



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205196117 U

(45) 授权公告日 2016. 04. 27

(21) 申请号 201521057174. 8

(22) 申请日 2015. 12. 17

(73) 专利权人 东莞市百事通电子设备有限公司
地址 523000 广东省东莞市东城区牛山新锡
边麒麟山工业区 B 幢 3 楼

(72) 发明人 潘深玉 汪靖

(74) 专利代理机构 广州粤高专利商标代理有限
公司 44102

代理人 罗晓林

(51) Int. Cl.

H05K 3/30(2006. 01)

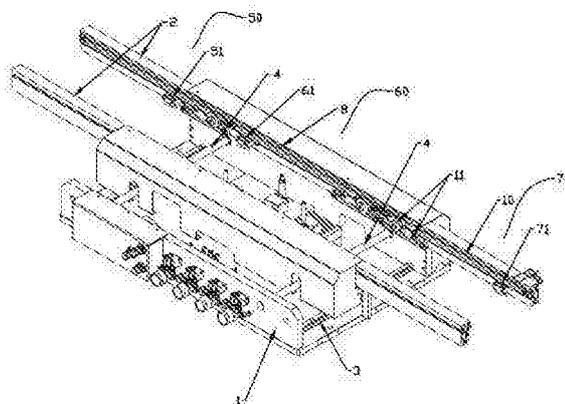
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种 LED 贴片机的 PC 板送板机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种 LED 贴片机的 PC 板送板机构,包括基座和设于基座上的两条平行的输送轨道;基座上设有与输送轨道平行的滑轨,其中一条输送轨道滑动连接于滑轨上,另一条输送滑轨固定于基座上,两条输送轨道通过驱动装置实现间距调整;输送轨道上设有三段各自单独控制的输送带机构;输送轨道上两相对的内侧面和输送轨道之间的基座上均设有感应 PC 板位置的感应器。本实用新型 PC 板从输送轨道的上料段上料,由传送带运送至工作位,输送轨道上的感应器感应 PC 板的位置,并触发其他配合的装置完成工作,最后从下料段进行下料,整体自动化,无需人工操作;两条输送轨道的间距可调整,可适用于不同型号的 PC 板。



1. 一种LED贴片机的PC板送板机构,其特征在于:包括基座和设于基座上的两条平行的输送轨道;所述基座上设有与输送轨道垂直的滑轨,其中一条输送轨道滑动连接于滑轨上,另一条输送轨道固定于基座上,两条输送轨道通过驱动装置实现间距调整。

2. 根据权利要求1所述的LED贴片机的PC板送板机构,其特征在于:所述驱动装置包括与两条输送轨道垂直连接的丝杠,以及驱动丝杠转动的间距电机。

3. 根据权利要求2所述的LED贴片机的PC板送板机构,其特征在于:所述输送轨道上设有三段衔接并各自单独控制的输送带机构,包括上料段、工作位段和下料段。

4. 根据权利要求3所述的LED贴片机的PC板送板机构,其特征在于:所述输送轨道上两相对的内侧面设有感应PC板位置的感应器。

5. 根据权利要求4所述的LED贴片机的PC板送板机构,其特征在于:所述感应器包括设于上料段的进板感应器、设于下料段的出板感应器以及设于工作位段的工作位感应器。

6. 根据权利要求5所述的LED贴片机的PC板送板机构,其特征在于:所述工作位段的基座上设有PC板支撑机构。

7. 根据权利要求6所述的LED贴片机的PC板送板机构,其特征在于:所述工作位段的输送轨道上设有PC板压紧机构。

8. 根据权利要求7所述的LED贴片机的PC板送板机构,其特征在于:所述PC板压紧机构包括从输送轨道内部伸出的压板、驱动压板升降的气缸和使压板复位的弹簧。

9. 根据权利要求8所述的LED贴片机的PC板送板机构,其特征在于:所述输送带机构包括传送带、张紧传送带的辊轮和驱动辊轮转动的传送电机。

10. 根据权利要求9所述的LED贴片机的PC板送板机构,其特征在于:所述输送轨道上设有滑槽,滑槽内设有与辊轮对应的滑块,辊轮和滑块之间通过螺钉锁接夹紧在滑槽上。

