



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202491001 U

(45) 授权公告日 2012. 10. 17

(21) 申请号 201220126090. 5

(22) 申请日 2012. 03. 21

(73) 专利权人 刘光辉

地址 518000 广东省深圳市福田区中航路都会 100 大厦金都 8J

(72) 发明人 刘光辉

(51) Int. Cl.

B23K 3/06(2006. 01)

B23K 3/08(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

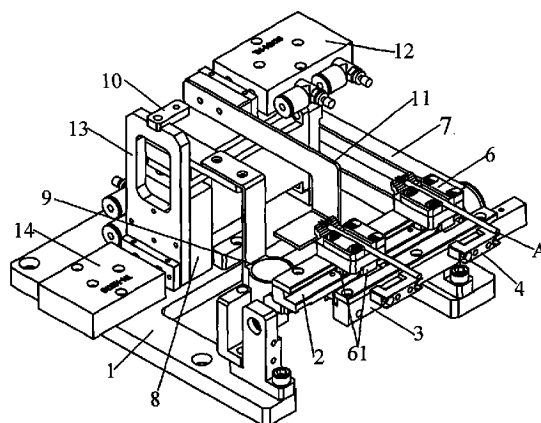
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

自动沾锡装置

(57) 摘要

本实用新型公开一种自动沾锡装置,包括输送机构和锡炉以及协调气动或 / 和电动器件工作的控制器,该输送机构设有与连接线固定机构配合的固定导轨机构、连接线驱动机构和与固定导轨机构平滑连接的活动导轨机构,该活动导轨机构分别与机架活动连接和翻转机构传动连接,所述锡炉位于活动导轨机构一侧机架上。工作时,当连接线固定机构移动至沾锡位置时,由活动导轨翻转机构将活动导轨作翻转,使连接线固定机构上的连接线与锡炉中的焊锡接触后复位。该自动沾锡装置结构简单,通过适当控制焊锡液面可以使精确控制沾锡的长度,同时采用自动控制沾锡可以提高沾锡效率,避免人工沾锡效率低,容易引起烫伤现象。



1. 自动沾锡装置,其特征在于:

包括输送机构和锡炉以及协调气动或 / 和电动器件工作的控制器,该输送机构设有连接线驱动机构、与连接线固定机构配合的固定导轨机构和与固定导轨机构平滑连接的活动导轨机构,该活动导轨机构分别与机架活动连接和翻转机构传动连接,所述锡炉位于活动导轨机构一侧机架上。

2. 根据权利要求 1 所述的自动沾锡装置,其特征在于:

所述自动沾锡装置还包括锡筒,该锡筒通过沾锡连杆与固定在锡筒支架上的锡筒升降汽缸连接。

3. 根据权利要求 2 所述的自动沾锡装置,其特征在于:

在所述锡筒支架上设有沾锡连杆限位部。

4. 根据权利要求 2 或 3 所述的自动沾锡装置,其特征在于:

所述机架上设有输出端与刮板连接的刮锡汽缸,该刮板的端部与锡筒锡面齐平。

5. 根据权利要求 4 所述的自动沾锡装置,其特征在于:

所述机架上设有锡筒平移汽缸,该锡筒平移汽缸输出端与锡筒支架连接。

6. 根据权利要求 5 所述的自动沾锡装置,其特征在于:

所述输送机构包括与连接线固定机构配合的推料装置和驱动该推料装置移动的推料汽缸,该推料汽缸输出端通过连杆与推料装置配合,其中所述推料装置包括与导向部件配合的推料底座,该推料底座上设有呈三角形的推料块,在推料块与推料底座之间设有复位弹簧。

7. 根据权利要求 6 所述的自动沾锡装置,其特征在于:

所述活动导轨机构包括一个或两个活动导轨,当活动导轨为两个时,两活动导轨相互平行;当固定导轨为两个时,两固定导轨相互平行所述固定导轨包括一个或两个活动导轨。

8. 根据权利要求 7 所述的自动沾锡装置,其特征在于:

在所述活动导轨上设有对连接线固定机构进行固定的固定结构,该固定结构包括与活动导轨固定的挡块,在该挡块与活动导轨之间顺序设有弹性部件和定位舌。

9. 根据权利要求 8 所述的自动沾锡装置,其特征在于:

