



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205004121 U

(45) 授权公告日 2016. 01. 27

(21) 申请号 201520783059. 2

(22) 申请日 2015. 10. 11

(73) 专利权人 广东百圳君耀电子有限公司

地址 523000 广东省东莞市松山湖高新技术产业
开发区现代企业加速器 3 号厂房

(72) 发明人 周云福 周湘 周全

(74) 专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51) Int. Cl.

H01C 7/10(2006. 01)

H01C 1/08(2006. 01)

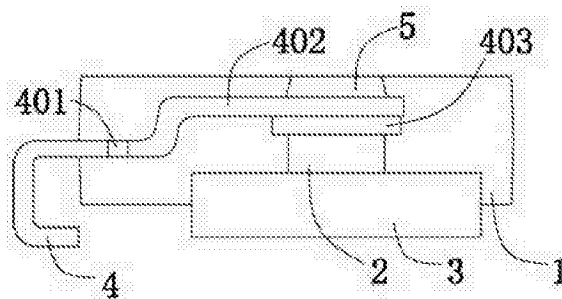
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种高耐受型贴片压敏电阻

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高耐受型贴片压敏电阻,包括封装壳、压敏电阻芯片、第一引出电极及第二引出电极,所述压敏电阻芯片封装在所述封装壳内,所述压敏电阻芯片与所述第一引出电极和所述第二引出电极电连接,所述第二引出电极的一端与所述压敏电阻芯片的另一面电连接,另一端伸出所述封装壳并沿边缘延伸至所述封装壳的底部,还包括有陶瓷散热片,所述陶瓷散热片的一端面与第二引出电极的一端面粘结形成热导,另一端面露出封装壳形成热散,所述第二引出电极设有一个应力消除孔,本实用新型具有导热和散热兼顾的方式提升热能传递,用工艺孔消除成型工艺的应力,适于表面贴装工艺,实用方便,使用寿命长的优点。



1. 一种高耐受型贴片压敏电阻,包括封装壳(1)、压敏电阻芯片(2)、第一引用电极(3)及第二引出电极(4),所述压敏电阻芯片(2)封装在所述封装壳(1)内,所述压敏电阻芯片(2)与所述第一引用电极(3)和所述第二引出电极(4)电连接,所述压敏电阻芯片(2)放在所述第一引用电极(3)的承载面上,压敏电阻芯片(2)一面与第一引用电极(3)的承载面电连接;所述第二引出电极(4)的一端与所述压敏电阻芯片(2)的另一面电连接,另一端伸出所述封装壳(1)并沿边缘延伸至所述封装壳(1)的底部,其特征在于:还包括有陶瓷散热片(5),所述陶瓷散热片(5)的一端面与第二引出电极(4)的一端面粘结形成热导,另一端面露出封装壳(1)形成热散,所述第二引出电极(4)设有一个应力消除孔(401)。

2. 根据权利要求1所述的一种高耐受型贴片压敏电阻,其特征在于:所述第一引用电极(3)和所述第二引出电极(4)的材质为铜镀锡。

3. 根据权利要求2所述的一种高耐受型贴片压敏电阻,其特征在于:所述第二引出电极(4)包括单个电极片(402)或多个不同形状、厚度的上下层叠电极片(403)组合。

4. 根据权利要求1所述的一种高耐受型贴片压敏电阻,其特征在于:所述应力消除孔(401)密封于封装壳(1)内。

5. 根据权利要求1所述的一种高耐受型贴片压敏电阻,其特征在于:所述封装壳(1)材质为环氧树脂并通过注塑一体成型后热压成型。

6. 根据权利要求1所述的一种高耐受型贴片压敏电阻,其特征在于:所述陶瓷散热片(5)呈圆台体状且大端面与第二引出电极(4)的一端面粘结形成热导,小端面露出封装壳(1)形成空气散热。

一种高耐受型贴片压敏电阻

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电阻技术领域,尤其涉及一种高耐受型贴片压敏电阻。

背景技术

[0002] 压敏电阻被广泛运用于电子线路中,防护因瞬间浪涌电压对后端电路损坏,但其所承受的能量及功率有限,多次冲击后性能会下降或因过大浪涌而出现损坏,因此存在着火或爆裂危险;另外现有插脚式压敏电阻存在引线电感,增加压敏电阻产品响应时间和残压幅值,降低了产品的保护能力,导热能力较差容易起火。

[0003] 现有封装虽利用树脂特性做到阻燃效果,但树脂材料本身对于热能的散开存在一定阻碍性,其特性与热能快散的应用特性相背,故会提高产品失效的可能性;而依靠引用电极的金属特性进行散热,则需增加电极与空气接触的面积,会导致产品的体积变大,这种趋势与现有的电子元件配合便捷电子的小体积要求相背。

[0004] 现有封装为了实现贴装的要求,对于引用电极会进行折弯至封装壳底部或侧面,而这种折弯冲形都是封装后再进行的工艺,而芯片与引用电极的电连接处也因后期工艺而造成对芯片的应力集中,在一定程度上提高产品的报废率;而通过对电极进行分件处理,虽然可将应力的集中位置进行转移,但会加多产品的工序,一定程度加多生产成本。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于针对现有技术的不足而提供一种高耐受型贴片压敏电阻,该压敏电阻以导热和散热兼顾的方式提升热能传递,用工艺孔消除成型工艺的应力,适于表面贴装工艺,实用方便,使用寿命长。

