



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202123331 U

(45) 授权公告日 2012.01.25

(21) 申请号 201120173849.0

(22) 申请日 2011.05.27

(73) 专利权人 特耐斯(镇江)电碳有限公司

地址 212009 江苏省镇江市丁卯开发区经七  
南路

(72) 发明人 高健

(74) 专利代理机构 南京苏高专利商标事务所

(普通合伙) 32204

代理人 柏尚春

(51) Int. Cl.

B23K 37/00 (2006.01)

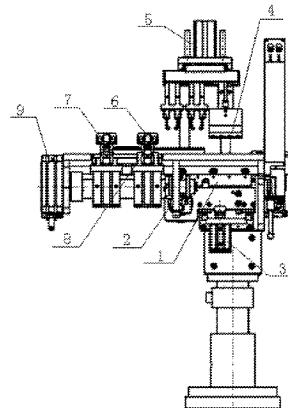
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

铜线焊接用理线和送料机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种铜线焊接用理线和送料机构，该机构包括送料板、偏心轮、送料气缸、理线夹爪、理线气缸、校正夹爪、校正气缸、旋转上料夹爪和旋转上料气缸；其中：送料气缸和送料板相连，偏心轮和送料板相连，理线夹爪和理线气缸相连，校正夹爪和校正气缸相连，旋转上料夹爪和旋转上料气缸相连，理线夹爪和理线气缸设置于送料板之上，旋转上料夹爪和校正夹爪设置于送料板的一端。本实用新型可以实现铜线理线后的状态均匀一致，在控制铜线总长的情况下能够铜线精确的送至指定位置，并且能够大大提高工作效率。



1. 一种铜线焊接用理线和送料机构,其特征在于,包括送料板(1)、偏心轮(2)、送料气缸(3)、理线夹爪(4)、理线气缸(5)、校正夹爪(6)、校正气缸(7)、旋转上料夹爪(8)和旋转上料气缸(9);其中:送料气缸(3)和送料板(1)相连,偏心轮(2)和送料板(1)相连,理线夹爪(4)和理线气缸(5)相连,校正夹爪(6)和校正气缸(7)相连,旋转上料夹爪(8)和旋转上料气缸(9)相连,理线夹爪(4)和理线气缸(5)设置于送料板(1)之上,旋转上料夹爪(8)和校正夹爪(6)设置于送料板(1)的一端。

2. 根据权利要求1所述的铜线焊接用理线和送料机构,其特征在于:该机构还包括两个光感检测器,两个光感检测器分别设置于送料板(1)和校正夹爪(6)上。

## 铜线焊接用理线和送料机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及的是一种碳刷上铜线焊接用的理线送料机构,尤其涉及的是一种铜线焊接用理线和送料机构。

### 背景技术

[0002] 在碳刷的实际生产过程中,需要将铜线焊接到端子上,要想实现焊接,通常是人工将端子设定在夹具中,然后将铜线放入端子上的指定位置后,通过焊接头进行焊接。通过人工的方法操作,效率较低,在对定位要求较高的情况下,很难满足精度的要求和保证稳定的产品质量。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,提供了一种铜线焊接用理线和送料机构,实现焊接中铜线便捷理线和端子精准定位。

[0004] 技术方案:本实用新型包括送料板、偏心轮、送料气缸、理线夹爪、理线气缸、校正夹爪、校正气缸、旋转上料夹爪和旋转上料气缸;其中:送料气缸和送料板相连,偏心轮和送料板相连,理线夹爪和理线气缸相连,校正夹爪和校正气缸相连,旋转上料夹爪和旋转上料气缸相连,理线夹爪和理线气缸设置于送料板之上,旋转上料夹爪和校正夹爪设置于送料板的一端。

