



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112086845 A

(43) 申请公布日 2020.12.15

(21) 申请号 202010768297.1

(22) 申请日 2020.08.03

(71) 申请人 倪旭鑫

地址 325604 浙江省温州市乐清市柳市镇
苏吕工业区5号楼1-301

(72) 发明人 倪旭鑫 黄茂林 李广严

(51) Int. Cl.

H01R 43/16 (2006.01)

H01R 43/20 (2006.01)

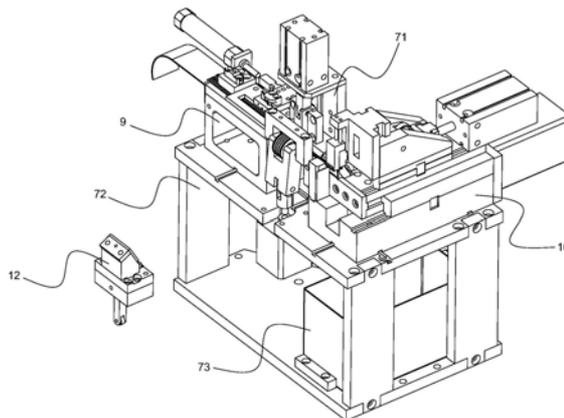
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54) 发明名称

一种接线端子折弯装配系统和方法

(57) 摘要

本发明涉及电路元件生产领域。一种接线端子折弯装配系统,包括夹具和接线端子折弯后插入装置,该装置包括折弯机构、支撑架、废料收集盒、送料机构和插入机构;送料机构、折弯机构和插入机构依次安装在支撑架上端面,插入机构的下方设有废料收集盒;送料机构把接线端子逐个送到折弯机构中;折弯机构对接线端子进行折弯,折弯后接线端子进入插入机构中;插入机构先对接线端子进行剪裁,把废料分离出来,废料进入废料收集盒;之后插入机构把接线端子插入到胶芯上。技术效果是在接线端子折弯前,先通过折弯压板把端子压紧在折弯槽内,防止端子发生移动,有效提高弯折的效果;端子逐个上料,不会发生堆积现象,提高上料有序性。



1. 一种接线端子折弯机构,其特征在于,包括折弯座(711)、折弯盖板(712)、折弯压板(713)、压紧滑块(714)、压紧气缸(715)、折弯滚轮(716)、滚轮挡板(7161)、滚轮推块(717)和折弯气缸(718);折弯座(711)上固定安装折弯盖板(712),折弯盖板(712)的前部设有压紧槽(7121),压紧槽(7121)内设有折弯压板(713),折弯压板(713)的下端面压在端子上,折弯压板(713)的底部设有两个锥形的顶针,顶针用于端子后部的定位;折弯压板(713)滑动安装在压紧滑块(714)内,压紧滑块(714)的后部固定安装在折弯座(711)后部;折弯压板(713)的上部连接压紧气缸(715),压紧气缸(715)固定在折弯座(711)顶部;折弯座(711)前部设有折弯槽(7111),折弯槽(7111)内设有折弯滚轮(716),折弯滚轮(716)安装在滚轮推块(717)上,滚轮推块(717)的下端连接折弯气缸(718),折弯滚轮(716)的前部设有滚轮挡板(7161),滚轮挡板(7161)倾斜安装在折弯座(711)前部,滚轮挡板(7161)和折弯座(711)之间形成滚轮限位槽,滚轮限位槽的顶部设有U形的顶部挡块(7162)。

2. 一种接线端子折弯装配装置,其特征在于,该装置包括折弯机构(71)、支撑架(72)、废料收集盒(73)、送料机构(9)和插入机构(10);送料机构(9)、折弯机构(71)和插入机构(10)依次安装在支撑架(72)上端面,插入机构(10)的下方设有废料收集盒(73);送料机构(9)把接线端子逐个送到折弯机构(71)中;折弯机构(71)对接线端子进行折弯,折弯后接线端子进入插入机构(10)中;插入机构(10)先对接线端子进行剪裁,把废料分离出来,废料进入废料收集盒(73);之后插入机构(10)把接线端子插入到胶芯上;折弯机构(71)采用权利要求1所述的一种接线端子折弯机构。

3. 根据权利要求2所述的一种接线端子折弯装配装置,其特征在于,送料机构(9)包括送料座(91)、送料导向板(92)、送料底板(93)、送料压板(94)、送料压块(941)、送料盖板(95)、送料滑板(96)、送料推块(961)、送料限位块(962)、送料滑块(97)、送料滑块限位板(971)、送料气缸(98)和送料气缸安装板(99);送料座(91)上部侧面固定安装送料导向板(92),送料导向板(92)的出料端衔接送料底板(93),送料底板(93)固定安装在送料座(91)上端面;送料底板(93)的上端面上设有送料槽(931),送料底板(93)一端固定安装送料压板(94),送料底板(93)的另一端滑动设置送料盖板(95);送料盖板(95)上设有与送料槽(931)对应的送料导向槽(951),送料导向槽(951)内设有送料推块(961),送料推块(961)包括推料部(9611)和限位部(9612);推料部(9611)的下端伸入送料槽(931)内,推料部(9611)用于推动接线端子移动,限位部(9612)位于推料部(9611)上方,推料部(9611)和限位部(9612)的衔接处设有圆弧形凹槽,送料推块(961)通过圆弧形凹槽转动安装在送料滑板(96)中部;送料滑板(96)位于送料盖板(95)上方,送料滑板(96)上固定安装送料限位块(962),限位部(9612)压在送料限位块(962)上;送料滑板(96)的后部固定在送料滑块(97)上,送料滑块(97)的一端连接送料气缸(98)。

