滑动装设有第十五滑座1075，所述第十五滑座1075与第四十三驱动气缸1074固定连接，所述第四十三驱动气缸1074的伸缩端与第七固定板固定连接，所述第十五滑座1075上固定安装有第十六滑座1076，所述第四十二驱动气缸1073固定装设于第十五滑座1075上，所述第十六滑座1076上滑动装设有沿上下方向设置的第十五导轨1077，所述第十五导轨1077的上端与第四十二驱动气缸1073的伸缩端固定连接，所述第十五导轨1077的下端与送料夹1071固定连接，所述第八安装板1052设有用于供送料夹1071穿过夹取裁切后本体19的送料槽，所述送料槽分为第一送料槽和第二送料槽，所述第一送料槽对应于第一本体裁切模具，所述第二送料槽对应于第二本体裁切模具，所述送料夹1071包括第九夹块、与第九夹块前后相对设置的第十夹块和驱动第九夹块和第十夹块相向或反向运动的第四十三驱动

气缸1074，所述第四十三驱动气缸1074与第十五导轨1077的下端固定连接，所述第九夹块和第十夹块滑动装设于第四十三驱动气缸1074的下端；所述第二本体送料组件101设于第二本体送料通道的入料口处，所述第二本体送料组件101包括推料板1011和驱动推料板1011前后移动的第四十四驱动气缸1012，所述第四十四驱动气缸1012包括第十三主体和第十四主体，所述第十三主体固定装设于第五导料板103，所述第十四主体滑动装设于第十三主体，所述推料板1011与第十四主体固定连接；所述本体端子成型组件106包括第九安装板、第十安装板、第五滑板1061、第六导向杆1062、用于对本体19端子191进行冲压的端子冲压模具、用于使本体19端子191向上折的折端子组件和驱动第五滑板1061上下移动的第四十五驱动气缸1063，所述第四十五驱动气缸1063与第九安装板固定连接，所述第六导向杆1062设于第四十五驱动气缸1063的四周，所述第六导向杆1062的下端与第九安装板固定连接，所述第六导向杆1062的上端先后穿过第五滑板1061和第五导料板103与第十安装板固定连接，所述端子冲压模具和折端子组件自后向前依次设置于第二本体送料通道上，所述端子冲压模具包括端子冲压定模1064和端子冲压动模1065，所述折端子组件包括用于将本体19压于第五导料板103上的压块1066和用于使端子191向上折的第二推块1067，所述端子冲压定模1064和压块1066固定安装于第十安装板的下端，所述端子冲压动模1065和第二推块1067装设于第五滑板1061上，所述端子冲压定模1064和端子冲压动模1065上下相对设置，所述第二推块1067设于第二本体送料通道的两侧；所述端子冲压模具的数量为两套，分为第一端子冲压模具和第二端子冲压模具，所述第一端子冲压模具设于折端子组件的后端，所述第二端子冲压模具设于第一端子冲压模具和折端子组件之间，用户根据实际需求选择第一端子冲压模具或第二端子冲压模具对本体19端子191进行冲压；所述端子冲压动模1065和第五滑板1061之间设有用于调节端子冲压动模1065上端与第五滑板1061上表面之间距离的第二调节组件，所述第二调节组件包括第十六安装板和第二调节插杆1068，所述第五滑板1061的上端设有第三凹槽，所述第十六安装板的下端设有第四凹槽，所述第三凹槽和第四凹槽之间围绕形成与第二调节插杆1068适配的第二插槽，所述第四凹槽的槽底设有第二安装槽，所述第二调节插杆1068的上表面设有向下凹的第二调节槽，所述第二调节槽和第二调节插杆1068的上表面之间设有第三推挤斜面，所述端子冲压动模1065的下端设有与第三推挤斜面适配的第四推挤斜面，所述端子冲压动模1065的上端穿过第二安装槽伸出于第十六安装板的上表面，当端子冲压动模1065的下表面与第二调节插杆1068的上表面相抵时，所述端子冲压动模1065可与端子冲压定模1064合压，当端子冲压动模1065的下表面与第二调节槽的槽底相抵时，所述端子冲压动模1065不会与端子冲压定模1064合压；所述第五导料板103的前端设有用于对本体19进行定位的本体定位组件，所述本体定位组件包括第六安装块和第五吸料头1069，所述第六安装块设于第五导料板103的前端，所述第六安装块的上端设有与本体19适配的第一定位槽，所述第五吸料头1069固定装设于第六安装块的下方，所述第五吸料头1069对准第一定位槽；所述本体上料机械手108包括第五上料夹1081、第十二安装板、沿前后方向设置的第十六导轨1082、驱动第五上料夹1081上下移动的第四十六驱动气缸1083和驱动第五上料夹1081前后移动的第四十七驱动气缸1084，所述第十六导轨1082通过第八固定板与第十三机架固定连接，所述第十六导轨1082上滑动装设有第十七滑座1085，所述第四十七驱动气缸1084与第十七滑座1085固定连接，第四十七驱动气缸1084的伸缩端与第八固定板固定连接，所述第四十六驱动气缸1083固定设于第十七

滑座1085上，所述第十七滑座1085上固定装设有第十八滑座1086，所述第十八滑座1086上滑动装设有沿上下方向设置的第十七导轨1087，所述第十七导轨1087的上端与第四十六驱动气缸1083的伸缩端固定连接，所述第十七导轨1087的下端与第十二安装板固定连接，所述第五上料夹1081的数量为两个，两个第五上料夹1081沿前后方向固定装设于第十二安装板，所述第五上料夹1081包括第十一夹块、与第十一夹块前后相对设置的第十二夹块以及驱动第十一夹块和第十二夹块相向或反向运动的第四十八驱动气缸，所述第十一夹块和十二夹块滑动装设于第四十八驱动气缸的下端。

[0063] 所述滑动式电位器组装设备还包括用于对本体19进行定位的本体定位机构，所述本体定位机构设于本体上料机构10和支架上料机构11之间，所述本体定位机构包括第七定位杆、驱动第七定位杆上下移动的第四十九驱动气缸和用于检测本体19是否到位的第六传感器，所述第四十九驱动气缸固定装设于第十三机架，所述第七定位杆与第四十九驱动气缸的伸缩端固定连接，所述第七定位杆设于第一容置槽24的正上方，所述第六传感器固定装设于第四十六驱动气缸1083上，所述第六传感器的探测头对准第一容置槽24的侧沿。

