



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106028648 A

(43)申请公布日 2016.10.12

(21)申请号 201610481702.5

(22)申请日 2016.06.28

(71)申请人 北京中讯四方科技股份有限公司

地址 100000 北京市海淀区永丰产业基地
永捷北路3号A座2层201

(72)发明人 李刚 胡成云 王建 张敬钧
王宁

(74)专利代理机构 广东深宏盾律师事务所
44364

代理人 赵琼花

(51)Int.Cl.

H05K 1/18(2006.01)

H05K 1/11(2006.01)

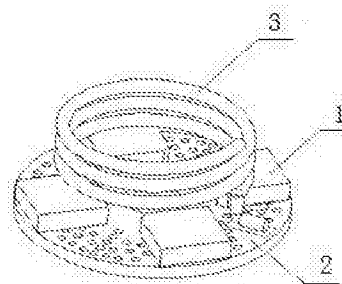
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种使声表器件在高温条件下能正常工作的装置及方法

(57)摘要

本发明提出一种使声表器件在高温条件下能正常工作的装置,涉及声表器件技术领域,包括声表器件及耐高温的铜制PCB基板,所述铜制PCB基板上设有贯穿其的多个圆形通孔区及多个条形通孔区,所述圆形通孔区及条形通孔区沿所述铜制PCB基板周向设置,且所述圆形通孔区及条形通孔区相隔设置,所述圆形通孔区包含多个圆形通孔,所述条形通孔区包含多个条形通孔,所述条形通孔区设有多个声表器件焊盘,所述声表器件焊盘被所述条形通孔分隔开,所述声表器件的底部及条形通孔之内灌注有耐高温树脂。本发明采用物理隔离的方法,使声表器件引脚及焊锡都物理隔离,实现在高温下即使焊锡融化也不至于流动让声表器件引脚短路而不能工作的缺陷。



1. 一种使声表器件在高温条件下能正常工作的装置,包括声表器件(1)及铜制PCB基板(2),所述声表器件(1)通过焊锡固定连接于铜制PCB基板(2)之上,其特征在于,所述铜制PCB基板(2)为圆盘状,所述铜制PCB基板(2)上设有贯穿其的多个圆形通孔区(21)及多个条形通孔区(22),所述圆形通孔区(21)及条形通孔区(22)沿所述铜制PCB基板(2)周向设置,且所述圆形通孔区(21)及条形通孔区(22)相隔设置,所述圆形通孔区(21)包含多个圆形通孔(211),所述条形通孔区(22)包含多个条形通孔(221),所述条形通孔区(22)设有多个声表器件焊盘(222),所述声表器件焊盘(222)被所述条形通孔(221)分隔开,所述声表器件(1)的底部及条形通孔(221)之内灌注有耐高温树脂。

2. 根据权利要求1所述的一种使声表器件在高温条件下能正常工作的装置,其特征在于,所述圆形通孔区(21)及条形通孔区(22)均为4个,每个条形通孔区(22)上均设有一个声表器件(1)。

3. 根据权利要求1所述的一种使声表器件在高温条件下能正常工作的装置,其特征在于,所述条形通孔(221)为“L”形,所述条形通孔区(22)包括四个条形通孔(221),所述条形通孔(221)围成“井”字形结构并将所述条形通孔区(22)分割成8个声表器件焊盘区,每个声表器件焊盘区内设有一个声表器件焊盘(222)。

4. 根据权利要求1所述的一种使声表器件在高温条件下能正常工作的装置,其特征在于,所述装置还包括弹簧天线(3),所述弹簧天线(3)设置于声表器件(1)的上方,所述圆形通孔区(21)内设有弹簧天线焊盘(212),所述弹簧天线(3)的一端向下延伸并设置在弹簧天线焊盘(212)处。

5. 一种使声表器件在高温条件下能正常工作的方法,其特征在于,包括如下步骤:

S100、在铜制PCB基板上设置声表器件焊盘;

S200、通过在铜制PCB基板上开槽或者打孔将上述声表器件焊盘分割成若干个区域;

S300、将声表器件通过焊锡固定于铜制PCB基板之上的声表器件焊盘处;