4. 根据权利要求2所述的一种接线端子折弯装配装置,其特征在于,所述送料压板(94)上设有送料压块(941),送料压块(941)压在送料槽(931)上;送料滑块(97)的两端设有送料滑块限位板(971),送料滑块限位板(971)固定在送料底板(93)上;送料气缸(98)通过送料气缸安装板(99)固定在送料座(91)的侧面。

5. 根据权利要求2所述的一种接线端子折弯装配装置,其特征在于,插入机构(10)包括插入座(101)、插入滑轨(1011)、插入滑轨限位条(1012)、插入滑台(102)、转接板(1021)、第一插入气缸(103)、第一切断板(104)、第二插入气缸(105)、插入推块(1051)、插入滑轮

(1052)、插入滑块(106)、插入支架(107)、废料推出块(108)和第二切断板(109);插入座(101)中设有出料口(1013),插入座(101)两侧均设有插入滑轨(1011),两条插入滑轨(1011)上滑动安装插入滑台(102),插入滑台(102)的后部固定安装转接板(1021),转接板(1021)上连接第一插入气缸(103),第一插入气缸(103)固定安装在插入座(101)后部;插入滑台(102)的前部固定安装第一切断板(104),第一切断板(104)的上部为锯齿状;插入滑台(102)的中部设有与出料口(1013)对应的出料导向口(1022),插入滑台(102)的上部固定安装第二插入气缸(105),第二插入气缸(105)的输出端连接插入推块(1051),插入推块(1051)的前端向下倾斜,插入推块(1051)的前端顶在插入滑轮(1052)上,插入滑轮(1052)固定在插入滑块(106)上,插入滑块(106)竖向安装在插入支架(107)上,插入支架(107)固定安装在插入滑台(102)上;插入滑块(106)的前端面上固定有废料推出块(108),废料推出块(108)的下断面为斜面,废料推出块(108)位置与出料导向口(1022)对应;废料推出块(108)上安装第二切断板(109),第二切断板(109)的下部为锯齿状,第二切断板(109)压在第一切断板(104)上。

6. 根据权利要求5所述的一种接线端子折弯装配装置,其特征在于,两条插入滑轨(1011)之间设有横向的插入滑轨限位条(1012),插入滑轨限位条(1012)固定安装在插入座(101)上。

7. 一种接线端子折弯装配系统,其特征在于,该系统包括夹具(12)和接线端子折弯装配装置,接线端子折弯装配装置采用权利要求2所述的一种接线端子折弯装配装置。

8. 根据权利要求7所述的一种接线端子折弯装配系统,其特征在于,夹具(12)包括夹具座(121)、推杆(122)、活动限位块(123)、导向座(124)、下限位块(125)和侧限位块(126);夹具座(121)上设有竖向贯穿的第一导向槽,第一导向槽内安装推杆(122),推杆(122)上部顶在活动限位块(123)的下部;活动限位块(123)的右侧上部设有第一凸台(1231),第一凸台(1231)的下端面与活动限位块(123)的右侧面垂直,第一凸台(1231)的下端面扣在胶芯的背面上部;活动限位块(123)的下部设有第二凸台(1232),第二凸台(1232)的左侧面为斜面;活动限位块(123)的上部设有倾斜设置的第三凸台(1233);活动限位块(123)滑动安装在导向座(124)的第二导向槽内,第二导向槽的下部与第一导向槽联通,第二导向槽的下部右侧设有用于阻挡活动限位块(123)的挡块(1242),挡块(1242)为三角形,挡块(1242)挡在第二凸台(1232)的左侧面上;第二导向槽的上部倾斜,第二导向槽的上部与第三凸台(1233)匹配;下限位块(125)位于夹具座(121)上部右侧,下限位块(125)的右侧设有阶梯状的第二限位槽(1251);下限位块(125)的前后两侧均设有侧限位块(126)。

9. 根据权利要求8所述的一种接线端子折弯装配系统,其特征在于,活动限位块(123)的右侧面为竖直平面,活动限位块(123)的右侧面的用于定位胶芯的背面;导向座(124)的上部开有第一限位槽(1243),第一限位槽(1243)用于第一凸台(1231)的限位;侧限位块(126)的上部内侧设有倒角。

10. 一种接线端子折弯装配方法,其特征在于,使用权利要求7所述的接线端子折弯装配系统;送料机构(9)通过送料推块(961)的旋转把接线端子逐个送到折弯机构(71)中;折弯机构(71)中的折弯压板(713)把接线端子压在折弯槽(7111)内,通过折弯滚轮(716)的滚动对接线端子进行折弯,折弯后接线端子进入插入机构(10)中;插入机构(10)先对接线端子进行剪裁,把废料分离出来,之后把接线端子插入到位于夹具(12)内的胶芯上。

一种接线端子折弯装配系统和方法

技术领域

[0001] 本发明涉及电路元件生产领域,尤其是一种接线端子折弯装配系统。

背景技术

[0002] 接线端子广泛用于指电流表、电压表、电阻表、蓄电池,音箱等上面等用来连接导线的柱子;接线端子固定设置在这些器件上,裸露出一个接线柱以供连接导线。

[0003] 现有的接线端子组装设备,例如公开号为CN110661151A(公开日为2020.01.07)的中国发明专利中公开的一种接线端子的组装设备,包括机架以及安装在机架上的转盘装置、金属柱上料装置、金属片上料装置、压装装置、高度检测装置、激光焊接装置和裂纹探伤装置;转盘装置上设置有多个治具,沿加工进行方向,金属柱上料装置、金属片上料装置、压装装置、高度检测装置、激光焊接装置和裂纹探伤装置依次围绕转盘装置相衔接。