[0064] 如图27～图29所示，所述支架上料机构11包括第十四机架、第六导料板112、第五送料辊111、支架送料组件113、支架冲压组件114、支架上料机械手115和第四废料回收组件116，所述第五送料辊111和第十四机架固定安装于工作台上，所述第六导料板112设于第十四机架上，所述第六导料板112开设有支架送料通道，所述支架送料组件113和支架冲压组件114自后向前依次设于支架送料通道上，所述支架送料组件113包括第五送料块1131、第三压料杆1132、第七安装块1135、驱动第五送料块1131前后移动的第五十驱动气缸1133和驱动第三压料杆1132上下移动的第五十一驱动气缸1134，所述第五十驱动气缸1133包括第十五主体和第十六主体，所述第十五主体固定装设于第五导料板103的一侧，所述第十六主体滑动装设于第十五主体上，所述第五送料块1131与第十六主体固定连接，所述第五导料板103设有第七导向板1136，所述第七导向板1136设于支架送料通道的两侧，所述第七导向板1136上设有沿前后方向设置的第八导向槽，所述第五送料块1131的下端设有与第八导向槽适配的第三导向块1137，所述第五十一驱动气缸1134固定安装于第五送料块1131的上端，所述第七安装块1135与第五十一驱动气缸1134的伸缩端固定连接，所述第三压料杆1132设于支架送料通道的两侧，所述第三压料杆1132的上端与第七安装块1135的下端固定连接，所述第三导向块1137轴向设有与第三压料杆1132适配的第三通孔，所述第三压料杆1132的下端穿过第五送料块1131伸入第三通孔中，所述第五导料板103上沿前后方向设有多个供第三压料杆1132插入的第三插孔，所述支架冲压组件114包括第十三安装板1141、第十四安装板1142、第七导向杆1143、第六滑板1144、用于对支架20进行冲压而使支架成型的支架冲压模具、用于对支架20进行裁切而使支架20脱离支架料带的支架裁切模具和驱动第六滑板1144上下移动的第五十二驱动气缸1149，所述第五十二驱动气缸1149固定装设于第十三安装板1141，所述第七导向杆1143设于第五十二驱动气缸1149的四周，所述第七导向杆1143的下端与第十三安装板1141固定连接，所述第七导向杆1143的上端先后穿过第六滑板1144和第六导料板112与第十四安装板1142固定连接，所述第六滑板1144的下端与第五十二驱动气缸1149的伸缩端固定连接，所述支架冲压模具包括支架冲压定模1145和支架冲压动模1146，所述支架裁切模具包括支架裁切定模1147和支架裁切动模1148，所述支架裁切定模1147和支架冲压定模1145自前向后依次固定装设于第十四安装板1142，所述支架裁

切动模1148和支架冲压动模1146自前向后依次固定装设于第六滑板1144上，所述支架裁切定模1147和支架冲压定模1145分别与支架裁切动模1148和支架冲压动模1146上下相对设置，所述第十四安装板1142固定装设有第八定位杆和用于对支架进行定型的支架定型块，所述支架定型块设于支架裁切定模1147和支架冲压定模1145之间，所述第八定位杆分别设于支架裁切定模1147和支架冲压定模1145的四周，所述支架裁切定模1147设有支架裁切通槽，所述支架上料机械手115包括第六吸料头1151、沿前后方向设置的第十八导轨1152、驱动第六吸料头1151上下移动的第五十三驱动气缸1153和驱动第六吸料头1151前后移动的第五十四驱动气缸1154，所述第十八导轨1152通过第九固定板固定安装于第十四机架上，所述第十八导轨1152上滑动装设有第十九滑座1155，所述第十九滑座1155与第五十四驱动气缸1154固定连接，所述第五十四驱动气缸1154的伸缩端与第九固定板固定连接，所述第五十三驱动气缸1153固定装设于第十九滑座1155上，所述第十九滑座1155上固定安装有第二十滑座1156，所述第二十滑座1156上滑动装设有沿上下方向设置的第十九导轨1157，所述第十九导轨1157的上端与第五十三驱动气缸1153的伸缩端固定连接，所述第十九导轨1157的下端与第六吸料头1151固定连接，所述第十四安装板1142的上端设有第八导向板117，所述第八导向板117的前端设有用于为第六吸料头1151导向的第九导向槽，所述第六吸料头1151穿过支架裁切通槽吸取支架20；所述第四废料回收组件116包括第四废料裁切刀1161、第六废料回收通道1162和与第四废料裁切刀1161上下相对设置的第四挡板1163，所述第四废料裁切刀1161装设于第六滑板1144的前端，所述第四挡板1163固定装设于第六导料板112的上方，所述第六废料回收通道1162装设于第六导料板112的前端，所述第六废料回收通道1162的入料口与支架送料通道的出料口连通。

[0065] 如图30所示，所述第二铆接机构12包括用于使外壳14翼板141向内折弯的第一铆接组件和用于使外壳14翼板141的内侧面与支架20的上表面相抵的第二铆接组件，所述第一铆接组件包括第十五机架、第二铆压头121、第二杠杆123传动组件和驱动第二铆压头121上下移动的第五十五驱动气缸122，所述第十五机架固定安装于工作台上，所述第五十五驱动气缸122固定安装于第十五机架上，所述第二杠杆123传动组件包括第二杠杆123、第二转轴124和第二支撑座125，所述第二支撑座125固定装设于工作台上，所述第二转轴124装设于第二支撑座125的上端，所述第二杠杆123的一端与第五十五驱动气缸122的伸缩端铰接，所述第二杠杆123的另一端与第二铆压头121铰接，所述第二铆压头121包括第八安装块1211、第三安装夹臂1213、第四安装夹臂1214、第二铆压杆1215和第九定位杆1216，所述第二支撑座125上固定装设有第九安装块1212，所述第八安装块1211滑动装设于第九安装块1212上，且所述第八安装块1211的上端与第二杠杆123铰接，所述第三安装夹臂1213和第四安装夹臂1214固定安装于第八安装块1211的左右两侧，所述第三安装夹臂1213和第四安装夹臂1214的下端设有与本体19端子191适配的第二定位槽，所述第九定位杆1216和第二铆压杆1215固定安装于第八安装块1211的下端；所述第二铆压组件的结构与第一铆压组件的结构一样，所述第一铆接组件的第二铆压杆1215的下端设有呈倒V字的第一铆压槽，所述第二铆接组件的第二铆压杆1215的下端设有用于将外壳14翼板141铆压于支架20上的第二铆压槽。

[0066] 所述滑动式电位器组装设备还包括用于检测支架20是否到位的第五检测机构，所述第五检测机构设于第一铆接组件和支架上料机构11之间，所述第五检测机构包括第十安

装块、用于检测支架20是否到位的第七传感器和驱动第十安装块上下移动的第五十六驱动气缸，所述第五十六驱动气缸包括第十七主体和第十八主体，所述第十七主体固定装设于第二支撑座125上，所述第十八主体滑动装设于第十七主体上，所述第十安装块固定安装于第十八主体上，所述第七传感器固定装设于第十安装块上，所述第七传感器的探测头对准第一容置槽24的前侧沿。

[0067] 如图31所示，所述下料机构13包括下料通道131、第十六机架、用于完成组装后的电位器自载具2转移至下料通道131的第六上料夹132、沿前后方向设置的第二十导轨133、驱动第六上料夹132上下移动的第五十七驱动气缸134和驱动第六上料夹132前后方向移动的第五十八驱动气缸135，所述下料通道131和第十六机架固定安装于工作台上，所述第二十导轨133通过第十固定板固定装设于第十六机架上，所述第二十导轨133上滑动装设有第二十一滑座136，所述第二十一滑座136与第五十八驱动气缸135固定连接，所述第五十八驱动气缸135的伸缩端与第十固定板固定连接，第五十七驱动气缸134固定装设于第二十一滑座136上，所述第二十一滑座136上固定安装有第二十二滑座137，所述第二十二滑座137上滑动装设有沿上下方向设置的第二十一导轨138，所述第二十一导轨138的上端与第五十七驱动气缸134的伸缩端固定连接，所述第二十一导轨138的下端与第六上料夹132固定连接，所述第六上料夹132包括第十五安装板、定位围板1321、第十三夹块1322、与第十三夹块1322前后相对设置的第十四夹块1323以及驱动第十三夹块1322和第十四夹块1323相向或反向运动的第五十九驱动气缸1324，所述第十五安装板与第二十一导轨138的下端固定连接，所述第五十九驱动气缸1324固定安装于第十五安装板上，所述第十三夹块1322和第十四夹块1323滑动装设于第五十九驱动气缸1324上，所述定位围板1321固定装设于第五十九驱动气缸1324上，所述定位围板1321的左右两端均设有与本体19端子191适配的第三定位槽。

