



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209845456 U

(45)授权公告日 2019.12.24

(21)申请号 201821661334.3

(22)申请日 2018.10.15

(73)专利权人 常州星宇车灯股份有限公司

地址 213022 江苏省常州市汉江路398号

(72)发明人 季鹤亭 赵红心 任雪锋

(74)专利代理机构 常州佰业腾飞专利代理事务
所(普通合伙) 32231

代理人 常莹莹

(51)Int.Cl.

H05K 3/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

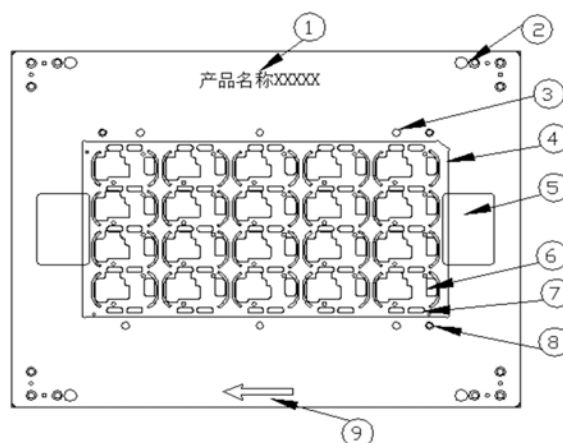
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种汽车灯具线路板分板工装

(57)摘要

本实用新型公开一种汽车灯具线路板分板工装,它包括主体底座、托盘和上盖板,主体底座的四角位置开有第一定位孔,主体底座的中间位置开有线路板外形沉槽,线路板外形沉槽的上下两侧设有第一定位磁铁和定位柱,线路板外形沉槽的左右两侧设有取放板手位,线路板外形沉槽内开有分别与元器件位置和线路板连接筋位置对应的第一元器件避让第一连接筋镂空,主体底座的下边沿设有进板方向;托盘上开有分别与元器件位置和线路板连接筋位置对应的第二元器件避让和第二连接筋镂空;上盖板上设有分别与第一定位磁铁、定位柱和线路板连接筋位置对应的第二定位磁铁、第二定位孔和第三连接筋镂空。本实用新型实现快速分板,作业简单效率高,提高分板质量。



1. 一种汽车灯具线路板分板工装, 它包括主体底座、托盘和上盖板, 其特征在于: 所述主体底座的四角位置开设有第一定位孔 (2), 所述主体底座的中间位置开设有线路板外形沉槽 (4), 所述线路板外形沉槽 (4) 的上下两侧均设置有第一定位磁铁 (3) 和定位柱 (8), 所述线路板外形沉槽 (4) 的左右两侧均设置有取放板手位 (5), 所述线路板外形沉槽 (4) 内开设有分别与元器件位置和线路板连接筋位置对应的第一元器件避让 (6) 和第一连接筋镂空 (7), 所述主体底座的下边沿设置有进板方向 (9); 所述托盘上开设有分别与元器件位置和线路板连接筋位置对应的第二元器件避让 (11) 和第二连接筋镂空 (10); 所述上盖板上设置有分别与所述第一定位磁铁 (3)、所述定位柱 (8) 和线路板连接筋位置对应的第二定位磁铁 (13)、第二定位孔 (14) 和第三连接筋镂空 (15)。

2. 根据权利要求1所述的汽车灯具线路板分板工装, 其特征在于: 所述主体底座是由铝合金材料制成的铝合金板。

3. 根据权利要求1所述的汽车灯具线路板分板工装, 其特征在于: 所述托盘和上盖板均由FR4材料制成。

4. 根据权利要求1所述的汽车灯具线路板分板工装, 其特征在于: 所述第一元器件避让 (6) 的尺寸与所述第二元器件避让 (11) 的尺寸一致; 所述第一连接筋镂空 (7) 的尺寸与所述第二连接筋镂空 (10) 的尺寸以及所述第三连接筋镂空 (15) 的尺寸一致。

一种汽车灯具线路板分板工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车灯具线路板分板技术领域,尤其是一种汽车灯具线路板分板工装。