[0004] 但上述的接线端子组装设备存在以下的问题:

1. 端子折弯时,容易出现端子发生移动,导致折弯效果差;
2. 由于胶芯上需要插入较多接线端子,进而需要预留较多的安装空间,导致传统夹具在固定时,胶芯容易发生松动;
3. 端子上料时紧密排列在一起,分离难度大,无法单个上料,导致后续插入时造成堆积,影响插入效率;
4. 传统端子插入时将废料一起插入胶芯,多个端子插入完成后,一起清理废料,容易出现废料残留。

发明内容

[0005] 为了解决上述现有的接线端子组装设备存在的不足,本发明的目的是提供一种在接线端子折弯前,先通过折弯压板把端子压紧在折弯槽内,防止端子发生移动,有效提高弯折的效果;端子逐个上料,不会发生堆积现象,提高上料有序性;接线端子在插入前进行剪裁,防止废料残留,提高产品质量的接线端子折弯装配系统。

[0006] 为本发明的目的,采用以下技术方案:一种接线端子折弯机构,包括折弯座、折弯盖板、折弯压板、压紧滑块、压紧气缸、折弯滚轮、滚轮挡板、滚轮推块和折弯气缸;折弯座上固定安装折弯盖板,折弯盖板的前部设有压紧槽,压紧槽内设有折弯压板,折弯压板的下端面压在端子上,折弯压板的底部设有两个锥形的顶针,顶针用于端子后部的定位;折弯压板滑动安装在压紧滑块内,压紧滑块的后部固定安装在折弯座后部;折弯压板的上部连接压紧气缸,压紧气缸固定在折弯座顶部;折弯座前部设有折弯槽,折弯槽内设有折弯滚轮,折弯滚轮安装在滚轮推块上,滚轮推块的下端连接折弯气缸,折弯滚轮的前部设有滚轮挡板,滚轮挡板倾斜安装在折弯座前部,滚轮挡板和折弯座之间形成滚轮限位槽,滚轮限位槽的顶部设有U形的顶部挡块。

[0007] 一种接线端子折弯装配装置,该装置包括折弯机构、支撑架、废料收集盒、送料机构和插入机构;送料机构、折弯机构和插入机构依次安装在支撑架上端面,插入机构的下方

设有废料收集盒；送料机构把接线端子逐个送到折弯机构中；折弯机构对接线端子进行折弯，折弯后接线端子进入插入机构中；插入机构先对接线端子进行剪裁，把废料分离出来，废料进入废料收集盒；之后插入机构把接线端子插入到胶芯上；折弯机构采用上述的一种折弯机构。

[0008] 作为优选，送料机构包括送料座、送料导向板、送料底板、送料压板、送料压块、送料盖板、送料滑板、送料推块、送料限位块、送料滑块、送料滑块限位板、送料气缸和送料气缸安装板；送料座上部侧面固定安装送料导向板，送料导向板的出料端衔接送料底板，送料底板固定安装在送料座上端面；送料底板的上端面上设有送料槽，送料底板一端固定安装送料压板，送料底板的另一端滑动设置送料盖板；送料盖板上设有与送料槽对应的送料导向槽，送料导向槽内设有送料推块，送料推块包括推料部和限位部；推料部的下端伸入送料槽内，推料部用于推动接线端子移动，限位部位于推料部上方，推料部和限位部的衔接处设有圆弧形凹槽，送料推块通过圆弧形凹槽转动安装在送料滑板中部；送料滑板位于送料盖板上方，送料滑板上固定安装送料限位块，限位部压在送料限位块上；送料滑板的后部固定在送料滑块上，送料滑块的一端连接送料气缸。

[0009] 作为优选，送料压板上设有送料压块，送料压块压在送料槽上；送料滑块的两端设有送料滑块限位板，送料滑块限位板固定在送料底板上；送料气缸通过送料气缸安装板固定在送料座的侧面。

[0010] 作为优选，插入机构包括插入座、插入滑轨、插入滑轨限位条、插入滑台、转接板、第一插入气缸、第一切断板、第二插入气缸、插入推块、插入滑轮、插入滑块、插入支架、废料推出块和第二切断板；插入座中设有出料口，插入座两侧均设有插入滑轨，两条插入滑轨上滑动安装插入滑台，插入滑台的后部固定安装转接板，转接板上连接第一插入气缸，第一插入气缸固定安装在插入座后部；插入滑台的前部固定安装第一切断板，第一切断板的上部为锯齿状；插入滑台的中部设有与出料口对应的出料导向口，插入滑台的上部固定安装第二插入气缸，第二插入气缸的输出端连接插入推块，插入推块的前端向下倾斜，插入推块的前端顶在插入滑轮上，插入滑轮固定在插入滑块上，插入滑块竖向安装在插入支架上，插入支架固定安装在插入滑台上；插入滑块的前端面上固定有废料推出块，废料推出块的下断面为斜面，废料推出块位置与出料导向口对应；废料推出块上安装第二切断板，第二切断板的下部为锯齿状，第二切断板压在第一切断板上。