[0068] 作为一种优选方案，所述滑动式电位器组装设备还包括警示灯和控制面板，所述警示灯以及上述中各个驱动气缸、驱动电机均与控制面板电连接，上述中各个传感器均与控制面板通信连接。

[0069] 一种电位器组装方法，基于以上所述的滑动式电位器组装设备，该方法包括以下步骤：

[0070] 1)上外壳14：外壳14自第一振料盘31经过第一直振送料器32进入第一推料块的第一送料槽中，所述第一驱动气缸334驱动第一推料块332向右推出，所述第三驱动气缸342驱动第三推料块341向上推出，将外壳14自第一送料槽中推送至第二送料槽中，涂油头在第四驱动气缸352和第五驱动气缸353的驱动下完成对外壳14内侧涂油的工序，第二驱动气缸驱动335第二推料块333上左移动，所述第一上料夹372在第六驱动气缸374和第七驱动气缸375的共同作用下夹持第二送料槽内的外壳14，并将外壳14转移至旋转台361的第三容置槽中，第一驱动电机362驱动旋转台361旋转90°，然后第二上料夹373在第六驱动气缸374和第七驱动气缸375的共同作用下将第三容置槽内的外壳14夹持至载具2的第一容置槽24中，然后转盘1在转盘电机驱动下将载着外壳14的载具2转移至外壳定位机构30；

[0071] 2)外壳14定位检测：定位块303和定位柱304在第十驱动气缸305的驱动下向下移动，对外壳14进行定位，然后第一传感器306能检测到外壳14是否到位，若是，则转盘电机驱动转盘1将载有外壳14的载具2转移至推杆上料机构的前端，若否，则警示灯亮，同时控制面

板控制转盘1停止转动；

[0072] 3)上推杆15：推杆15自第二振料盘41经过第二直振送料器42进入第四推料块434的第三送料槽中，然后第十一驱动气缸435驱动第四推料块434向右移动，第三上料夹442在第十二驱动气缸443和第十三驱动气缸444的作用下将推杆15自第四推料块434的第三送料槽转移至载具2的第二容置槽25中，然后转盘1在转盘电机驱动下将载着外壳14和推杆15的载具2转移至推杆定位机构40；

[0073] 4)推杆15定位检测：第一定位杆401在第十五驱动气缸402的驱动下向下移动，对推杆15进行定位，然后第二传感器能检测到推杆15是否到位，若是，则转盘电机驱动转盘1将载有外壳14和推杆15的载具2转移至碳刷上料机构5的前端，若否，则警示灯亮，同时控制面板控制转盘1停止转动；

[0074] 5)上碳刷16：碳刷16自第一送料辊51进入碳刷送料通道，在第一送料块532、第一压料杆534、第十六驱动气缸535和第十七气缸的配合下将碳刷16输送至碳刷冲压组件54，通过碳刷冲压模具和碳刷裁切模具配合将碳刷冲压成型，第一吸料头552在第十九驱动气缸553和第二十驱动气缸554的共同作用下将碳刷16输送至放置于载具2上的推杆15上方，然后转盘1在转盘电机驱动下将载着外壳14、推杆15和碳刷16的载具2转移至第一检测机构50；

[0075] 6)碳刷16检测：通过第三传感器502检测碳刷16是否到位，若是，则转盘1在转盘电机驱动下将载着外壳14、推杆15和碳刷16的载具2转移至第一铆接机构6，若否，则警示灯亮，同时控制面板控制转盘1停止转动；

[0076] 7)将碳刷16和推杆15铆接起来：第一铆压头65在第二十一驱动气缸61和第一杠杆63传动组件的配合下将碳刷16和推杆15铆接起来，然后转盘1在转盘电机驱动下将载着外壳14以及铆接在一起的碳刷16和推杆15的载具2转移至滑片上料机构7；

[0077] 8)上滑片17：滑片17自第二送料辊71进入滑片送料通道，在夹料块731、第二送料块732、第二十二驱动气缸734和第二十三气缸的配合下将滑片17输送至滑片冲压组件74，通过滑片冲压模具和滑片裁切模具配合将滑片冲压成型，第二吸料头7511在第二十六驱动气缸753和第二十七驱动气缸754的共同作用下将滑片17输送至放置于载具2上外壳14内，然后转盘1在转盘电机驱动下将载着外壳14、推杆15、碳刷16和滑片17的载具2转移至第二检测机构60；

[0078] 9)滑片17检测：通过第二检测机构60中的第四传感器602和第二十九驱动气缸601的配合检测滑片17是否到位，若是，则转盘1在转盘电机驱动下将载着外壳14、推杆15、碳刷16和滑片17的载具2转移至弹片上料机构8，若否，则警示灯亮，同时控制面板控制转盘1停止转动；

[0079] 10)上弹片18：弹片18自第三送料辊81进入弹片送料通道，在第三送料块832、第四压料杆834、第三十驱动气缸835和第三十一气缸的配合下将弹片18输送至弹片冲压组件84，通过弹片冲压模具和弹片裁切模具配合将弹片18冲压成型，第四吸料头851在第三十三驱动气缸853和第三十四驱动气缸854的共同作用下吸取弹片18，第四吸料头851在齿条858、齿轮和第三十五驱动气缸859的作用下旋转90°，第四吸料头851在第三十三驱动气缸853和第三十四驱动气缸854的共同作用下将弹片18输送至放置于载具2上滑片17的上方，然后转盘1在转盘电机驱动下将载着外壳14、推杆15、碳刷16、滑片17和弹片18的载具2转移

至第三检测机构；

[0080] 11)弹片18检测:通过第三检测机构中的第四传感器602和第二十九驱动气缸601的配合检测弹片18是否到位,若是,则转盘1在转盘电机驱动下将载着外壳14、推杆15、碳刷16、滑片17和弹片18的载具2转移至旋转装配机构9,若否,则警示灯亮,同时控制面板控制转盘1停止转动；

[0081] 12)将推杆15装入外壳14内:第四上料夹91在第三十六驱动气缸93和第三十七驱动气缸94的共同作用下夹起推杆15,第四上料夹91在第二驱动电机95的作用下旋转90°,第四上料夹91在第三十六驱动气缸93和第三十七驱动气缸94的作用下将推杆15放入外壳14内,并使推杆15压于弹片18上方,然后转盘1在转盘电机驱动下将载着外壳14、推杆15、碳刷16、滑片17和弹片18的载具2转移至第四检测机构70；

[0082] 13)推杆15装入外壳14的位置检测:通过第五传感器702检测推杆15装入外壳14是否到位,若是,则转盘1在转盘电机驱动下将载着外壳14、推杆15、碳刷16、滑片17和弹片18的载具2转移至本体上料机构10,若否,则警示灯亮,同时控制面板控制转盘1停止转动；

[0083] 14)上本体19:本体19自第四送料辊进入第一本体送料通道中,在第四送料块1041、第二压料杆1042、第三十九驱动气缸1043和第四十驱动气缸1044的共同作用下将本体19输送至本体裁切组件105,通过本体裁切模具对本体19进行裁切,送料夹1071在第四十二驱动气缸1073和第四十三驱动气缸1074的共同作用下将裁切后的本体19输送至第二本体送料通道上,推料板1011在第四十四驱动气缸1012的驱动下将本体19输送至本体端子成型组件106,通过端子冲压模具和折端子组件的共同作用下将本体19端子冲压成型,第五上料夹1081在第四十六驱动气缸1083和第四十七驱动气缸1084的共同作用下冲压端子后的本体19输送至放置于载具2上铆接有碳刷16的推杆15上方,然后转盘1在转盘电机驱动下将载有外壳14、推杆15、碳刷16、滑片17、弹片18和本体19的载具2转移至本体定位机构；

