



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107072137 A

(43)申请公布日 2017.08.18

(21)申请号 201710146757.5

(22)申请日 2017.03.13

(71)申请人 浙江益中智能电气有限公司

地址 317500 浙江省台州市温岭市太平街道万昌西路

(72)发明人 杨焯照

(74)专利代理机构 杭州浙科专利事务所(普通合伙) 33213

代理人 吴秉中

(51) Int. Cl.

H05K 13/04(2006.01)

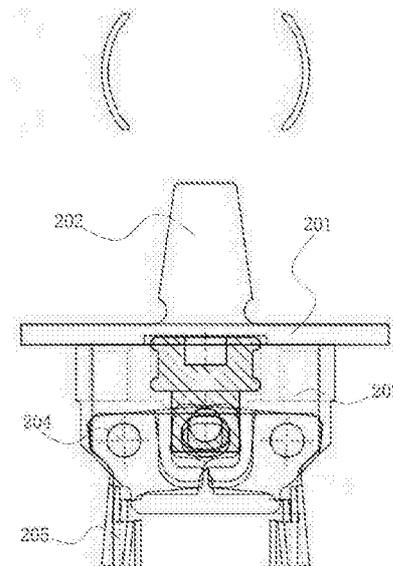
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

一种应用于SMT贴片机的环状电子元件装夹装置

(57)摘要

本发明提供了一种应用于SMT贴片机的环状电子元件装夹装置,属于表面贴装技术领域。它解决了现有SMT贴片技术中环状电子元件主要通过人工的方式以手工焊接于PCB板上,因此严重影响了生产效率的问题。本装夹装置,包括编带与吸爪,编带上均匀的开设有若干容置槽,容置槽的底部向下凹陷形成圆柱形的定位槽,定位槽的中心向上凸起形成截面为圆环型的定位柱,容置槽、定位槽与定位柱为一体式结构,吸爪包括隔板和设置于隔板上方的安装头,隔板的下方设置有主体部,主体部的下方两侧通过销对称活动铆接有两个夹爪,主体部内还设有可以使两个夹爪张开的微型弹簧结构。本发明具有可有效提高生产效率且降低人工焊接出错率的优点。



1. 一种应用于SMT贴片机的环状电子元件装夹装置,包括编带与吸爪,其特征在于,所述的编带上均匀的开设有若干容置槽(101),所述容置槽(101)的底部向下凹陷形成圆柱形的定位槽(102),所述定位槽(102)的中心向上凸起形成截面为圆环型的定位柱(103),所述的容置槽(101)、定位槽(102)与定位柱(103)为一体式结构,所述的吸爪包括隔板(201)和设置于隔板(201)上方的安装头(202),所述隔板(201)的下方设置有主体部(203),所述主体部(203)的下方两侧通过销(204)对称活动铰接有两个夹爪(205),所述的主体部(203)内还设有可以使两个夹爪(205)张开的微型弹簧结构。

2. 根据权利要求1所述的一种应用于SMT贴片机的环状电子元件装夹装置,其特征在于,所述夹爪(205)底部的截面为圆弧结构。

3. 根据权利要求1或2所述的一种应用于SMT贴片机的环状电子元件装夹装置,其特征在于,所述夹爪(205)的内壁为粗糙结构。

4. 根据权利要求1所述的一种应用于SMT贴片机的环状电子元件装夹装置,其特征在于,所述编带的一侧均匀的开设有与贴片机上进料器相配合的棘轮孔(104)。

5. 根据权利要求1或4所述的一种应用于SMT贴片机的环状电子元件装夹装置,其特征在于,所述编带的材料为聚丙烯。

一种应用于SMT贴片机的环状电子元件装夹装置

技术领域

[0001] 本发明属于表面贴装技术领域,涉及一种SMT吸嘴与编带,特别涉及一种应用于SMT贴片机的环状电子元件装夹装置。

背景技术

[0002] SMT称为表面贴装技术,是目前电子组装行业里最流行的一种技术和工艺。它是一种将无引脚或短引线表面组装元器件安装在印制电路板的表面或其它基板的表面上,通过回流焊或浸焊等方法加以焊接组装的电路装连技术。

