



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204867771 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 16

(21) 申请号 201520439470. 8

(22) 申请日 2015. 06. 23

(73) 专利权人 盐城市力钺汽车配件有限公司

地址 224700 江苏省盐城市盐都区盐龙街道
办事处蟒南村

(72) 发明人 潘勇 成兵

(51) Int. Cl.

B23K 11/11(2006. 01)

B23K 11/36(2006. 01)

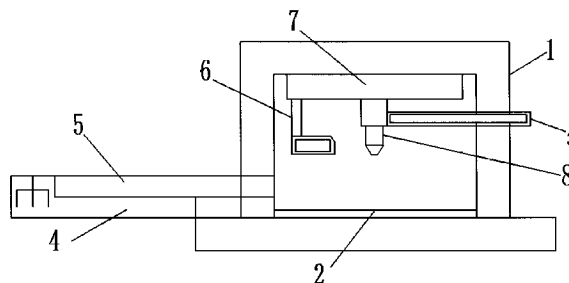
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种全自动点焊机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种全自动点焊机, 机架顶部安装有点焊机运动平台, 机架内侧纵向安装有竖直滑轨, 自动点焊装置安装在机运动平台上, 自动点焊装置包括位于该自动点焊装置上方的气缸、点焊机、微调机构、定位块、缓冲装置, 竖直滑轨的上设置有贯通的开口槽, 缓冲装置上横向设置有缓冲臂; 自动送料装置包括物料抓取机械手、传送带、送料口; 自动送料装置两侧设置有传动槽, 排料机构安装在传动槽上; 摄像装置包括工业摄像头及光源。本实用新型通过自动送料装置完成工件的上料和下料, 通过点焊机运动平台机工业摄像头完成对焊接部位的定位和焊接, 自动化程度高, 工人劳动强度低, 误差率低。



1. 一种全自动点焊机, 其特征在于, 所述的全自动点焊机包括机架、底座、自动点焊装置、自动送料装置、排料机构、摄像装置;

所述的机架顶部安装有点焊机运动平台, 所述的机架内侧纵向安装有竖直滑轨, 所述的点焊机运动平台上安装有 X 轴运动模块和 Y 轴运动模块;

所述的自动点焊装置安装在所述的点焊机运动平台上, 通过 X 轴运动模块、Y 轴运动模块、竖直滑轨定位;

所述的自动点焊装置包括位于该自动点焊装置上方的气缸、点焊机、位于该自动点焊机侧方的微调机构、位于所述的点焊机下方的定位块、位于微调机构下方的缓冲装置,

在所述的竖直滑轨的上设置有贯通的开口槽, 所述的缓冲装置上横向设置有缓冲臂, 该缓冲臂贯穿所述的开口槽, 该缓冲臂一端位于所述竖直滑轨的内侧, 另一端位于所述竖直滑轨的外侧;

所述的自动送料装置包括物料抓取机械手、传送带、送料口, 所述的底座的四周设置有若干个接料卡口, 所述的送料口上设置有与所述的接料卡口匹配对接的送料卡口;

所述的自动送料装置的两侧设置有传动槽, 所述的排料机构安装在所述的传动槽上;

所述的摄像装置包括工业摄像头及光源, 所述的工业摄像头安装在所述的自动点焊装置下方, 所述的光源安装在所述的工业摄像头的侧方。

2. 如权利要求 1 所述的全自动点焊机, 其特征在于, 所述的排料机构包括安装在所述传动槽上的排料基座、设置在排料基座上的排料夹头和与所述的排料夹头连接的排料驱动装置, 所述的传动槽上安装有传动齿条, 所述的排料基座上安装有与所述的传动齿条啮合传动的传动齿轮。

一种全自动点焊机

技术领域

[0001] 本实用新型属于点焊加工设备领域,尤其涉及一种全自动点焊机。

背景技术

[0002] 目前,在电声行业中,焊盘、漆包线的焊接都是由手工完成,比如脚踏式点焊机,每次要目视焊点位置,手动完成点焊操作,需要身体的几个部位同时集中精力完成,对工人的协调性要求比较高;由于大部分工件焊盘和漆包线比较细,手工焊接误差比较大,工作效率很低,每次焊接的力也不好确定,且长时间工作,操作者容易疲劳,不单对工作质量不好保证,而且对眼睛方面损害很大。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种全自动点焊机,旨在解决现有的手工点焊方式误差率大、工作效率低、劳动强度大的问题。

