(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 206273461 U
(45)授权公告日 2017.06.23

(21)申请号 201621381325.X

(22)申请日 2016.12.15

(73)专利权人 东莞市鸿运电子有限公司
地址 523000 广东省东莞市虎门镇南栅第四工业区文明路12巷7号

(72)发明人 夏善福

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务所(普通合伙) 11548
代理人 黄玉珏

(51)Int.Cl.
B23K 11/36(2006.01)
B23K 11/11(2006.01)
B23K 101/42(2006.01)

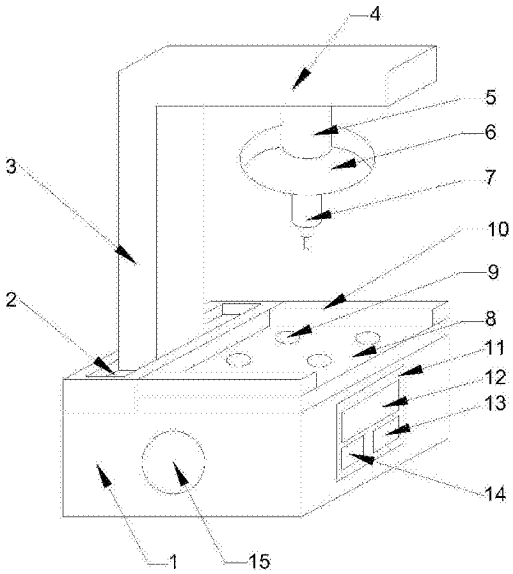
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种可吸烟尘的电路板制作用点焊机

(57)摘要

本实用新型公开了一种可吸烟尘的电路板制作用点焊机,包括点焊机基架,点焊机基架的顶部设置有Y轴方向导向滑轨,Y轴方向导向滑轨的顶部连接有机械臂和横梁,横梁的底部连接有液压气缸,液压气缸的底部设置有吸烟罩,吸烟罩的中心设置有高温焊枪,点焊机基架的顶部的另一侧设置有工作台,工作台的中间位置设置有吸气孔,点焊机基架的一侧设置有控制室,控制室包括控制器、电容式触摸屏和电源接口,点焊机基架的内部的一端设置有吸气泵,吸气泵的一侧设置有过滤箱,过滤箱顶部设置有出气孔,出气孔的内部设置有过滤网,本实用新型通过吸烟罩和吸气孔,将点焊过程中产生的烟尘吸收到过滤箱,防止烟尘对环境和工作人员造成危害。



CN 206273461 U

1.一种可吸烟尘的电路板制作用点焊机，包括点焊机基架(1)，其特征在于：所述点焊机基架(1)的顶部的一侧设置有Y轴方向导向滑轨(2)，所述Y轴方向导向滑轨(2)的顶部连接有机械臂(3)，所述机械臂(3)的顶部连接有横梁(4)，所述横梁(4)的底部连接有液压气缸(5)，所述液压气缸(5)的底部设置有吸烟罩(6)，所述吸烟罩(6)的中心设置有高温焊枪(7)，所述点焊机基架(1)的顶部的另一侧设置有工作台(8)，所述工作台(8)的中间位置设置有吸气孔(9)，所述吸气孔(9)的两侧设置有夹具(10)，所述点焊机基架(1)的一侧设置有控制室(11)，所述控制室(11)包括控制器(12)、电容式触摸屏(13)和电源接口(14)，所述点焊机基架(1)的另一侧设置有出风口(15)，所述点焊机基架(1)的内部的一端设置有吸气泵(16)，所述吸气泵(16)的一侧设置有过滤箱(17)，所述过滤箱(17)顶部设置有出气孔(18)，所述出气孔(18)的内部设置有过滤网(19)。

2.根据权利要求1所述的一种可吸烟尘的电路板制作用点焊机，其特征在于：所述横梁(4)与所述液压气缸(5)之间设置有沿X轴方向导向滑轨。

3.根据权利要求1所述的一种可吸烟尘的电路板制作用点焊机，其特征在于：所述吸烟罩(6)的内部设置有所述吸气孔(9)，所述吸气孔(9)与所述吸气泵(16)通过输气管连接。

