



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204584533 U

(45) 授权公告日 2015. 08. 26

(21) 申请号 201520144687. 6

(22) 申请日 2015. 03. 13

(73) 专利权人 苏州朗坤自动化设备有限公司  
地址 215011 江苏省苏州市高新区银珠路  
15 号

(72) 发明人 郑贵军

(74) 专利代理机构 苏州慧通知识产权代理事务  
所(普通合伙) 32239  
代理人 安纪平

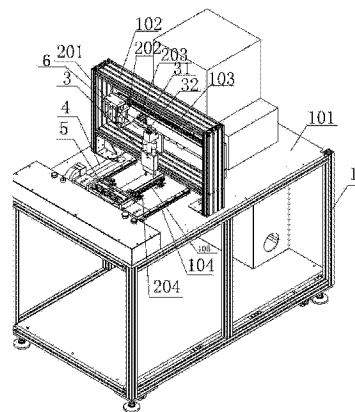
(51) Int. Cl.  
B23K 11/11(2006. 01)  
B23K 11/31(2006. 01)  
B23K 11/36(2006. 01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称  
一种自动点焊机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种自动点焊机,其包括机架、设置在所述机架上的工作台、垂直于所述工作台上的点焊组件,还包括:气缸一、与所述气缸一配合的滑道一、气缸二和气缸三,所述气缸一通过所述滑道一推动所述点焊组件在 X 轴方向上移动;所述气缸二带动所述点焊组件在 Y 轴方向上升降;所述气缸三通过连接臂连接有一个垂直于所述工作台的转轴,所述转轴与所述连接臂之间能够转动,所述转轴设在所述点焊组件内部,所述气缸三推动所述连接臂时带动所述转轴转动,所述转轴转动带动所述点焊组件转动。本实用新型的点焊机的结构紧凑、空间小、通用性高、点焊效率高、点焊性能稳定。



1. 一种自动点焊机,其包括机架、设置在所述机架上的工作台、垂直于所述工作台上的点焊组件,其特征在于,还包括:气缸一、与所述气缸一配合的滑道一、气缸二和气缸三,所述气缸一通过所述滑道一推动所述点焊组件在 X 轴方向上移动;所述气缸二带动所述点焊组件在 Y 轴方向上升降;所述气缸三通过连接臂连接有一个垂直于所述工作台的转轴,所述转轴与所述连接臂之间能够转动,所述转轴设在所述点焊组件内部,所述气缸三推动所述连接臂时带动所述转轴转动,所述转轴转动带动所述点焊组件转动。

2. 根据权利要求 1 所述的一种自动点焊机,其特征在于,所述工作台上设有两条滑道,所述滑道上设有能够沿其移动的移动组件,推动所述移动组件的电机和链条设置在所述滑道的一侧,点焊治具放置到所述移动组件上,所述移动组件在所述滑道上滑动时带动所述点焊治具移向所述点焊组件。

3. 根据权利要求 2 所述的一种自动点焊机,其特征在于,两条所述滑道之间设有能够移动的调节杆,所述调节杆能够调节其与所述滑道之间的间距,所述调节杆与其中一条滑道上均设有夹紧气缸,所述夹紧气缸夹紧所述点焊治具。

4. 根据权利要求 1 所述的一种自动点焊机,其特征在于,还包括横跨所述工作台的支撑架,所述滑道一设置在所述支撑架上,所述气缸一和气缸二通过连接块固定在一起,所述气缸二通过连接板连接所述点焊组件,所述气缸一在 X 轴方向上伸缩时带动气缸二和点焊组件一起移动。

5. 根据权利要求 4 所述的一种自动点焊机,其特征在于,用于所述气缸二连接所述点焊组件的连接板与所述点焊组件垂直。

6. 根据权利要求 1 所述的一种自动点焊机,其特征在于,所述点焊组件至少设有两个点焊头。

## 一种自动点焊机

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于点焊装置领域,具体涉及一种自动点焊机。

### 背景技术

[0002] 我国是世界上电池产量最多的国家,在生产组装笔记本电池或者手机电池时都有点焊工序,在传统的生产方式中,采用人工点焊的方法,人工点焊的缺陷有:人工效率低、人工投入成本大、点焊质量不稳定,会因为人工点焊的随意性出现爆点和焊点位置偏移现象。因此,在市场竞争激烈的电池生产大环境下,要求点焊的质量和效率双重提高,出现了点焊机来替代人工。

[0003] 现在常用的点焊机存在以下缺点:点焊机的体积较大,需要很大的点焊车间;点焊机无法实现全自动化,点焊头的自动化定位程度不高,点焊的局限性较大,点焊机旁边需要人工管理。