一种LED贴片机的PC板送板机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及SMD贴片机技术领域,具体涉及一种LED贴片机的PC板送板机构。

背景技术

[0002] 目前,随着现代电子元器件大步向微型化、集成化和高可靠性方向发展,特别是面对日益激烈的市场竞争,电子产品的生产与制造设备正朝着高速、高精度、智能化、多功能等全自动化方向发展。电子信息产品尤其是关键部件印刷板的组装需要经过贴装工艺生产。近几年,随着LED产业的发展,给LED贴片机的整体性能带来了新挑战,目前市场主流的LED贴片机其PC板大多采用人工装夹及定位,无法与前后工序配合形成一条自动化生产线,工作效率较低,无法满足大型生产需要。

发明内容

[0003] 为克服现有技术的不足,本实用新型提供一种与前后工序设备配合、可实现全程自动化的LED贴片机的PC板送板机构。

[0004] 本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0005] 一种LED贴片机的PC板送板机构,包括基座和设于基座上的两条平行的输送轨道;所述基座上设有与输送轨道垂直的滑轨,其中一条输送轨道滑动连接于滑轨上,另一条输送轨道固定于基座上,两条输送轨道通过驱动装置实现间距调整。

[0006] 所述驱动装置包括与两条输送轨道垂直连接的丝杠,以及驱动丝杠转动的间距电机。

[0007] 所述输送轨道上设有三段衔接并各自单独控制的输送带机构,包括上料段、工作位段和下料段。

[0008] 所述输送轨道上两相对的内侧面设有感应PC板位置的感应器。

[0009] 所述感应器包括设于上料段的进板感应器、设于下料段的出板感应器以及设于工作位段的工作位感应器。

[0010] 所述工作位段的基座上设有PC板支撑机构。

[0011] 所述工作位段的输送轨道上设有PC板压紧机构。

[0012] 所述PC板压紧机构包括从输送轨道内部伸出的压板、驱动压板上升的气缸和拉动压板下压的弹簧。

[0013] 所述PC板固定机构为真空吸气机构,真空吸气机构的吸气管末端与PC板下端面平齐。

[0014] 所述输送带机构包括传送带、张紧传送带的辊轮和驱动辊轮转动的传送电机。

[0015] 所述输送轨道上设有滑槽,滑槽内设有与辊轮对应的滑块,辊轮和滑块之间通过螺钉锁接夹紧在滑槽上。

[0016] 本实用新型通过机械手或人工在上料段放入PC板,进板感应器感应后触发上料段的输送机构,将PC板送至衔接的工作位段,PC板输送至工作位段预设位置时,停止运行,并

启动PC板压紧机构将PC板压紧固定,并由支撑机构支撑PC板进行贴片作业;贴片作业完成后,压紧机构松开,输送带将PC板送往下料段,PC板触发下料段的出板感应器后,由下一个工序配制的机械手将PC板取走。在换批次生产时,输送轨道的间距大小可根据PC板的宽度进行调整。本实用新型相比现有技术相比,改变了现有PC板手动装夹与定位方式,可以实现PC板自动输送和自动定位,可用于自动输送不同长度与宽度的PC板,不仅节省人力,而且可与前后工序配合形成一条全自动化LED生产线,有效提高生产效率。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型整体结构示意图;

[0018] 图2是本实用新型另一角度的整体结构示意图。

[0019] 图中标号:1-基座,2-输送轨道,3-滑轨,4-丝杠,50-上料段,51-进板感应器,60-工作位段,61-工作位感应器,70-下料段,71-出板感应器,8-PC板支撑机构,9-PC板压紧机构,10-传送带,11-辊轮。

具体实施方式

[0020] 为了便于本领域技术人员的理解,以下结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步详细描述。

[0021] 如附图1、2所示,一种LED贴片机的PC板送板机构,包括基座1和设于基座1上的两条平行的输送轨道2;基座1上设有与输送轨道2垂直的滑轨3,其中一条输送轨道滑动连接于滑轨3上,另一条输送轨道固定于基座1上,两条输送轨道2通过驱动装置实现间距调整;驱动装置包括与两条输送轨道2垂直连接的丝杠4,以及驱动丝杠4转动的间距电机。