[0084] 15)本体19定位检测:通过第七定位杆和第四十九驱动气缸的共同作用下对载具2上的本体19进行定位,然后通过第六传感器检测本体19是否到位,若是,则转盘1在转盘电机驱动下将载有外壳14、推杆15、碳刷16、滑片17、弹片18和本体19的载具2转移至支架上料机构11,若否,则警示灯亮,同时控制面板控制转盘1停止转动；

[0085] 16)上支架20:支架20自第五送料辊111进入支架送料通道,在第五送料块1131、第三压料杆1132、第五十驱动气缸1133和第五十一驱动气缸1134的共同作用下将支架20输送至支架冲压组件114,通过支架冲压模具和支架裁切模具的共同作用将支架冲压成型,第六吸料头1151在第五十三驱动气缸1153和第五十四驱动气缸1154的共同作用下将支架20转移至放置在载具2上的本体19上方,然后转盘1在转盘电机驱动下将载有外壳14、推杆15、碳刷16、滑片17、弹片18、本体19和支架20的载具2转移至第五检测机构；

[0086] 17)支架20检测:通过第七传感器和第五十六驱动气缸的作用下检测支架20是否到位,若是,则转盘1在转盘电机驱动下将载有外壳14、推杆15、碳刷16、滑片17、弹片18、本体19和支架20的载具2转移至第一铆接组件,若否,则警示灯亮,同时控制面板控制转盘1停止转动；

[0087] 18)将外壳14、本体19和支架20铆接起来:第一铆接组件的第二铆压头121在第一铆接组件的第五十五驱动气缸122和第二杠杆123传动组件的配合下将外壳14的翼板141折成45°,然后转盘1在转盘电机驱动下将载有外壳14、推杆15、碳刷16、滑片17、弹片18、本体

19和支架20的载具2转移至第二铆接组件，第二铆接组件的第二铆压头121在第二铆接组件的第五十五驱动气缸122和第二杠杆123传动组件的配合下将外壳14的翼板141铆压于支架20上形成成品，然后转盘1在转盘电机驱动下将载有外壳14、推杆15、碳刷16、滑片17、弹片18、本体19和支架20的载具2转移至下料机构13；