背景技术

[0002] 目前汽车灯具行业有很多汽车灯具的线路板是多连板,所以就要对汽车灯具线路板进行分板,也就是将线路板多连板通过分板工装放置到分板机进行分板。传统的汽车灯具线路板分板方式是手工用剪钳分割,或者通过顶针固定线路板在分板机平台上进行分板,这样的分板方式作业效率太低,而且分板质量差,不能满足实际生产的需求。

实用新型内容

[0003] 为解决上述问题,本实用新型提供一种汽车灯具线路板分板工装,对汽车灯具线路板实现快速分板。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用下述技术方案:

[0005] 一种汽车灯具线路板分板工装,它包括主体底座、托盘和上盖板,主体底座的四角位置开设有第一定位孔,主体底座的中间位置开设有线路板外形沉槽,线路板外形沉槽的上下两侧均设置有第一定位磁铁和定位柱,线路板外形沉槽的左右两侧均设置有取放板手位,线路板外形沉槽内开设有分别与元器件位置和线路板连接筋位置对应的第一元器件避让第一连接筋镂空,主体底座的下边沿设置有进板方向;托盘上开设有分别与元器件位置和线路板连接筋位置对应的第二元器件避让和第二连接筋镂空;上盖板上设置有分别与第一定位磁铁、定位柱和线路板连接筋位置对应的第二定位磁铁、第二定位孔和第三连接筋镂空。

[0006] 进一步地,主体底座是由铝合金材料制成的铝合金板。

[0007] 进一步地,托盘和上盖板均由FR4材料制成。

[0008] 进一步地,第一元器件避让的尺寸与所述第二元器件避让的尺寸一致;第一连接筋镂空的尺寸与第二连接筋镂空的尺寸以及第三连接筋镂空的尺寸一致。

[0009] 有益效果:

[0010] 本实用新型的汽车灯具线路板分板工装根据gerber文件制作,将分板工装安装在分板机平台上,再将汽车灯具线路板放入分板工装内,然后将分板工装的上盖板盖在分板工装上从而固定汽车灯具线路板,按下分板机启动按钮对汽车灯具线路板进行分板,分板完成后直接拿出托盘并带出分板后的汽车灯具线路板单板,将单板一一放在包装盒内,然后再放下一个产品进行分板作业,从而实现快速分板,作业简单效率高,提高了分板质量。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的汽车灯具线路板分板工装的主体底座示意图;

[0012] 图2为本实用新型的汽车灯具线路板分板工装的托盘示意图;

[0013] 图3为本实用新型的汽车灯具线路板分板工装的上盖板示意图；

[0014] 图中：1-第一产品名称，2-第一定位孔，3-第一定位磁铁，4-线路板外形沉槽，5-取放板手位，6-第一元器件避让，7-第一连接筋镂空，8-定位柱，9-进板方向，10-第二连接筋镂空，11-第二元器件避让，12-第二产品名称，13-第二定位磁铁，14-第二定位孔，15-第三连接筋镂空，16-第三产品名称。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0016] 本实用新型提出一种汽车灯具线路板分板工装，由主体底座、托盘和上盖板三个部分组成，其中，如图1所示，主体底座由第一产品名称1、第一定位孔2、第一定位磁铁3、线路板外形沉槽4、取放板手位5、第一元器件避让6、第一连接筋镂空7、定位柱8和进板方向9等组成；如图2所示，托盘由第二连接筋镂空10、第二元器件避让11和第二产品名称12等组成；如图3所示，上盖板由第二定位磁铁13、第二定位孔14、第三连接筋镂空15和第三产品名称16等组成。