[0011] 作为优选，两条插入滑轨之间设有横向的插入滑轨限位条，插入滑轨限位条固定安装在插入座上。

[0012] 一种接线端子折弯装配系统，该系统包括夹具和接线端子折弯装配装置，接线端子折弯装配装置采用上述的一种接线端子折弯装配装置。

[0013] 作为优选，夹具包括夹具座、推杆、活动限位块、导向座、下限位块和侧限位块；夹具座上设有竖向贯穿的第一导向槽，第一导向槽内安装推杆，推杆上部顶在活动限位块的下部；活动限位块的右侧上部设有第一凸台，第一凸台的下端面与活动限位块的右侧面垂直，第一凸台的下端面扣在胶芯的背面上部；活动限位块的下部设有第二凸台，第二凸台的左侧面为斜面；活动限位块的上部设有倾斜设置的第三凸台；活动限位块滑动安装在导向座的第二导向槽内，第二导向槽的下部与第一导向槽联通，第二导向槽的下部右侧设有用于阻挡活动限位块的挡块，挡块为三角形，挡块挡在第二凸台的左侧面上；第二导向槽的上

部倾斜,第二导向槽的上部与第三凸台匹配;下限位块位于夹具座上部右侧,下限位块的右侧设有阶梯状的第二限位槽;下限位块的前后两侧均设有侧限位块。

[0014] 作为优选,活动限位块的右侧面为竖直平面,活动限位块的右侧面的用于定位胶芯的背面;导向座的上部开有第一限位槽,第一限位槽用于第一凸台的限位;侧限位块的上部内侧设有倒角。

[0015] 一种接线端子折弯装配方法,送料机构通过送料推块的旋转把接线端子逐个送到折弯机构中;折弯机构中的折弯压板把接线端子压在折弯槽内,通过折弯滚轮的滚动对接线端子进行折弯,折弯后接线端子进入插入机构中;插入机构先对接线端子进行剪裁,把废料分离出来,之后把接线端子插入到位于夹具内的胶芯上。

[0016] 综上所述,本发明的技术效果是:

1.在接线端子折弯前,先通过折弯压板把端子压紧在折弯槽内,防止端子发生移动,有效提高了弯折的效果。

[0017] 2.通过第二限位槽与胶芯下部贴合,胶芯的左右两侧均通过侧限位块限位,胶芯的背面紧贴在活动限位块的右侧面,第一凸台的下端面扣在胶芯的背面上部,使胶芯右侧留有足够的安装空间,同时又保证了胶芯定位的可靠性。本发明的夹具无需外力作用,通过重力就能夹紧胶芯,打开时,通过升降平台使推杆上移即可,动作简单,夹紧可靠。

[0018] 3.通过送料推块使接线端子逐个分开上料,上料时,送料推块顺时针转动,送料推块的下部刚好卡在一个接线端子上;复位时,送料推块逆时针转动,送料推块的下部悬空,回到初始位置;保证送料推块只有在上料时才会恰好与一个接线端子接触,其他时候都保持悬空。

[0019] 4.每个接线端子在插入前先进行剪裁,把废料切断,然后再插入胶芯,保证废料不会残留,提升产品质量。

附图说明

[0020] 图1为本发明的结构示意图。

[0021] 图2为夹具的正视图。

[0022] 图3为图2中A-A剖视图。

[0023] 图4为送料机构的爆炸结构示意图。

[0024] 图5为折弯机构的爆炸结构示意图。

[0025] 图6为插入机构的爆炸结构示意图。

具体实施方式

[0026] 如图1所示,一种接线端子折弯装配系统,该系统包括夹具12和接线端子折弯装配装置,接线端子折弯装配装置采用一种接线端子折弯装配装置。一种接线端子折弯装配装置,该装置包括折弯机构71、支撑架72、废料收集盒73、送料机构9和插入机构10;送料机构9、折弯机构71和插入机构10依次安装在支撑架72上端面,插入机构10的下方设有废料收集盒73;送料机构9把接线端子逐个送到折弯机构71中;折弯机构71对接线端子进行折弯,折弯后接线端子进入插入机构10中;插入机构10先对接线端子进行剪裁,把废料分离出来,废料进入废料收集盒73;之后插入机构10把接线端子插入到胶芯上;折弯机构71采用一种折

弯机构。

[0027] 如图2和图3所示,夹具12包括夹具座121、推杆122、活动限位块123、导向座124、下限位块125和侧限位块126;夹具座121上设有竖向贯穿的第一导向槽,第一导向槽内安装推杆122,推杆122上部顶在活动限位块123的下部;活动限位块123的右侧面为竖直平面,活动限位块123的右侧面的用于定位胶芯的背面;活动限位块123的右侧上部设有第一凸台1231,第一凸台1231的下端面与活动限位块123的右侧面垂直,第一凸台1231的下端面扣在胶芯的背面上部;活动限位块123的下部设有第二凸台1232,第二凸台1232的左侧面为斜面;活动限位块123的上部设有倾斜设置的第三凸台1233;活动限位块123滑动安装在导向座124的第二导向槽内,第二导向槽的下部与第一导向槽联通,第二导向槽的下部右侧设有用于阻挡活动限位块123的挡块1242,挡块1242为三角形,挡块1242挡在第二凸台1232的左侧面上;第二导向槽的上部倾斜,第二导向槽的上部与第三凸台1233匹配;导向座124的上部开有第一限位槽1243,第一限位槽1243用于第一凸台1231的限位;下限位块125位于夹具座121上部右侧,下限位块125的右侧设有阶梯状的第二限位槽1251;下限位块125的前后两侧均设有侧限位块126。侧限位块126的上部内侧设有倒角。