[0004] 因此,现在需要一种全自动点焊机,通过该装置能够实现在点焊工作流水线上解放人工,这样不但效率高,而且点焊稳定,质量高。

### 实用新型内容

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供了一种体积小、点焊效率高、通用性好的全自动点焊机。

[0006] 为达到上述目的,本实用新型的技术方案如下:

[0007] 一种自动点焊机,其包括机架、设置在所述机架上的工作台、垂直于所述工作台上的点焊组件,还包括:气缸一、与所述气缸一配合的滑道一、气缸二和气缸三,所述气缸一通过所述滑道一推动所述点焊组件在 X 轴方向上移动;所述气缸二带动所述点焊组件在 Y 轴方向上升降;所述气缸三通过连接臂连接有一个垂直于所述工作台的转轴,所述转轴与所述连接臂之间能够转动,所述转轴设在所述点焊组件内部,所述气缸三推动所述连接臂时带动所述转轴转动,所述转轴转动带动所述点焊组件转动。

[0008] 在本实用新型的一个较佳实施例中,进一步包括,所述工作台上设有两条滑道,所述滑道上设有能够沿其移动的移动组件,推动所述移动组件的电机和链条设置在所述滑道的一侧,所述点焊治具放置到所述移动组件上,所述移动组件在所述滑道上滑动时带动所述点焊治具移向所述点焊组件。

[0009] 在本实用新型的一个较佳实施例中,进一步包括,两条所述滑道之间设有能够移动的调节杆,所述调节杆能够调节其与所述滑道之间的间距,所述调节杆与其中一条滑道上均设有夹紧气缸,所述夹紧气缸夹紧所述点焊治具。

[0010] 在本实用新型的一个较佳实施例中,进一步包括,还包括横跨所述工作台的支撑架,所述滑道一设置在所述支撑架上,所述气缸一和气缸二通过连接块固定在一起,所述气缸二通过连接板连接所述点焊组件,所述气缸一在 X 轴方向上伸缩时带动气缸二和点焊组件一起移动。

[0011] 在本实用新型的一个较佳实施例中,进一步包括,用于所述气缸二连接所述点焊组件的连接板与所述点焊组件垂直。

[0012] 在本实用新型的一个较佳实施例中,进一步包括,所述点焊组件至少设有两个点焊头。

[0013] 本实用新型的有益效果是:

[0014] 其一、本实用新型的自动点焊机,其点焊组件能够在 X、Y 轴方向上移动,并且点焊组件能够沿其本身轴向转动,点焊的空间方位调节性能好,适用于不同产品点焊,点焊通用性好。

[0015] 其二、本实用新型的自动点焊机的结构紧凑,体积小,占用空间小,适应于大多数车间。

[0016] 其三、本实用新型的点焊机是自动化调节点焊机,由传统的一人一机变为一人多机式管理方式,提高了效率,并且减少了人力成本。

### 附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例技术中的技术方案,下面将对实施例技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,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的附图。

[0018] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0019] 图 2 为图 1 的侧视图。

[0020] 其中,1- 机架,101- 工作台,102- 支撑架,103- 滑道一,104- 滑道,105- 调节杆,201- 气缸二,202- 气缸一,203- 气缸三,204- 夹紧气缸,3- 点焊组件,31- 连接臂,32- 转轴,4- 移动组件,5- 点焊治具,6- 连接板。

### 具体实施方式

[0021] 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作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。

[0022] 实施例 1

[0023] 如图 1-2 所示,本实施例中公开了一种自动点焊机,其主要包括:机架 1、设置在上述机架 1 上的工作台 101、垂直于上述工作台 101 上的点焊组件 3、以及驱动上述点焊组件 3 分别在 X、Y 轴方向上移动的气缸。

[0024] 在上述工作台 101 上设置一个横跨的支撑架 102,在支撑架 102 上设置滑道一 103,滑道一 103 水平于工作台 101,本实施例中的气缸包括:气缸一 202、气缸二 201 和气缸三 203,上述气缸一 202 与滑道一 103 配合,上述气缸一 202 通过上述滑道一 103 推动上述点焊组件 3 在 X 轴方向上移动;上述气缸二 201 带动上述点焊组件 3 在 Y 轴方向上升降;具体的,上述气缸一 202 和气缸二 201 通过连接块固定在一起,上述气缸二 201 通过连接板连接上述点焊组件 3,上述气缸一 202 在 X 轴方向上伸缩时带动气缸二 201 和点焊组件 3 一起

移动。

[0025] 上述气缸二 201 垂直于工作台 101, 连接板 6 垂直于气缸和电焊组件 3。为了提高点焊组件 3 在点焊时的空间灵活性, 在本实施例的装置中, 点焊组件 3 能够沿其轴向转动, 其实现方式: 上述气缸三 203 通过连接臂 31 连接有一个垂直于上述工作台的转轴 32, 上述转轴 32 与上述连接臂 31 之间能够转动, 上述转轴 32 设在上述点焊组件 3 内部, 上述气缸三 203 推动上述连接臂 31 时, 连接臂 31 带动上述转轴 32 转动, 上述转轴 32 转动带动上述点焊组件 3 转动。

