



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212013209 U

(45) 授权公告日 2020.11.24

(21) 申请号 202020855340.3

(22) 申请日 2020.05.20

(73) 专利权人 成都旭光科技股份有限公司  
地址 610100 四川省成都市龙泉驿区公园路二段

(72) 发明人 周小明

(74) 专利代理机构 成都盈信专利代理事务所  
(普通合伙) 51245

代理人 张澎

(51) Int. Cl.

H05K 3/34 (2006.01)

H05K 3/00 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

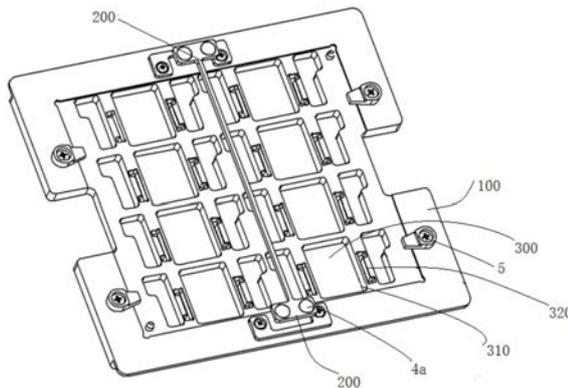
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

### (54) 实用新型名称

在PCB上高效焊接chip和pin元件的工装托架

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种在PCB上高效焊接Chip和Pin元件的工装托架,由工装基座100、定位压条200和PCB板固定机构构成;所述工装基座100具有一个以上的由印制板外形确定的PCB板让位型腔300,每个让位型腔内置有下凹托桥310,下凹托桥上置有放置被安装Pin元件的定位支撑槽320。定位压条200跨压通过工装基座100的几何中心;PCB板固定机构置于工装基座100的边沿。采用本实用新型,实现Chip器件装贴和Pin元件焊接同工位一次完成,焊点质量直通率高、生产效率高。



1. 在PCB上高效焊接Chip和Pin元件的工装托架,在生产线上一次性完成PCB两面器件的装配,两面器件即正面的Chip元件和底面的Pin元件,其特征在于,由工装基座(100)、定位压条(200)和PCB板固定机构构成;所述工装基座(100)具有一个以上的由印制板外形确定的PCB板让位型腔(300),每个让位型腔内置有下凹托桥(310),下凹托桥上置有放置被安装Pin元件的定位支撑槽(320);定位压条(200)跨压通过工装基座(100)的几何中心;PCB板固定机构置于工装基座的边沿。

2. 根据权利要求1所述的在PCB上高效焊接Chip和Pin元件的工装托架,其特征在于,所述工装基座(100)具有八个PCB板让位型腔(300),呈两组每组四个平行排列。

## 在PCB上高效焊接chip和pin元件的工装托架

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于电子产品加工制造,尤其是PCB贴片生产装置领域。

### 背景技术

[0002] 在目前的PCB贴片生产中,装配顺序为先Chip器件装贴,再Pin 元件安装。因Pin元件的焊接面为贴片面,那么Chip器件贴装后, Pin元件再执行回流焊已经不可能,只能采用手工焊接或机器人焊接。机器人焊接,效率低,焊点质量直通率低,需要大量手工补焊,设备及人员投入很大,效率低,需要大量的焊接人员。

### 实用新型内容

[0003] 鉴于现有技术的以上不足,本实用新型的目的是设计一种焊点质量直通率高、生产效率高的专用工装,使之克服现有技术的以上缺点,实现Chip器件装贴和Pin元件焊接同工位一次完成,并具有节约人工,提升生产效率,操作简单特点。

[0004] 本实用新型是通过如下的设计实现的。

[0005] 在生产线上一次性完成PCB两面器件的装配,两面器件即正面的Chip元件和底面的Pin元件。由工装基座100、定位压条200和 PCB板固定机构构成;所述工装基座100具有一个以上的由印制板外形确定的PCB板让位型腔300,每个让位型腔内置有下凹托桥310,下凹托桥上置有放置被安装Pin元件的定位支撑槽320;定位压条 200跨压通过工装基座100的几何中心;PCB板固定机构置于工装基座100的边沿。