[0005] 该机构还包括两个光感检测器,两个光感检测器分别设置于送料板和校正夹爪上。

[0006] 本实用新型的工作原理是:待焊接的端子进入送料板,偏心轮和送料气缸分别带动送料板进行水平方向和竖直方向的运动,从而带动端子运动。

[0007] 同时理线气缸驱动理线夹爪对铜线进行夹紧和拉直,当端子到达指定位置时,旋转上料气缸驱动旋转上料夹爪夹紧铜线后,由校正夹爪对铜线的端部整形,旋转上料夹爪将铜线夹持到端子上的焊接工位。

[0008] 有益效果:本实用新型相比现有技术具有以下优点,本实用新型可以实现铜线理线后的状态均匀一致,在控制铜线总长的情况下能够铜线精确的送至指定位置,并且能够大大提高工作效率。

### 附图说明

[0009] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0010] 图2是校正夹爪和校正气缸的局部示意图;

[0011] 图3是送料板的局部示意图。

### 具体实施方式

[0012] 下面对本实用新型的实施例作详细说明,本实施例在以本实用新型技术方案为前

提下进行实施,给出了详细的实施方式和具体的操作过程,但本实用新型的保护范围不限于下述的实施例。

[0013] 如图 1 和图 2 所示,本实施例包括送料板 1、偏心轮 2、送料气缸 3、理线夹爪 4、理线气缸 5、校正夹爪 6、校正气缸 7、旋转上料夹爪 8、旋转上料气缸 9、控制器和两个光感检测器,两个光感检测器分别设置于送料板 1 和校正夹爪 6 上,送料气缸 3 和送料板 1 相连驱动送料板 1 竖直方向的运动,偏心轮 2 和送料板 1 相连驱动送料板 1 水平方向的运动,偏心轮 2 由旋转气缸驱动,理线夹爪 4 和理线气缸 5 相连,校正夹爪 6 和校正气缸 7 相连,旋转上料夹爪 8 和旋转上料气缸 9 相连,理线夹爪 4 和理线气缸 5 位于送料板 1 之上,旋转上料夹爪 8 和校正夹爪 6 设置于送料板 1 的一端,控制器分别与偏心轮 2、送料气缸 3、理线气缸 5、校正气缸 7 和旋转上料气缸 9 相连。

[0014] 如图 3 所示,送料板 1 上设有用于放置端子的凹槽。

[0015] 本实施例的控制器选用 PLC 控制器。

[0016] 首先端子进入送料板 1,送料板 1 上的光感检测器检测到端子的存在后,通过 PLC 控制器控制 X 方向的偏心轮 2 和 Y 方向的送料汽缸带动送料板 1 运动。当偏心轮 2 和送料汽缸到达指定的位置,即送料板 1 到达指定的位置时,理线夹爪 4 在理线汽缸的带动下对铜线进行拉直。当端子到达校正夹爪 6 处时,通过校正夹爪 6 上的光感检测器检测端子的位置,如无信号,则校正夹爪 6 和校正汽缸不动作,如有信号,即有端子,校正夹爪 6 在校正气缸 7 的带动下将端子向前推 (Z 方向) 后,校正夹爪 6 对铜线的端部进行整形,将铜线端部整形成一定的形状。完成后,旋转上料夹爪 8 夹紧铜线,通过旋转上料汽缸带动铜线旋转到指定焊接工位。由于送料板 1 始终处于循环运动,从而带动端子不停的向前移动。