[0017] 本实用新型制作时，主体底座采用铝合金材料，按照gerber文件在铝合金板上将线路板上对应元器件位置和线路板连接筋(需要切割处)位置进行开槽或镂空(第一元器件避让6和第一连接筋镂空7)，铝合金板上对应线路板位置要有定位槽(线路板外形沉槽4)，用于线路板定位固定，铝合金板上有线路板进板方向9和第一产品名称1，铝合金板上嵌有第一定位磁铁3和定位柱8，用于固定上盖板，铝合金板上要有取放板手位5，铝合金板的四角位置有第一定位孔2(用于分板工装与设备平台的锁付固定)；托盘由FR4材料做成，尺寸与主体底座开槽和镂空尺寸一致(第二元器件避让11和第二连接筋镂空10)；上盖板由FR4材料做成，对应线路板上线路板连接筋位置要做镂空(第三连接筋镂空15)，对应主体底座上有定位柱位置要有定位孔(第二定位孔14)，对应主体底座上镶磁铁位置也要镶有磁铁(第二定位磁铁13)。

[0018] 本实用新型使用时，先将主体底座固定在分板机平台上，主体底座的第一定位孔2对应套在分板机平台上的定位柱上固定好主体底座；再将托盘放置在主体底座内；然后把线路板放置在主体底座内的托盘上，线路板放置时，线路板上的进板方向与主体底座上的进板方向9要一致；最后将上盖板盖在主体底座上，上盖板的第二定位孔14套在主体底座的定位柱8上，同时上盖板的第二定位磁铁13会与主体底座的第一定位磁铁3重合；上盖板固定好后，按分板机启动按钮，设备会根据设置好程序自动切割线路板，将线路板多连板分割成单个小板。

[0019] 对本实用新型保护范围的限制，所属领域技术人员应该明白，在本实用新型的技术方案的基础上，本领域技术人员不需要付出创造性劳动即可做出的各种修改或变形仍在本实用新型的保护范围以内。