[0088] 19)成品下料：第六上料夹132在第五十七驱动气缸134和第五十八驱动气缸135的共同作用下将成品自载具2上转移至下料通道131中。

[0089] 以上所述，仅是本发明较佳实施方式，凡是依据本发明的技术方案对以上的实施方式所作的任何细微修改、等同变化与修饰，均属于本发明技术方案的范围内。

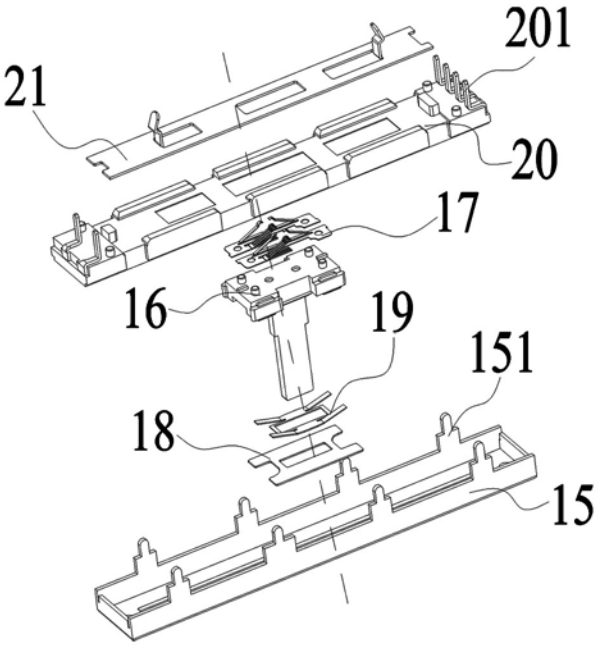


图1

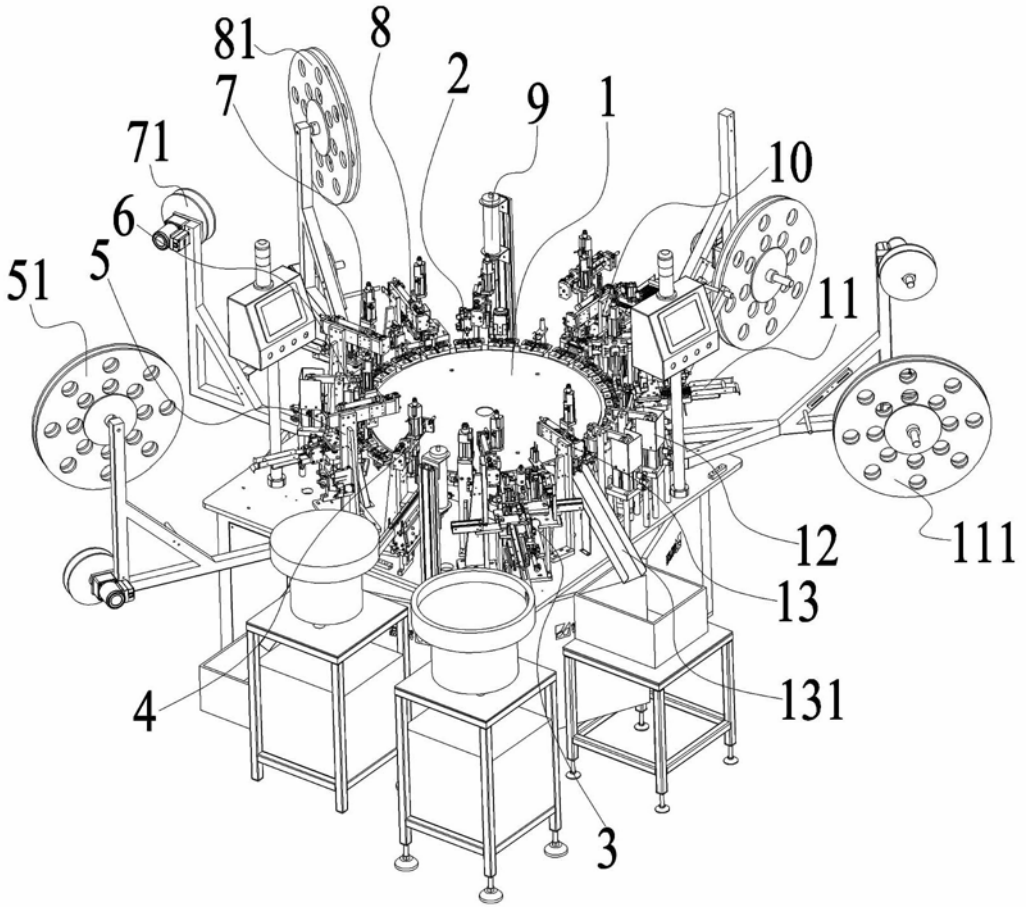


图2

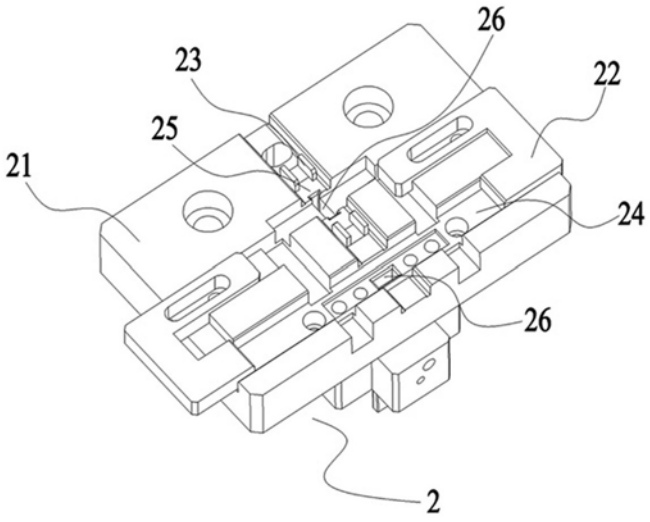

26
23
22
25
21
24
26
2

图3

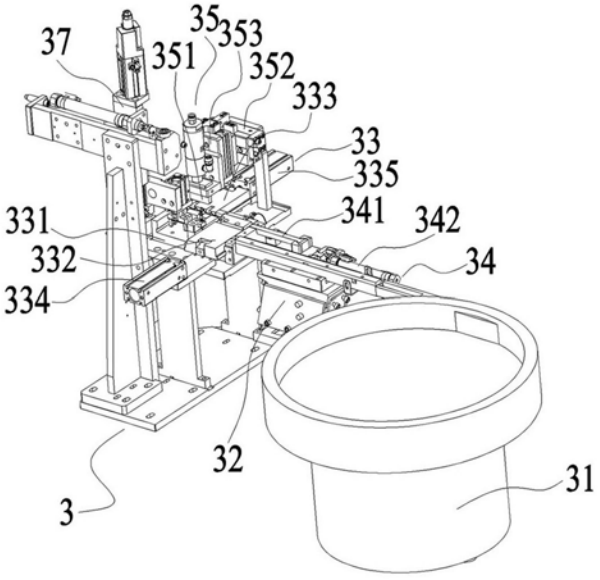

35
353
37
351
352
333
33
335
341
342
331
332
34
334
32
31
3

图4

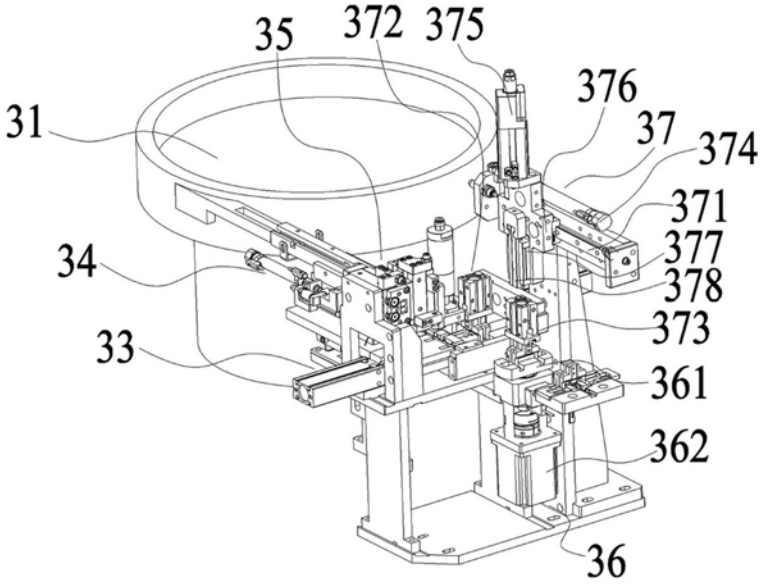

35
372
375
376
37
374
31
371
377
34
378
373
33
361
362
36

图5

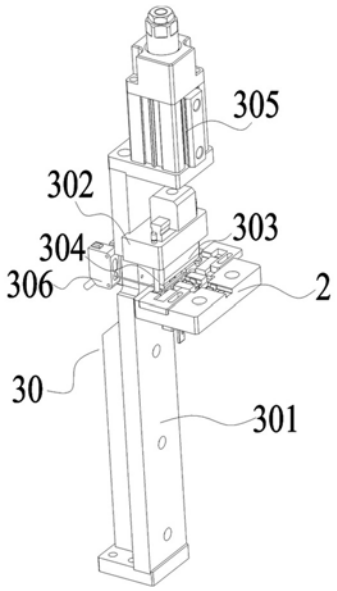

305
302
303
304
306
2
30
301

图6

