



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107800016 A

(43)申请公布日 2018.03.13

(21)申请号 201711270015.X

(22)申请日 2017.12.05

(71)申请人 东莞市珍世好电子科技有限公司
地址 523000 广东省东莞市长安镇厦岗金沙东路2号二楼

(72)发明人 徐金海 钟育华 王蓉

(74)专利代理机构 东莞市冠诚知识产权代理有限公司 44272

代理人 张作林

(51) Int. Cl.

H01R 43/02(2006.01)

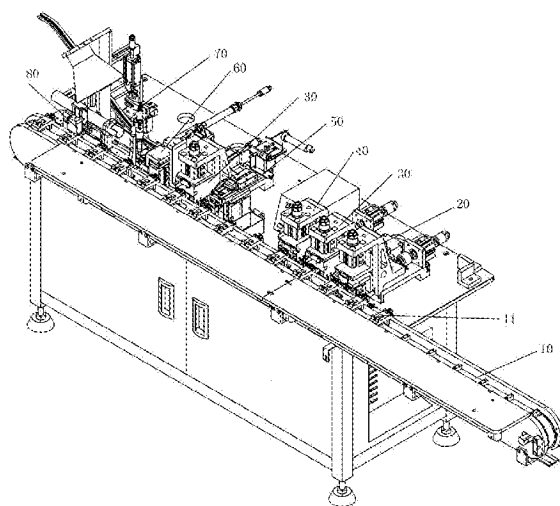
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54)发明名称

一种流水式连接器自动焊线机

(57)摘要

本发明提供了一种流水式连接器自动焊线机,包括有输送带,沿输送带的输送方向依次设置有拉线装置、切线装置、剥线装置、沾锡装置、线芯切断装置、端子送料装置、焊接装置以及出料夹臂;沾锡装置包括有支撑板、喷锡管、刮锡板以及废锡收集组件;喷锡管和刮锡板均设置于支撑板左端,废锡收集组件设置于喷锡管、刮锡板下方;喷锡管通过管道连接有送锡箱;刮锡板在驱动组件的带动下可左右运动。本发明中,端子自动上料定位,自动焊锡,焊锡定位精准度高,焊锡均匀,焊接牢固,无连锡现象,生产稳定性很高,生产效率高;避免了人工焊接的工序,保障工人的人身安全,降低生产成本。



1. 一种流水式连接器自动焊线机,其特征在于:包括有输送带,沿所述输送带的输送方向依次设置有拉线装置、切线装置、剥线装置、沾锡装置、线芯切断装置、端子送料装置、焊接装置以及出料夹臂;

所述沾锡装置包括有支撑板、喷锡管、刮锡板以及废锡收集组件;所述喷锡管和刮锡板均设置于支撑板左端,所述废锡收集组件设置于所述喷锡管、刮锡板下方;所述喷锡管通过管道连接有送锡箱;所述刮锡板在驱动组件的带动下可左右运动。

2. 根据权利要求1所述一种流水式连接器自动焊线机,其特征在于:所述废锡收集组件包括有依次从上至下设置的加热盒、导锡盒以及回收盒;所述加热盒设置有上开口和下开口,所述加热盒的上开口设置于所述喷锡管、刮锡板下方;多余的锡液从所述加热盒经所述导锡盒流入所述回收盒。

3. 根据权利要求1所述一种流水式连接器自动焊线机,其特征在于:所述输送带上设置有若干接线治具,所述接线治具设置有夹线叉,所述夹线叉设置有若干夹槽。

4. 根据权利要求1所述一种流水式连接器自动焊线机,其特征在于:所述拉线装置包括有移动组件和两拉线夹片,所述移动组件带动两所述拉线夹片左右运动,两所述拉线夹片的内边缘均设置有拉线槽。

5. 根据权利要求1所述一种流水式连接器自动焊线机,其特征在于:所述切线装置和线芯切断装置均包括有移动组件和两切刀,所述移动组件带动两所述切刀左右运动。

6. 根据权利要求1所述一种流水式连接器自动焊线机,其特征在于:所述剥线装置包括有移动组件和两夹板,所述移动组件带动两所述夹板左右运动。

7. 根据权利要求1所述一种流水式连接器自动焊线机,其特征在于:所述端子送料装置包括有振动盘、滑轨、进料道以及推杆,振动盘中的端子进滑轨进入进料道,所述推杆活动插设于所述进料道中并推动其中的端子。