S400、在声表器件焊盘及开槽或者打孔处灌注耐高温树脂。

一种使声表器件在高温条件下能正常工作的装置及方法

技术领域

[0001] 本发明涉及声表器件技术领域,具体的是指一种使声表器件在高温条件下能正常工作的装置。

背景技术

[0002] 常见电子装连采用低温锡膏和高温锡膏,低温锡膏的熔点在138度左右,高温锡膏的熔点305度左右。一般电子设备工作温度在80度以下,采用以上焊锡都能满足要求,但是在一些特殊应用场合,例如当环境温度在400度以上时,一般的焊锡都不能满足这种极端的工作条件。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于解决上述问题而提出一种使声表器件在高温条件下能正常工作的装置,该装置采用物理隔离的方法,使声表器件引脚及焊锡都物理隔离,实现在高温下即使焊锡融化也不至于流动让声表器件引脚短路而不能工作的缺陷。

[0004] 为了实现上述目的,本发明采取的技术方案如下:

本发明提出一种使声表器件在高温条件下能正常工作的装置,包括声表器件及铜制PCB基板,所述声表器件通过焊锡固定连接于铜制PCB基板之上,所述铜制PCB基板为圆盘状,所述铜制PCB基板上设有贯穿其的多个圆形通孔区及多个条形通孔区,所述圆形通孔区及条形通孔区沿所述铜制PCB基板周向设置,且所述圆形通孔区及条形通孔区相隔设置,所述圆形通孔区包含多个圆形通孔,所述条形通孔区包含多个条形通孔,所述条形通孔区设有多个声表器件焊盘,所述声表器件焊盘被所述条形通孔分隔开,所述声表器件的底部及条形通孔之内灌注有耐高温树脂。

[0005] 进一步的,所述圆形通孔区及条形通孔区均为4个,每个条形通孔区上均设有一个声表器件。

[0006] 进一步的,所述条形通孔为“L”形,所述条形通孔区包括四个条形通孔,所述条形通孔围成“井”字形结构并将所述条形通孔区分割成8个声表器件焊盘区,每个声表器件焊盘区内设有一个声表器件焊盘。

[0007] 进一步的,所述装置还包括弹簧天线,所述弹簧天线设置于声表器件的上方,所述圆形通孔区内设有弹簧天线焊盘,所述弹簧天线的一端向下延伸并设置在弹簧天线焊盘处。

[0008] 基于上述装置,本发明还提出一种使声表器件在高温条件下能正常工作的方法,包括如下步骤:

S100、在铜制PCB基板上设置声表器件焊盘;

S200、通过在铜制PCB基板上开槽或者打孔将上述声表器件焊盘分割成若干个区域;

S300、将声表器件通过焊锡固定于铜制PCB基板之上的声表器件焊盘处;

S400、在声表器件焊盘及开槽或者打孔处灌注耐高温树脂。

[0009] 本发明的有益效果：本发明通过物理隔离的方法，使声表器件引脚及焊锡都物理隔离，实现在高温下即使焊锡融化也不至于流动让声表器件引脚短路而不能工作的缺陷，具体通过在铜制PCB基板上加工出条形通孔，并通过条形通孔将声表器件的焊盘位置给分隔开，再将耐高温树脂灌注于声表器件的底部以及条形通孔的内部，使得耐高温树脂起到隔开声表器件引脚的作用，达到声表器件能够工作于高温环境下的目的。

附图说明

[0010] 图1为本发明一种使声表器件在高温条件下能正常工作的装置的结构示意图；

图2为本发明一种使声表器件在高温条件下能正常工作的装置的声表器件与铜制PCB基板的结构示意图；

图3为本发明一种使声表器件在高温条件下能正常工作的装置的铜制PCB基板的结构示意图。

[0011] 其中，1-声表器件，2-铜制PCB基板，3-弹簧天线，21-圆形通孔区，22-条形通孔区，211-圆形通孔，212-弹簧天线焊盘，221-条形通孔，222-声表器件焊盘。

具体实施方式

[0012] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案，下面将结合实施例并参照附图对本发明的作进一步描述，显而易见地，所描述的实施例是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0013] 为了解决背景技术中所述的由于焊锡在高温条件下容易融化而致使声表器件不能正常工作的缺陷，本发明提出一种使声表器件在高温条件下能正常工作的装置，如图1所示，该装置包括铜制PCB基板2、设置在铜制PCB基板2上的声表器件1以及弹簧天线3，本发明如传统技术一样也是通过印刷焊锡将声表器件1固定连接在铜制PCB基板2之上，但在此过程中，本发明通过有效的技术手段使得焊锡与声表器件2的引脚能够被分隔开而免于遭到高温的影响，本发明采取的技术手段具体如下：

