



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211843598 U

(45) 授权公告日 2020.11.03

(21) 申请号 202020167238.4

(22) 申请日 2020.02.13

(73) 专利权人 欧朗电子科技有限公司

地址 215122 江苏省苏州市工业园区东富
路9号

(72) 发明人 朱林

(74) 专利代理机构 江苏圣典律师事务所 32237

代理人 王玉国

(51) Int. Cl.

B41F 15/08 (2006.01)

B41F 15/36 (2006.01)

B41F 15/14 (2006.01)

B41F 15/18 (2006.01)

B41F 33/00 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

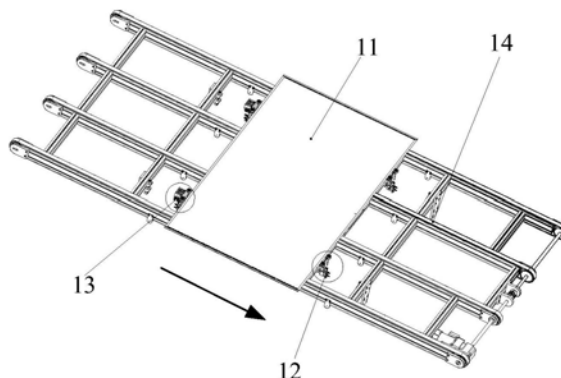
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

低功耗电源模块生产工艺用的红胶印刷治具

(57) 摘要

本实用新型涉及低功耗电源模块生产工艺用的红胶印刷治具,包含传送机构以及置于其上的胶网框,胶网框上固定网片,网片上开设有贯穿下胶孔,传送机构安装于机架上,机架安装于Z轴向抬起机构上,传送机构的输送前端布置限位机构,输送后端布置调整机构;限位机构包括限位气缸和限位轮,限位轮安装在竖板上,竖板安装于限位气缸的活塞杆上,限位气缸固定于机架上;调整机构包括升降气缸和水平调整气缸,调整轮安装在过渡板上,过渡板安装于水平调整气缸的活塞杆上,水平调整气缸驱动调整轮水平运动,水平调整气缸固定于立板上,立板安装于升降气缸的活塞杆上,升降气缸驱动水平调整气缸垂直升降运动,驱动调整轮垂直升降运动。精准调整胶网框位置。



1. 低功耗电源模块生产工艺用的红胶印刷治具, 其特征在于: 包含传送机构 (14) 以及置于其上的胶网框 (1), 胶网框 (1) 上固定有网片 (2), 网片 (2) 上开设有贯穿下胶孔 (3), 传送机构 (14) 安装于机架上, 机架安装于Z轴向抬起机构上, 在传送机构 (14) 的输送前端布置限位机构 (12), 在传送机构 (14) 的输送后端布置调整机构 (13);

所述Z轴向抬起机构包含底座板 (38) 以及设置其上的轴承支座, 安装有偏心轮 (34) 的转轴支撑于轴承支座上, 底座板 (38) 上竖立安装有导向立柱 (33), 导向立柱有两只, 对称分布于底座板 (38) 上, 承载板 (32) 上设有与导向立柱相配的导向孔, 可沿其上下运动; 运动板 (31) 承载于偏心轮 (34) 上, 运动板 (31) 的底面与偏心轮 (34) 的外圆面相接触, 运动板 (31) 与承载板 (32) 连接, 偏心轮 (34) 旋转运动带动运动板 (31) 沿Z轴向做上下抬起运动。

2. 根据权利要求1所述的低功耗电源模块生产工艺用的红胶印刷治具, 其特征在于: 所述限位机构 (12) 包括限位气缸 (121)、竖板 (122) 以及限位轮 (123), 限位轮 (123) 安装在竖板 (122) 上, 竖板 (122) 安装于限位气缸 (121) 的活塞杆上, 限位气缸 (121) 固定于机架上。

3. 根据权利要求1所述的低功耗电源模块生产工艺用的红胶印刷治具, 其特征在于: 所述调整机构 (13) 包括升降气缸 (131)、立板 (132)、水平调整气缸 (133) 以及调整轮 (134), 调整轮 (134) 安装在过渡板上, 过渡板安装于水平调整气缸 (133) 的活塞杆上, 水平调整气缸 (133) 通过过渡板驱动调整轮 (134) 水平运动, 水平调整气缸 (133) 固定于立板 (132) 上, 立板 (132) 安装于升降气缸 (131) 的活塞杆上, 升降气缸 (131) 可驱动水平调整气缸 (133) 垂直升降运动, 驱动调整轮 (134) 垂直升降运动。