[0006] 采用本实用新型的结构,在生产时,插件元件先放入工装底板型腔的下凹托桥内,以支撑和定位住待插件,可以实现正面贴片,同时反面插件,实现Chip器件装贴和Pin元件焊接同工位一次完成。节约工时,提高效率,减少回流焊接次数,提高产品可靠性。

### 附图说明:

[0007] 图1为本实用新型实施例外观图;

[0008] 图2本实用新型实施例的爆炸示意图。

[0009] 图3为使用本实用新型的生产使用说明图。

### 具体实施方式

[0010] 由图1和图2可看到,本实用新型用于在PCB上高效焊接Chip 和Pin元件的工装托架,在生产线上一次性完成PCB两面器件的装配,两面器件即正面的Chip元件和底面的Pin元件。由工装基座100、定位压条200和PCB板固定机构构成;工装基座100具有八个让位型腔310,呈两组每组四个平行排列。工装基座100具有印制板外形铣削出型腔的PCB板让位型腔300所述工装基座100具有一个以上的由印制板外形确定的PCB板让位型腔300,每个让位型腔内置有下凹托桥310,下凹托桥上置有放置被安装Pin元件的定位支撑槽320;定位压条200跨压通过工装基座100的几何中心,定位压条200呈“工”字形构造,为便于使用,“工”形

两端采用永磁元件与工装基座100实现联接,在本例中通过置于定位压条200安装凹坑中上磁头4a和嵌合在工装基座100上的下磁头4b,在本例中磁头共有四对。PCB板固定机构置于工装基座100的边沿,本例采用可旋动的螺丝压片5,共有四个螺丝压片。

[0011] 在实际生产时,如图3a-3c所示,先将pin元件手工安装在下凹托桥310的定位支撑槽320上,如图3a;再将印刷焊锡膏后的PCB板2000(Chip和pin元件焊接所需的焊锡膏一次性进行印刷)安装到工装基座100上,将工装基座周边的螺丝压片5转动压住PCB板正面,如图3b。再将带磁头的定位压条200吸附在工装基座对应位置内,对印制板中部加以固定,如图3c。之后放入贴片机,完成正常的贴片回流过程,达到一次性焊接的目的。

[0012] 本实用新型方案可以让插件元件在印制板背面插入,与正面贴片的片式元件同时焊接。节约工时,提高效率,减少回流焊接次数,提高产品可靠性。焊点质量可靠,直通率达到99.8%。