在本发明的一具体实施例中，铜制PCB基板1为圆盘状，所述铜制PCB基板2上设有贯穿其的多个圆形通孔区21及多个条形通孔区22，所述圆形通孔区21及条形通孔区22沿所述铜制PCB基板2周向设置，且所述圆形通孔区21及条形通孔区22相隔设置，所述圆形通孔区21包含多个圆形通孔211，所述条形通孔区22包含多个条形通孔221，所述条形通孔区22设有多个声表器件焊盘222，所述声表器件焊盘222被所述条形通孔221分隔开，所述声表器件1的底部及条形通孔221之内灌注有耐高温树脂，至此，本发明通过物理隔离的方法，使声表器件引脚及焊锡都物理隔离，实现在高温下即使焊锡融化也不至于流动让声表器件引脚短路而不能工作的缺陷。

[0014] 具体的，上述条形通孔221为“L”形，条形通孔区22包括四个条形通孔221，上述四个“L”形的条形通孔221围成“井”字形结构，显然，“井”字形结构将条形通孔区22分割成8个区域，这8个区域即为声表器件焊盘区，声表器件焊盘区上设有声表器件的焊盘222，当声表器件1通过焊锡安装于铜制PCB基板2上时，声表器件1的引脚就可以被条形通孔221给分隔开，进一步的，再将耐高温树脂灌注于声表器件1的底部以及条形通孔221的内部，使得耐高

温树脂起到隔开声表器件1引脚的作用,达到声表器件1能够工作于高温环境下的目的。

[0015] 需要说明的是,本发明所述的条形通孔221并不局限于“L”形,任何可将声表器件1的焊盘分隔开若干区域的条形通孔都应该涵盖在本发明的保护范围之内,例如上述条形通孔可以直线型条形通孔,直线型条形通孔交叉设置即可将声表器件的焊盘分割呈若干个区域,使得声表器件的引脚被分隔开。

[0016] 作为一种优选方案,圆形通孔区21及条形通孔区22均为4个,每个条形通孔区22上均设有一个声表器件1,上述4个圆形通孔区21及条形通孔区22均分所述铜制PCB基板2,将圆形通孔区21及条形通孔区22设定为4个,使得该装置在整体造型上显得更加对称,更加美观。

[0017] 基于上述使声表器件在高温条件下能正常工作的装置,本发明还提出一种使声表器件在高温条件下能正常工作的方法,该方法具体包括如下步骤:

S100、在铜制PCB基板上设置声表器件焊盘;

S200、通过在铜制PCB基板上开槽或者打孔将上述声表器件焊盘分割成若干个区域;

S300、将声表器件通过焊锡固定于铜制PCB基板之上的声表器件焊盘处;

S400、在声表器件焊盘及开槽或者打孔处灌注耐高温树脂。

[0018] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应所述以权利要求的保护范围为准。

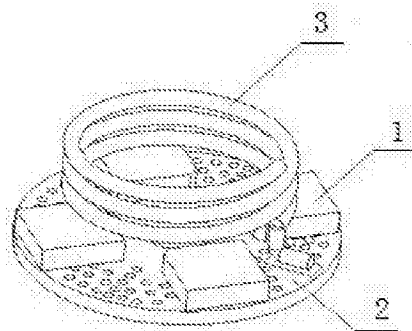


图1

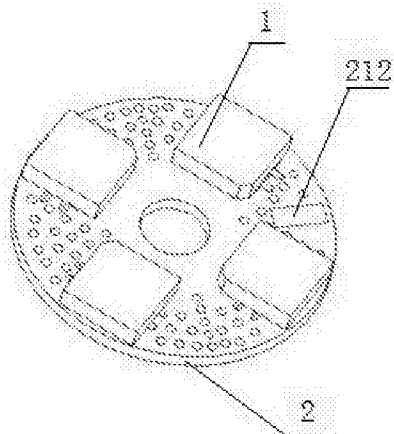


图2

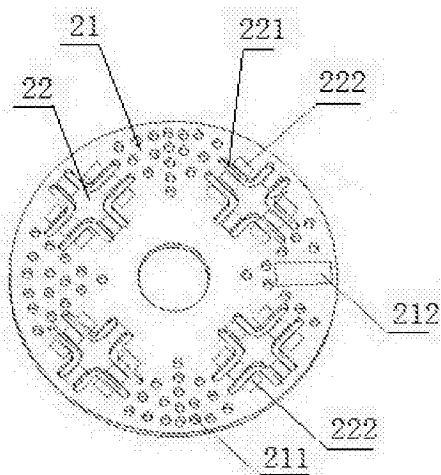


图3