[0028] 夹具12动作时,推杆122向上移动,推杆122的上部顶在活动限位块123上,把活动限位块123沿着第二导向槽向上移动,直到第一凸台1231的上部顶到第一限位槽1243为止;然后胶芯的下部放到下限位块125上,第二限位槽1251与胶芯下部贴合,胶芯的左右两侧均通过侧限位块126限位,胶芯的背面紧贴在活动限位块123的右侧面;然后推杆122复位,活动限位块123沿着第二导向槽向下移动,直到第一凸台1231的下端面扣在胶芯的背面上部,此时胶芯被夹紧。

[0029] 夹具12解决了由于胶芯上需要插入较多接线端子,进而需要预留较多的安装空间,导致传统夹具在固定时,胶芯容易发生松动的问题。夹具12的优点是通过第二限位槽1251与胶芯下部贴合,胶芯的左右两侧均通过侧限位块126限位,胶芯的背面紧贴在活动限位块123的右侧面,第一凸台1231的下端面扣在胶芯的背面上部,使胶芯右侧留有足够的安装空间,同时又保证了胶芯定位的可靠性。本发明的夹具12无需外力作用,通过重力就能夹紧胶芯,打开时,推杆122上移即可,动作简单,夹紧可靠。

[0030] 如图4所示,送料机构9包括送料座91、送料导向板92、送料底板93、送料压板94、送料压块941、送料盖板95、送料滑板96、送料推块961、送料限位块962、送料滑块97、送料滑块限位板971、送料气缸98和送料气缸安装板99;送料座91上部侧面固定安装送料导向板92,送料导向板92的出料端衔接送料底板93,送料底板93固定安装在送料座91上端面;送料底板93的上端面上设有送料槽931,送料底板93一端固定安装送料压板94,送料底板93的另一端滑动设置送料盖板95;送料压板94上设有送料压块941,送料压块941压在送料槽931上;送料盖板95上设有与送料槽931对应的送料导向槽951,送料导向槽951内设有送料推块961,送料推块961包括推料部9611和限位部9612;推料部9611的下端伸入送料槽931内,推料部9611用于推动接线端子移动,限位部9612位于推料部9611上方,推料部9611和限位部9612的衔接处设有圆弧形凹槽,送料推块961通过圆弧形凹槽转动安装在送料滑板96中部;送料滑板96位于送料盖板95上方,送料滑板96上固定安装送料限位块962,限位部9612压在送料限位块962上;送料滑板96的后部固定在送料滑块97上,送料滑块97的两端设有送料滑块限位板971,送料滑块限位板971固定在送料底板93上;送料滑块97的一端连接送料气缸

98。送料气缸98通过送料气缸安装板99固定在送料座91的侧面。

[0031] 送料机构9动作时,端子通过送料导向板92进入送料底板93的送料槽931内,送料压板94上的送料压块941把端子压在送料槽931内,防止端子掉到外面;送料气缸98推动送料滑块97向右移动,送料滑块97带着送料滑板96向右移动,送料推块961的推料部9611压在端子上,并把端子向右移,由于受到反作用力,送料推块961旋转,限位部9612紧靠在送料限位块962上;当端子送料完成后,气缸复位,送料滑块97向左移,此时推料部9611的下端会松开端子并逆时针转动,限位部9612离开送料限位块962,送料推块961回到初始位置。

[0032] 如图5所示的一种折弯机构,包括折弯座711、折弯盖板712、折弯压板713、压紧滑块714、压紧气缸715、折弯滚轮716、滚轮挡板7161、滚轮推块717和折弯气缸718;折弯座711上固定安装折弯盖板712,折弯盖板712的前部设有压紧槽7121,压紧槽7121内设有折弯压板713,折弯压板713的下端面压在端子上,折弯压板713的底部设有两个锥形的顶针,顶针用于端子后部的定位;折弯压板713滑动安装在压紧滑块714内,压紧滑块714的后部固定安装在折弯座711后部;折弯压板713的上部连接压紧气缸715,压紧气缸715固定在折弯座711顶部;折弯座711前部设有折弯槽7111,折弯槽7111内设有折弯滚轮716,折弯滚轮716安装在滚轮推块717上,滚轮推块717的下端连接折弯气缸718,折弯滚轮716的前部设有滚轮挡板7161,滚轮挡板7161倾斜安装在折弯座711前部,滚轮挡板7161和折弯座711之间形成滚轮限位槽,滚轮限位槽的顶部设有U形的顶部挡块7162。

[0033] 折弯机构动作时,压紧气缸715推动折弯压板713沿着压紧滑块714向下移动,折弯压板713压在端子上部,把端子压在折弯槽7111内,然后折弯气缸718向上推动滚轮推块717,滚轮推块717推动折弯滚轮716沿着折弯槽7111向上移动,把端子向上弯折。

[0034] 折弯机构解决了端子折弯时,容易出现端子发生移动,导致折弯效果差的问题。折弯机构的优点是在端子折弯前,先通过折弯压板713把端子压紧在折弯槽7111内,防止端子发生移动,有效提高了弯折的效果。

