



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204018909 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 17

(21) 申请号 201420455351. 7

(22) 申请日 2014. 08. 13

(73) 专利权人 上海无线电设备研究所
地址 200090 上海市杨浦区黎平路 203 号

(72) 发明人 李辉

(74) 专利代理机构 上海信好专利代理事务所
(普通合伙) 31249

代理人 张妍

(51) Int. Cl.

B23K 3/08 (2006. 01)

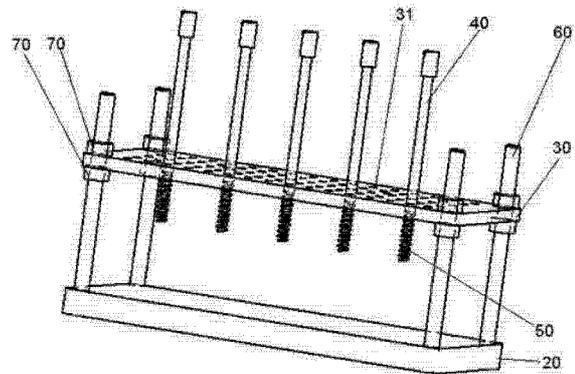
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于微带板与微波盒体的焊接装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种用于微带板与微波盒体的焊接装置,该装置包含:丝网印刷网、呈矩形的底板、呈矩形的盖板、多个紧固螺钉及多个弹簧。微波盒体设置在底板上;盖板设置在所述底板上方,并与该底板固定连接;每个紧固螺钉设置在盖板内;每个弹簧套置在对应的紧固螺钉的下端上。通过设置丝网印刷网、底板、盖板等部件;能够对微带板进行均匀地焊膏涂覆,并且能在焊接过程中控制焊接压力,不仅能够实现微带板与微波盒体的高质量焊接,能够实现焊接的低空洞率和高焊透率,同时能够实现高频设计性能要求,而且其操作简单,便于批产。



1. 一种用于微带板与微波盒体的焊接装置,其特征在于,该焊接装置包含:
底板(20),呈矩形,微波箱体(200)设置在所述底板(20)上;
盖板(30),呈矩形;所述盖板(30)设置在所述底板(20)上方,并与该底板(20)固定连接;
多个紧固螺钉(40),每个所述紧固螺钉(40)设置在所述盖板(30)内;
多个弹簧(50),每个所述弹簧(50)套置在对应的所述紧固螺钉(40)的下端上。
2. 如权利要求1所述的用于微带板与微波盒体的焊接装置,其特征在于,该焊接装置还包含多个螺柱(60)、多对固定螺母(70);
每个所述螺柱(60)的一端与所述底板(20)固定连接,该固定螺柱(60)的另一端穿过所述盖板(30),所述盖板(30)通过所述一对固定螺母(70)与对应的所述固定螺柱(60)固定连接。
3. 如权利要求1所述的用于微带板与微波盒体的焊接装置,其特征在于,所述盖板(30)表面设有多个通孔(31);每个所述紧固螺钉(40)设置在所述通孔(31)内,每个所述紧固螺钉(40)的下端穿过所述通孔(31)。
4. 如权利要求1所述的用于微带板与微波盒体的焊接装置,其特征在于,该焊接装置还包含丝网印刷网(10);
所述丝网印刷网(10)设有多个通孔(11),多个通孔(11)均匀等间距呈矩形分布在所述丝网印刷网(10)中部;
将微带板(100)的接地面与所述丝网印刷网(10)贴合,并将印刷焊膏通过所述多个通孔(11)涂覆在微带板(100)的接地面上。
5. 如权利要求4所述的用于微带板与微波盒体的焊接装置,其特征在于,涂覆焊膏的微带板(100)与所述丝网印刷网(10)分离,将分离后的微带板(100)设置在微波箱体(200)上,带有所述弹簧(50)的所述紧固螺钉(40)下端将该微带板(100)固定在微波箱体(200)上。
6. 如权利要求3所述的用于微带板与微波盒体的焊接装置,其特征在于,所述多个通孔(31)均匀等间距呈矩形分布在所述盖板(30)中部。

一种用于微带板与微波盒体的焊接装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及微带板与微波盒体的焊接结构,具体涉及一种用于微带板与微波盒体的焊接装置。