8. 根据权利要求1所述一种流水式连接器自动焊线机,其特征在于:所述焊接装置包括有立杆、升降气缸以及焊枪,所述升降气缸设置于所述立杆上并带动所述焊枪上下运动。

9. 根据权利要求1所述一种流水式连接器自动焊线机,其特征在于:所述出料夹臂包括有运动组件和两夹头,所述运动组件带动两所述夹头前后左右运动。

一种流水式连接器自动焊线机

技术领域

[0001] 本发明涉及自动焊接设备,尤其涉及一种流水式连接器自动焊线机。

背景技术

[0002] 常见的连接器有USB连接器、Type-c连接器、Iphone连接器等。连接器插头通常有端子和多根接线组成。传统连接器插头在生产时,需要人手吧接线焊接在端子上。由于考虑到生产成本,在焊接工序往往使用的是较便宜的有铅焊锡,其焊锡过程产生带铅烟雾对工人的身体健康有极大危害,且人工焊锡,焊锡点大小不均匀,焊锡定位不精准,容易偏位,焊锡不牢固,接线容易脱落,产品成品率低,人工劳务支出高,造成生产成本低。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是根据上述现有技术的不足,提供一种流水式连接器自动焊线机,进而保障工人的人身安全、提高成品率和降低生产成本。

[0004] 本发明的技术方案如下:

一种流水式连接器自动焊线机,包括有输送带,沿所述输送带的输送方向依次设置有拉线装置、切线装置、剥线装置、沾锡装置、线芯切断装置、端子送料装置、焊接装置以及出料夹臂;

所述沾锡装置包括有支撑板、喷锡管、刮锡板以及废锡收集组件;所述喷锡管和刮锡板均设置于支撑板左端,所述废锡收集组件设置于所述喷锡管、刮锡板下方;所述喷锡管通过管道连接有送锡箱;所述刮锡板在驱动组件的带动下可左右运动。

[0005] 进一步地,所述废锡收集组件包括有依次从上至下设置的加热盒、导锡盒以及回收盒;所述加热盒设置有上开口和下开口,所述加热盒的上开口设置于所述喷锡管、刮锡板下方;多余的锡液从所述加热盒经所述导锡盒流入所述回收盒。

[0006] 进一步地,所述输送带上设置有若干接线治具,所述接线治具设置有夹线叉,所述夹线叉设置有若干夹槽。

[0007] 进一步地,所述拉线装置包括有移动组件和两拉线夹片,所述移动组件带动两所述拉线夹片左右运动,两所述拉线夹片的内边缘均设置有拉线槽。

[0008] 进一步地,所述切线装置和线芯切断装置均包括有移动组件和两切刀,所述移动组件带动两所述切刀左右运动。

[0009] 进一步地,所述剥线装置包括有移动组件和两夹板,所述移动组件带动两所述夹板左右运动。

[0010] 进一步地,所述端子送料装置包括有振动盘、滑轨、进料道以及推杆,振动盘中的端子进滑轨进入进料道,所述推杆活动插设于所述进料道中并推动其中的端子。

[0011] 进一步地,所述焊接装置包括有立杆、升降气缸以及焊枪,所述升降气缸设置于所述立杆上并带动所述焊枪上下运动。

[0012] 进一步地,所述出料夹臂包括有运动组件和两夹头,所述运动组件带动两所述夹

头前后左右运动。

[0013] 与现有技术相比,本发明具有如下有益效果:端子自动上料定位,自动焊锡,焊锡定位精准度高,焊锡均匀,焊接牢固,无连锡现象,生产稳定性很高,生产效率高;避免了人工焊接的工序,保障工人的人身安全,降低生产成本。