4.根据权利要求1所述的一种可吸烟尘的电路板制作用点焊机，其特征在于：所述控制器(12)设置在所述控制室(11)的内部，所述电容式触摸屏(13)设置在所述控制室(11)的外部，所述电源接口(14)设置在所述电容式触摸屏(13)的一侧，所述控制器(12)为PLC控制器。

5.根据权利要求1所述的一种可吸烟尘的电路板制作用点焊机，其特征在于：所述过滤箱(17)内部盛有氢氧化钠溶液。

6.根据权利要求1所述的一种可吸烟尘的电路板制作用点焊机，其特征在于：所述过滤网(19)为一种活性炭过滤网。

一种可吸烟尘的电路板制作用点焊机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电路板技术领域，具体为一种可吸烟尘的电路板制作用点焊机。

背景技术

[0002] 电路板点焊过程中，焊条的焊芯、药皮和金属母材在电弧高温下熔化、蒸发、氧化、凝集，会产生大量含有金属氧化物和其他物质的烟尘，如果不进行吸收处理，既污染环境，长期吸入还会危害工作人员的身体健康。现有的吸收装置主要分为以下几种：一、配置万向除尘手臂的焊烟吸收装置，万向除尘手臂可以灵活对准焊点进行焊烟吸收，但是需要，要人为的把动万向除尘手臂，操作频繁，收集效率低；二、配置封闭式焊接房的焊烟吸收装置，焊接在焊接房内进行，通过管道把焊接房内的焊烟吸收到焊烟吸收装置内，但需配置很大的风量，还要制作一间焊接房，成本非常高，并且工作人员必须在焊接房内进行操作，会吸入大量的有害气体，存在严重的职业病隐患，同时，焊接房的存在会影响物料的堆放及进出。

[0003] 所以，如何设计一种可吸烟尘的电路板制作用点焊机，成为我们当前要解决的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种可吸烟尘的电路板制作用点焊机，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种可吸烟尘的电路板制作用点焊机，包括点焊机基架，所述点焊机基架的顶部的一侧设置有Y轴方向导向滑轨，所述Y轴方向导向滑轨的顶部连接有机械臂，所述机械臂的顶部连接有横梁，所述横梁的底部连接有液压气缸，所述液压气缸的底部设置有吸烟罩，所述吸烟罩的中心设置有高温焊枪，所述点焊机基架的顶部的另一侧设置有工作台，所述工作台的中间位置设置有吸气孔，所述吸气孔的两侧设置有夹具，所述点焊机基架的一侧设置有控制室，所述控制室包括控制器、电容式触摸屏和电源接口，所述点焊机基架的另一侧设置有出风口，所述点焊机基架的内部的一端设置有吸气泵，所述吸气泵的一侧设置有过滤箱，所述过滤箱顶部设置有出气孔，所述出气孔的内部设置有过滤网。

[0006] 进一步的，所述横梁与所述液压气缸之间设置有沿X轴方向导向滑轨。

[0007] 进一步的，所述吸烟罩的内部设置有所述吸气孔，所述吸气孔与所述吸气泵通过输气管连接。

[0008] 进一步的，所述控制器设置在所述控制室的内部，所述电容式触摸屏设置在所述控制室的外部，所述电源接口设置在所述电容式触摸屏的一侧，所述控制器为PLC控制器。

[0009] 进一步的，所述过滤箱内部盛有氢氧化钠溶液。

[0010] 进一步的，所述过滤网为一种活性炭过滤网。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该种可吸烟尘的电路板制作用点焊机，首先，通过设置的吸烟罩和吸气孔可以有效避免点焊产生的烟尘逸散到空气中，其次，

过滤箱可以将烟尘中的有毒有害物质吸收过滤掉，避免了烟尘对环境和工作人员早晨危害，第三，这种可吸烟尘的点焊机，生产成本低，操作简单方便，吸烟效率高，还可以减轻工作人员的工作量。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型的整体结构示意图；

[0013] 图2是本实用新型的点焊机基座内部结构示意图。

[0014] 图中：1-点焊机基架；2-Y轴方向导向滑轨；3-机械臂；4-横梁；5-液压气缸；6-吸烟罩；7-高温焊枪；8-工作台；9-吸气孔；10-夹具；11-控制室；12-控制器；13-电容式触摸屏；14-电源接口；15-出风口；16-吸气泵；17-过滤箱；18-出气孔；19-过滤网。