4. 根据权利要求1所述的低功耗电源模块生产工艺用的红胶印刷治具, 其特征在于: 所述底座板 (38) 上安装有步进伺服电机 (37), 步进伺服电机 (37) 通过皮带与安装有偏心轮 (34) 的转轴传动连接。

5. 根据权利要求1所述的低功耗电源模块生产工艺用的红胶印刷治具, 其特征在于: 所述偏心轮 (34) 的外圆面包裹有耐摩擦软质材料。

6. 根据权利要求1所述的低功耗电源模块生产工艺用的红胶印刷治具, 其特征在于: 所述网片 (2) 为铜片。

低功耗电源模块生产工艺用的红胶印刷治具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种低功耗电源模块生产工艺用的红胶印刷治具。

背景技术

[0002] 目前,超声波医疗设备中使用的探头电路板,因设计特殊,正反面需要体积较大的继电器元件,因为继电器本身体积大,SMT在加工第二面元件焊接时,第一面的继电器易发生掉件,需在印刷焊膏后,在PCB空隙处增加印胶固定。传统工艺一般是印刷锡膏或者胶水,二选一。混合印刷的精度要求较高,需要设置治具。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是克服现有技术存在的不足,提供一种低功耗电源模块生产工艺用的红胶印刷治具。

[0004] 本实用新型的目的通过以下技术方案来实现:

[0005] 低功耗电源模块生产工艺用的红胶印刷治具,特点是:包含传送机构以及置于其上的胶网框,胶网框上固定有网片,网片上开设有贯穿下胶孔,传送机构安装于机架上,机架安装于Z轴向抬起机构上,在传送机构的输送前端布置限位机构,在传送机构的输送后端布置调整机构;

[0006] 所述Z轴向抬起机构包含底座板以及设置其上的轴承支座,安装有偏心轮的转轴支撑于轴承支座上,底座板上竖立安装有导向立柱,导向立柱有两只,对称分布于底座板上,承载板上设有与导向立柱相配的导向孔,可沿其上下运动;运动板承载于偏心轮上,运动板的底面与偏心轮的外圆面相接触,运动板与承载板连接,偏心轮旋转运动带动运动板沿Z轴向做上下抬起运动。

[0007] 进一步地,上述的低功耗电源模块生产工艺用的红胶印刷治具,其中,所述限位机构包括限位气缸、竖板以及限位轮,限位轮安装在竖板上,竖板安装于限位气缸的活塞杆上,限位气缸固定于机架上。

[0008] 进一步地,上述的低功耗电源模块生产工艺用的红胶印刷治具,其中,所述调整机构包括升降气缸、立板、水平调整气缸以及调整轮,调整轮安装在过渡板上,过渡板安装于水平调整气缸的活塞杆上,水平调整气缸通过过渡板驱动调整轮水平运动,水平调整气缸固定于立板上,立板安装于升降气缸的活塞杆上,升降气缸可驱动水平调整气缸垂直升降运动,驱动调整轮垂直升降运动。

[0009] 进一步地,上述的低功耗电源模块生产工艺用的红胶印刷治具,其中,所述底座板上安装有步进伺服电机,步进伺服电机通过皮带与安装有偏心轮的转轴传动连接。

[0010] 进一步地,上述的低功耗电源模块生产工艺用的红胶印刷治具,其中,所述偏心轮的外圆面包裹有耐摩擦软质材料。

[0011] 进一步地,上述的低功耗电源模块生产工艺用的红胶印刷治具,其中,所述网片为铜片。

[0012] 本实用新型与现有技术相比具有显著的优点和有益效果,具体体现在以下方面:

[0013] ①红胶印刷治具可以左右方向以及上下方向运动规整,传送机构传送胶网框,限位机构对胶网框的位置进行限定,调整机构对胶网框的位置进行规整,Z轴向抬起机构使机架及其传送机构整体做抬升运动,调整印刷精准度;

[0014] ②PCB上基准点与胶网底部基准点对位,如发现偏移现象,可通过调整机构和Z轴向抬起机构调整胶网框位置,矫正印刷精准度;使红胶印刷精度高,防止污染焊盘上的焊膏;

