(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 205342448 U
(45)授权公告日 2016.06.29

(21)申请号 201521118620.1

(22)申请日 2015.12.30

(73)专利权人 东莞市粤行自动化设备科技有限公司
地址 523000 广东省东莞市高埗镇高龙西路北联路段工业园8栋

(72)发明人 丁逸峰 罗稳根 钟玉文

(74)专利代理机构 深圳市千纳专利代理有限公司 44218
代理人 胡毅

(51)Int.Cl.
B23P 23/04(2006.01)

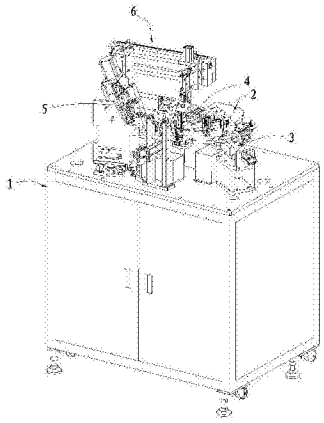
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

剪线与焊锡一体机

(57)摘要

本实用新型公开了一种剪线与焊锡一体机，其包括机架、工作转盘、剪线机构、压线机构、焊锡机构和下料机械手，所述工作转盘设置在机架的工作面板中心位置，所述剪线机构、压线机构和下料机械手依次沿工作转盘的周缘位置设置在机架上，所述焊锡机构对应压线机构的一侧位置设置在机架上；本实用新型结构设计巧妙、合理，操作简单，先通过人工将产品放在工作转盘上，工作转盘带动产品逐步转动，并在剪线机构、压线机构、焊锡机构和下料机械手的配合下，相应实现剪线、压线、焊线和下料等工序，只需人工放置产品即可实现自动剪线和焊锡的目的，从而大大的提高了生产效率，降低了作业人员的劳动强度，增加了生产收益。



CN 205342448 U

1.一种剪线与焊锡一体机，其特征在于，其包括机架、工作转盘、剪线机构、压线机构、焊锡机构和下料机械手，所述工作转盘设置在机架的工作面板中心位置，所述剪线机构、压线机构和下料机械手依次沿工作转盘的周缘位置设置在机架上，所述焊锡机构对应压线机构的一侧位置设置在机架上。

2.根据权利要求1所述的剪线与焊锡一体机，其特征在于：所述工作转盘包括驱动电机、变速箱、固定盘、固定轴、转盘和多个设置在该转盘周缘位置的产品夹具，所述变速箱设置在机架的工作面板上，且该变速箱的输出中空轴朝上，所述转盘设置在该输出中空轴上，所述固定轴的下端贯穿输出中空轴，并固定在工作面板上，所述固定盘设置在输出中空轴的上端，所述驱动电机设置在机架上，且该驱动电机的驱动轴通过皮带轮组件与所述变速箱的输入轴相连接。

3.根据权利要求2所述的剪线与焊锡一体机，其特征在于：所述剪线机构包括支架、伸缩气缸、直线滑轨、滑座和气动剪刀，所述直线滑轨设置在所述支架上，所述滑座活动设置在直线滑轨上，所述气动剪刀设置在所述滑座上，所述伸缩气缸的缸体固定在所述支架上，且该伸缩气缸的活塞杆与所述滑座相连接。

4.根据权利要求2所述的剪线与焊锡一体机，其特征在于：所述压线机构包括推进气缸、压下气缸、压块、直线滑轨和滑座，所述直线滑轨设置在所述固定盘上，所述滑座活动设置在直线滑轨上，所述推进气缸的缸体固定在所述固定盘上，且该推进气缸的活塞杆与所述滑座相连接，所述推进气缸设置在滑座的一侧壁，且活塞杆朝下，所述压块设置在该活塞杆的下端。

5.根据权利要求1所述的剪线与焊锡一体机，其特征在于：所述下料机械手包括横架、水平移动机构、升降移动机构和气动夹手，所述水平移动机构设置在所述横架的顶部，所述升降移动机构设置在水平移动机构上，所述气动夹手设置在该升降移动机构上。