[0022] 输送轨道2上设有三段衔接并各自单独控制的输送带机构,包括上料段50、工作位段60和下料段70;输送带机构包括传送带10、张紧传送带10的辊轮11和驱动辊轮转动的传送电机;输送轨道2上设有滑槽,滑槽内设有与辊轮11对应的滑块,辊轮11和滑块之间通过螺钉锁接夹紧在滑槽上,可通过调节辊轮11和滑块之间的夹紧位置实现传送带10的松紧度控制。

[0023] 输送轨道2上两相对的内侧面设有感应PC板位置的感应器,感应器包括设于上料段50的进板感应器51、设于下料段70的出板感应器71以及设于工作位段60的工作位感应器60。进板感应器51用于感应上一个工序放入的PC板是否运行到与工作位段的衔接处;工作位感应器60用于感应PC板是否到达工作位,并触发启动PC板压紧机构9将PC板固定以便贴片作业;出板感应器70用于感应贴片完成的PC板,并触发下一个工序取走PC板。

[0024] 工作位段60处的基座1上设有PC板支撑机构8,工作位段60的输送轨道上设有PC板压紧机构9,PC板压紧机构9包括从输送轨道内部伸出的压板、驱动压板上升的气缸和拉动压板下压的弹簧,在本实施例中,PC板压紧机构9在两条输送轨道上间隔设置有多个。在PC板运行到工作位的合适位置并触发工作位感应器时,PC板压紧机构9将PC板压紧固定,方便贴片作业,此时PC板下端的PC板支撑机构8可支撑PC板,避免贴片时PC板下陷或变形。在本实施例中,PC板压紧机构9常态下压板处于抬起状态,PC板运行到预设位置时,气缸泄气,弹簧拉动压板下压,经PC板压紧固定;贴片完成后气缸充气将压板抬起,PC板便往下料段70方向运行

[0025] 本实用新型工作过程为,通过机械手或人工在上料段50放入PC板,上料段50的输送机构将PC板送至衔接的工作位段,由工作位段60的输送机构将PC板接走,PC板输送至工作位段60预设位置时,停止运行,并启动PC板压紧机构9将PC板压紧固定,并由支撑机构8支撑PC板进行贴片作业;贴片作业完成后,PC板压紧机构9松开,输送带10将PC板送往下料段70,PC板触发下料段的出板感应器71后,由下一个工序配制的机械手将PC板取走。在换批次生产时,输送轨道2的间距大小可根据PC板的宽度进行调整。本实用新型相比现有技术相比,改变了现有PC板手动装夹与定位方式,可以实现PC板自动输送和自动定位,可用于自动输送不同长度与宽度的PC板,不仅节省人力,而且可与前后工序配合形成一条全自动化LED生产线,有效提高生产效率。

[0026] 上述实施例为本实用新型的较佳的实现方式,并非是对本实用新型的限定,在不脱离本实用新型的发明构思的前提下,任何显而易见的替换均在本实用新型的保护范围之内。