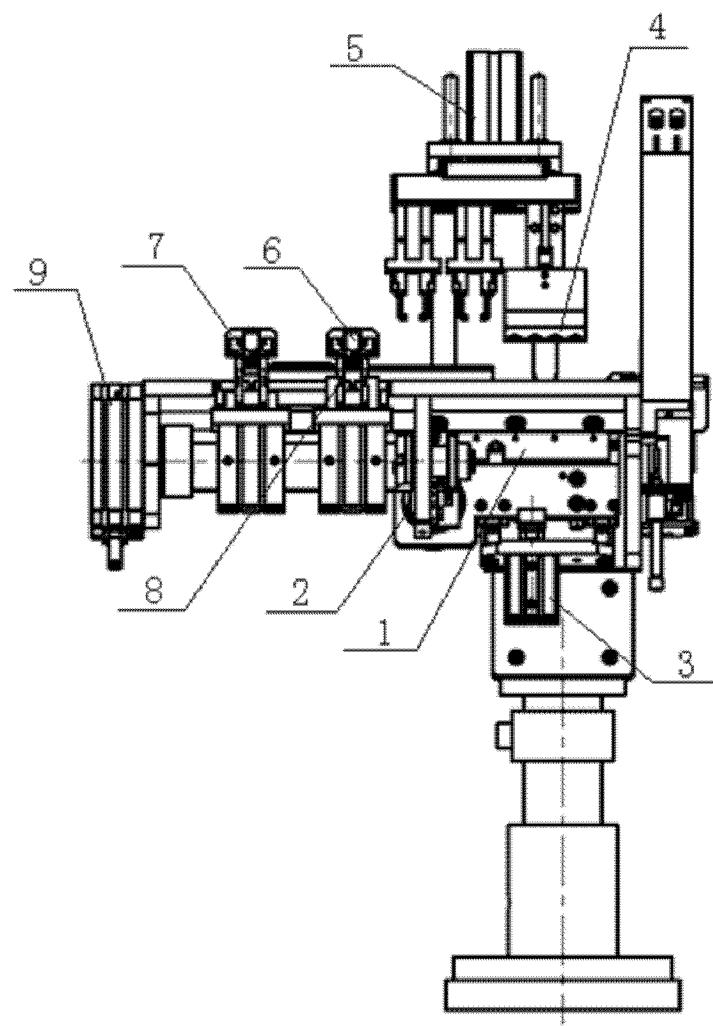


图 1

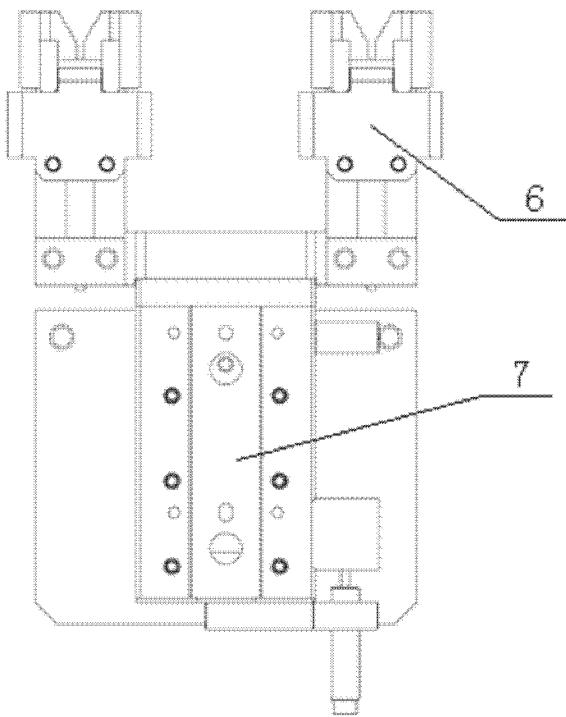


图 2

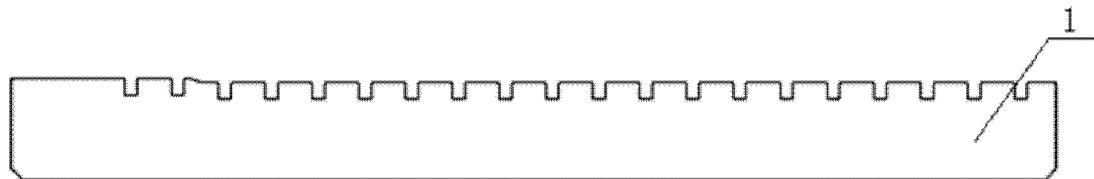


图 3