6.根据权利要求1所述的剪线与焊锡一体机，其特征在于：所述焊锡机构包括调节支架、伸缩组件和焊枪，该焊枪通过伸缩组件设置在调节支架上。

剪线与焊锡一体机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及剪线及焊锡技术领域，具体涉及一种剪线与焊锡一体机。

背景技术

[0002] 随着工业自动化程度不断提升，传统的手工装配方法已经不能满足社会的发展需求，随着人工成本的不断提升，社会竞争力的不断提升，要想在激烈的竞争中占据一席之地，必须要有强有力的工业自动化做后盾，才能够不被淘汰。

[0003] 传统需要对产品焊线时，需要将产品放置在载具上，一方面固定产品，另一方面要将过长的接线剪至预定长度，然后将该接线压弯至焊点处，然后操作焊枪实现焊锡连接的目的；然而随着操作人员的长时间工作，操作人员的手不仅容易出现疲劳感，而且人力成本高，工作效率低，无法满足实际生产的需要。

实用新型内容

[0004] 针对上述不足，本实用新型的目的在于，提供一种结构设计巧妙、合理，操作方便，能快速实现剪线与焊锡连接工序的剪线与焊锡一体机。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型所提供的技术方案是：一种剪线与焊锡一体机，其包括机架、工作转盘、剪线机构、压线机构、焊锡机构和下料机械手，所述工作转盘设置在机架的工作面板中心位置，所述剪线机构、压线机构和下料机械手依次沿工作转盘的周缘位置设置在机架上，所述焊锡机构对应压线机构的一侧位置设置在机架上。

[0006] 作为本实用新型的一种改进，所述工作转盘包括驱动电机、变速箱、固定盘、固定轴、转盘和多个设置在该转盘周缘位置的产品夹具，所述变速箱设置在机架的工作面板上，且该变速箱的输出中空轴朝上，所述转盘设置在该输出中空轴上，所述固定轴的下端贯穿输出中空轴，并固定在工作面板上，所述固定盘设置在输出中空轴的上端，所述驱动电机设置在机架上，且该驱动电机的驱动轴通过皮带轮组件与所述变速箱的输入轴相连接。

[0007] 作为本实用新型的一种改进，所述剪线机构包括支架、伸缩气缸、直线滑轨、滑座和气动剪刀，所述直线滑轨设置在所述支架上，所述滑座活动设置在直线滑轨上，所述气动剪刀设置在所述滑座上，所述伸缩气缸的缸体固定在所述支架上，且该伸缩气缸的活塞杆与所述滑座相连接。

[0008] 作为本实用新型的一种改进，所述压线机构包括推进气缸、压下气缸、压块、直线滑轨和滑座，所述直线滑轨设置在所述固定盘上，所述滑座活动设置在直线滑轨上，所述推进气缸的缸体固定在所述固定盘上，且该推进气缸的活塞杆与所述滑座相连接，所述推进气缸设置在滑座的一侧壁，且活塞杆朝下，所述压块设置在该活塞杆的下端。

[0009] 作为本实用新型的一种改进，所述下料机械手包括横架、水平移动机构、升降移动机构和气动夹手，所述水平移动机构设置在所述横架的顶部，所述升降移动机构设置在水平移动机构上，所述气动夹手设置在该升降移动机构上。

[0010] 作为本实用新型的一种改进，所述焊锡机构包括调节支架、伸缩组件和焊枪，该焊

枪通过伸缩组件设置在调节支架上。

[0011] 本实用新型的有益效果为:本实用新型结构设计巧妙、合理,操作简单,先通过人工将产品放在工作转盘上,工作转盘带动产品逐步转动,先通过剪线机构对产品过长的接线剪至预定长度,然后压线机构将接线压弯至焊点处,接着焊锡机构进行焊锡,使接线与焊点处相焊接,最后由下料机械手将该产品取下,相应实现剪线、压线、焊线和下料等工序,只需人工放置产品即可实现自动剪线和焊锡的目的,从而大大的提高了生产效率,降低了作业人员的劳动强度,增加了生产收益。