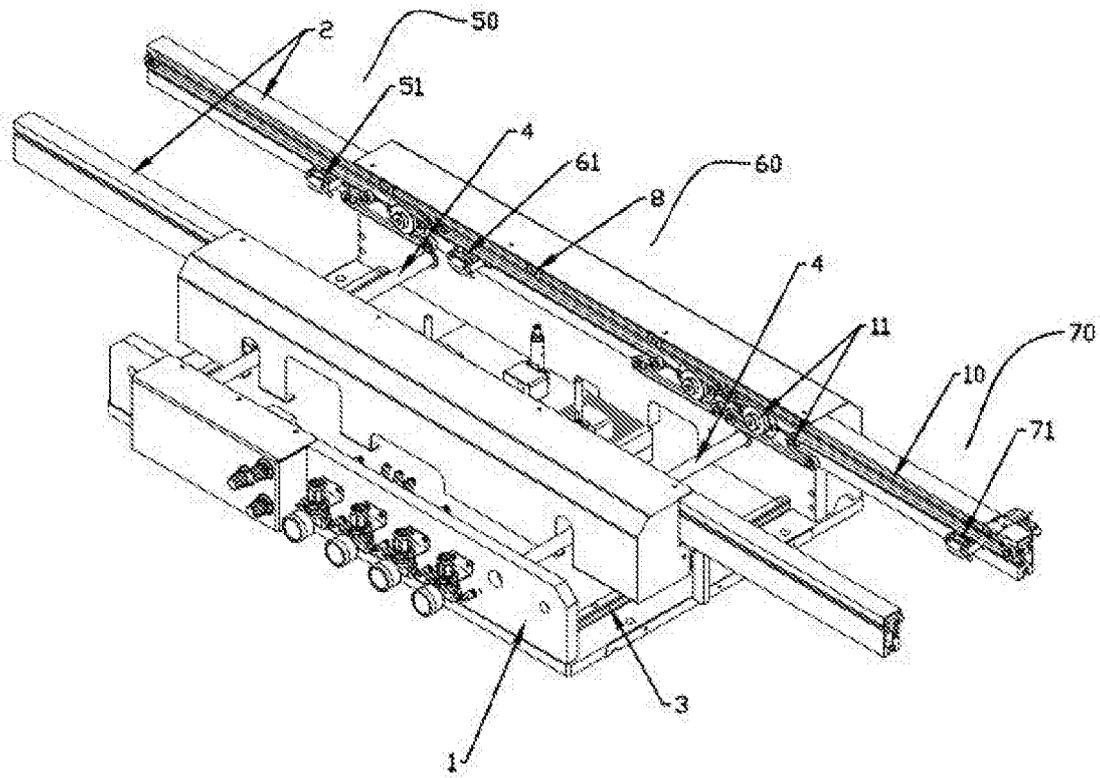


图1

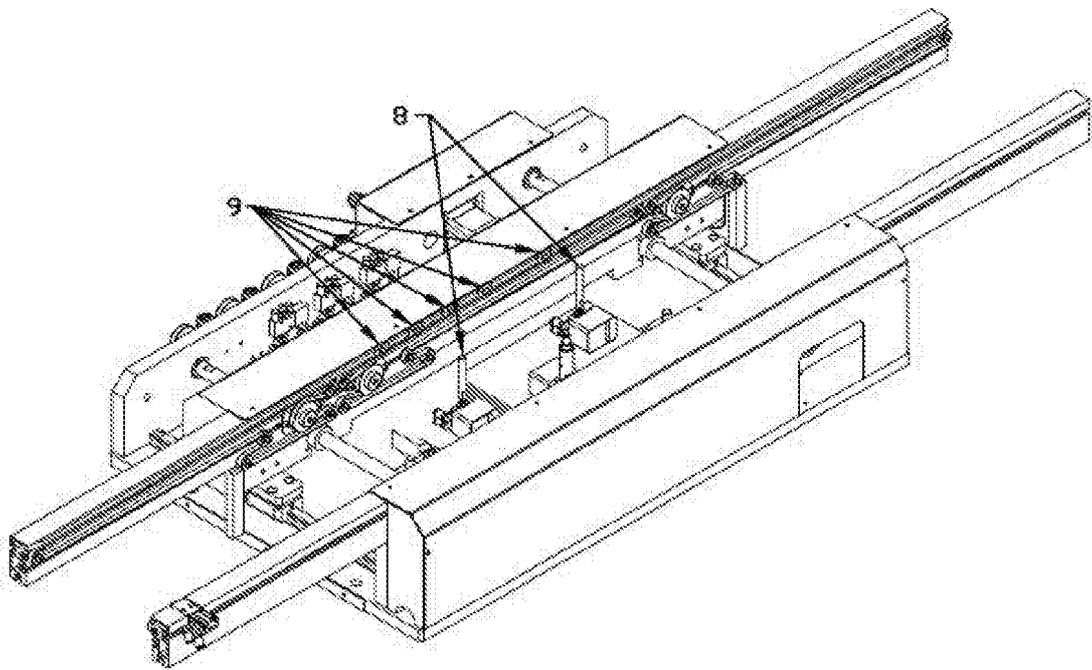


图2