所述定位舌与连接线固定机构配合端呈梯形,与弹性部件接触端设有限位部。

10. 根据权利要求 8 所述的自动沾锡装置,其特征在于:

当所述活动导轨机构为两个活动导轨两个时,该固定结构分别设于两个活动导轨的底部和侧面。

自动沾锡装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及连接线自动焊接技术领域,特别涉及一种连接线自动焊接过程中自动沾锡装置。

背景技术

[0002] 现有的连接线焊接系统,可以自动将连接线与端子进行连接,例如申请号为201010255620.1的连接线与端子自动焊接装置和201120271448.9的新型连接线自动焊接系统,在对连接线进行自动焊接时,每次只能焊接一个端子,其焊接效率低;同时需要设置自动送焊锡和焊枪,其结构比较复杂,控制部件多,调试复杂。因此可以通过沾锡的方式,避免在焊接是设置送锡装置。

[0003] 目前在焊接前对连接进行沾锡作业时,通常采用人工操作进行沾锡时,一方面沾锡的效率低,沾锡的长度难控制;另一方面人工操作,容易引起烫伤。

实用新型内容

[0004] 本实用新型主要解决的技术问题是提供一种自动沾锡装置,该自动沾锡装置结构简单,避免人工沾锡效率低,容易引起烫伤现象,提高沾锡精度和沾锡效率。

[0005] 为了解决上述问题,本实用新型提供一种自动沾锡装置,该自动沾锡装置包括:输送机构和锡炉以及协调气动或/和电动部件工作的控制器,该输送机构设有与连接线固定机构配合的固定导轨机构、连接线驱动机构和与固定导轨机构平滑连接的活动导轨机构,该活动导轨机构分别与机架活动连接和翻转机构传动连接,所述锡炉位于活动导轨机构一侧机架上。

[0006] 进一步地说,所述自动沾锡装置还包括锡筒,该锡筒通过沾锡连杆与固定在锡筒支架上的锡筒升降汽缸连接。

[0007] 进一步地说,在所述锡筒支架上设有沾锡连杆限位部。

[0008] 进一步地说,所述机架上设有输出端与刮板连接的刮锡汽缸,该刮板的端部与锡筒锡面齐平。

[0009] 进一步地说,所述机架上设有锡筒平移汽缸,该锡筒平移汽缸输出端与锡筒支架连接。

[0010] 进一步地说,所述输送机构包括与连接线固定机构配合的推料装置和驱动该推料装置移动的推料气缸,该推料气缸输出端通过连杆与推料装置配合,其中所述推料装置包括与导向部件配合的推料底座,该推料底座上设有呈三角形的推料块,在推料块与推料底座之间设有复位弹簧。

[0011] 进一步地说,所述活动导轨机构包括一个或两个活动导轨,当活动导轨为两个时,两活动导轨相互平行;当固定导轨为两个时,两固定导轨相互平行所述固定导轨包括一个或两个活动导轨。

[0012] 进一步地说,在所述活动导轨上设有对连接线固定机构进行固定的固定结构,该

固定结构包括与活动导轨固定的挡块,在该挡块与活动导轨之间顺序设有弹性部件和定位舌。

[0013] 进一步地说,所述定位舌与连接线固定机构配合端呈梯形,与弹性部件接触端设有限位部。

[0014] 进一步地说,当所述活动导轨机构为两个活动导轨两个时,该固定结构分别设于两个活动导轨的底部和侧面。

[0015] 本实用新型自动沾锡装置,包括输送机构和锡炉以及协调气动或 / 和电动部件工作的控制器,该输送机构设有与连接线固定机构配合的固定导轨机构、连接线驱动机构和与固定导轨机构平滑连接的活动导轨机构,该活动导轨机构分别与机架活动连接和翻转机构传动连接,所述锡炉位于活动导轨机构一侧机架上。工作时,当固定有连接线的连接线固定机构在连接线驱动机构作用下,移动至活动导轨机构位置时,由活动导轨翻转机构将活动导轨机构翻转,使连接线固定机构上的连接线与位于其一侧的锡炉中的焊锡接触后复位;在所述连接线固定机构输送机构作用下,将沾完焊锡的连接向前移动,继续对后一连接线固定机构上的连接进行沾锡动作。该自动沾锡装置结构简单,通过适当控制焊锡液面可以使精确控制沾锡的长度,同时采用自动控制沾锡可以提高沾锡效率,避免人工沾锡效率低,容易引起烫伤现象。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单介绍,显而易见地,而描述中的附图是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来说,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他附图。