附图说明

[0014] 图1是本发明实施例的整体装配图。

[0015] 图2是本发明实施例拉线装置的结构图。

[0016] 图3是本发明实施例切线装置或线芯切断装置的结构图。

[0017] 图4是本发明实施例剥线装置的结构图。

[0018] 图5是本发明实施例沾锡装置的结构图。

[0019] 图6是本发明实施例的接线治具结构图。

[0020] 图7是本发明实施例的端子送料装置和焊接装置结构图。

[0021] 图8是本发明实施例出料夹臂的结构图。

[0022] 附图标记

10-输送带,	11-接线治具,	12-夹线叉;	20-拉线装置,
21-拉线夹片,	30-切线装置、线芯切断装置,	31-切刀,	
40-剥线装置,	41-夹板,	50-沾锡装置,	51-支撑板,
52-喷锡管,	53-刮锡板,	54-送锡箱,	55-加热盒,
56-导锡盒,	57-回收盒;	60-端子送料装置,	61-滑轨,
62-进料道,	63-推杆;	70-焊接装置,	71-立杆,
72-升降气缸,	73-焊枪;	80-出料夹臂,	81-运动组件,
82-夹头。			

具体实施方式

[0023] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本发明作进一步地详细描述。

[0024] 如图1所示,本发明提供的实施例,一种流水式连接器自动焊线机,包括有输送带10,沿输送带10的输送方向依次设置有拉线装置20、切线装置30、剥线装置40、沾锡装置50、线芯切断装置30、端子送料装置60、焊接装置70以及出料夹臂80。其中,沾锡装置50和线芯切断装置30还设置有加助焊剂装置(图中为画出),加助焊剂装置能够在线芯上涂上助焊剂,利于焊接。

[0025] 如图5所示,沾锡装置50包括有支撑板51、喷锡管52、刮锡板53以及废锡收集组件;喷锡管52和刮锡板53均设置于支撑板51左端,废锡收集组件设置于喷锡管52、刮锡板53下方;喷锡管52通过管道连接有送锡箱54;刮锡板53在驱动组件的带动下可左右运动。其中,驱动组件为气缸。

[0026] 废锡收集组件包括有依次从上至下设置的加热盒55、导锡盒56以及回收盒57;加热盒55设置有上开口和下开口,加热盒55的上开口设置于喷锡管52、刮锡板53下方;多余的锡液从加热盒55经导锡盒56流入回收盒57。本实施例中,回收盒57与送锡箱54连通且中设

置有加热组件(图中为画出)和泵体(图中为画出),加热组件将废锡加热成液体,泵体将锡液传输到送锡箱54内。

[0027] 如图6所示,输送带10上设置有若干接线治具11,接线治具11设置有夹线叉12,夹线叉12设置有若干夹槽。其中,本实施例中,若干接线治具11上设置有压线板(图中为画出),压线板能够避免接线脱落。

[0028] 沾锡装置50运作时,喷锡管52往接线治具11的接线线芯喷出锡液,刮锡板53在接线线芯表面左右刮动,使锡液均匀分布且使多余的锡液进入加热盒55,锡液经加热盒55加入流入导锡盒56,再进入回收盒57。

[0029] 如图2-4所示,拉线装置20包括有移动组件和两拉线夹片21,移动组件带动两拉线夹片21左右运动,两拉线夹片21的内边缘均设置有拉线槽。切线装置30和线芯切断装置30均包括有移动组件和两切刀31,移动组件带动两切刀31左右运动。剥线装置40包括有移动组件和两夹板41,移动组件带动两夹板41左右运动。

[0030] 本实施例中,以上的移动组件为气缸。当然,生产商可以根据实际需要更改为液压缸、滚珠丝杆副或电推杆63等其他部件。

[0031] 如图7所示,端子送料装置60包括有振动盘(图中为画出)、滑轨61、进料道62以及推杆63,振动盘中的端子进滑轨61进入进料道62,推杆63活动插设于进料道62中并推动其中的端子。