[0012] 下面结合附图与实施例,对本实用新型进一步说明。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0014] 图2是本实用新型中工作转盘的结构示意图。

[0015] 图3是本实用新型中剪线机构的结构示意图。

[0016] 图4是本实用新型中压线机构的结构示意图。

[0017] 图5是本实用新型中焊锡机构的结构示意图。

[0018] 图6是本实用新型中下料机械手的结构示意图。

具体实施方式

[0019] 实施例,参见图1至图6,本实施例提供的一种剪线与焊锡一体机,其包括机架1、工作转盘2、剪线机构3、压线机构4、焊锡机构5和下料机械手6,所述工作转盘2设置在机架1的工作面板中心位置,所述剪线机构3、压线机构4和下料机械手6依次沿工作转盘2的周缘位置设置在机架1上,所述焊锡机构5对应压线机构4的一侧位置设置在机架1上。

[0020] 参见图2,所述工作转盘2包括驱动电机21、变速箱22、固定盘23、固定轴24、转盘25和多个设置在该转盘25周缘位置的产品夹具26,所述变速箱22设置在机架1的工作面板上,且该变速箱22的输出中空轴朝上,所述转盘25设置在该输出中空轴上,所述固定轴24的下端贯穿输出中空轴,并固定在工作面板上,所述固定盘23设置在输出中空轴的上端,所述驱动电机21设置在机架1上,且该驱动电机21的驱动轴通过皮带轮组件27与所述变速箱22的输入轴相连接。

[0021] 参见图3,所述剪线机构3包括支架31、伸缩气缸32、直线滑轨33、滑座34和气动剪刀35,所述直线滑轨33设置在所述支架31上,所述滑座34活动设置在直线滑轨33上,所述气动剪刀35设置在所述滑座34上,所述伸缩气缸32的缸体固定在所述支架31上,且该伸缩气缸32的活塞杆与所述滑座34相连接。

[0022] 参见图4,所述压线机构4包括推进气缸41、压下气缸42、压块43、直线滑轨44和滑座45,所述直线滑轨44设置在所述固定盘23上,所述滑座45活动设置在直线滑轨44上,所述推进气缸41的缸体固定在所述固定盘23上,且该推进气缸41的活塞杆与所述滑座45相连接,所述推进气缸41设置在滑座45的一侧壁,且活塞杆朝下,所述压块43设置在该活塞杆的下端。

[0023] 参见图5,所述下料机械手6包括横架61、水平移动机构62、升降移动机构63和气动夹手64,所述水平移动机构62设置在所述横架61的顶部,所述升降移动机构63设置在水平

移动机构62上，所述气动夹手64设置在该升降移动机构63上。

[0024] 参见图6，所述焊锡机构5包括调节支架51、伸缩组件52和焊枪53，该焊枪53通过伸缩组件52设置在调节支架51上。

[0025] 工作时，先通过人工将产品放在转盘25的产品夹具26上，驱动电机21驱动转盘25转动，使产品移至剪线机构3的一侧位置；伸缩气缸32推出气动剪刀35，气动剪刀35工作，将产品过长的接线剪至预定长度；驱动电机21接着驱动转盘25转动，使产品移至压线机构4的一侧位置；推进气缸41推动滑座45，使压下气缸42移至接线的上方位置；压下气缸42驱动压块43下行将接线压弯至焊点处；伸缩组件52带动焊枪53下行进行焊锡工序，使接线与焊点处相焊接；驱动电机21驱动转盘25转动，使产品移至下料机械手6的一侧位置，最后由下料机械手6将该产品取下，相应实现剪线、压线、焊线和下料等工序，只需人工放置产品即可实现自动剪线和焊锡的目的，工作效率高，劳动强度小。

[0026] 根据上述说明书的揭示和教导，本实用新型所属领域的技术人员还可以对上述实施方式进行变更和修改。因此，本实用新型并不局限于上面揭示和描述的具体实施方式，对本实用新型的一些修改和变更也应当落入本实用新型的权利要求的保护范围内。此外，尽管本说明书中使用了一些特定的术语，但这些术语只是为了方便说明，并不对本实用新型构成任何限制，采用与其相同或相似的其机械，均在本实用新型保护范围内。