[0035] 如图6所示,插入机构10包括插入座101、插入滑轨1011、插入滑轨限位条1012、插入滑台102、转接板1021、第一插入气缸103、第一切断板104、第二插入气缸105、插入推块1051、插入滑轮1052、插入滑块106、插入支架107、废料推出块108和第二切断板109;插入座101中设有出料口1013,插入座101两侧均设有插入滑轨1011,两条插入滑轨1011之间设有横向的插入滑轨限位条1012,插入滑轨限位条1012固定安装在插入座101上。两条插入滑轨1011上滑动安装插入滑台102,插入滑台102的后部固定安装转接板1021,转接板1021上连接第一插入气缸103,第一插入气缸103固定安装在插入座101后部;插入滑台102的前部固定安装第一切断板104,第一切断板104的上部为锯齿状;插入滑台102的中部设有与出料口1013对应的出料导向口1022,插入滑台102的上部固定安装第二插入气缸105,第二插入气缸105的输出端连接插入推块1051,插入推块1051的前端向下倾斜,插入推块1051的前端顶在插入滑轮1052上,插入滑轮1052固定在插入滑块106上,插入滑块106竖向安装在插入支架107上,插入支架107固定安装在插入滑台102上;插入滑块106的前端面上固定有废料推出块108,废料推出块108的下断面为斜面,废料推出块108位置与出料导向口1022对应;废料推出块108上安装第二切断板109,第二切断板109的下部为锯齿状,第二切断板109压在第一切断板104上。

[0036] 插入机构10动作时,端子进入第一切断板104上,第二插入气缸105拉动插入推块

1051向右移动,使插入滑轮1052落下,导致插入滑块106沿着插入支架107向下移动,使废料推出块108和第二切断板109一起向下移动,第二切断板109和第一切断板104配合,把端子上的废料切断,废料推出块108把废料推到出料导向口1022内,废料沿着出料导向口1022经过出料口1013进入废料收集盒中;然后第一插入气缸103通过转接板1021推动滑台102向左移动,把端子插入到治具12中。

[0037] 插入机构10解决了传统端子插入时将废料一起插入胶芯,多个端子插入完成后,一起清理废料,容易出现废料残留的问题。插入机构10的优点是每个端子在插入前先进行剪裁,把废料切断,然后再插入胶芯,保证废料不会残留,提升产品质量。