[0003] 常规的SMT贴片技术中,其电子元件的特点都为重量轻体积小且主要是上表面为平整的平面结构,再通过吸嘴以真空气压的方式将其吸起放置于PCB板上。但是由于环状电子元件其中心为空腔结构,传统的吸嘴无法将其吸合,目前环状的电子元件主要通过人工的方式以手工焊接于PCB板上,因此严重影响了生产效率。

发明内容

[0004] 本发明的目的是针对现有技术中存在的上述问题,提供了一种应用于SMT贴片机的环状电子元件装夹装置。

[0005] 本发明的目的可通过下列技术方案来实现:一种应用于SMT贴片机的环状电子元件装夹装置,包括编带与吸爪,其特征在于,所述的编带上均匀的开设有若干容置槽,所述容置槽的底部向下凹陷形成圆柱形的定位槽,所述定位槽的中心向上凸起形成截面为圆环型的定位柱,所述的容置槽、定位槽与定位柱为一体式结构,所述的吸爪包括隔板和设置于隔板上方的安装头,所述隔板的下方设置有主体部,所述主体部的下方两侧通过销对称活动铆接有两个夹爪,所述的主体部内还设有可以使两个夹爪张开的微型弹簧结构。

[0006] 本应用于SMT贴片机的环状电子元件装夹装置其技术效果为:通过编带对需要进行贴装的环状电子元件(下称元件)进行盘式封装,元件置于容置槽内,容置槽的结构为上宽下窄,上宽是为了夹爪能够伸入将元件夹起,下窄是为了固定元件防止其在编带进料过程中发生位移,容置槽内还设置有定位槽与定位柱,该结构的设置可以进一步使元件在贴片机中的定位更加精准,吸爪是一种应用空气动力学和微型弹簧的结构,上端为常规的安装头与现有贴片机进行连接,下端通过主体部活动铆接有两个夹爪,在工作时,贴片机机头产生真空吸力,使夹爪夹紧,从而夹紧元件,再移动到PCB板上的固定位置后,机头恢复到正常气压,通过主体部内的微型弹簧结构使夹爪松开,元件完成贴片安装。

[0007] 在上述的一种应用于SMT贴片机的环状电子元件装夹装置中,所述夹爪底部的截面为圆弧结构。

[0008] 在上述的一种应用于SMT贴片机的环状电子元件装夹装置中,所述夹爪的内壁为粗糙结构。

[0009] 在上述的一种应用于SMT贴片机的环状电子元件装夹装置中,所述编带的一侧均匀的开设有与贴片机上进料器相配合的棘轮孔。

[0010] 在上述的一种应用于SMT贴片机的环状电子元件装夹装置中,所述编带的材料为聚丙烯。

[0011] 与现有技术相比,本应用于SMT贴片机的环状电子元件装夹装置通过将传统的吸嘴进行改进成吸爪结构,可以使贴片机贴装环形电子元件,应用该装夹装置后可实现高效化、高准确度的加工,与传统的人工焊接相比其生产效率提高近6倍,大大降低了成本和出错率。

附图说明

[0012] 图1是本装夹装置中编带的结构示意图。

[0013] 图2是本装夹装置中吸爪的结构示意图和夹爪的底部投影视图。

[0014] 图中,101、容置槽;102、定位槽;103、定位柱;104、棘轮孔;201、隔板;202、安装头;203、主体部;204、销;205、夹爪。

具体实施方式

[0015] 以下是本发明的具体实施例并结合附图,对本发明的技术方案作进一步的描述,但本发明并不限于这些实施例。

[0016] 如图1、图2所示,本应用于SMT贴片机的环状电子元件装夹装置,包括编带与吸爪,编带上均匀的开设有若干容置槽101,容置槽101的底部向下凹陷形成圆柱形的定位槽102,定位槽102的中心向上凸起形成截面为圆环型的定位柱103,容置槽101、定位槽102与定位柱103为一体式结构,吸爪包括隔板201和设置于隔板201上方的安装头202,隔板201的下方设置有主体部203,主体部203的下方两侧通过销204对称活动铆接有两个夹爪205,主体部203内还设有可以使两个夹爪205张开的微型弹簧结构。

