



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204524489 U

(45) 授权公告日 2015. 08. 05

(21) 申请号 201420856083. X

(22) 申请日 2014. 12. 30

(73) 专利权人 东莞市合易自动化科技有限公司  
地址 523000 广东省东莞市横沥镇恒泉工业  
园第七栋厂房第一层之 1 及二、三层

(72) 发明人 王庆富

(74) 专利代理机构 东莞市华南专利商标事务所  
有限公司 44215

代理人 李玉平

(51) Int. Cl.

B23K 3/08(2006. 01)

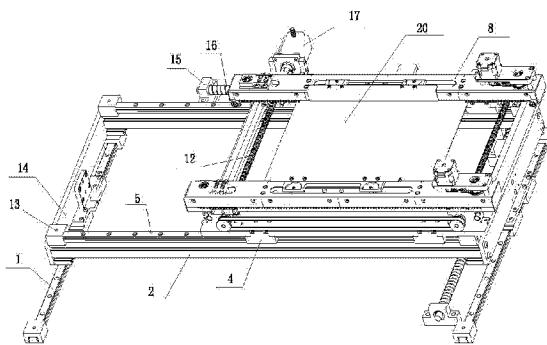
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种选择性喷雾机的移动装置

### (57) 摘要

本实用新型涉及喷雾机技术领域,具体的说,涉及一种选择性喷雾机的移动装置。本实用新型包括工作台,工作台的下方设有基架,基架连接有用于驱动工作台纵向移动的纵向驱动机构,所述基架设有竖直设置的导杆,工作台设有与导杆相配合的导向孔,所述工作台连接用于驱动工作台上下移动的竖直驱动机构,所述工作台包括横向设置的导轨,所述导轨上滑动连接有滑块,所述滑块连接有用于固定 PCB 板的固定机构,固定机构连接有用于驱动固定机构横向移动的横向驱动机构。本实用新型可对不良焊点进行准确定位,降低成本。



1. 一种选择性喷雾机的移动装置,其特征在于:包括工作台,工作台的下方设有基架,基架连接有助于驱动工作台纵向移动的纵向驱动机构,所述基架设有竖直设置的导杆,工作台设有与导杆相配合的导向孔,所述工作台连接有助于驱动工作台上下移动的竖直驱动机构,所述工作台包括横向设置的导轨,所述导轨上滑动连接有滑块,所述滑块连接有助于固定 PCB 板的固定机构,固定机构连接有助于驱动固定机构横向移动的横向驱动机构。

2. 根据权利要求 1 所述的一种选择性喷雾机的移动装置,其特征在于:所述竖直驱动机构设置于工作台的一侧,竖直驱动机构包括竖直电机和螺杆,竖直电机与螺杆轴接,工作台的端部设有固定座,所述竖直电机固定于工作台端部的固定座。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的一种选择性喷雾机的移动装置,其特征在于:所述横向驱动机构包括水平横向伺服电机、丝杆和丝杆螺母,水平横向伺服电机固定于所述固定机构,水平横向伺服电机与丝杆轴接,丝杆螺母固定于导轨。

4. 根据权利要求 1 所述的一种选择性喷雾机的移动装置,其特征在于:所述固定机构包括固定台,固定台的两侧均设有基板和固定组件,基板上设有固定座,固定组件固定于相应的固定座上,位于一侧的固定座设有通孔和螺纹孔,通孔连接有光杆,光杆的一端与位于另一侧的固定座固定连接,螺纹孔内设有螺纹杆,位于另一侧的固定座设有轴承,螺纹杆的一端套接于轴承内,螺纹杆的另一端连接有电机。

5. 根据权利要求 4 所述的一种选择性喷雾机的移动装置,其特征在于:所述基板设有两个固定座,其中一个螺杆的另一端活动连接于相应的固定座,两个所述螺纹杆的一端伸出轴承并连接有同步轮,两个同步轮之间设有同步带。