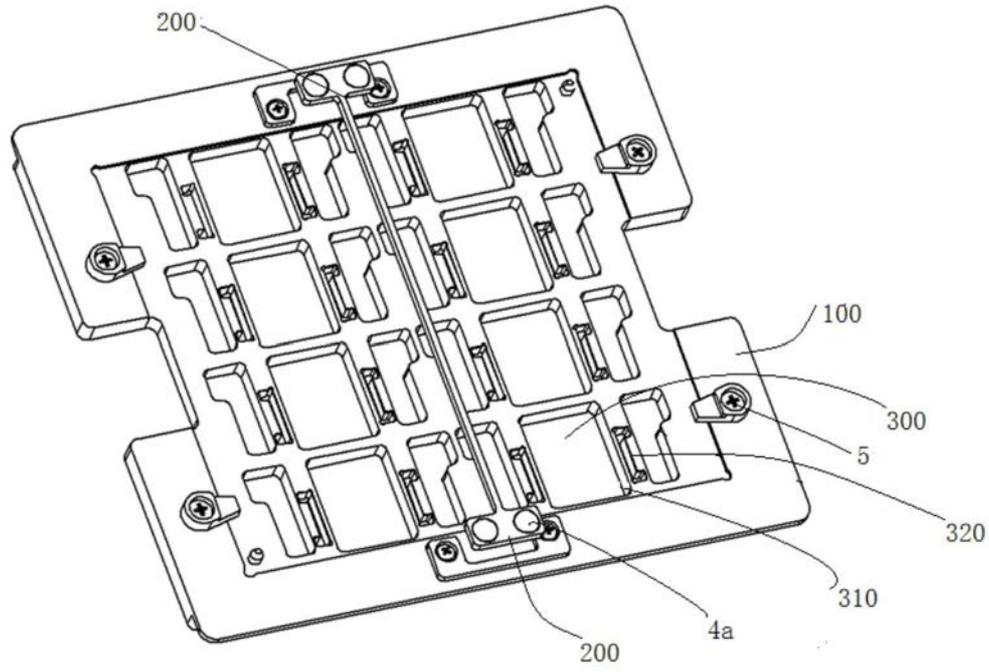


图1

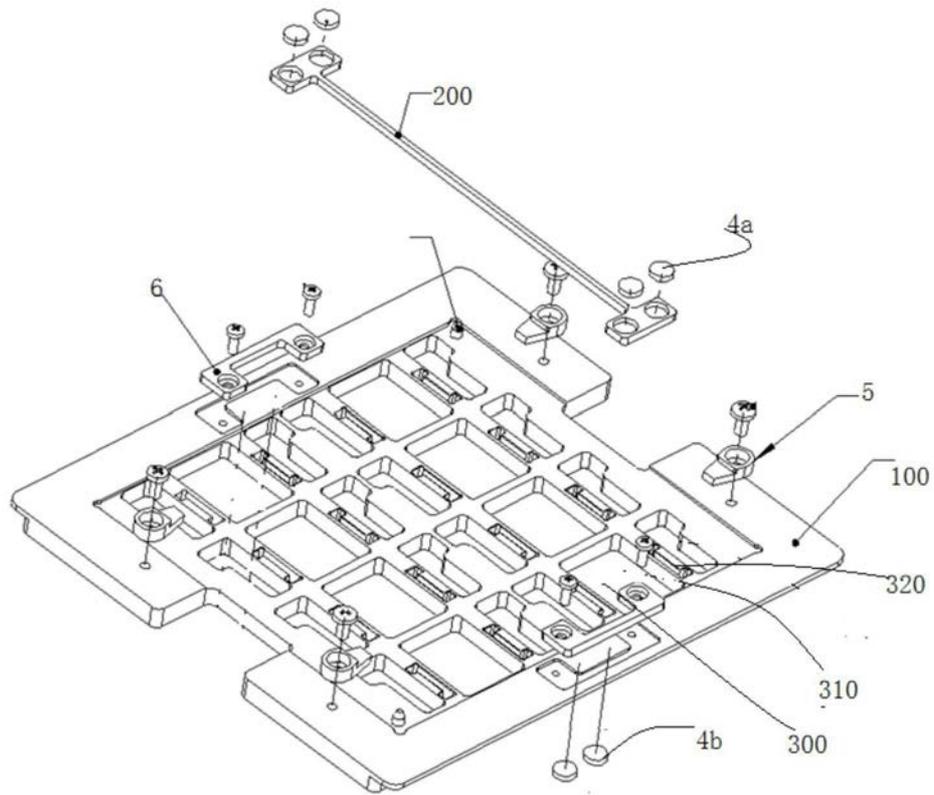


图2

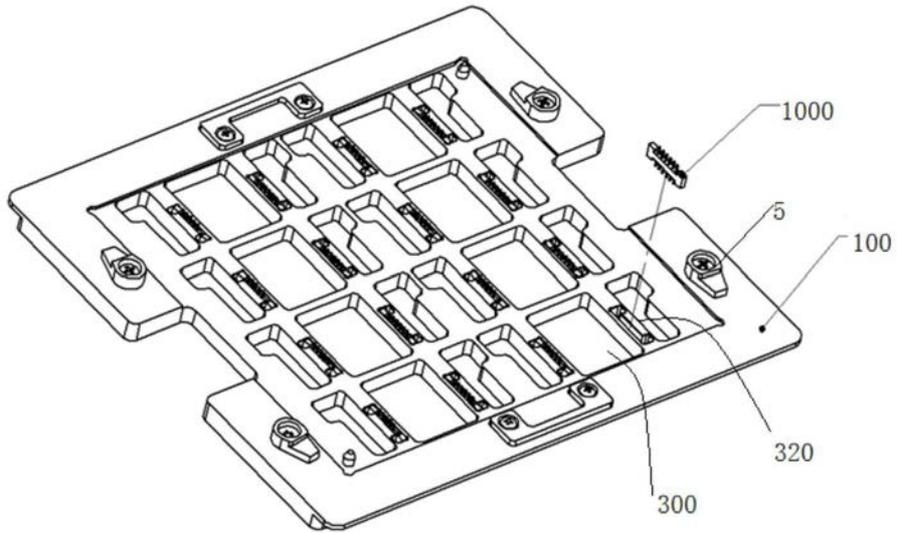