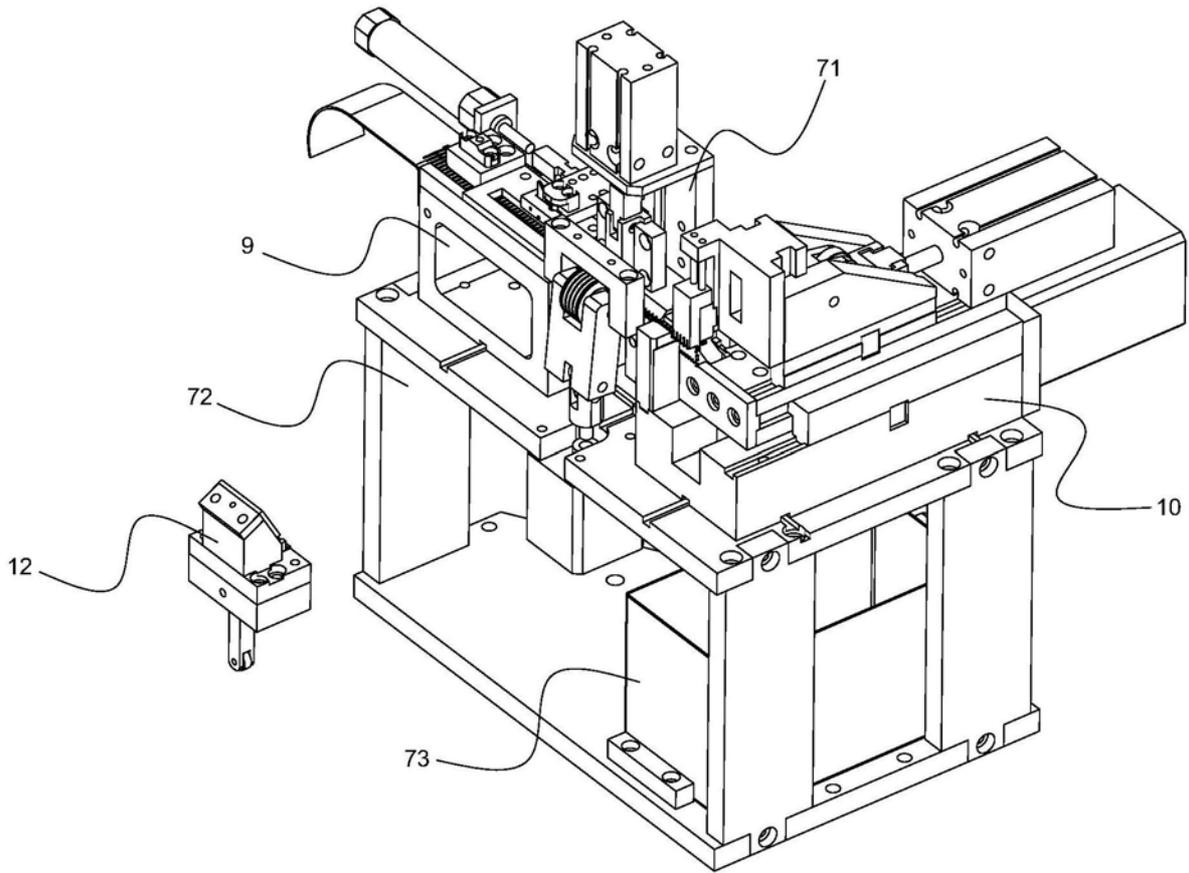


图1

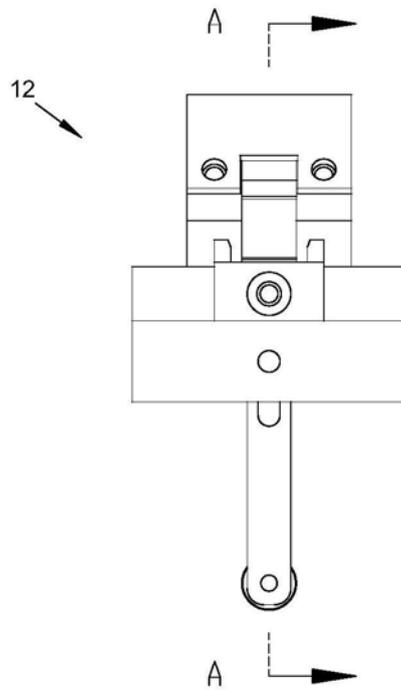


图2

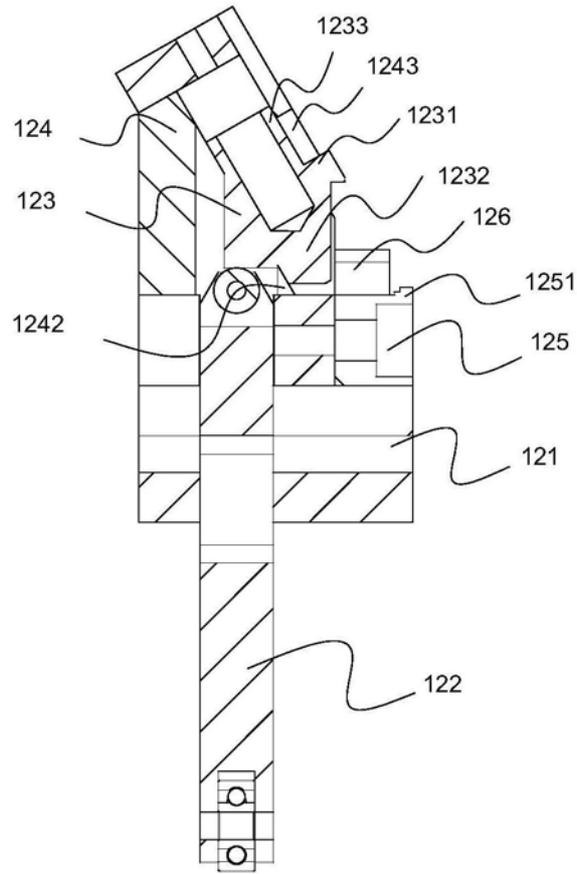


图3