[0032] 如图7所示,焊接装置70包括有立杆71、升降气缸72以及焊枪73,升降气缸72设置于立杆71上并带动焊枪73上下运动。

[0033] 如图8所示,出料夹臂80包括有运动组件81和两夹头82,运动组件81带动两夹头82前后左右运动。其中,运动组件81包括有左右气缸和前后气缸。

[0034] 本实施例的运作方式:(1)工人把接线安装在接线治具11的夹槽内,接线在输送带10的带动下,依次经过拉线装置20、切线装置30、剥线装置40、沾锡装置50、线芯切断装置30的处理,得到端部线芯的接线,且线芯均匀涂有锡液;(2)端子送料装置60送出端子,端子位于焊枪73和线芯的正下方,升降气缸72带动焊枪73向下运动对线芯和端子进行焊接,然后复位;(3)出料夹臂80夹起接线并带出接线治具11;由于接线和端子已经焊接连接,端子在接线的带动下脱离进料道62,进而完成出料。

[0035] 本实施例可应用于USB连接器、Type-c连接器、Iphone连接器的生产过程中。

[0036] 以上所揭露的仅为本发明较佳实施例而已,当然不能以此来限定本发明之权利范围,因此依本发明权利要求所作的等同变化,仍属本发明所涵盖的范围。