[0004] 本实用新型是这样实现的,一种全自动点焊机包括机架、底座、自动点焊装置、自动送料装置、排料机构、摄像装置;

[0005] 所述的机架顶部安装有点焊机运动平台,所述的机架内侧纵向安装有竖直滑轨,所述的点焊机运动平台上安装有 X 轴运动模块和 Y 轴运动模块;

[0006] 所述的自动点焊装置安装在所述的点焊机运动平台上,通过 X 轴运动模块、Y 轴运动模块、竖直滑轨定位;

[0007] 所述的自动点焊装置包括位于该自动点焊装置上方的气缸、点焊机、位于该自动点焊机侧方的微调机构、位于所述的点焊机下方的定位块、位于微调机构下方的缓冲装置;

[0008] 在所述的竖直滑轨的上设置有贯通的开口槽,所述的缓冲装置上横向设置有缓冲臂,该缓冲臂贯穿所述的开口槽,该缓冲臂一端位于所述竖直滑轨的内侧,另一端位于所述竖直滑轨的外侧;

[0009] 所述的自动送料装置包括物料抓取机械手、传送带、送料口,所述的底座的四周设置有若干个接料卡口,所述的送料口上设置有与所述的接料卡口匹配对接的送料卡口;

[0010] 所述的自动送料装置的两侧设置有传动槽,所述的排料机构安装在所述的传动槽上;

[0011] 所述的摄像装置包括工业摄像头及光源,所述的工业摄像头安装在所述的自动点焊装置下方,所述的光源安装在所述的工业摄像头的侧方。

[0012] 进一步,所述的排料机构包括安装在所述传动槽上的排料基座、设置在排料基座上的排料夹头和与所述的排料夹头连接的排料驱动装置,所述的传动槽上安装有传动齿条,所述的排料基座上安装有与所述的传动齿条啮合传动的传动齿轮。

[0013] 本实用新型的全自动点焊机通过自动送料装置完成工件的上料和下料,通过点焊机运动平台机工业摄像头完成对焊接部位的定位和焊接,自动化程度高,工人劳动强度低,

误差率低。

附图说明

[0014] 图 1 是本实用新型实施例提供的全自动点焊机的结构示意图；

[0015] 图中：1、机架；2、底座；3、自动点焊装置；4、自动送料装置；5、排料机构；6、摄像装置；7、点焊机运动平台；8、缓冲装置。

具体实施方式

[0016] 为能进一步了解本实用新型的实用新型内容、特点及功效，兹例举以下实施例，并配合附图详细说明如下。

[0017] 如图 1 所示，本实用新型是这样实现的，一种全自动点焊机包括包括机架 1、底座 2、自动点焊装置 3、自动送料装置 4、排料机构 5、摄像装置 6、点焊机运动平台 7、缓冲装置 8；

[0018] 所述的机架 1 顶部安装有点焊机运动平台 7，所述的机架 1 内侧纵向安装有竖直滑轨，所述的点焊机运动平台 7 上安装有 X 轴运动模块和 Y 轴运动模块；

[0019] 所述的自动点焊装置 3 安装在所述的点焊机运动平台 7 上，通过 X 轴运动模块、Y 轴运动模块、竖直滑轨定位；

[0020] 所述的自动点焊装置 3 包括位于该自动点焊装置 3 上方的气缸、点焊机、位于该自动点焊机侧方的微调机构、位于所述的点焊机下方的定位块、位于微调机构下方的缓冲装置 8；

[0021] 在所述的竖直滑轨的上设置有贯通的开口槽，所述的缓冲装置 8 上横向设置有缓冲臂，该缓冲臂贯穿所述的开口槽，该缓冲臂一端位于所述竖直滑轨的内侧，另一端位于所述竖直滑轨的外侧；

[0022] 所述的自动送料装置 4 包括物料抓取机械手、传送带、送料口，所述的底座 2 的四周设置有若干个接料卡口，所述的送料口上设置有与所述的接料卡口匹配对接的送料卡口；

