



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209824321 U

(45)授权公告日 2019.12.20

(21)申请号 201920281023.2

(22)申请日 2019.03.05

(73)专利权人 中国电子科技集团公司第四十三
研究所

地址 230088 安徽省合肥市高新区合欢路
19号

(72)发明人 周长健 王腾 曾辉 朱仁贤
张小龙 郑静

(74)专利代理机构 合肥天明专利事务所(普通
合伙) 34115

代理人 金凯

(51)Int.Cl.

H05K 13/02(2006.01)

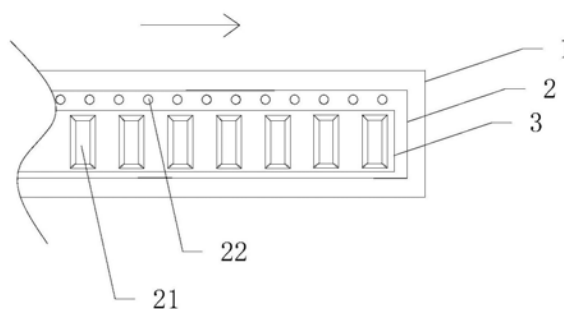
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种立式器件自动贴装供料工装

(57)摘要

本实用新型公开了一种立式器件自动贴装供料工装,包括供料器本体,在所述供料器本体上安装有载带本体,所述载带本体的上侧面等间距设有多个用于安装立式器件的凹槽,所述载带本体的一侧边等间距设有多个通孔,所述通孔和所述供料器本体齿轮匹配;本实用新型结构简单,和现有技术相比,操作人员只需将载带本体安装于SMT贴片机的feeder上即可完成上料操作,而后进行自动贴装,无需再将立式器件装载于华夫盒中,大大提高上料效率和贴装效率,减少器件损伤和人工干预。



1. 一种立式器件自动贴装供料工装,包括供料器本体,其特征在于,在所述供料器本体上安装有载带本体,所述载带本体的上侧面等间距设有多个用于安装立式器件的凹槽,所述载带本体的一侧边等间距设有多个通孔,所述通孔和所述供料器本体齿轮匹配。

2. 根据权利要求1所述的一种立式器件自动贴装供料工装,其特征在于,所述载带本体为长条带状结构。

3. 根据权利要求1所述的一种立式器件自动贴装供料工装,其特征在于,所述载带本体由防静电材料制成。

4. 根据权利要求1所述的一种立式器件自动贴装供料工装,其特征在于,所述凹槽设有底面和侧面,所述底面和侧面的拐角处均设有倒角。

5. 根据权利要求4所述的一种立式器件自动贴装供料工装,其特征在于,所述底面设有凸起的网格。

6. 根据权利要求4所述的一种立式器件自动贴装供料工装,其特征在于,所述倒角为斜角或圆角结构。

7. 根据权利要求1所述的一种立式器件自动贴装供料工装,其特征在于,在所述载带本体的上方还覆盖有一盖带,所述盖带用于将立式器件固定于所述凹槽中。

一种立式器件自动贴装供料工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电子表面组装技术领域,具体是一种立式器件自动贴装供料工装。

背景技术

[0002] 贴片机又称“贴装机”、“表面贴装系统”(Surface Mount System),在生产线上,它配置在点胶机或丝网印刷机之后,是通过移动贴装头把表面贴装元器件准确地放置PCB焊盘上的一种设备。

[0003] 近年来,SMT(表面安装技术)在混合集成电路组装中的应用日趋广泛,在SMT生产中,使用量较大的元器件均使用贴片机的喂料器进行全自动化贴装,但实际生产中存在大量使用的立式元器件,目前,混合集成电路组装过程中立式器件上料时需将立式器件先装载于华夫盒中,再将华夫盒放入贴片机的喂料器上完成上料操作,由于华夫盒只能装载有限的器件且需要人工将立式器件装入华夫盒中,这种操作重复劳动强度大、编带效率低、自动化程度低且容易对器件造成损伤,降低电路成品率,影响产品质量和可靠性。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种立式器件自动贴装供料工装,在贴片机供料器上安装一载带,顺着供料器的结构利用自动贴片机的自动贴装程序便可完成立式器件的上料操作,无需再将立式器件装载于华夫盒中,从而解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种立式器件自动贴装供料工装,包括供料器本体,在所述供料器本体上安装有载带本体,所述载带本体的上侧面等间距设有多个用于安装立式器件的凹槽,所述载带本体的一侧边等间距设有多个通孔,所述通孔和所述供料器本体齿轮匹配。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案,所述载带本体为长条带状结构。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案,所述载带本体由防静电材料制成。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案,所述凹槽设有底面和侧面,所述底面和侧面的拐角处均设有倒角。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案,所述底面设有凸起的网格。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案,所述倒角为斜角或圆角结构。

[0012] 作为本实用新型进一步的方案,在所述载带本体的上方还覆盖有一盖带,所述盖带用于将立式器件固定于所述凹槽中。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型贴装载带使用方便,适用于立式器件的装载、储存和使用。本实用新型贴装载带中的凹槽适用于放置立式器件,其空间大小可根据器件的尺寸进行适当调整,凹槽的倒角结构有利于立式器件编带时的器件放入,提高立式器件的编带效率;凹槽的底面设有凸起的网格,增大了凹槽和立式器件的摩擦力,使器件不易滑倒,提高了凹槽固定立式器件的稳定性;载带本体的通孔结构适用于标准