[0017] 进一步细说,为了使夹爪205更容易夹起元件,夹爪205底部的截面为圆弧结构,且该圆弧结构根据环状电子元件的大小相配合,为了防止元件在夹取过程中脱落,夹爪205的内壁为粗糙结构,编带的一侧均匀的开设有与贴片机上进料器相配合的棘轮孔104,该结构为SMT料带上的常规结构,主要为了进料作用,编带的材料为聚丙烯。

[0018] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本发明精神作举例说明。本发明所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本发明的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

[0019] 尽管本文较多地使用了容置槽101、定位槽102、定位柱103、棘轮孔104、隔板201、安装头202、主体部203、销204、夹爪205等术语,但并不排除使用其它术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了更方便地描述和解释本发明的本质;把它们解释成任何一种附加的限制都是与本发明精神相违背的。

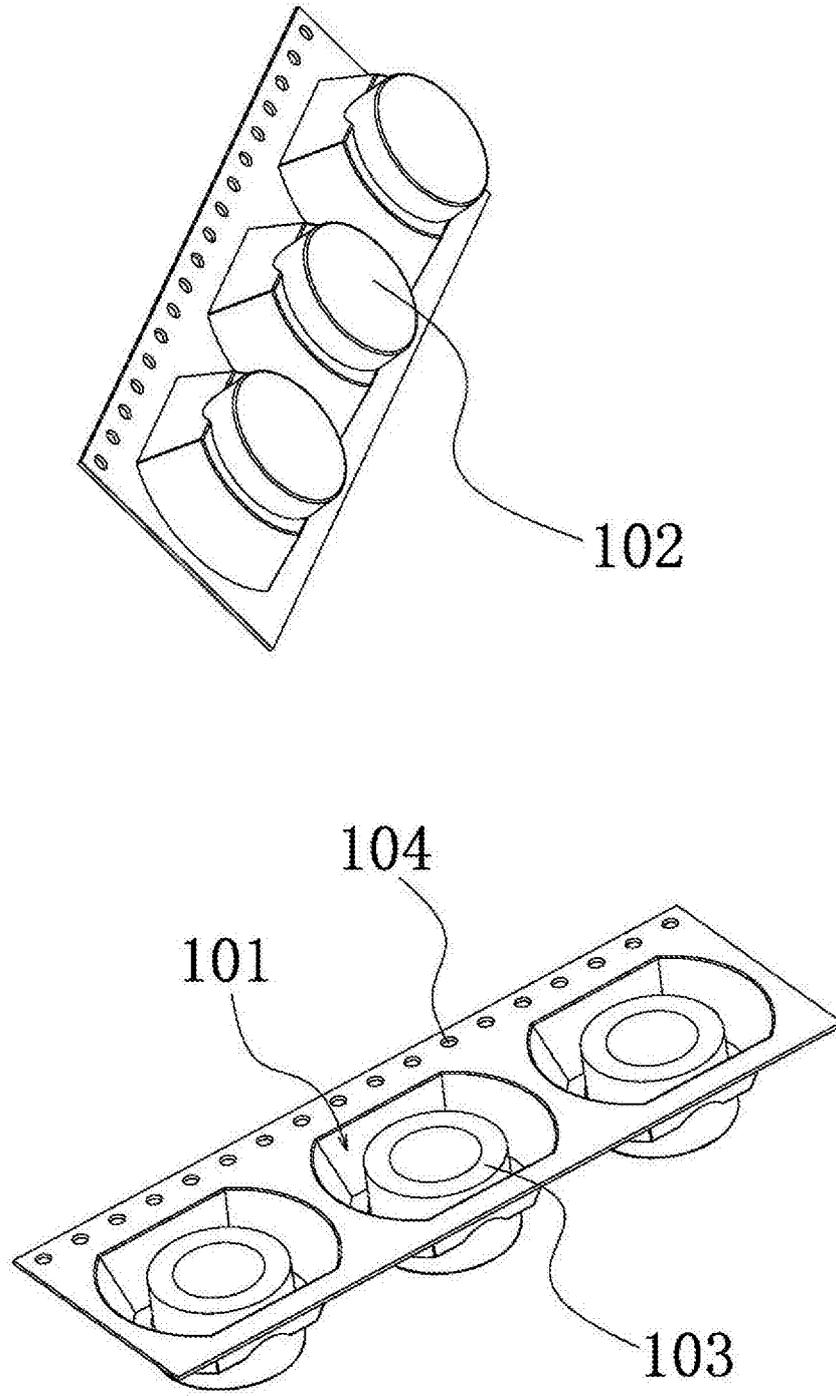


图1

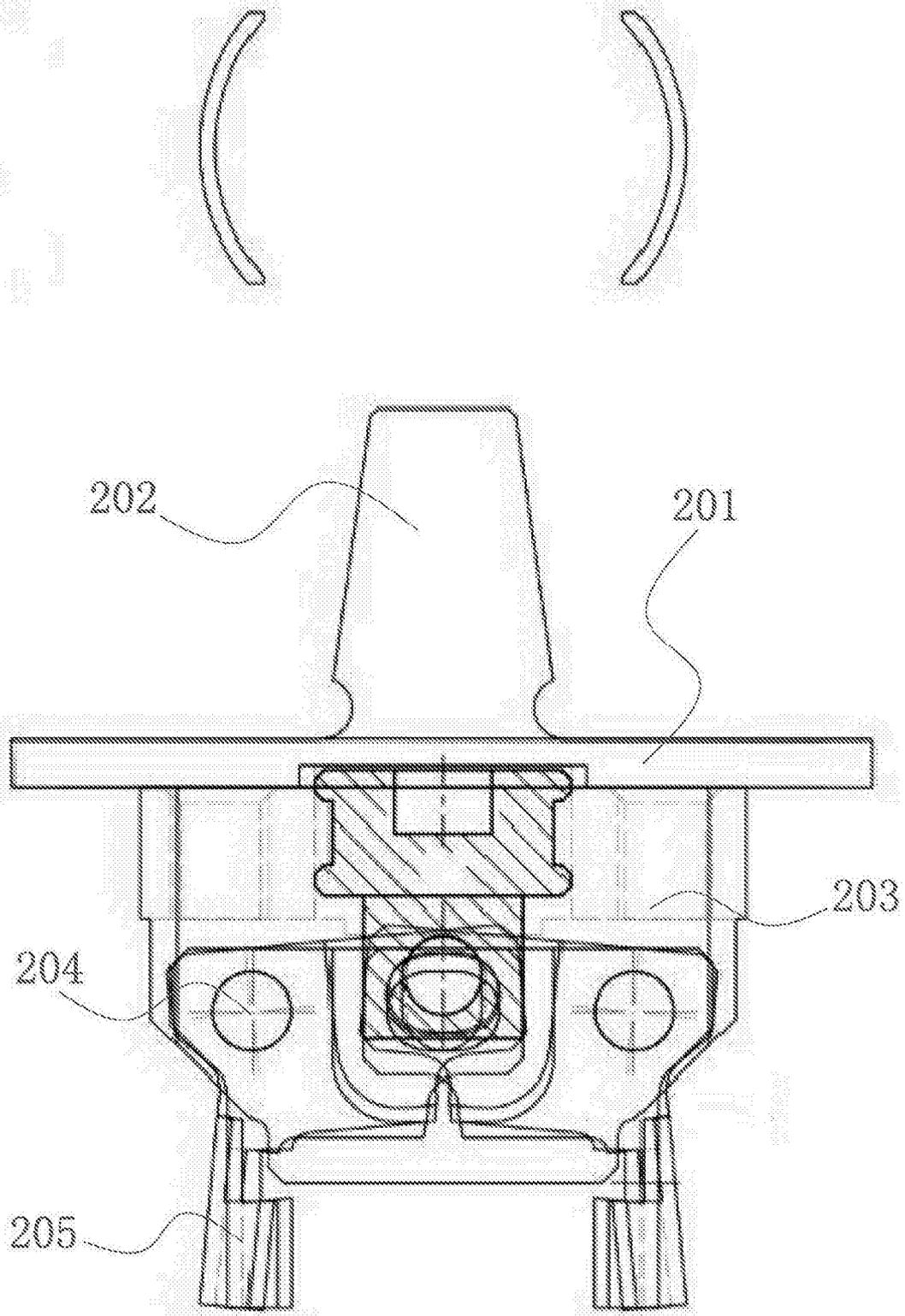


图2