[0026] 在本实施例中, 点焊时点焊的产品用点焊治具 5 固定, 并且点焊治具 5 在工作台 101 上是可移动的, 具体方式为: 在上述工作台 101 上设有两条滑道 104, 上述滑道 104 上设有能够沿其移动的移动组件 4, 推动上述移动组件的电机和链条设置在上述滑道 104 的一侧, 上述点焊治具 5 放置到上述移动组件上, 上述移动组件在上述滑道上滑动时带动上述点焊治具移向上述点焊组件。

[0027] 因为在实际的点焊生产中, 不同产品的尺寸不一样, 所以点焊治具的规格不一样, 为了提高该点焊机的通用性, 点焊治具大小是可调节的, 在两条上述滑道 104 之间设有能够移动的调节杆 105, 上述调节杆 105 能够调节其与上述滑道 104 之间的间距, 上述调节杆 105 与其中一条滑道 104 上均设有夹紧气缸 204, 上述夹紧气缸 204 夹紧上述点焊治具 3。

[0028] 并且在本实施例中, 为了提高点焊效率, 上述点焊组件 3 至少设有两个点焊头。

[0029] 本实用新型的自动点焊机, 其点焊组件能够在 X、Y 轴方向上移动, 并且点焊组件能够沿其本身轴向转动, 点焊的空间方位调节性能好, 适用于不同产品点焊, 点焊通用性好。

[0030] 本实用新型的自动点焊机的结构紧凑, 体积小, 占用空间小, 适应于大多数车间。

[0031] 本实用新型的点焊机是自动化调节点焊机, 由传统的一人一机变为一人多机式管理方式, 提高了效率, 并且减少了人力成本。

[0032] 对所公开的实施例的上述说明, 使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的, 本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下, 在其它实施例中实现。因此, 本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例, 而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