背景技术

[0002] 现有技术披露了微带板与微波盒体的焊接方法,主要采用手工方式在微带板的背面涂覆焊膏,或者采用搪锡方式将焊料涂覆在微带板的焊接面,再将微带板与盒体贴合,在热平台上手工焊接,并采用压块施压,完成微带电路板与盒体的焊接。该焊接方法能够实现微带板与盒体焊接,但焊接的空洞率和焊透率无法保证,主要原因有两方面,一方面,采用手工方式涂覆焊料,难以有效控制焊料的量及涂覆的均匀性,且生产效率不高;另一方面,手工施压,焊接压力大小无法控制,因此对操作技能要求较高。因此,这种焊接方法不适合应用于大批量,且要求高钎透率和低空洞率的高频微带电路板与微波盒体的焊接。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种用于微带板与微波盒体的焊接装置,通过设置丝网印刷网、底板、盖板等部件;能够对微带板进行均匀地焊膏涂覆,并且能在焊接过程中控制焊接压力,不仅能够实现微带板与微波盒体的高质量焊接,能够实现焊接的低空洞率和高焊透率,同时能够实现高频设计性能要求,而且其操作简单,便于批产。

[0004] 为了达到上述目的,本实用新型通过以下技术方案实现:

[0005] 一种用于微带板与微波盒体的焊接装置,其特点是,该焊接装置包含:

[0006] 丝网印刷网;

[0007] 底板,呈矩形,微波盒体设置在所述底板上;

[0008] 盖板,呈矩形;所述盖板设置在所述底板上方,并与该底板固定连接;

[0009] 多个紧固螺钉,每个所述紧固螺钉设置在所述盖板内;

[0010] 多个弹簧,每个所述弹簧套置在对应的所述紧固螺钉的下端上。

[0011] 优选地,该焊接装置还包含多个螺柱、多对固定螺母;每个所述螺柱的一端与所述底板固定连接,该固定螺柱的另一端穿过所述盖板,所述盖板通过所述一对固定螺母与对应的所述固定螺柱固定连接。

[0012] 优选地,所述盖板表面设有多个通孔;每个所述紧固螺钉设置在所述通孔内,每个所述紧固螺钉的下端穿过所述通孔。

[0013] 优选地,所述丝网印刷网设有多个通孔,多个通孔均匀等间距呈矩形分布在所述丝网印刷网中部;将微带板的接地面与所述丝网印刷网贴合,并将印刷焊膏通过所述多个通孔涂覆在微带板的接地面上。

[0014] 优选地,涂覆焊膏的微带板与所述丝网印刷网分离,将分离后的微带板设置在微波盒体上,带有所述弹簧的所述紧固螺钉下端将该微带板固定在微波盒体上。

[0015] 优选地,所述多个通孔均匀等间距呈矩形分布在所述盖板中部。

[0016] 本实用新型与现有技术相比具有以下优点：

[0017] 本实用新型提供的一种用于微带板与微波盒体的焊接装置，能够有效解决微带板焊膏涂覆均匀性问题和焊接压力控制问题，由于该装置制造成本低，能够灵活多变，特别适合微带板与微波盒体的批量焊接生产。本实用新型能够通过调整紧固螺钉的安装位置，可以满足不同微带电路板与微波盒体的焊接要求。

附图说明

[0018] 图 1 为本实用新型一种用于微带板与微波盒体的焊接装置的整体结构示意图。

[0019] 图 2 为本实用新型一种用于微带板与微波盒体的焊接装置的丝网印刷网结构示意图。

[0020] 图 3 为本实用新型一种用于微带板与微波盒体的焊接装置的实施例示意图。

具体实施方式

[0021] 以下结合附图，通过详细说明一个较佳的具体实施例，对本实用新型做进一步阐述。

[0022] 如图 1-图 3 所示，一种用于微带板与微波盒体的焊接装置，该焊接装置包含：丝网印刷网 10、底板 20、盖板 30、多个紧固螺钉 40、多个弹簧 50、多个螺柱 60 及多对固定螺母 70。

[0023] 底板 20 呈矩形，微波盒体 200 设置在底板 20 上，实现底板 20 对微波盒体 200 的支撑和传热。盖板 30 呈矩形，设置在底板 20 上方；每个螺柱 60 的一端与底板 20 固定连接，该固定螺柱 60 的另一端穿过盖板 30，盖板 30 通过一对固定螺母 70 与对应的固定螺柱 60 固定连接。

[0024] 如图 3 所示，本实施例中，共设有四个螺柱 60，分别设置在底板 20 的四角处。盖板 30 通过四个螺柱 60 固定设置在底板 20 的上方。本实施例中，底板 20 采用厚度为 8mm 的黄铜板，其上四角出分别设有 M6 的螺纹通孔，四个螺柱 60 的一端分别设置在对应 M6 的螺纹通孔内。