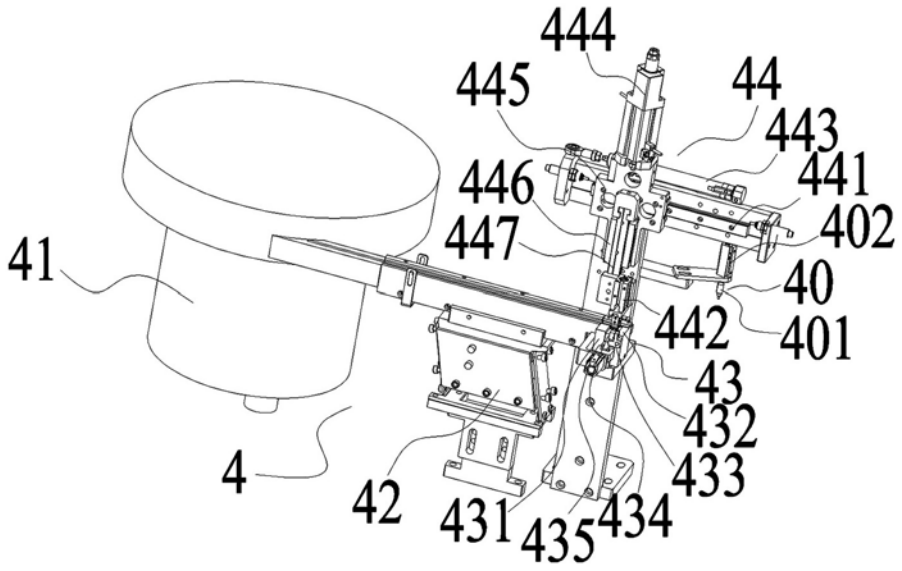

444
445
44
443
441
446
402
447
41
40
442
401
43
432
4
433
42
431
435
434

图7

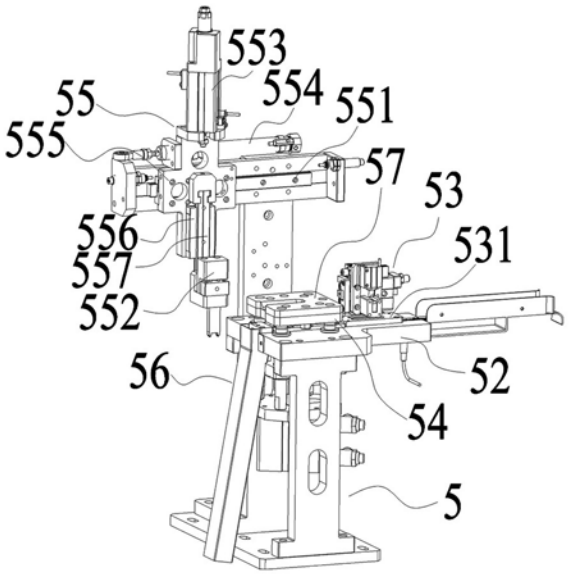

553
55
554
551
555
57
53
556
531
557
552
56
52
54
5

图8

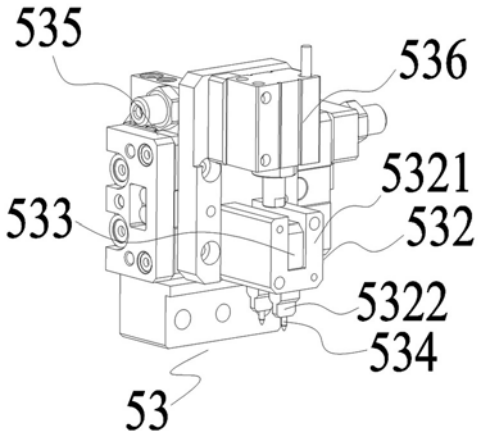

535
536
5321
533
532
5322
534
53

图9

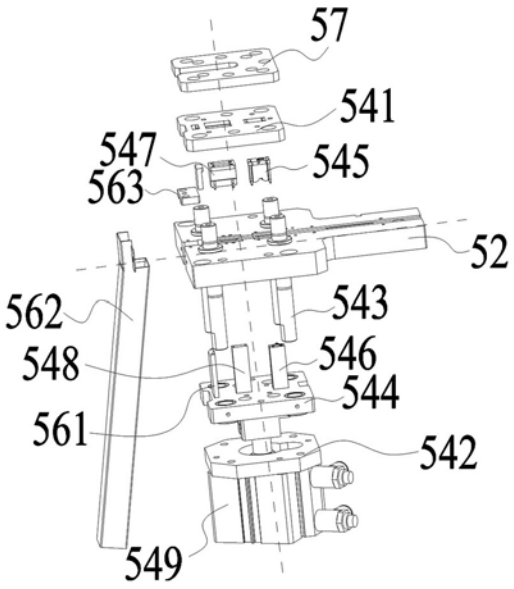

57
541
547
545
563
52
562
543
548
546
544
561
542
549

图10

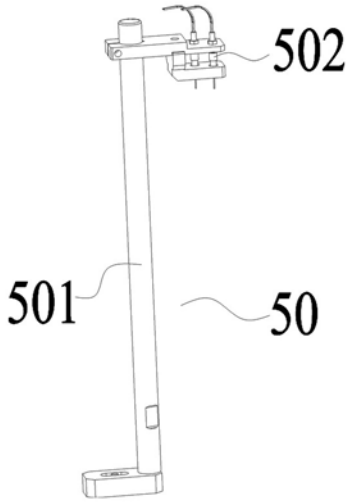


图11

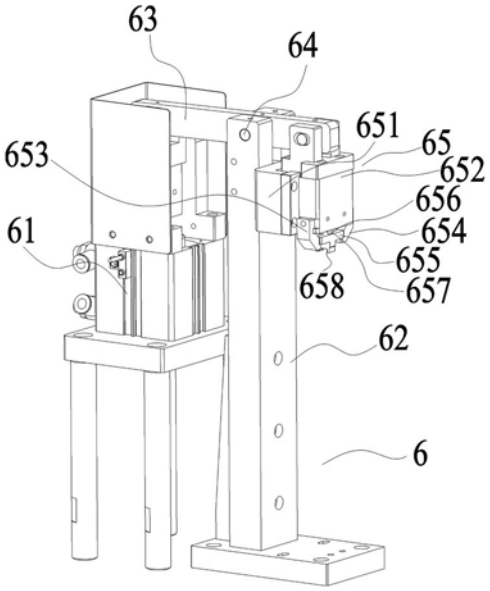


图12

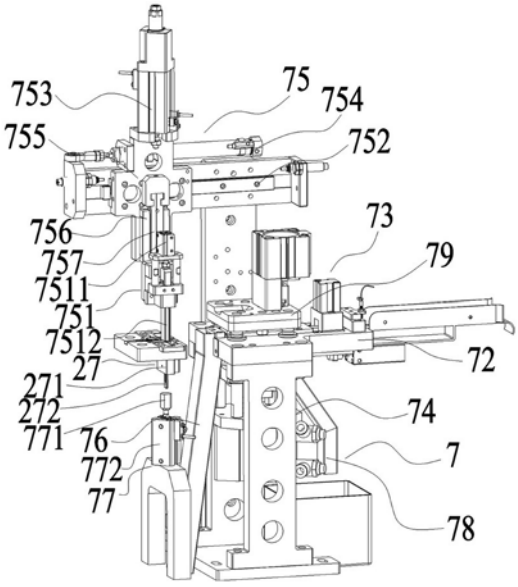

753
75
754
755
752
73
756
79
757
7511
751
7512
72
27
271
74
272
771
76
7
772
77
78