[0015] ③制作成本低、功能卓越,使用方便,简易适用,为一实用的新设计。

[0016] 本实用新型的其他特征和优点将在随后的说明书阐述,并且,部分地从说明书中变得显而易见,或者通过实施本实用新型具体实施方式了解。本实用新型的目的和其他优点可通过在所写的说明书、权利要求书、以及附图中所特别指出的结构来实现和获得。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,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相关的附图。

[0018] 图1:胶网框的结构示意图;

[0019] 图2:传送机构的结构示意图;

[0020] 图3:限位机构的结构示意图;

[0021] 图4:调整机构的结构示意图;

[0022] 图5:Z轴向抬起机构的结构示意图。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中附图,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。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。基于本实用新型的实施例,本领域技术人员在没有做出创造性劳动的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。

[0024] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。同时,在本实用新型的描述中,方位术语和次序术语等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0025] 如图1、图2所示,低功耗电源模块生产工艺用的红胶印刷治具,包含传送机构14以及置于其上的胶网框1,胶网框1上固定有网片2,网片2为铜片,网片2上开设有贯穿下胶孔3,传送机构14安装于机架上,机架安装于Z轴向抬起机构上,在传送机构14的输送前端布置限位机构12,在传送机构14的输送后端布置调整机构13。传送机构14为同步带输送线。

[0026] 如图3所示,限位机构12包括限位气缸121、竖板122以及限位轮123,限位轮123安装在竖板122上,竖板122安装于限位气缸121的活塞杆上,限位气缸121固定于机架上。

[0027] 如图4所示,调整机构13包括升降气缸131、立板132、水平调整气缸133以及调整轮134,调整轮134安装在过渡板上,过渡板安装于水平调整气缸(133)的活塞杆上,水平调整气缸133通过过渡板驱动调整轮134水平运动,水平调整气缸133固定于立板132上,立板132安装于升降气缸131的活塞杆上,升降气缸131可驱动水平调整气缸133垂直升降运动,驱动调整轮134垂直升降运动。

[0028] 如图5所示,Z轴向抬起机构包含底座板38以及设置其上的轴承支座,安装有偏心轮34的转轴支撑于轴承支座上,底座板38上竖立安装有导向立柱33,导向立柱有两只,对称分布于底座板38上,承载板32上设有与导向立柱相配的导向孔,可沿其上下运动;运动板31承载于偏心轮34上,运动板31的底面与偏心轮34的外圆面相接触,运动板31与承载板32连接,偏心轮34旋转运动带动运动板31沿Z轴向做上下抬起运动。底座板38上安装有步进伺服电机37,步进伺服电机37通过皮带与安装有偏心轮34的转轴传动连接。偏心轮34的外圆面包裹有耐摩擦软质材料。

[0029] 具体应用时,先由传送机构14传送胶网框1至限位机构12时,限位机构12的限位气缸121将限位轮123升起,胶网框1进到限位轮123位置时,传送机构14停止,胶网框1不再向前运动。

[0030] 然后,调整机构13的升降气缸131驱动调整轮134升起,然后水平调整气缸133伸出,调整轮134向内侧运动,对胶网框1位置限定,将胶网框1规整到位。

[0031] 传送机构14传送胶网框1,限位机构12对胶网框1的位置进行限定,调整机构13对胶网框1的位置进行规整。

[0032] 继而,步进伺服电机37驱动安装有偏心轮34的转轴运转,使偏心轮34带动运动板31上下运动,机架及其传送机构14整体做抬升运动。

[0033] 使红胶印刷治具可以左右方向以及上下方向运动规整,调整印刷精准度。

[0034] 网片上开贯穿下胶孔,另需避位焊膏区域,避位高度一般在1.5mm~2.0mm,非贯穿孔设计,按照设计制作胶网治具,然后置于传送机构14上。PCB上基准点与胶网底部基准点对位,如发现偏移现象,可通过调整机构13和Z轴向抬起机构调整胶网框位置,矫正印刷精准度。使红胶印刷精度高,防止污染焊盘上的焊膏。

[0035] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0036] 上述仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应以权利要求所述的保护范围为准。