[0023] 所述的自动送料装置 4 的两侧设置有传动槽，所述的排料机构 5 安装在所述的传动槽上；

[0024] 所述的摄像装置 6 包括工业摄像头及光源，所述的工业摄像头安装在所述的自动点焊装置下方，所述的光源安装在所述的工业摄像头的侧方。

[0025] 进一步，所述的排料机构 5 包括安装在所述传动槽上的排料基座、设置在排料基座上的排料夹头和与所述的排料夹头连接的排料驱动装置，所述的传动槽上安装有传动齿条，所述的排料基座上安装有与所述的传动齿条啮合传动的传动齿轮。

[0026] 自动送料装置 4 先将工件传送到底座 2 上，定位夹紧之后，然后点焊机运动平台 7 启动并将自动点焊装置 3 送到光源正下方，然后由工业摄像头定位工件需要点焊的位置，再将自动点焊装置 3 送至待点焊位置，最后由自动点焊装置 3 根据工业摄像头对工件点焊位置的定位来进行点焊，并通过排料机构 5 将废料排出。

[0027] 本实用新型的全自动点焊机通过自动送料装置完成工件的上料和下料，通过点焊机运动平台机工业摄像头完成对焊接部位的定位和焊接，自动化程度高，工人劳动强度低，

误差率低。

[0028] 以上所述仅是对本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制,凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所做的任何简单修改,等同变化与修饰,均属于本实用新型技术方案的范围内。

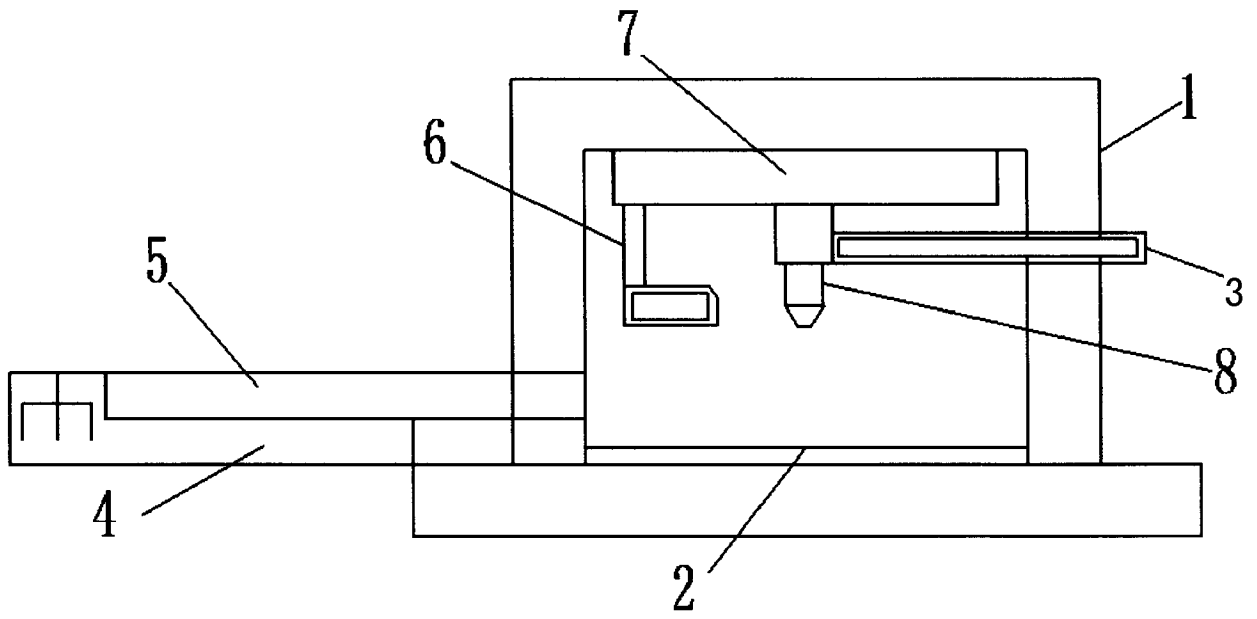


图 1