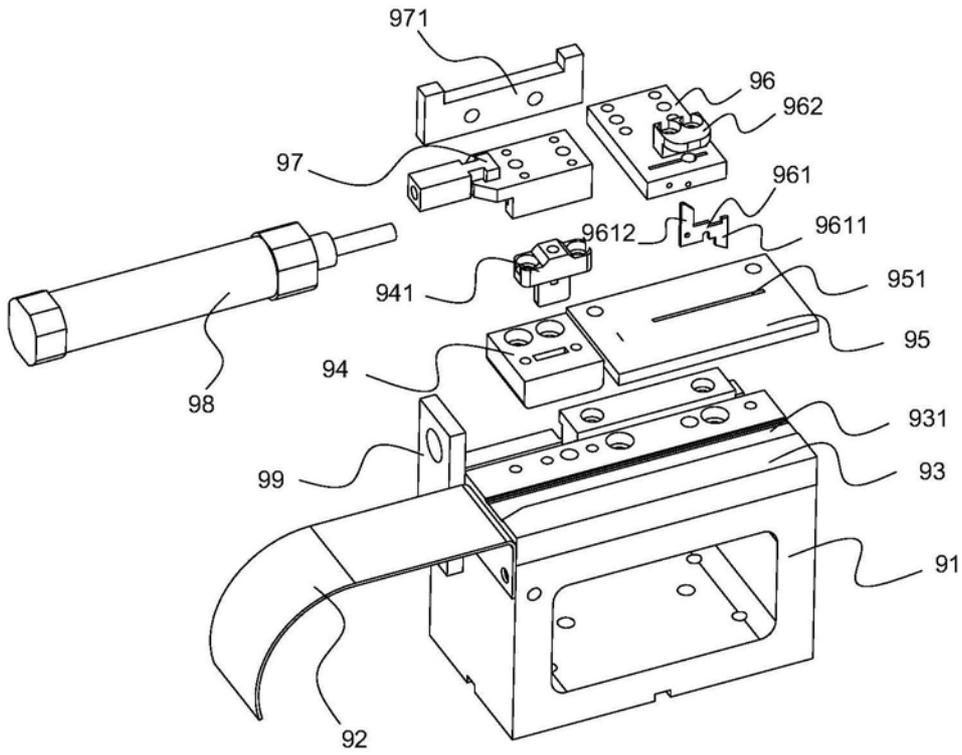


图4

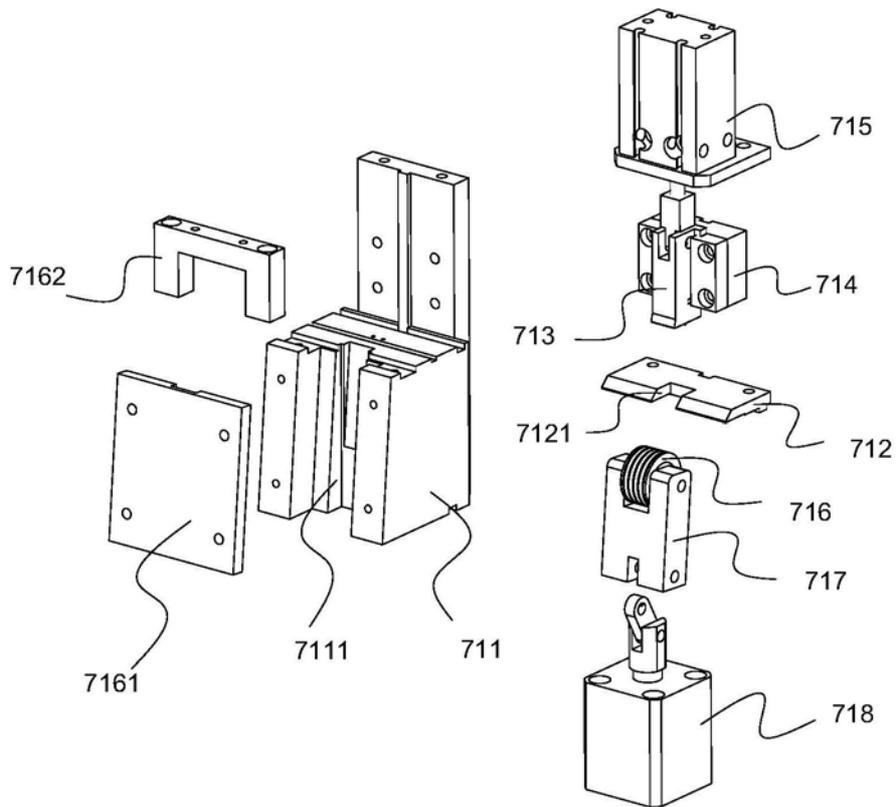


图5

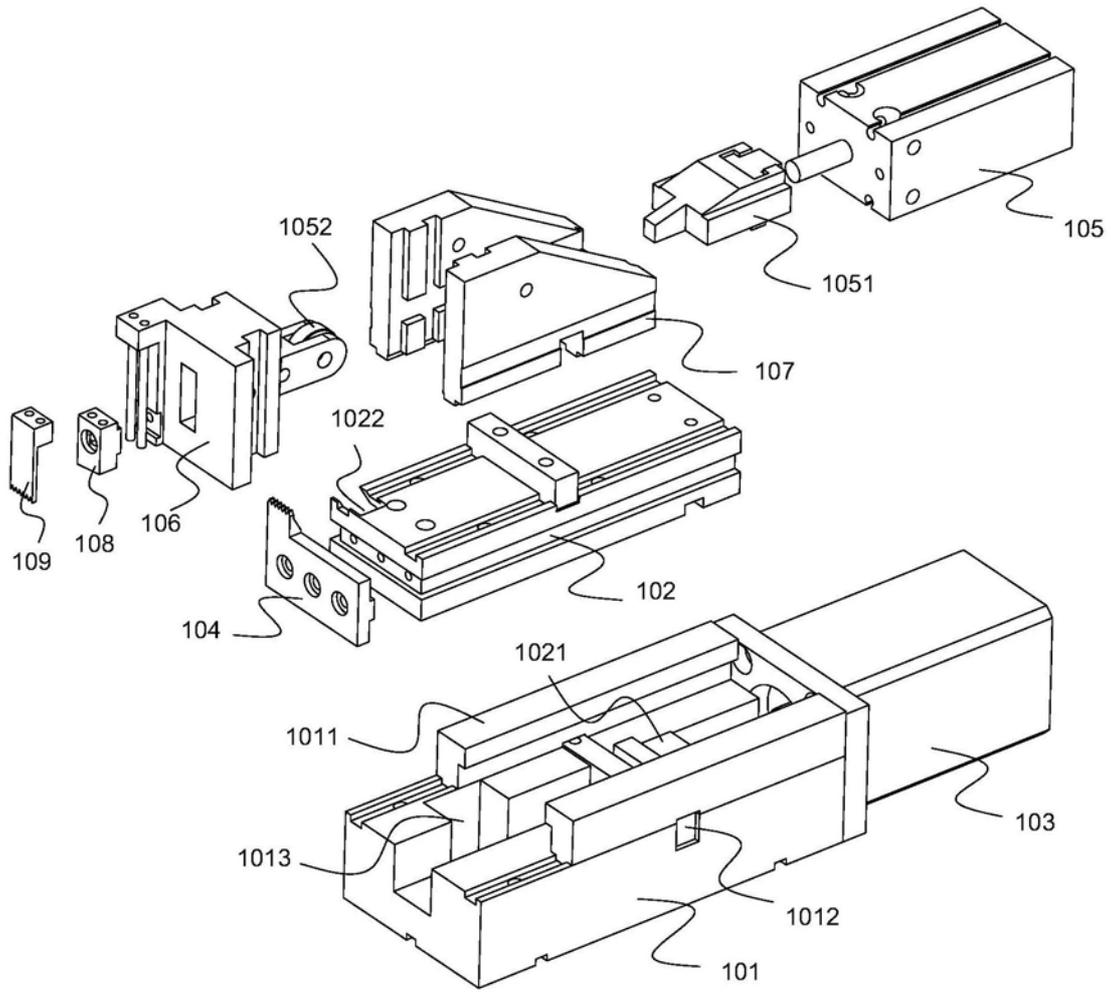


图6