[0025] 如图 2 所示，盖板 30 表面中部设有多个通孔 31；多个通孔 31 均匀等间距呈矩形分布在盖板 30 中部。每个紧固螺钉 40 设置在通孔 31 内，每个紧固螺钉 40 的下端穿过通孔 31。

[0026] 本实施例中，厚度为 10mm 的盖板 30 上，设有均匀排布成 150mm×100mm 矩形的多个螺纹通孔，螺纹通孔作为通孔 31，其中螺纹通孔尺寸为 M4，孔间距为 9mm，紧固螺钉 40 将通过该螺纹孔对微带板 100 进行固定。

[0027] 根据实际工作中微带板的外形，选择微带板 100 的对角和中心处作为压点。如图 3 所示，本实施例中，使用 5 个紧固螺钉 40，紧固螺钉 40 数量可根据实际焊接情况，适当增减，灵活操作。

[0028] 本实用新型提供的一种用于微带板与微波盒体的焊接装置，具体工作原理如下：

[0029] 首先，将微带板 100 的接地面与丝网印刷网 10 贴合，手动将印刷焊膏涂覆在丝网印刷网 10 背面上，使得微带板 100 的接地面能够均匀地排布球状的焊膏，完成焊膏的涂覆。

[0030] 其次，根据实际要求，涂覆焊膏的微带板 100 与丝网印刷网 10 分离，将分离后的微

带板 100 设置在微波箱体 200 上,微带板 100 的接地面与微波箱体 200 充分接触。采用五个紧固螺钉 40,选择微带板 100 的对角和中心处作为压点。本实施例中,紧固螺钉 40 顶部设有长 10cm, ϕ 3mm 圆柱,根据实际情况,调节紧固螺钉 40,使得套置在紧固螺钉 40 下端的弹簧 50 对该微带板 100 施加焊接压力,弹簧 50 能够调整其伸缩长度,对焊接压力进行控制。

[0031] 最后,使用焊接装置将微带板 100 与微波箱体 200 装配紧固,然后在热平台或者回流焊接炉中完成微带板与微波箱体的焊接。

[0032] 尽管本实用新型的内容已经通过上述优选实施例作了详细介绍,但应当认识到上述的描述不应被认为是对本实用新型的限制。在本领域技术人员阅读了上述内容后,对于本实用新型的多种修改和替代都将是显而易见的。因此,本实用新型的保护范围应由所附的权利要求来限定。