SMT贴片机的供料器(feeder),只需将载带本体安装于feeder上便可完成立式器件的上料操作,而后进行自动贴装,相对于原有的华夫盒上料,操作简单且效率大大提高;本实用新型贴装载带采用防静电材料,降低了静电损伤元器件的风险,适用于存储静电敏感的器件。本实用新型贴装载带适用于长期采用立装器件组装产品的工序。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型实施例所述的一种立式器件自动贴装供料工装部分工作状态平面结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型实施例所述载带本体的平面结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型实施例所述凹槽的平面结构示意图。

[0017] 图中:1-供料器本体、2-载带本体、21-凹槽、22-通孔、211-底面、212-侧面、213-倒角、2111-网格、3-盖带。

具体实施方式

[0018] 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做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。

[0019] 实施例1

[0020] 请参阅图1-图2,本实用新型实施例中,一种立式器件自动贴装供料工装,包括供料器本体1,在所述供料器本体1上安装有载带本体2,所述载带本体2为长条带状结构,且所述载带本体2由防静电材料制成,降低了静电损伤元器件的风险,适用于存储静电敏感的器件;所述载带本体2的上侧面等间距设有多个用于安装立式器件的凹槽21,所述载带本体2的一侧边等间距设有多个通孔22,所述通孔22和所述供料器本体齿轮匹配;具体的,在靠近所述供料器本体齿轮一侧的所述载带本体2上等间距设有多个通孔22,所述通孔22的大小、孔距和所述供料器本体齿轮相匹配,安装使用时,将载带本体2带有通孔22的一侧扣在所述供料器本体齿轮上,在供料器本体齿轮的驱动下所述载带本体2可沿着供料器本体1的结构来到供料器本体1的前端,进入贴装的下一工序。

[0021] 参阅图3,所述凹槽21设有底面211和侧面212,所述底面211上表面设有凸起的网格2111,网格的设计增大了凹槽21和立式器件的之间摩擦力,使立式器件固定时不易滑倒,提高了凹槽固定立式器件的稳定性;所述底面211和侧面212的拐角处均设有倒角213,所述倒角213为斜角或圆角结构,本实施例优选为斜角。在所述凹槽的底面和侧面的拐角处设置倒角结构,有利于立式器件编带时器件的放入,提高立式器件的编带效率,避免对器件造成损伤。

[0022] 进一步的,在所述载带本体2的上方还覆盖有一透明盖带3,所述盖带3用于将立式器件固定于所述凹槽21中,防止载带传送过程中立式器件发生偏移或掉落而造成贴装精度和效率低的问题。

[0023] 本实用新型的工作过程为:上料前将立式器件放入载带本体2的凹槽21中,并在载带本体2上覆盖一透明盖带3将立式器件固定于所述凹槽21中,将装载好立式器件的载带本

体2一端盘到一圆盘上并悬挂在所述供料器本体1的后端,所述载带本体2的另一端通过通孔22和供料器本体齿轮固定于SMT贴片机的供料器(feeder)上,此时,装有立式器件的载带本体2通过供料器本体齿轮的驱动可顺着供料器本体1的结构来到所述供料器本体1的前端,用于SMT贴片机的自动贴装,在使用时,和现有技术相比,操作人员只需将载带本体2安装于SMT贴片机的feeder上即可完成上料操作,而后进行自动贴装,无需再将立式器件装载于华夫盒中,大大提高上料效率和贴装效率,减少器件损伤和人工干预。

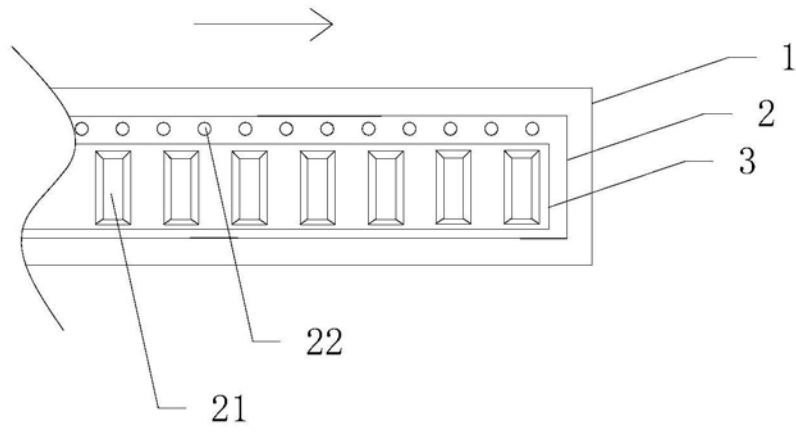


图1

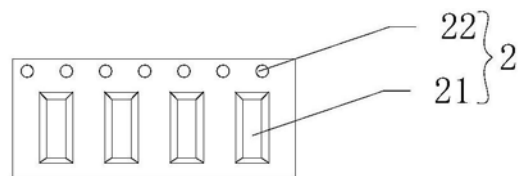


图2

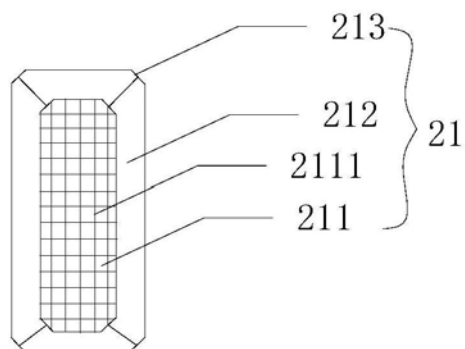


图3