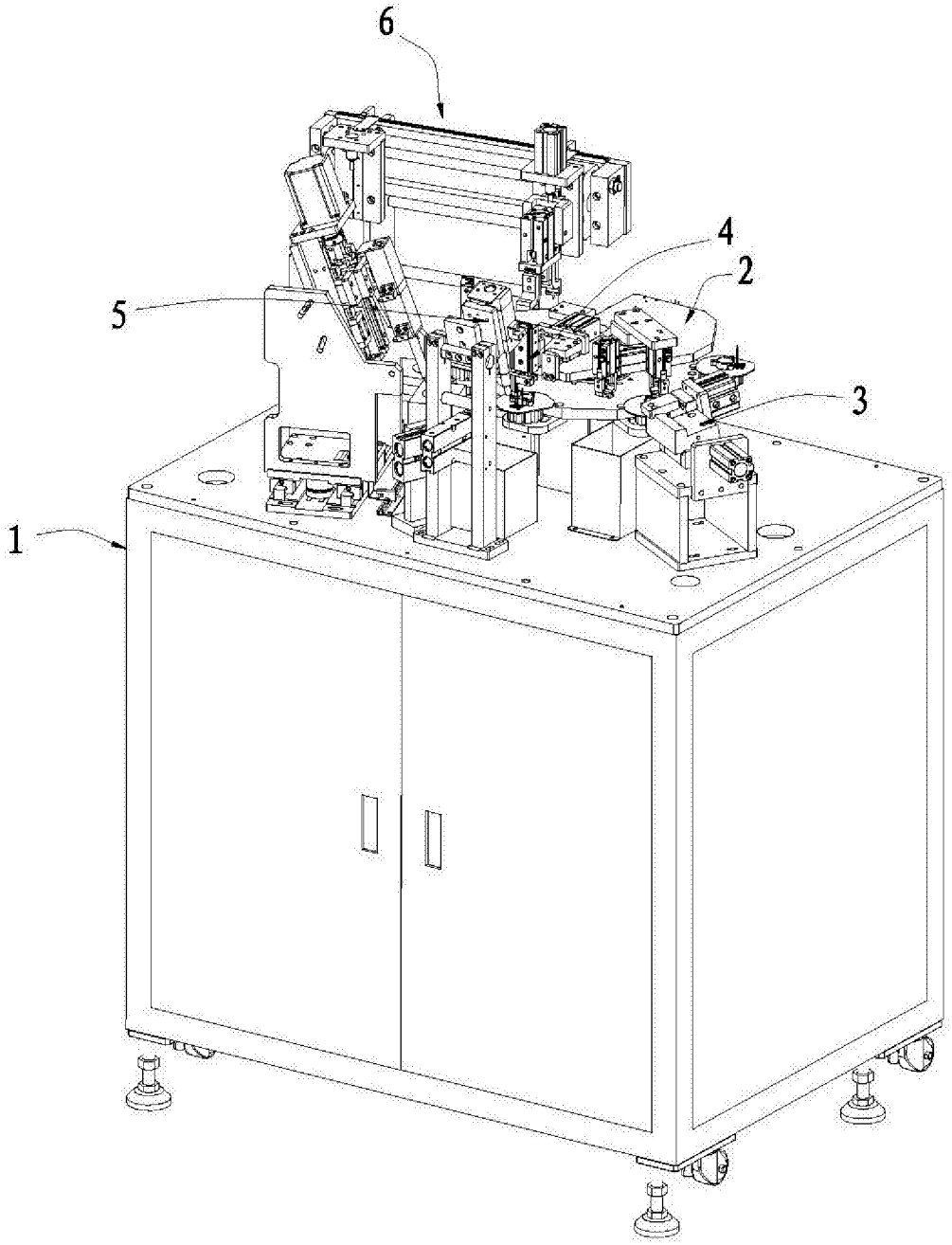


图1

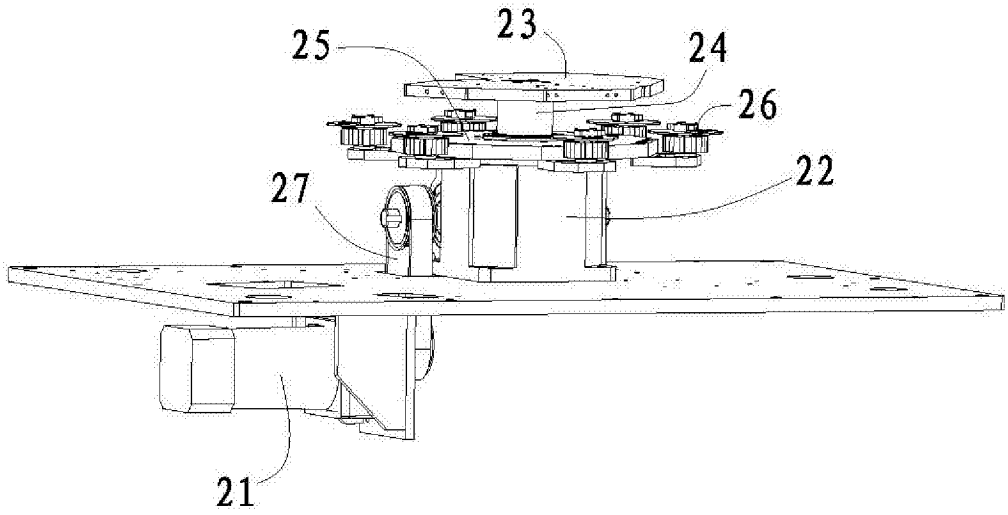


图2