[0037] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在

在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

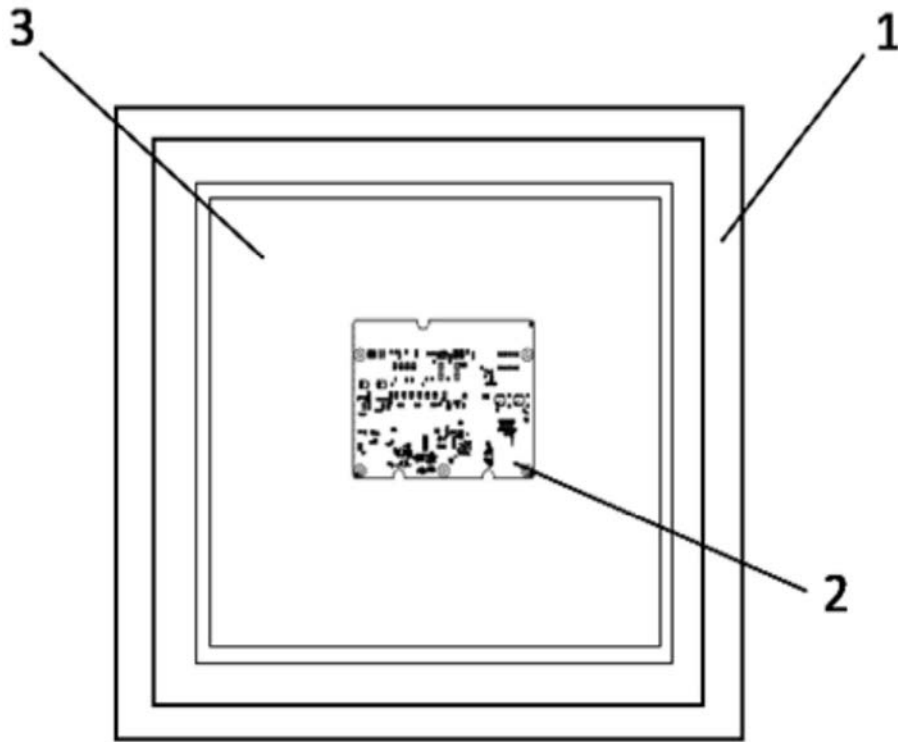


图1