图13

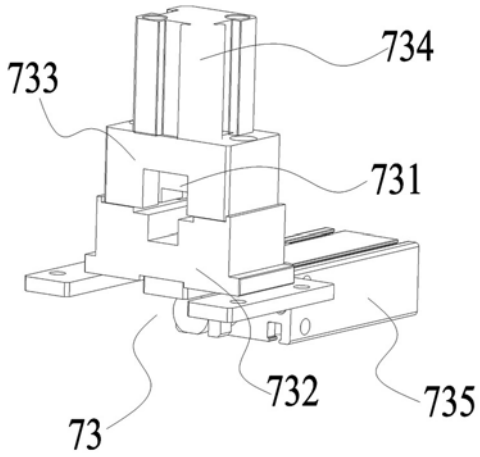

734
733
731
732
735
73

图14

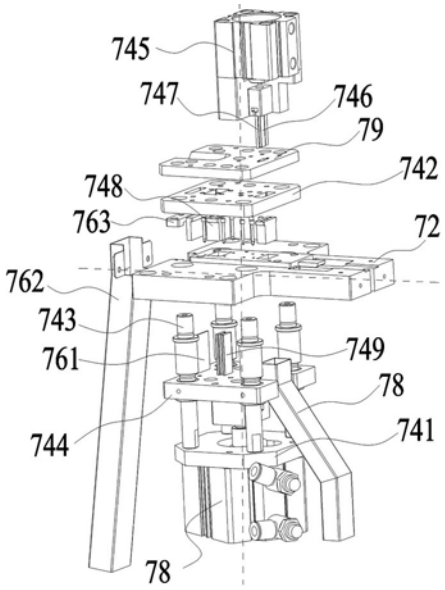

745
747
746
79
742
748
763
72
762
743
761
749
78
744
741
78

图15

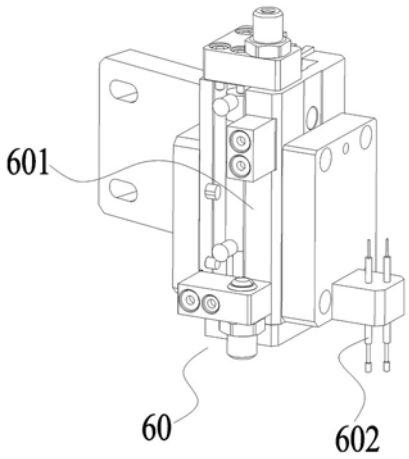

601
60
602

图16

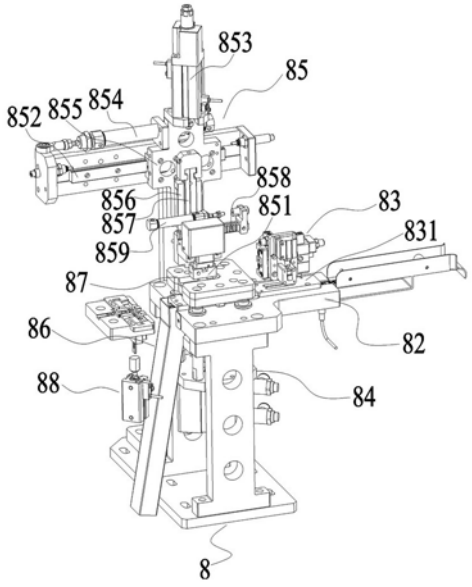

853
85
852
855
854
858
856
851
83
857
831
859
87
86
82
88
84
8

图17

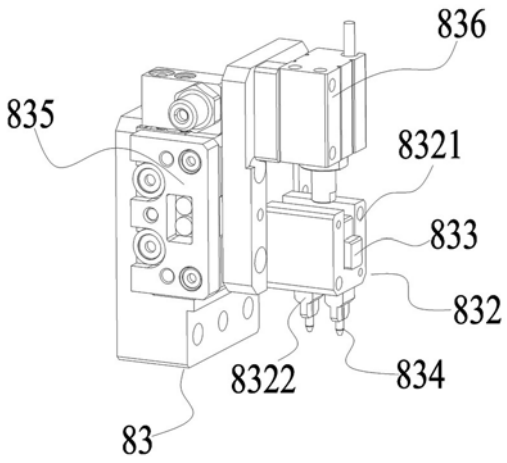

836
835
8321
833
832
8322
834
83

图18

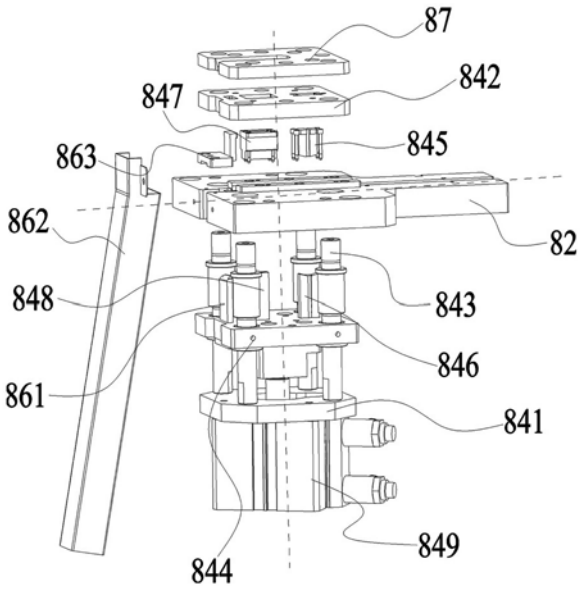

87
842
847
845
863
862
82
848
843
846
861
841
849
844

图19

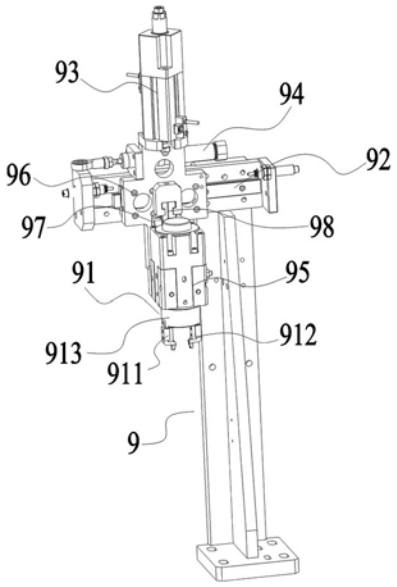

93
94
92
96
97
98
91
95
912
913
911
9

图20

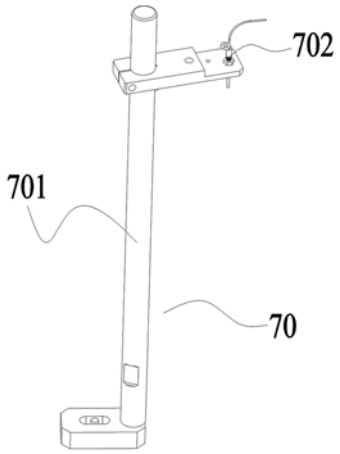

702
701
70

图21

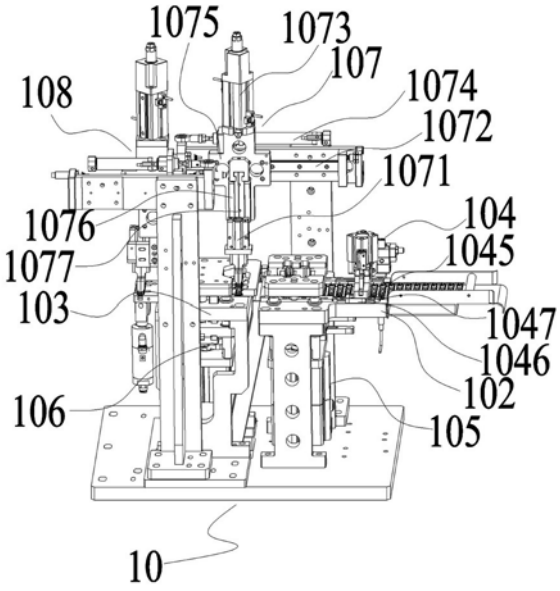

1075
1073
107
1074
108
1072
1071
104
1076
1045
1077
103
1047
1046
102
106
105
10

图22