6. 根据权利要求 4 或 5 所述的一种选择性喷雾机的移动装置,其特征在于:所述固定组件包括固定壳体,固定壳体内设有链条传动机构,所述链条传动机构包括链条,链条的侧面连接有助于搭接 PCB 板的水平承接片,水平承接片伸出固定壳体。

## 一种选择性喷雾机的移动装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及喷雾机技术领域，具体的说，涉及一种选择性喷雾机的移动装置。

### 背景技术

[0002] PCB 板在制作时，针对 PCB 板上的焊点进行焊接时，需要先涂上助焊剂，在喷涂助焊剂时，目前多数采用可编程选择性助焊剂喷雾机，选择性喷雾机的喷头在移动过程中，需要精准地与焊点进行定位，目前的选择性喷雾机在控制喷头移动过程中，精准度不够，造成助焊剂喷涂有误差，需要需要设计一个移动精准的移动装置。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于解决现有技术的不足，提供一种能够对焊点能够精确定位的选择性喷雾机的移动装置。

[0004] 为实现上述目的而采用的技术方案为：

[0005] 一种选择性喷雾机的移动装置，包括工作台，工作台的下方设有基架，基架连接有用于驱动工作台纵向移动的纵向驱动机构，所述基架设有竖直设置的导杆，工作台设有与导杆相配合的导向孔，所述工作台连接用于驱动工作台上下移动的竖直驱动机构，所述工作台包括横向设置的导轨，所述导轨上滑动连接有滑块，所述滑块连接有用于固定 PCB 板的固定机构，固定机构连接有用于驱动固定机构横向移动的横向驱动机构。

[0006] 进一步地，所述竖直驱动机构设置于工作台的一侧，竖直驱动机构包括竖直电机和螺杆，竖直电机与螺杆轴接，工作台的端部设有固定座，所述竖直电机固定于工作台端部的固定座。

[0007] 进一步地，所述横向驱动机构包括水平横向伺服电机、丝杆和丝杆螺母，水平横向伺服电机固定于所述固定机构，水平横向伺服电机与丝杆轴接，丝杆螺母固定于导轨。

[0008] 进一步地，所述固定机构包括固定台，固定台的两侧均设有基板和固定组件，基板上设有固定座，固定组件固定于相应的固定座上，位于一侧的固定座设有通孔和螺纹孔，通孔连接有光杆，光杆的一端与位于另一侧的固定座固定连接，螺纹孔内设有螺纹杆，位于另一侧的固定座设有轴承，螺纹杆的一端套接于轴承内，螺纹杆的另一端连接有电机。

[0009] 进一步地，所述基板设有两个固定座，其中一个螺杆的另一端活动连接于相应的固定座，两个所述螺纹杆的一端伸出轴承并连接有同步轮，两个同步轮之间设有同步带。

[0010] 进一步地，所述固定组件包括固定壳体，固定壳体内设有链条传动机构，所述链条传动机构包括链条，链条的侧面连接有用于搭接 PCB 板的水平承接片，水平承接片伸出固定壳体。

[0011] 本实用新型的有益效果为：本实用新型采用 3 传动和链条传动微调可对 PCB 板进行位置调节，达到不良焊点进行准确定位，降低成本。

### 附图说明

[0012] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0013] 图 2 为本实用新型的分解示意图。

[0014] 图 3 为图 2 的 A 处放大示意图。

[0015] 附图标记为：

|        |           |          |           |
|--------|-----------|----------|-----------|
| [0016] | 1——纵向驱动机构 | 2——基架    | 3——固定座    |
| [0017] | 4——滑块     | 5——导轨    | 6——同步轮    |
| [0018] | 7——链条传动机构 | 8——固定壳体  | 9——固定台    |
| [0019] | 10——光杆    | 11——固定座  | 12——螺纹杆   |
| [0020] | 13——导杆    | 14——工作台  | 71——水平承接片 |
| [0021] | 20——PCB 板 | 15——丝杆螺母 | 16——丝杆    |
| [0022] | 17——电机    | 18——基板。  |           |