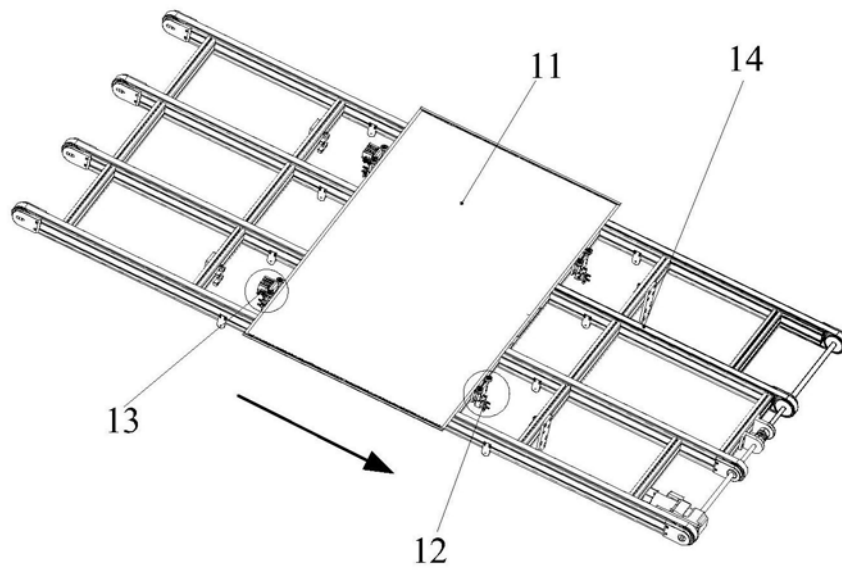


图2

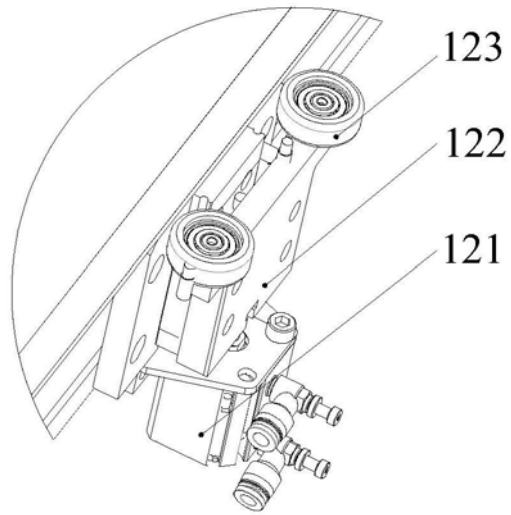


图3

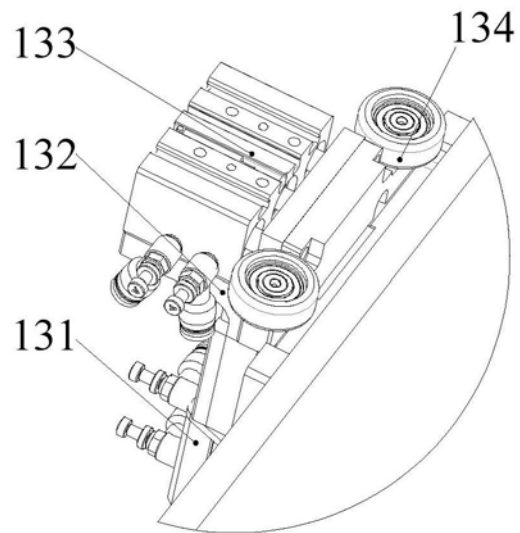


图4

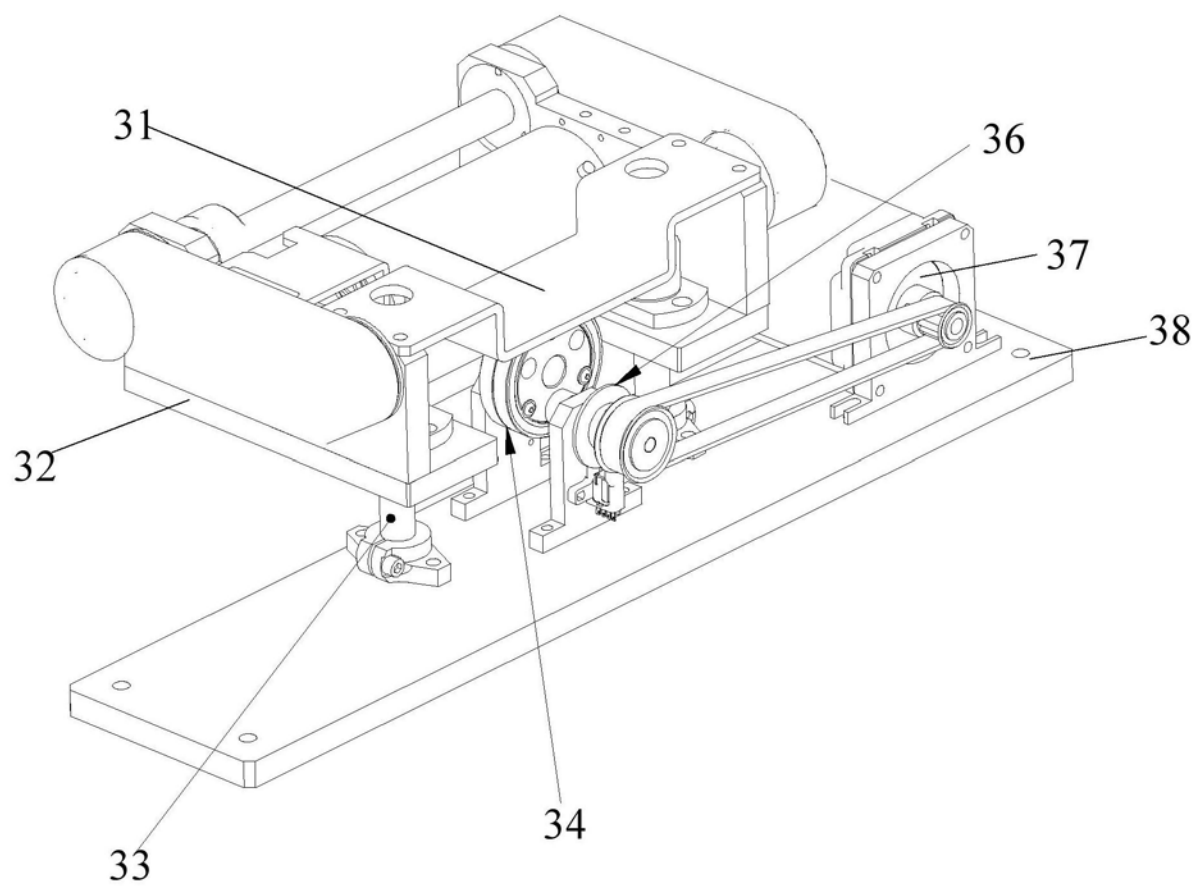


图5