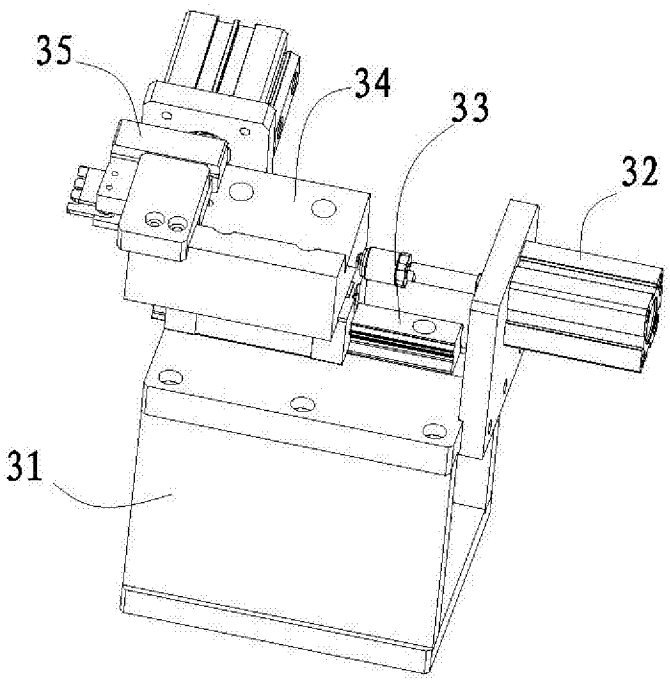


图3

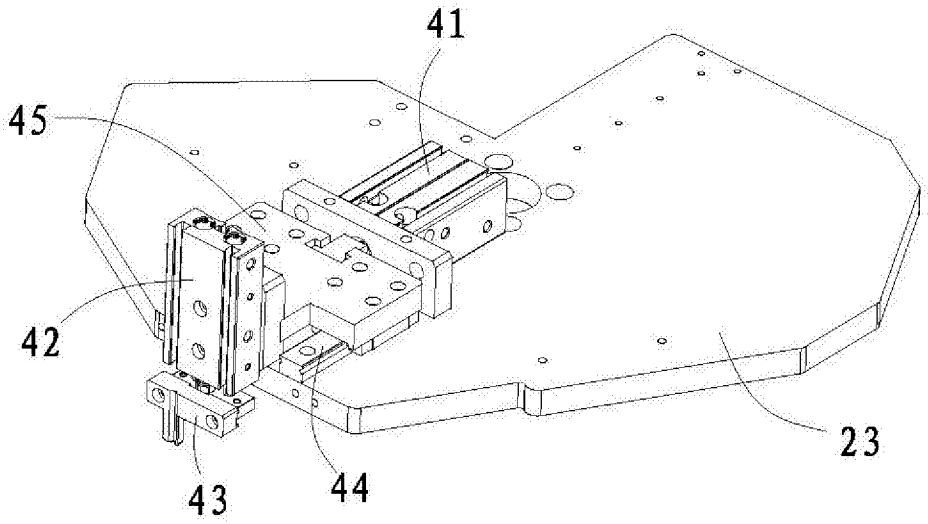


图4