图3a

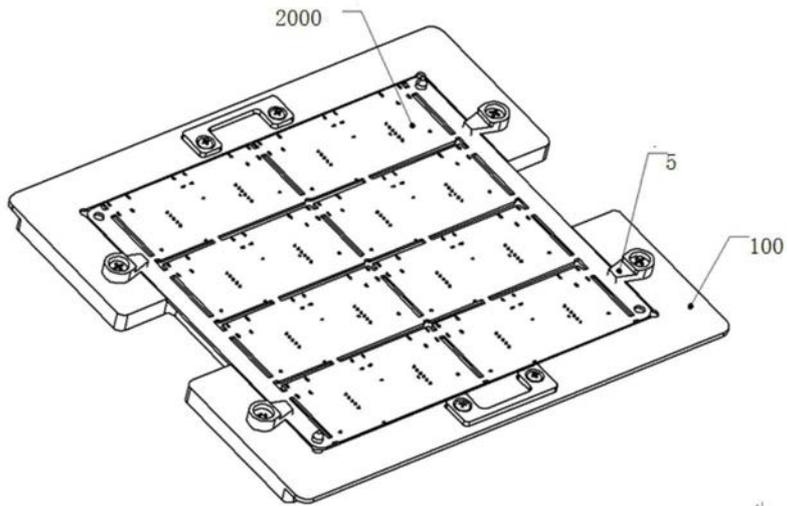


图3b

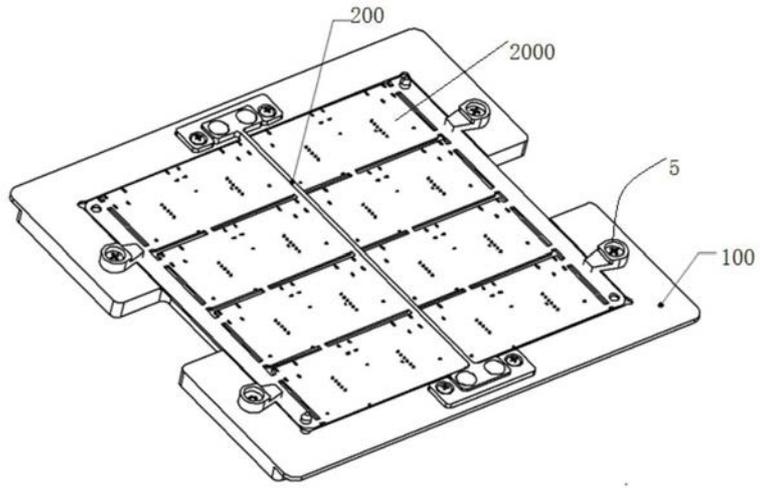


图3c