### 具体实施方式

[0023] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步的说明。

[0024] 实施例：参见图 1 至图 3。

[0025] 一种选择性喷雾机的移动装置，包括工作台 14，工作台 14 的下方设有基架 2，基架 2 连接有用于驱动工作台 14 纵向移动的纵向驱动机构 1，所述基架 2 设有竖直设置的导杆 13，工作台 14 设有与导杆 13 相配合的导向孔，所述工作台 14 连接用于驱动工作台 14 上下移动的竖直驱动机构，所述工作台 14 包括横向设置的导轨 5，所述导轨 5 滑动连接有滑块 4，所述滑块 4 连接有用于固定 PCB 板 20 的固定机构，固定机构连接有用于驱动固定机构横向移动的横向驱动机构。

[0026] 选择性喷雾机在运行时，需要准确定位 PCB 板 20 的位置，因此需要设置三维移动模式；然而三维移动时，需要将三维装置设置为中空结构，以便于喷头设置于内部，本技术方案在实施时，采用基架 2 作为基底，基架 2 为中空结构，纵向驱动结构设置于基架 2 的侧边，这样纵向驱动机构 1 不会影响到工作空间。其次，基架 2 通过设置导杆 13 与工作台 14 相配合，使得工作台 14 可以上下移动，同时导杆 13 设置于基架 2 的端部，避免占用中部的工作空间；工作台 14 通过设置横向的导轨 5，通过导轨 5 固定机构可以横向移动。从而实现 3 维移动，可以对 PCB 板 20 精确定位，同时中部留有工作空间。

[0027] 进一步地，所述竖直驱动机构设置于工作台 14 的一侧，竖直驱动机构包括竖直电机和螺杆，竖直电机与螺杆轴接，工作台 14 的端部设有固定座 3，所述竖直电机固定于工作台 14 端部的固定座 3。

[0028] 竖直电机固定于工作台 14 的端部，竖直电机驱动螺杆转动，选择喷雾机设置螺纹孔，通过调节螺杆在螺纹孔的深度来调节其高度。

[0029] 作为等同变形，所述竖直驱动机构包括竖直气缸。

[0030] 通过竖直气缸的推杆推动选择喷雾机的台面，达到推动工作台 14 沿着导杆 13 上下移动的目的。

[0031] 当然，竖直驱动机构还可以包括电梯吊绳机构，包括竖直电机和吊绳，通过电机缠绕吊绳的长度来控制工作台 14 的高度。

[0032] 进一步地，所述横向驱动机构包括水平横向伺服电机、丝杆 16、丝杆螺母 15，水平

横向伺服电机固定于所述固定机构,水平横向伺服电机与丝杆 16 轴接,丝杆螺母 15 固定于导轨 5。

[0033] 通过水平横向伺服电机驱动丝杆 16 转动,达到带动固定机构横向移动的目的。

[0034] 作为变形,横向驱动机构可以为横向气缸,通过横向气缸推动固定机构沿着导轨 5 移动。

[0035] 进一步地,纵向驱动机构 1 包括丝杆传动机构,丝杆传动机构的螺母与基架 2 连接,通过丝杆带动螺母移动,进而带动基架 2 移动。丝杆传动机构运动精密度高。

[0036] 纵向驱动机构也可以为气缸装置,皮带传动机构等。

[0037] 进一步地,所述固定机构包括固定台 9,固定台 9 包括设置于两侧的基板 18 和固定组件,基板 18 上设有固定座 11,固定组件固定于相应的固定座 11 上,位于一侧的固定座 11 设有通孔和螺纹孔,通孔连接有光杆 10,光杆 10 的一端与位于另一侧的固定座 11 固定连接,螺纹孔内设有螺纹杆 12,位于另一侧的固定座 11 设有轴承,螺纹杆 12 的一端套接于轴承内,螺纹杆 12 的另一端连接有电机 17。

[0038] 通过电机 17 可以驱动位于一侧的固定座 11 移动,进而达到改变两侧固定组件间的间距,以满足不同尺寸 PCB 板 20 的固定。

[0039] 进一步地,所述固定台 9 每侧设有两个固定座 11,其中一个螺杆的另一端活动连接于相应的固定座 11,两个所述螺纹杆 12 的一端伸出轴承并连接有同步轮 6,两个同步轮 6 之间设有同步带。