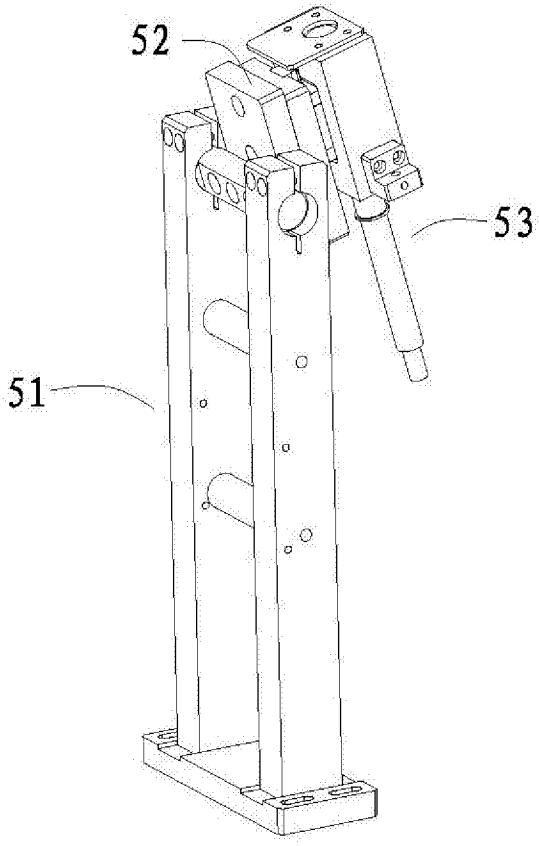


图5

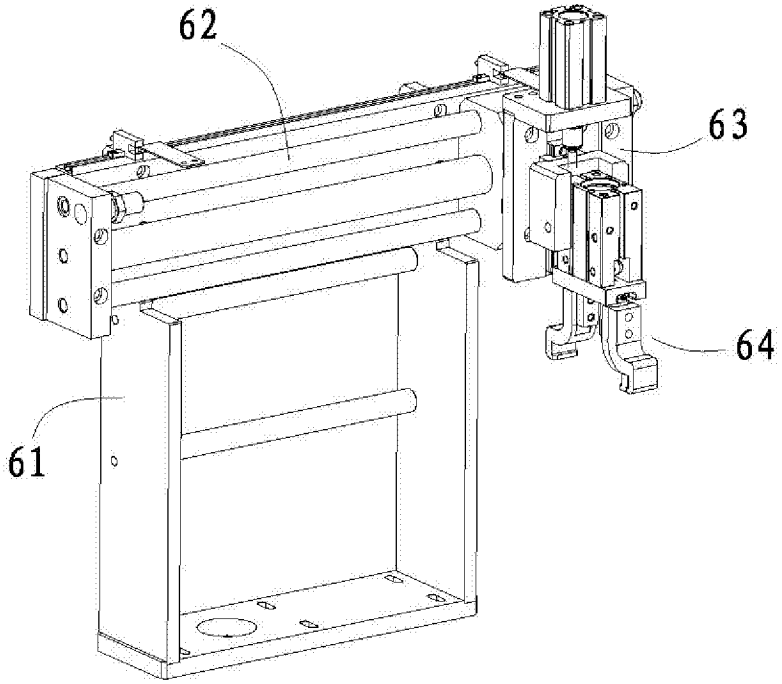


图6