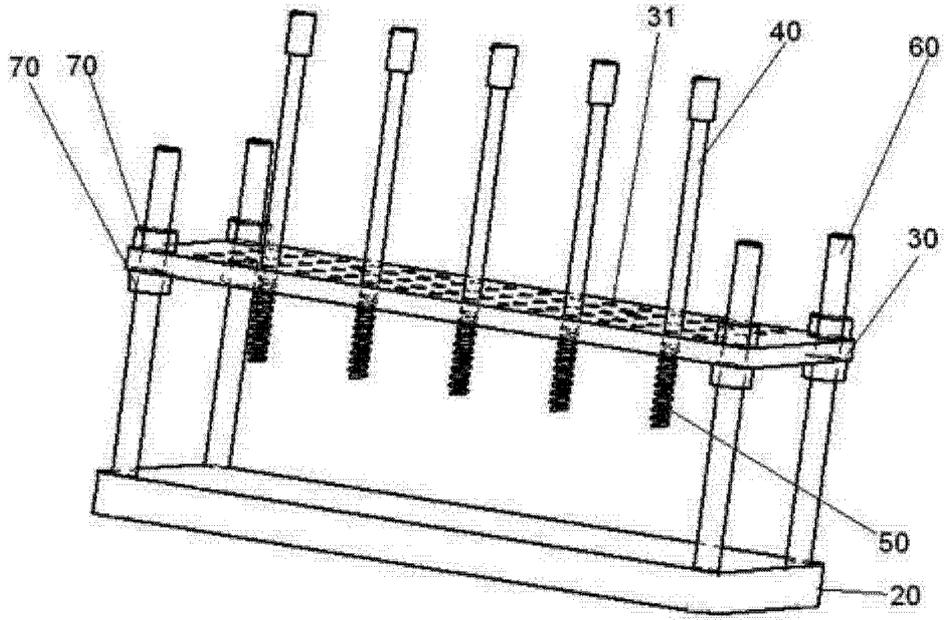


图 1

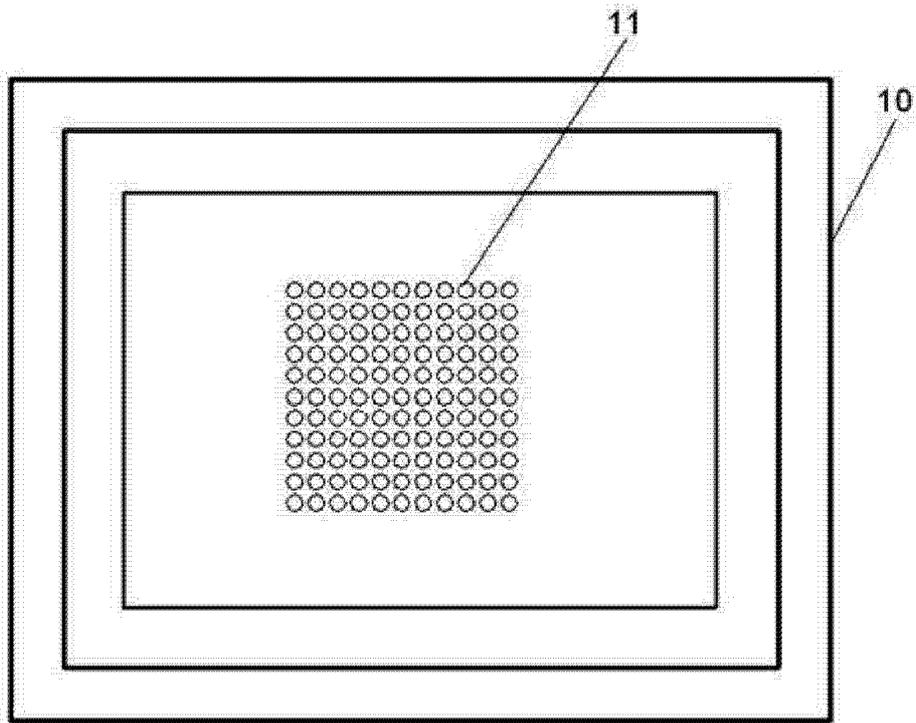


图 2

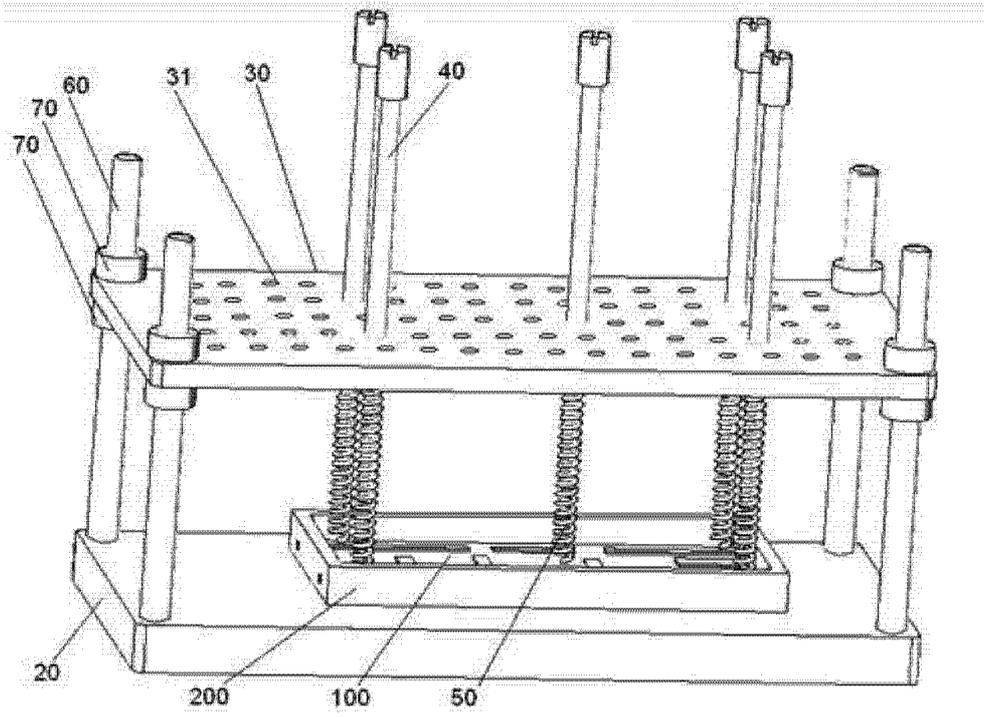


图 3