[0040] 通过电机 17 驱动其中一个螺纹杆 12 转动,通过同步带机构,两个螺纹杆 12 一同转动,并带动一侧的固定座 11 相对于另一侧的固定座 11 移动,达到平衡调节。

[0041] 进一步地,所述固定组件包括固定壳体 8,固定壳体 8 内设有链条传动机构 7,所述链条传动机构 7 包括链条,链条的侧面连接有助于搭接 PCB 板 20 的水平承接片 71,水平承接片 71 伸出固定壳体 8。

[0042] 固定组件用于固定 PCB 板 20,本技术方案采用链条侧面的水平承接片 71 来搭接 PCB 板 20,可以将 PCB 中部的电子元件完全暴露于工作空间,节省空间。其次,采用链条传动结构,可以微调 PCB 板 20 的位置,通过链条的移动带动 PCB 板 20 移动。

[0043] 传统 PCB 板 20 运输采用链条或皮带上下循环运转,且 PCB 板 20 的焊点有时候距离板边只有 4~5mm,喷雾机的喷头到达不了焊点区域,只能通过人工操作来完成。而本技术方案的传输机构,通过设置左右平行传动装置,使得 PCB 板 20 可以左右移动,同时传动装置下方无阻碍物,PCB 板 20 的焊点就不会受限于喷头形状和位置,降低成本,使用方便。

[0044] 本实用新型作了详细地说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的实质和范围,如简单的形状改变。