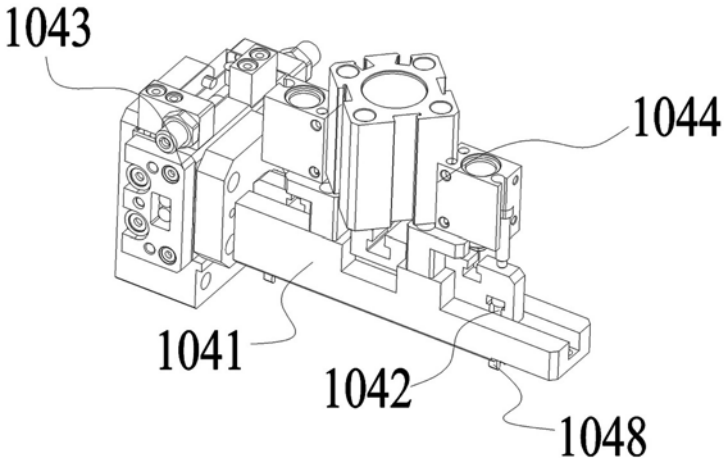

1043
1044
1041
1042
1048

图23

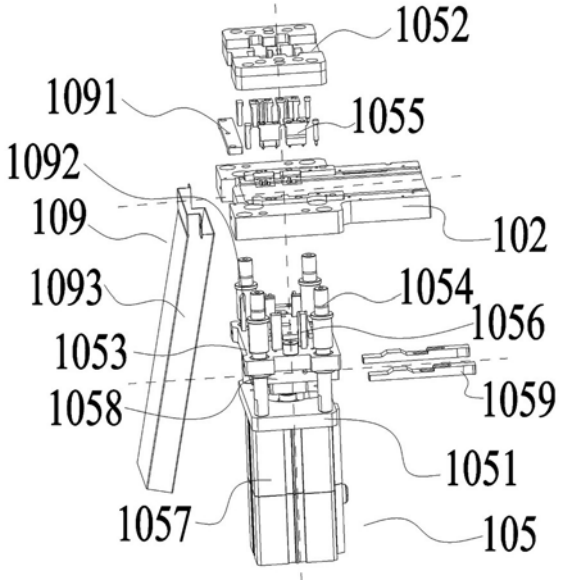

1052
1091
1055
1092
109
102
1093
1054
1056
1053
1059
1058
1051
1057
105

图24

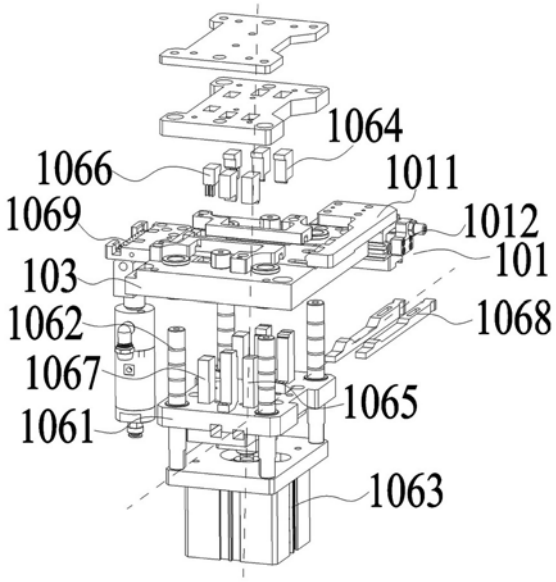

1064
1066
1011
1069
1012
101
103
1068
1062
1067
1065
1061
1063

图25

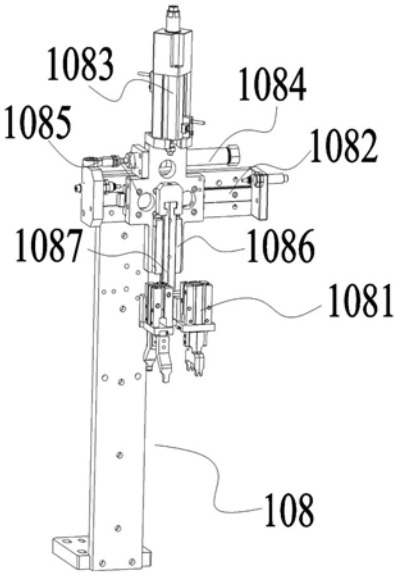

1083
1084
1085
1082
1087
1086
1081
108

图26

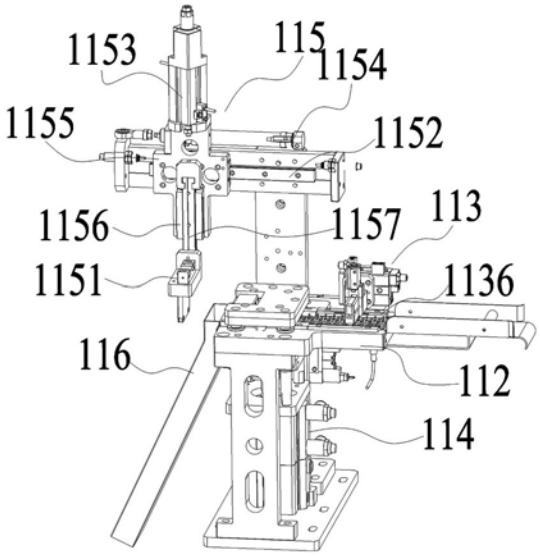

1153
115
1154
1155
1152
1156
1157
113
1151
1136
116
112
114

图27

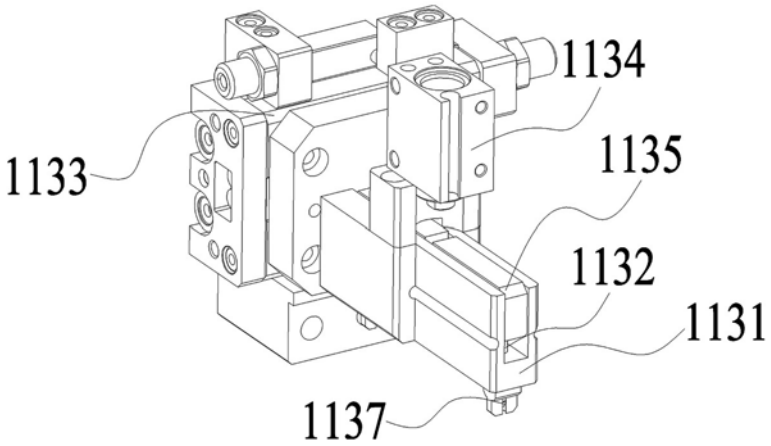

1134
1133
1135
1132
1131
1137

图28

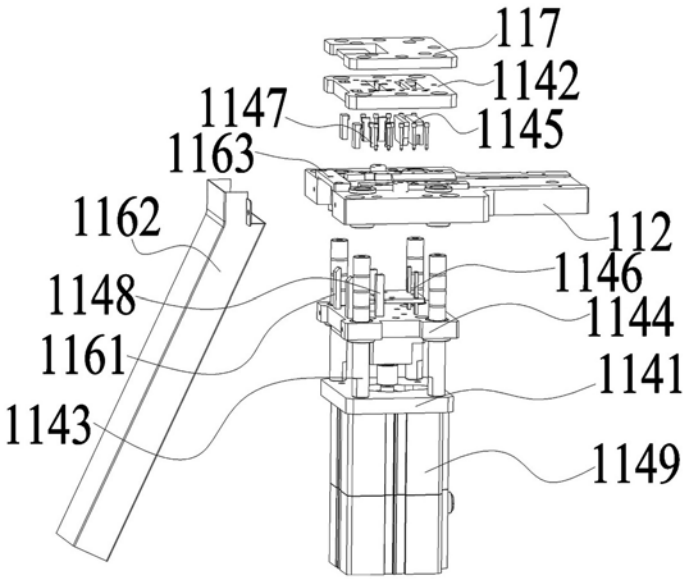

117
1142
1147
1145
1163
1162
112
1146
1148
1144
1161
1141
1143
1149

图29

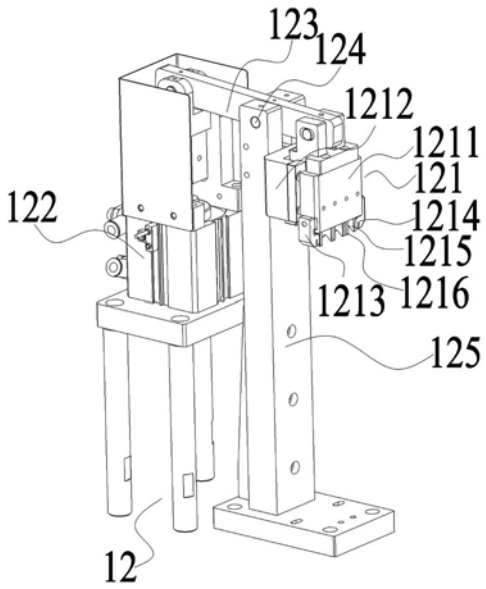

123
124
1212
1211
121
122
1214
1215
1213
1216
125
12

图30

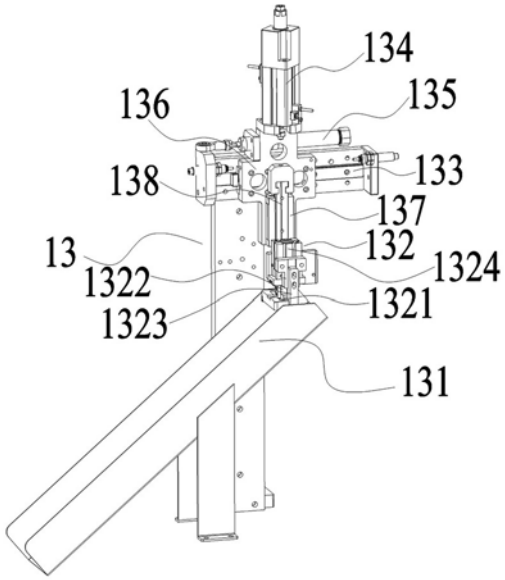


图31