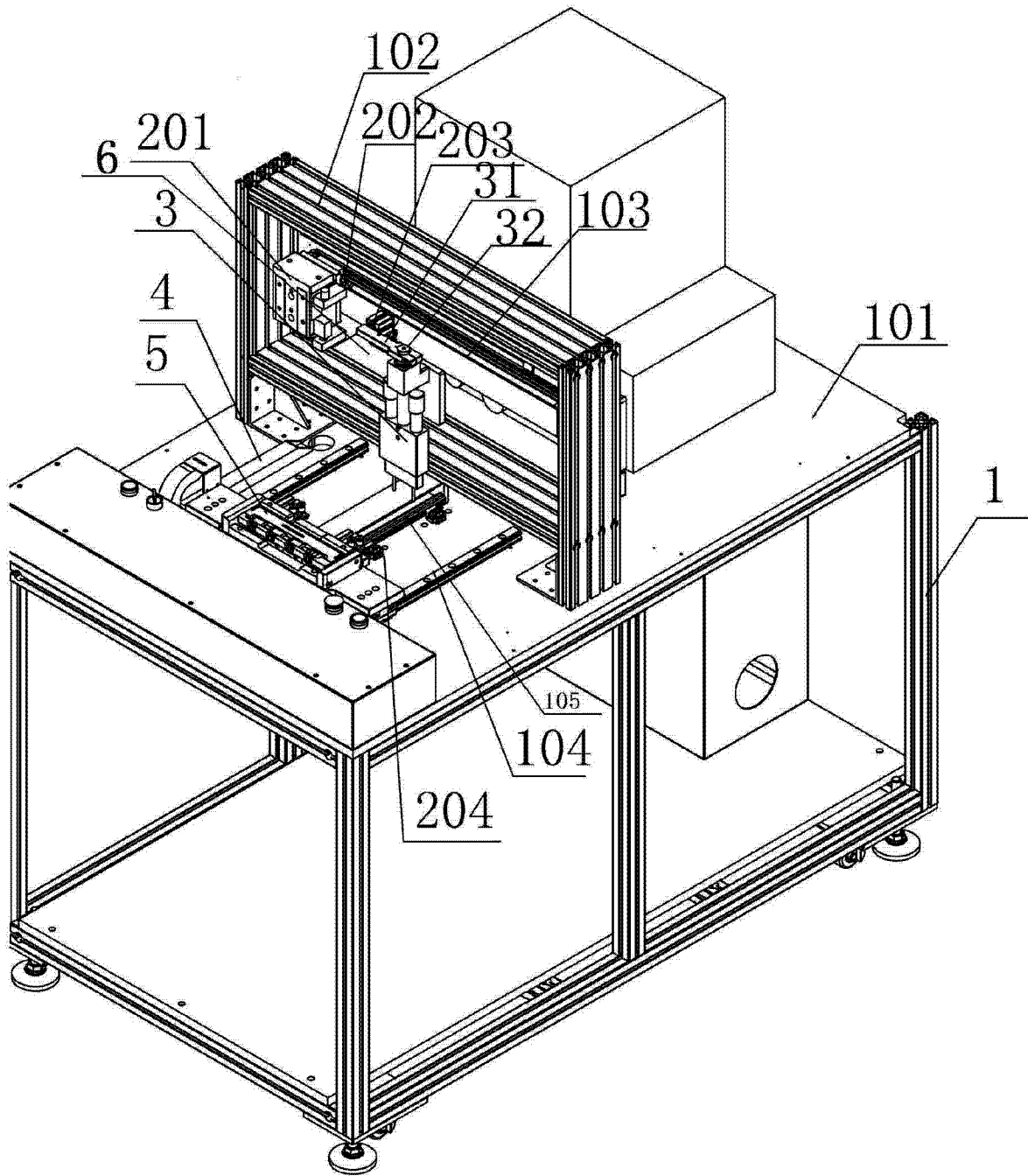


图 1

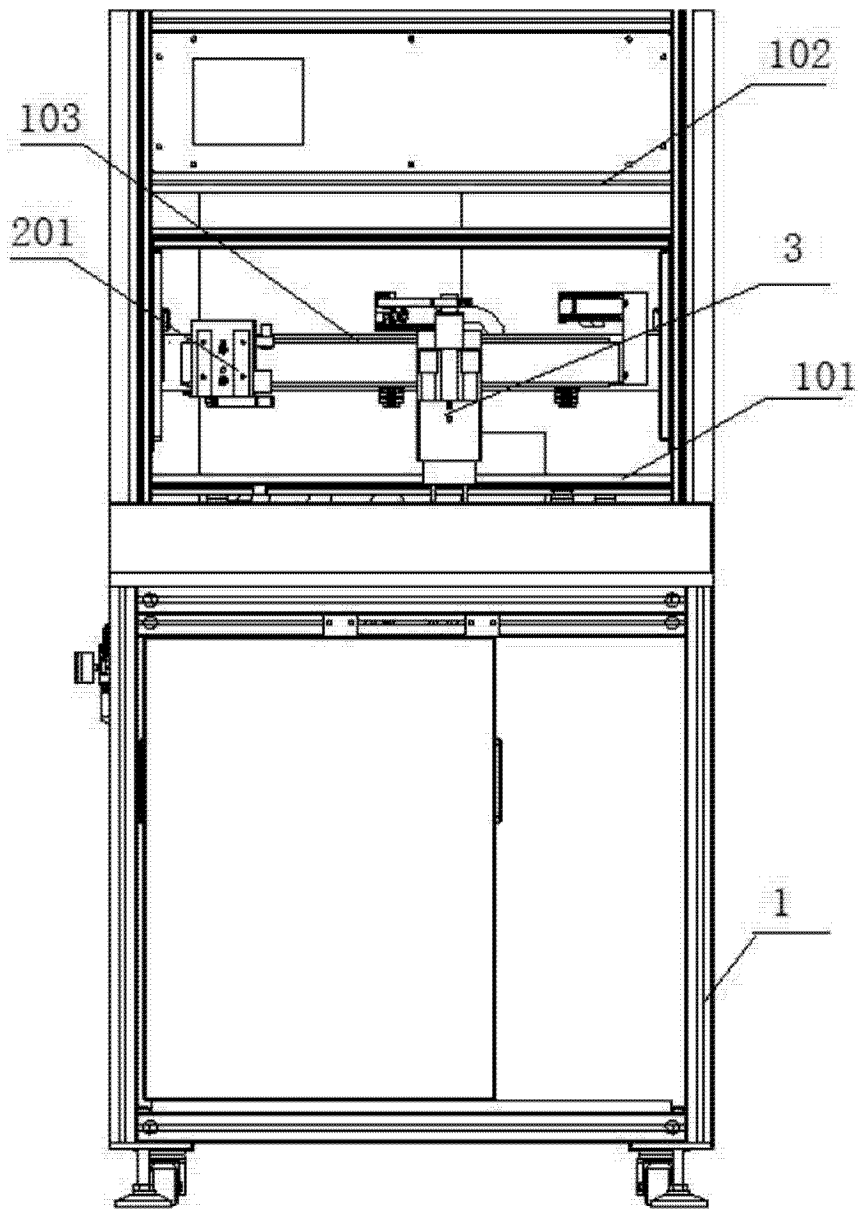


图 2