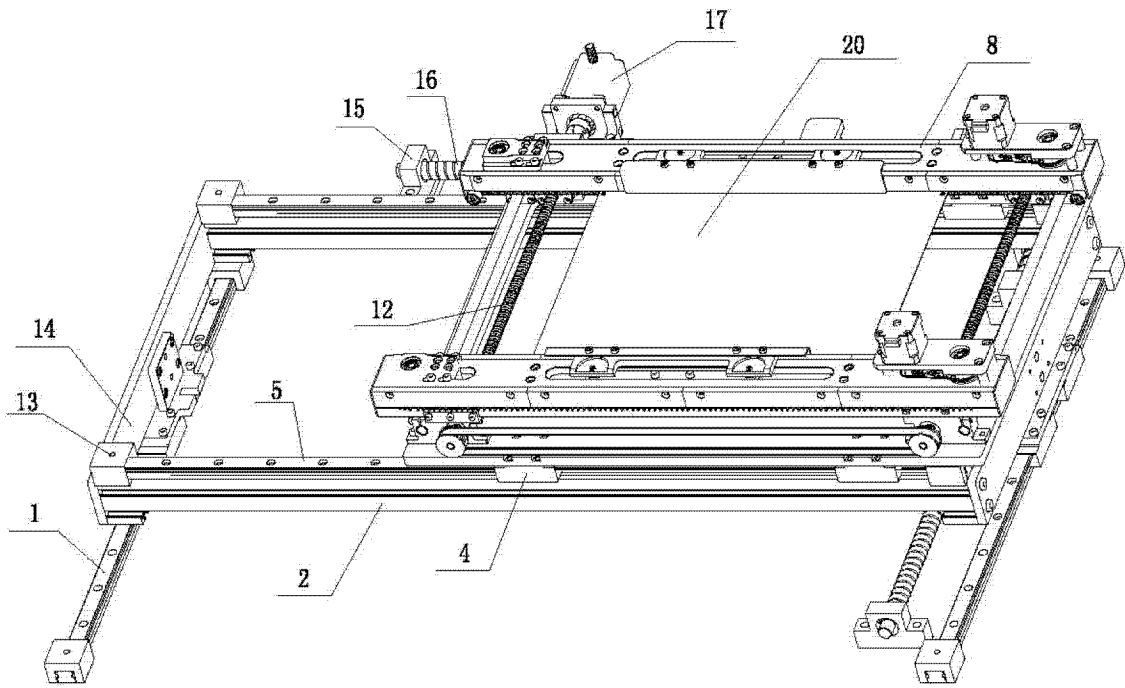


图 1

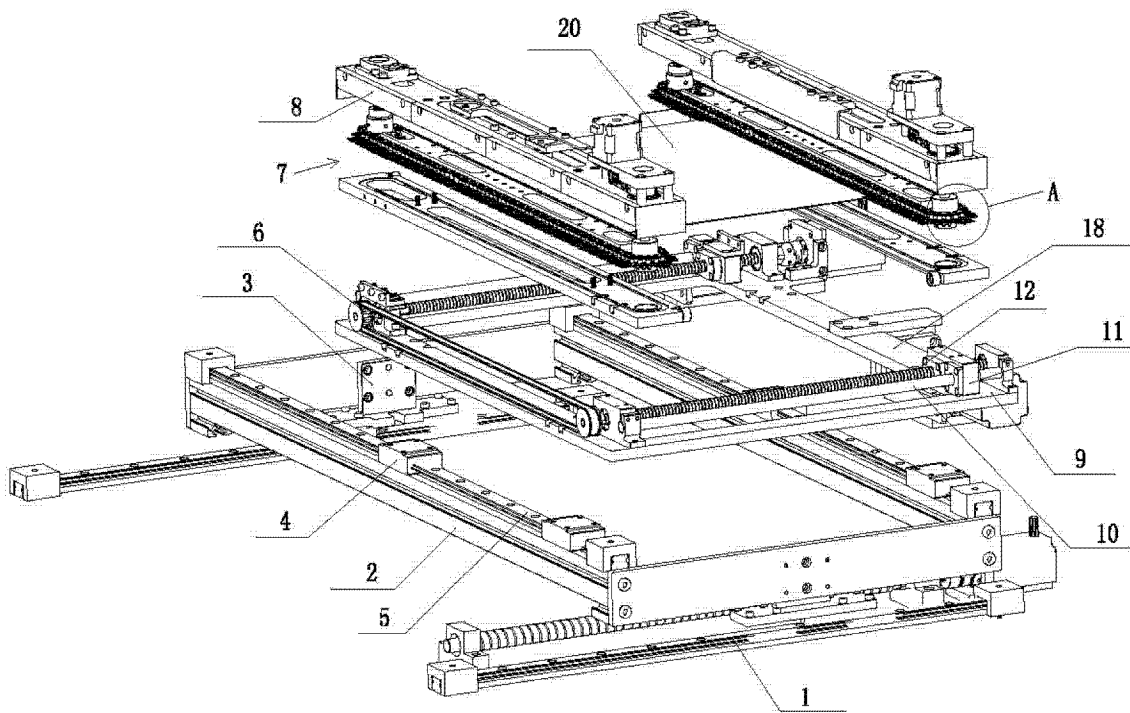


图 2

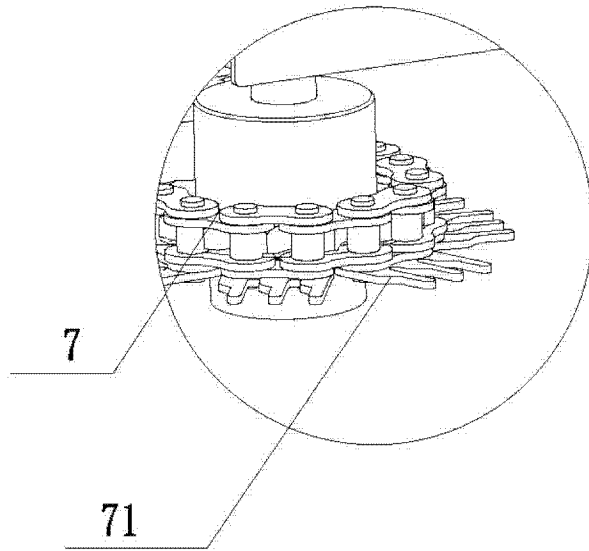


图 3