[0017] 图 1 是本实用新型自动沾锡装置实施例结构示意图;

[0018] 图 2 是本实用新型连接线固定机构输送机构实施例结构示意图;

[0019] 图 3 是本实用新型推料装置实施例结构分解示意图;

[0020] 图 4 是本实用新型自动沾锡装置实施例沾锡状态结构示意图;

[0021] 图 5 是本实用新型后导轨实施例结构示意图;

[0022] 图 6 是本实用新型连接线固定机构的固定结构实施例结构示意图;

具体实施方式

[0023] 为了使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 如图 1、图 2 和图 3 所示,本实用新型提供一种自动沾锡装置实施例。

[0025] 该自动沾锡装置包括:输送机构和锡炉(附图未标示)以及协调气动或 / 和电动器件工作的控制器(附图未标示),该输送机构设有连接线驱动机构、与连接线固定机构 6 配合的固定导轨机构(附图未标示)和与固定导轨机构平滑连接的活动导轨机构,该活动

导轨机构分别与机架活动连接和翻转机构传动连接,所述锡炉位于活动导轨机构一侧机架上。

[0026] 具体地说,所述固定导轨机构包括:采用包括两平行的固定导轨,所述活动导轨机构包括前活动导轨 3 和后活动导轨 2,其中前活动导轨 3 和后活动导轨 2 分别与固定导轨机构上的两固定导轨平滑连接;所述锡炉位于后活动导轨 2 一侧。

[0027] 所述输送机构 5 包括与连接线固定机构 6 配合的推料装置 53 和驱动该推料装置移动的推料气缸 50,该推料气缸 50 出端通过连杆 52 与推料装置 53 配合,其中所述推料装置 53 包括与该导向部件 51 配合的推料底座 530,该推料底座 530 上设有活动的推料块 532,在该推料块 532 与推料底座 530 之间设有弹簧 531,该推料块 532 呈三角形,在该推料块 532 三角形值斜面的一侧设有与推料底座 530 配合的限位凸起,由于该推料块 532 呈三角形方便在移动完一个连接线固定机构 6 后向回移动时更容易,设有限位凸起可以避免在弹簧 531 作用使推料块 532 出现翻转。所述连接线固定机构 6 设有与两活动导轨和两固定导轨配合的限位结构 61。工作时,当固定有连线 A 的连接线固定机构 6 在输送机构 5 驱动下移动至两活动导轨位置时,由控制器控制推料气缸 50 停止工作,同时控制翻转驱动机构 7 驱动前活动导轨 3 和后活动导轨 2 同步向锡炉方向作 90 度翻转,如图 4 所示。通过适当配置使连接线 A 的沾锡端与锡炉的焊锡接触,再由翻转驱动机构 7 使前活动导轨 3 和后活动导轨 2 复位后,在控制器的协调下连接线固定机构 6 在推料气缸 50 推动下,将沾完焊锡的连接线向前移动,继续对后一连接线固定机构 6 上的连接线进行沾锡动作。该自动沾锡装置结构简单,通过适当控制焊锡液面可以精确控制沾锡的长度,同时采用自动控制沾锡可以提高沾锡效率,避免人工沾锡效率低,容易引起烫伤现象。

[0028] 在本实施例中,所述自动沾锡装置还包括锡筒 9,该锡筒 9 通过沾锡连杆与固定在锡筒支架上的锡筒升降气缸 8 连接。在控制器协调下,使锡筒 9 和锡筒升降气缸 8 与翻转后的沾锡连接线位置相当,当所述锡筒 9 盛满焊锡时,其焊锡液面始终保持相同高度,通过适当控制锡筒 9 的高度,可以使锡筒 9 内的焊锡液面始终保一致,可以实现对沾锡长度精确控制。