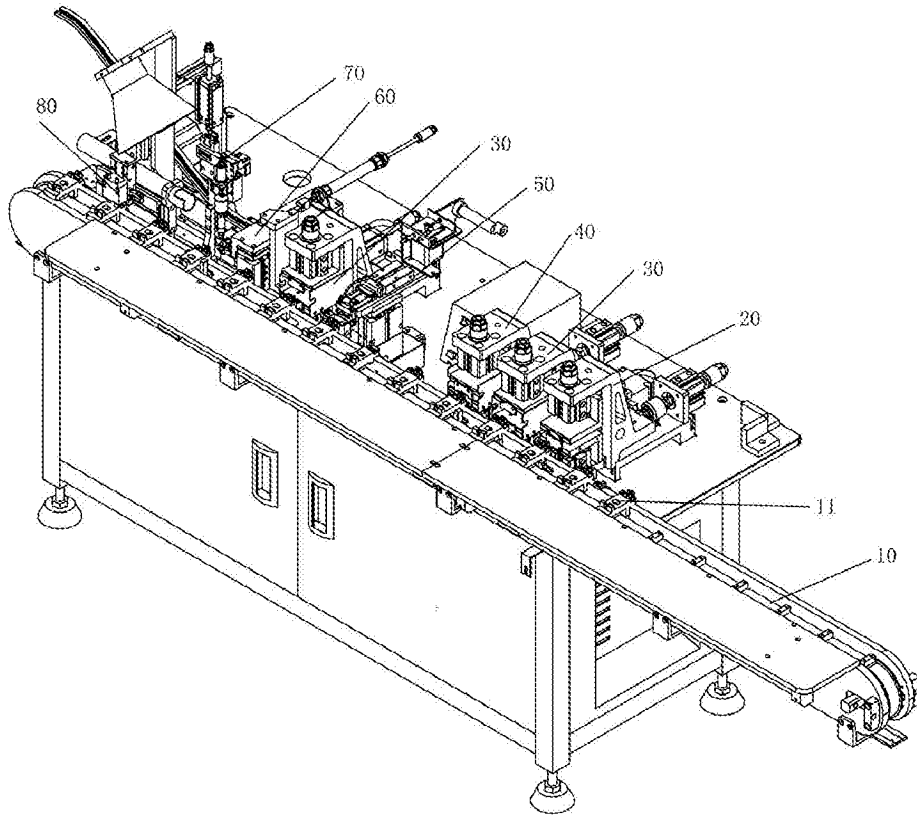


图1

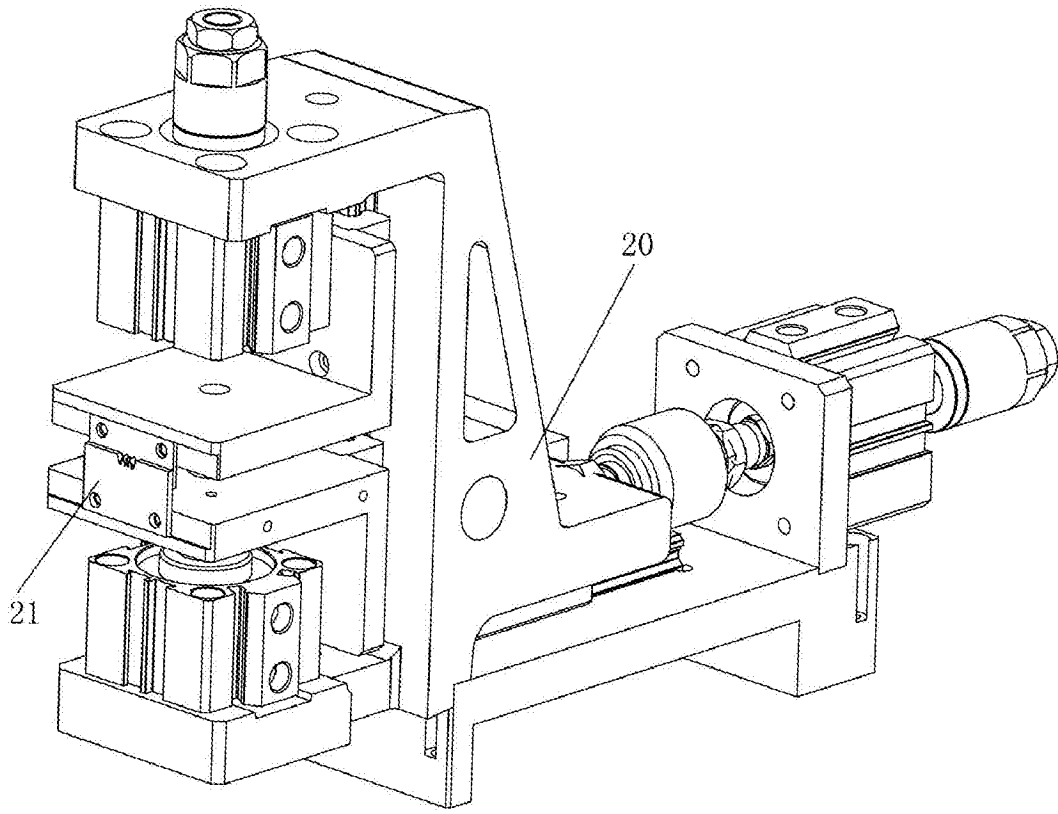


图2

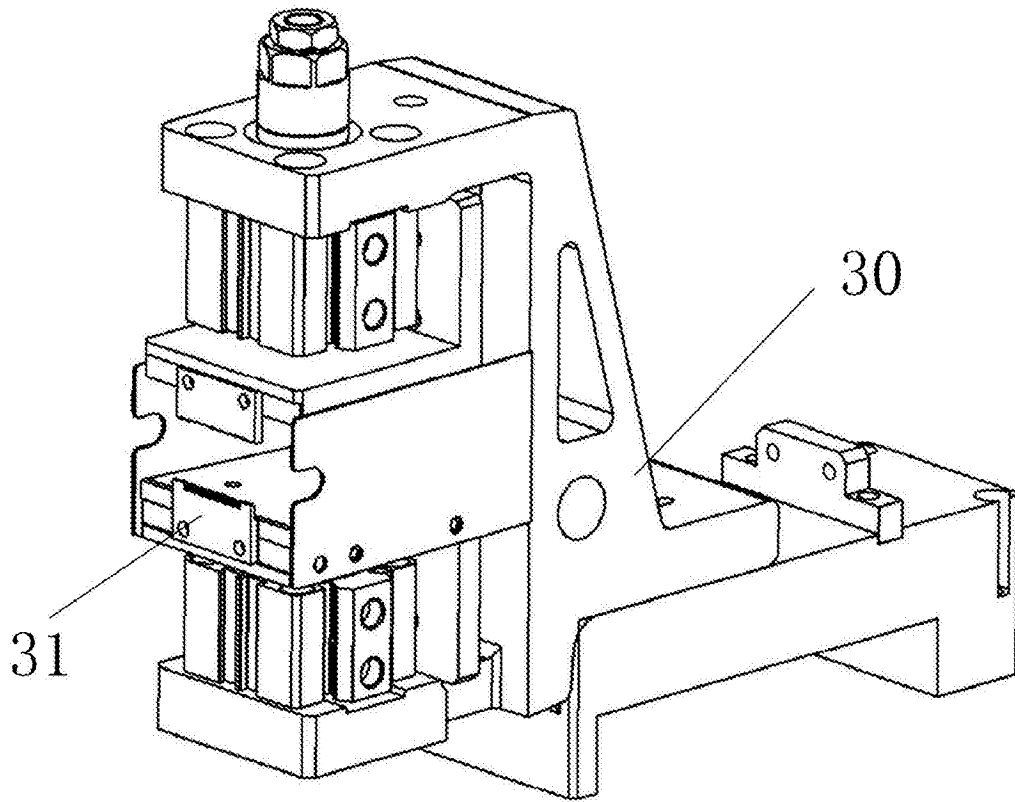


图3

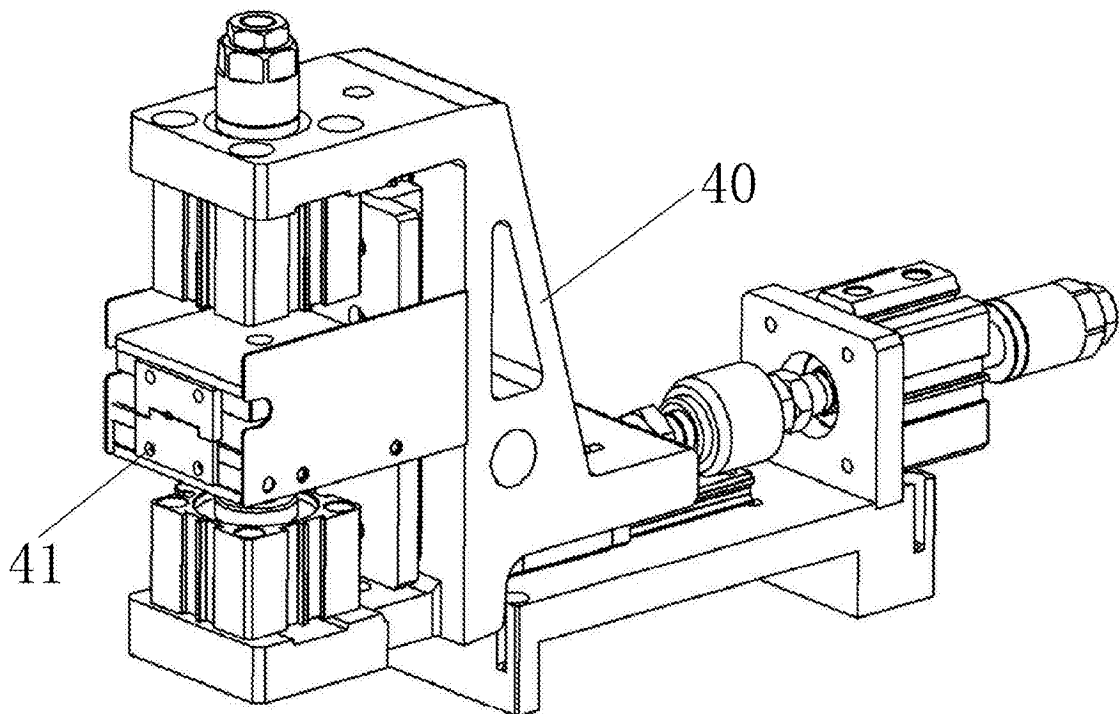


图4