具体实施方式

[0015] 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，所描述的实施例仅仅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。

[0016] 请参阅图1-2，本实用新型提供一种可吸烟尘的电路板制作用点焊机：包括点焊机基架1，点焊机基架1的顶部的一侧设置有Y轴方向导向滑轨2，Y轴方向导向滑轨2的顶部连接有机械臂3，机械臂3的顶部连接有横梁4，横梁4的底部连接有液压气缸5，液压气缸5的底部设置有吸烟罩6，吸烟罩6的中心设置有高温焊枪7，点焊机基架1的顶部的另一侧设置有工作台8，工作台8的中间位置设置有吸气孔9，吸气孔9的两侧设置有夹具10，点焊机基架1的一侧设置有控制室11，控制室11包括控制器12、电容式触摸屏13和电源接口14，点焊机基架1的另一侧设置有出风口15，点焊机基架1的内部的一端设置有吸气泵16，吸气泵16的一侧设置有过滤箱17，过滤箱17顶部设置有出气孔18，出气孔18的内部设置有过滤网19。

[0017] 进一步的，横梁4与液压气缸5之间设置有沿X轴方向导向滑轨使高温焊枪7能够沿X轴方向移动，对电路板进行点焊。

[0018] 进一步的，吸烟罩6的内部设置有吸气孔9，吸气孔9与吸气泵16通过输气管连接，吸气泵16通过吸气孔9将点焊过程中产生的烟尘吸入过滤箱17。

[0019] 进一步的，所述控制器12设置在所述控制室11的内部，所述电容式触摸屏13设置在所述控制室11的外部，所述电源接口14设置在所述电容式触摸屏13的一侧，所述控制器12为PLC控制器，PLC控制器控制吸气泵16和点焊机，使工作人员能够通过电容式触摸屏13对点焊过程进行操作。

[0020] 进一步的，过滤箱17内部盛有氢氧化钠溶液，用于吸收烟尘中的固体颗粒物、二氧化碳和二氧化硫等物质。

[0021] 进一步的，过滤网19为一种活性炭过滤网19，可以将经过氢氧化钠溶液过滤后的气体中含有的大分子气体吸收掉，防止污染环境，对工作人员身体健康造成危害。

[0022] 工作原理：点焊机基架1的顶部的一侧设置有Y轴方向导向滑轨2，Y轴方向导向滑轨2的顶部连接有机械臂3，机械臂3的顶部连接有横梁4，使高温焊枪7能够沿Y轴方向和横梁4方向移动，改变高温焊枪7的位置，对电路板进行焊接，横梁4的底部连接有液压气缸5，

调整高温焊枪7的高度，液压气缸5的底部设置有吸烟罩6，收集点焊过程产生的烟尘，防止烟尘逸出，污染环境，对工作人员身体健康造成危害，吸烟罩6的中心设置有高温焊枪7，对电路板进行焊接，点焊机基架的顶部的另一侧设置有工作台8，用于摆放电路板，进行点焊加工，工作台8的中间位置设置有吸气孔9，用于吸收点焊过程中产生的烟尘，吸气孔9的两侧设置有夹具10，对电路板进行夹持固定，方便点焊，点焊机基架1的内部的一端设置有吸气泵16，为吸收点焊烟尘提供动力，吸气泵16的一侧设置有过滤箱17，过滤箱17中装有氢氧化钠溶液，吸收烟尘中的固体颗粒物、二氧化碳和二氧化硫等物质，过滤箱17顶部设置有出气孔18，出气孔18的内部设置有过滤网19，经过氢氧化钠溶液过滤后的气体通过过滤网19，将其中没被清除的大分子有害气体吸收，然后排出过滤箱17。