[0029] 在所述锡筒支架上设有沾锡连杆限位部 10,可以对锡筒 9 升起高度进行调节,适合不同沾锡长度要求。

[0030] 根据需要可以在所机架上还设有刮锡气缸 12,该刮锡气缸 12 输出端与刮板 11 连接,该刮板 11 的端部与锡筒 9 的高度相当,工作时由所述刮锡气缸 12 推动刮板 11 将锡筒 9 表面锡渣除掉,方便连接线沾锡。

[0031] 由于连接线固定机构 6 与前活动导轨 3 和后活动导轨 2 配合时有一定间隙,在翻转前活动导轨 3 和后活动导轨 2 时其上的连接线固定机构 6 会发生向一侧移动,造成沾锡精度难以控制,因此在两活动导轨上设有对连接线固定机构 6 进行固定的固定结构 4,如图 5 和图 6 所示。

[0032] 该固定结构 4 包括与前活动导轨 3 固定的挡块 41,在该挡块 41 与前活动导轨 3 之间顺序设有弹性部件 43 和定位舌 42;挡块 41 与后活动导轨 3 与固定,在挡块 41 与后活动导轨 2 之间顺序设有弹性部件 43 和定位舌 42。所述弹性部件 43 包括伸缩弹簧或弹片,该弹性部件 43 使所述定位舌 42 保持与连接线固定机构 6 保持一定的压力。所述定位舌 42 与连接线固定机构 6 配合端呈梯形 425,与弹性部件 43 接触端设有限位部 421,其中定位舌

42 与连接线固定机构 6 配合端呈梯形 425 可以方便连接线固定机构 6 更好移动到定位舌 42 的位置,同时可以保护与连接线固定机构 6 有更大的接触面积,固定连接固定机构 6 更牢固,提高连接线粘锡精度;所述限位部 421 可以避免定位舌 42 伸出太长影响对连接线固定机构 6 固定。

[0033] 所述机架 1 还设有锡筒平移汽缸 14,该锡筒平移汽缸 14 输出端与锡筒支架 13 连接,通过该锡筒平移汽缸 14 可以调节锡筒的位置。

[0034] 在上述实施例的基础上还提出另一实施例,所述活动导轨机构为一个活动导轨,在该活动导轨固定连接固定机构 6 位置对应的固定导轨上设有开口 31,该开口 31 与连接线固定机构 6 上的限位结构 61 配合,其他结构不变,其结构更简单。

[0035] 当固定有连线 A 的连接线固定机构 6 在输送机构 5 驱动下沿两固定导轨移动至活动导轨位置时,由控制器控制推料气缸 50 停止工作,同时控制翻转驱动机构 7 驱动活动导轨向锡炉方向作 90 度翻转,由于固定导轨与连接线固定机构 6 对应位置设有开口 31,在活动导轨翻转时,与其中一固定导轨配合的限位结构 61 通过开口 31 离开固定导轨。其他动作过程与上述相同。该自动沾锡装置结构简单,通过适当控制焊锡液面可以精确控制沾锡的长度,同时采用自动控制沾锡可以提高沾锡效率,避免人工沾锡效率低,容易引起烫伤现象。

[0036] 由于连接线固定机构 6 在翻转时,只有一边与活动导轨配合,在翻转时,连接线固定机构 6 容易掉落,因此可以在活动导轨上设有上述固定结构 4,通过固定结构 4 可以将连接线固定机构 6 夹紧,避免翻转时连接线固定机构 6 脱落。

[0037] 在上述实施例中,所述活动导轨机构采用两个相互平行两固定导轨与两活动导轨配合,通过翻转至少一活动导轨实现沾锡。所述活动导轨机构也可以采用一个活动导轨,对应的固定导轨机构也为一个固定导轨,所述活动导轨与固定导轨平滑连接,该活动导轨和固定导轨的截面可以采用工字型,所述连接线固定机构 6 与活动导轨和固定导轨配合。其他结构和原理都不变,在翻转时连接线固定机构 6 不会脱离活动导轨,也可以实现对连接线进行自动沾锡形式,其结构更简单。

[0038] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,而这些修改或替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