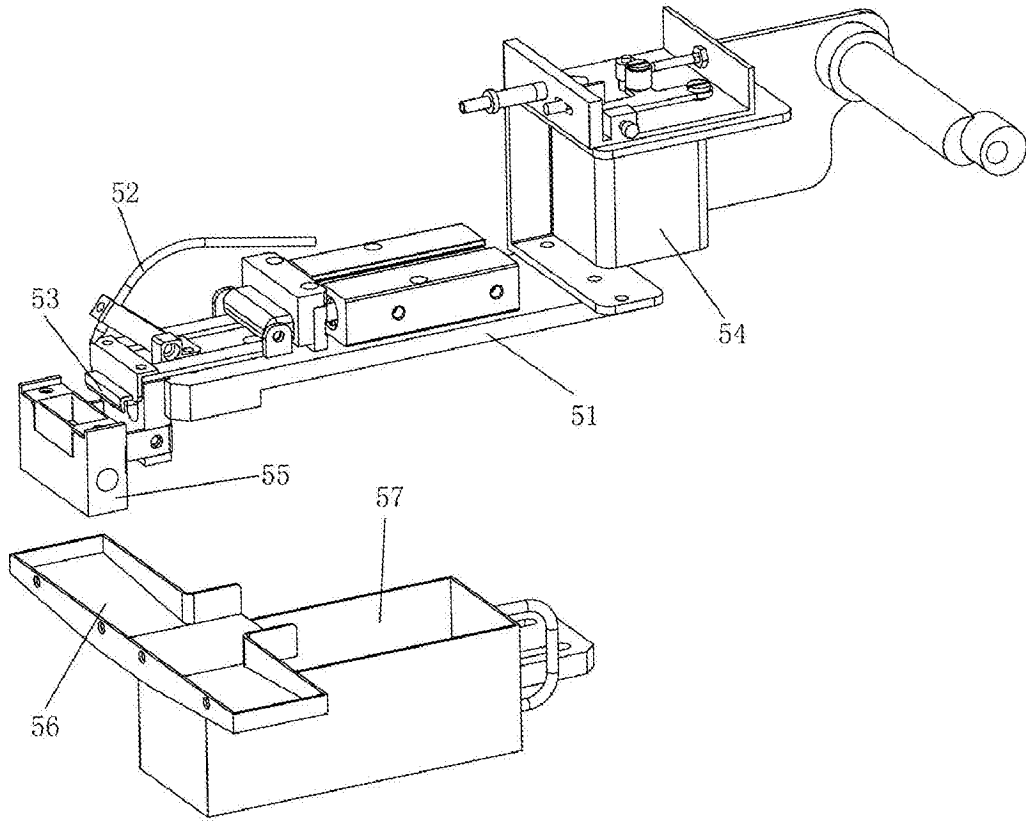


图5

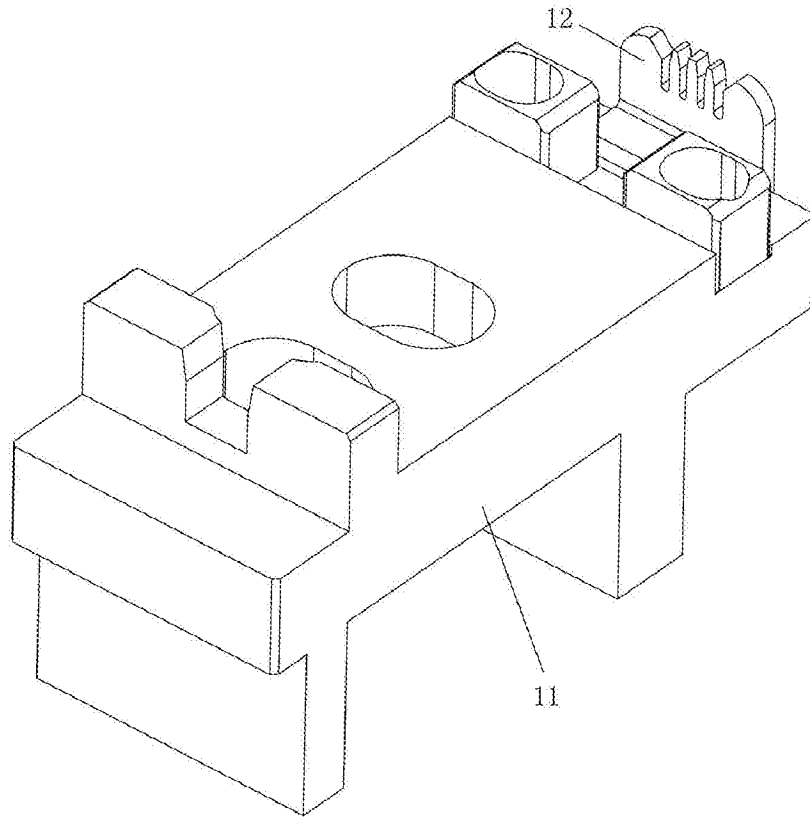


图6

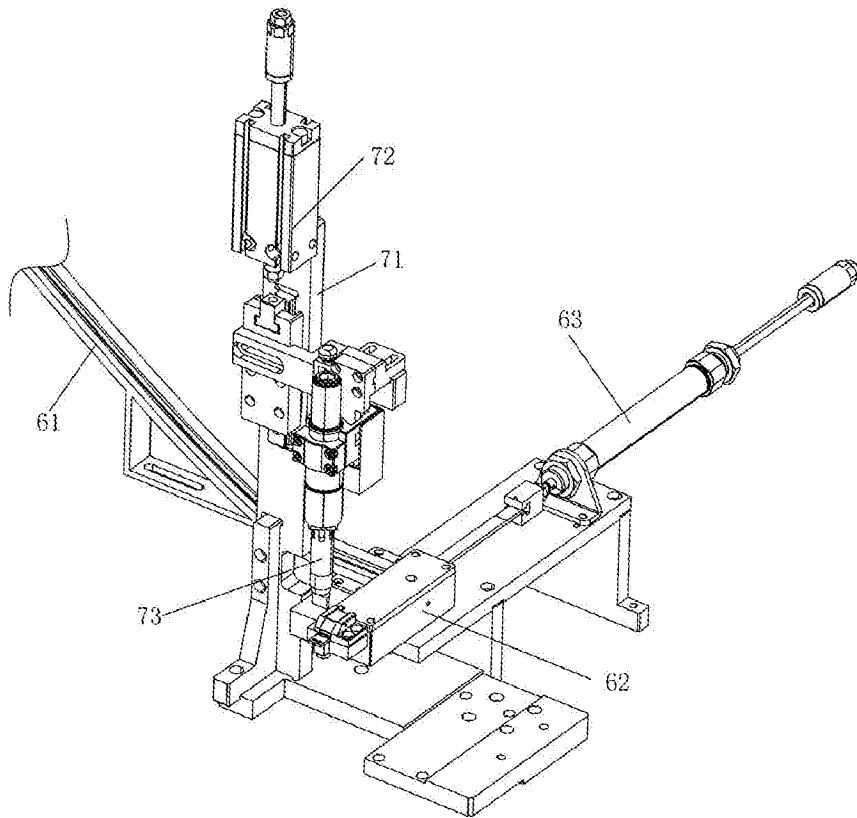


图7

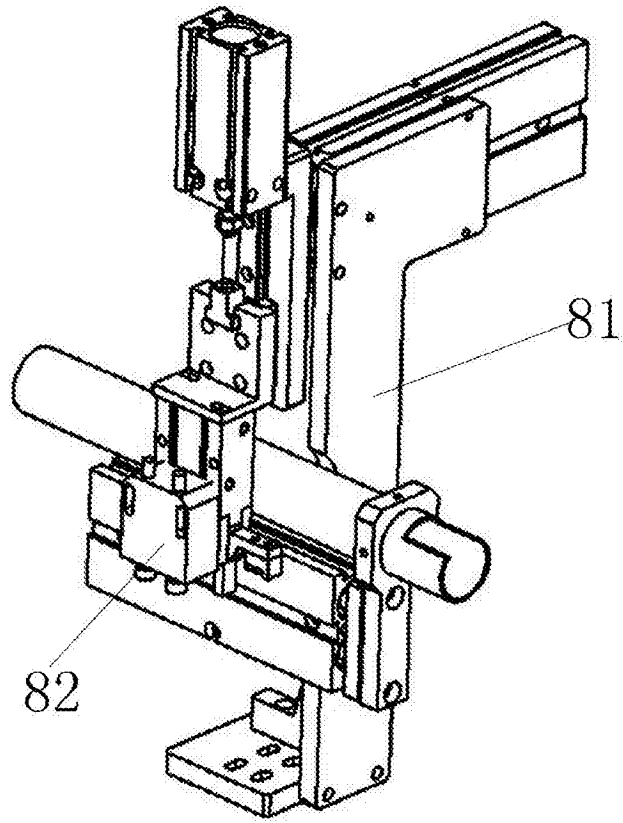


图8