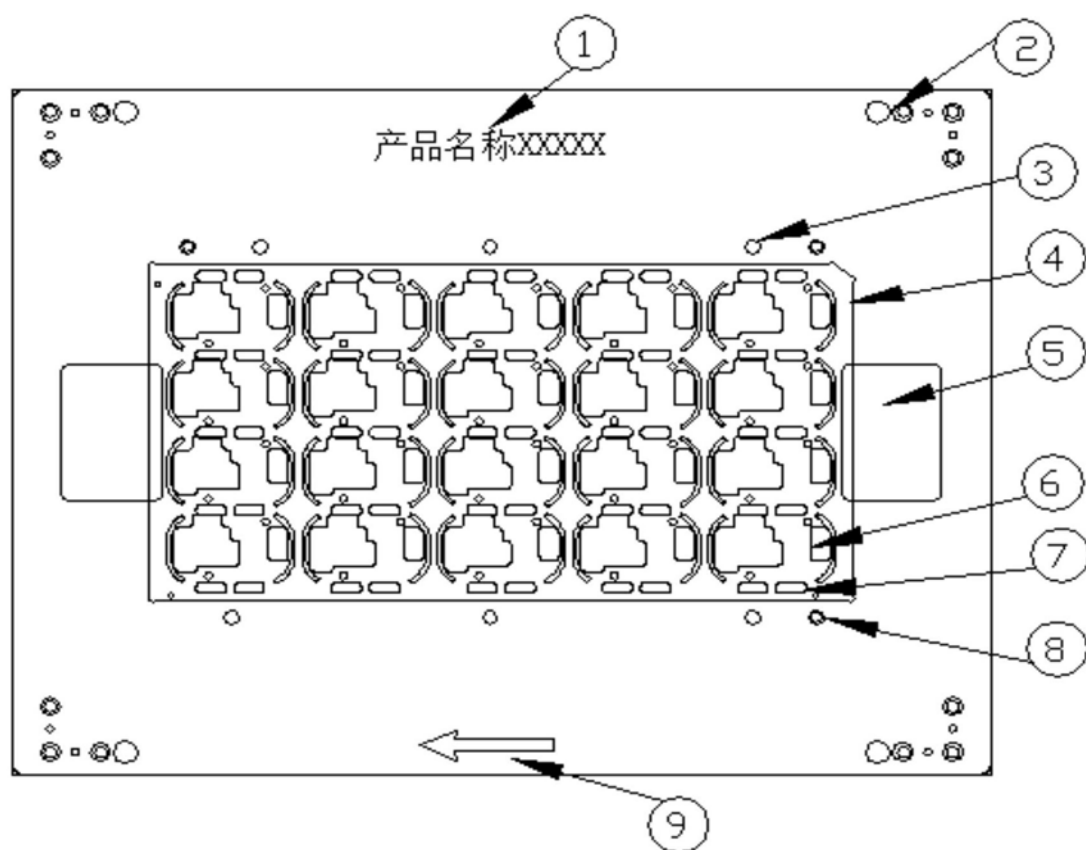


图1

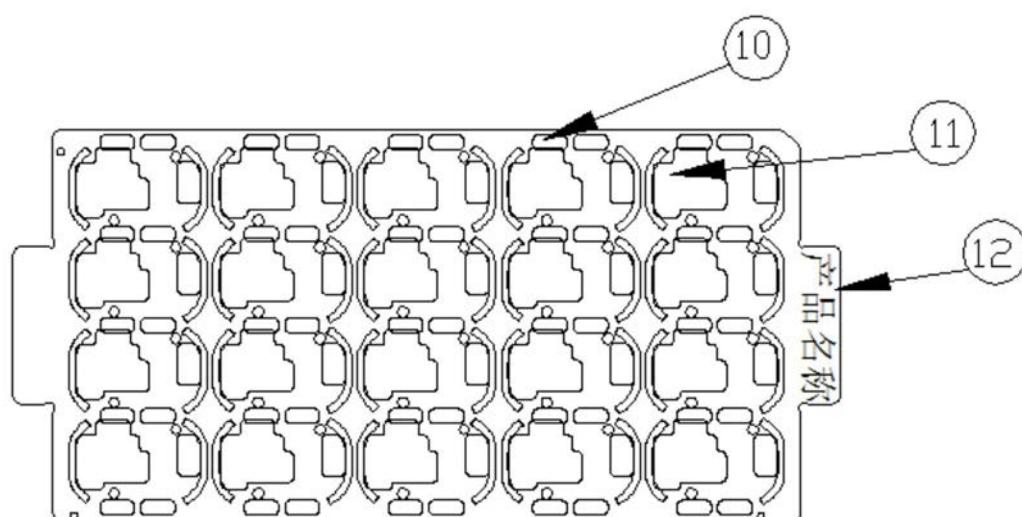


图2

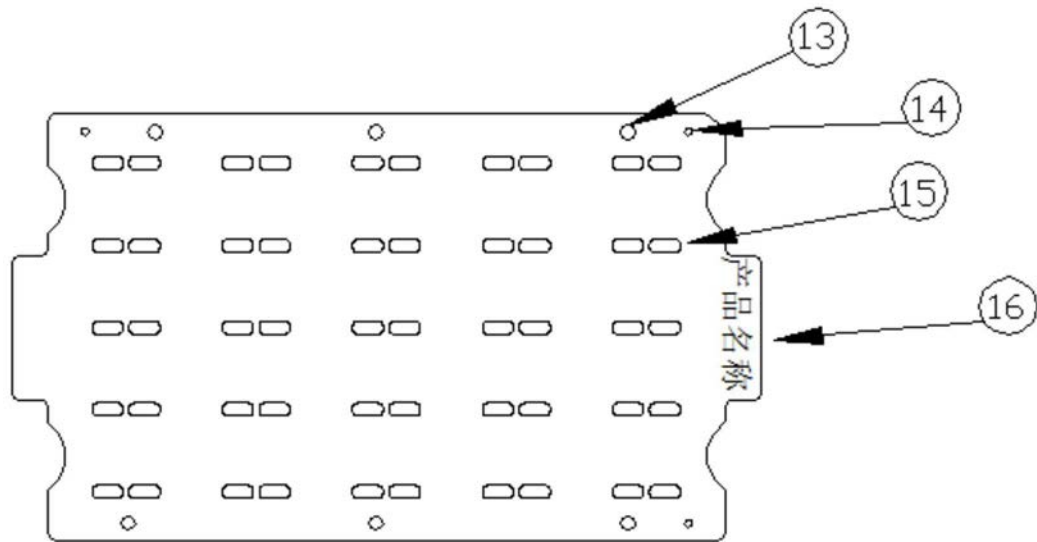


图3