[0023] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

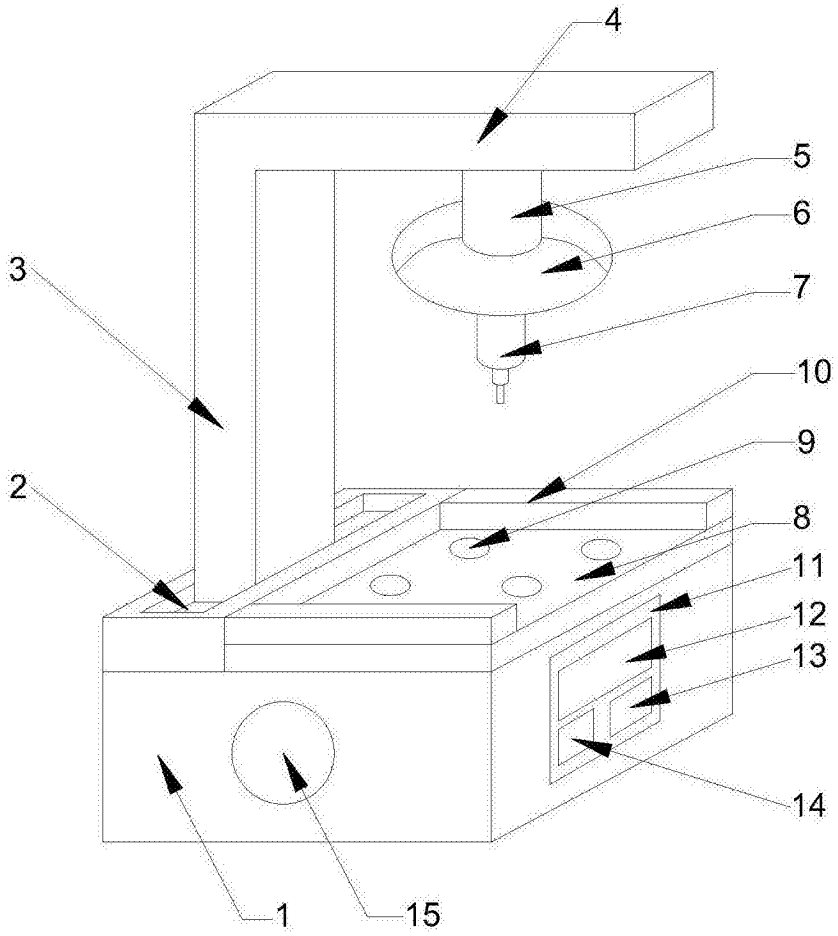


图1

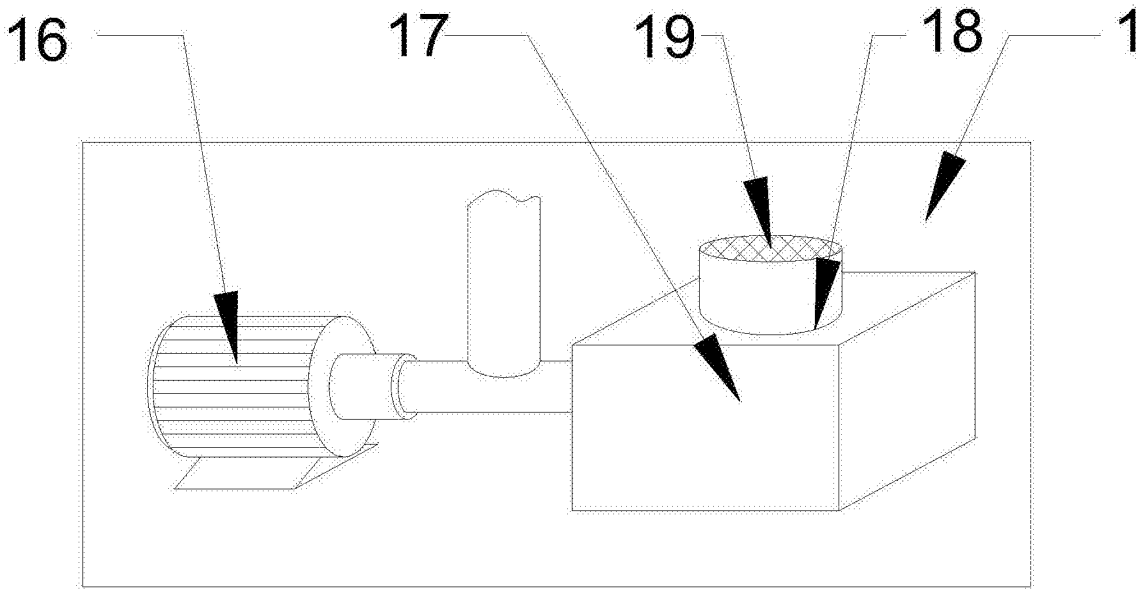


图2