[0006] 为达到上述目的,本实用新型通过以下技术方案来实现。

[0007] 一种高耐受型贴片压敏电阻,包括封装壳、压敏电阻芯片、第一引用电极及第二引出电极,所述压敏电阻芯片封装在所述封装壳内,所述压敏电阻芯片与所述第一引用电极和所述第二引出电极电连接,所述压敏电阻芯片放在所述第一引用电极的承载面上,压敏电阻芯片一面与第一引用电极的承载面电连接;所述第二引出电极的一端与所述压敏电阻芯片的另一面电连接,另一端伸出所述封装壳并沿边缘延伸至所述封装壳的底部,还包括有陶瓷散热片,所述陶瓷散热片的一端面与第二引出电极的一端面粘结形成热导,另一端面露出封装壳形成热散,所述第二引出电极设有一个应力消除孔。

[0008] 其中,所述第一引出电极和所述第二引出电极的材质为铜镀锡。

[0009] 其中,所述第二引出电极包括单个电极片或多个不同形状、厚度的上下层叠电极片组合,

[0010] 其中,所述应力消除孔密封于封装壳内。

[0011] 其中,所述封装壳材质为环氧树脂并通过注塑一体成型后热压成型。

[0012] 其中,所述陶瓷散热片呈圆台体状且大端面与第二引出电极的一端面粘结形成热导,小端面露出封装壳形成空气散热。

[0013] 本实用新型的有益效果为：本实用新型所述的一种高耐受型贴片压敏电阻，包括封装壳、压敏电阻芯片、第一引出电极及第二引出电极，所述压敏电阻芯片封装在所述封装壳内，所述压敏电阻芯片与所述第一引出电极和所述第二引出电极电连接，所述压敏电阻芯片放在所述第一引出电极的承载面上，压敏电阻芯片一面与第一引出电极的承载面电连接；所述第二引出电极的一端与所述压敏电阻芯片的另一面电连接，另一端伸出所述封装壳并沿边缘延伸至所述封装壳的底部，还包括有陶瓷散热片，所述陶瓷散热片的一端面与第二引出电极的一端面粘结形成热导，另一端面露出封装壳形成热散，所述第二引出电极设有一个应力消除孔，本实用新型具有导热和散热兼顾的方式提升热能传递，用工艺孔消除成型工艺的应力，适于表面贴装工艺，实用方便，使用寿命长的优点。

附图说明

[0014] 下面利用附图来对本实用新型进行进一步的说明，但是附图中的实施例不构成对本实用新型的任何限制。

[0015] 图 1 为本实用新型的（第二引出电极 4 为单个电极片）内部结构剖视图；

[0016] 图 2 为本实用新型的另一（第二引出电极 4 为上下层叠电极片组合）内部结构剖视图；

[0017] 在图 1-2 中包括有：

- | | | |
|--------|--------------|------------|
| [0018] | 1——封装壳 | 2——压敏电阻芯片 |
| [0019] | 3——第一引出电极 | 4——第二引出电极 |
| [0020] | 401——应力消除孔 | 402——单个电极片 |
| [0021] | 403——上下层叠电极片 | 5——陶瓷散热片。 |

具体实施方式

[0022] 下面结合具体的实施方式来对本实用新型进行说明。

[0023] 如图 1-2 所示，一种高耐受型贴片压敏电阻，包括封装壳 1、压敏电阻芯片 2、第一引出电极 3 及第二引出电极 4，所述压敏电阻芯片 2 封装在所述封装壳 1 内，所述压敏电阻芯片 2 与所述第一引出电极 3 和所述第二引出电极 4 电连接，所述压敏电阻芯片 2 放在所述第一引出电极 3 的承载面上，压敏电阻芯片 2 一面与第一引出电极 3 的承载面电连接；所述第二引出电极 4 的一端与所述压敏电阻芯片 2 的另一面电连接，另一端伸出所述封装壳 1 并沿边缘延伸至所述封装壳 1 的底部，还包括有陶瓷散热片 5，所述陶瓷散热片 5 的一端面与第二引出电极 4 的一端面粘结形成热导，另一端面露出封装壳 1 形成热散，所述第二引出电极 4 设有一个应力消除孔 401。

[0024] 作为本实用新型优选的，所述第一引出电极 3 和所述第二引出电极 4 的材质为铜镀锡。

[0025] 进一步的，所述第二引出电极 4 包括单个电极片 402 或多个不同形状、厚度的上下层叠电极片 403 组合，

[0026] 进一步的，所述应力消除孔 401 密封于封装壳 1 内，解决现有封装的后期成型工艺的对产品产生的应力问题。

[0027] 进一步的，所述封装壳 1 材质为环氧树脂并通过注塑一体成型后热压成型，具有

好的耐热性和电绝缘性,更好避免出现着火或爆裂发生,实现对于电路板的再保护作用。

[0028] 更进一步的,所述陶瓷散热片 5 呈圆台体状且大端面与第二引出电极 4 的一端面粘结形成热导,小端面露出封装壳 1 形成空气散热。

[0029] 需更进一步的解释,本实用新型以陶瓷高导热性,实现将热能从压敏电阻芯片 2 传到陶瓷散热片 5,由陶瓷散热片 5 与空气接触形成散热,避免压敏电阻芯片 2 本身热能的积压的可能性,而且以陶瓷散热片 5 外露实现时时与外界环境保持互通能量,有助于提高其使用寿命;以引用电极与载体接触导热,提高整体的热传递能力,更好降低其着火或爆裂的可能性。

[0030] 以上内容仅为本实用新型的较佳实施例,对于本领域的普通技术人员,依据本实用新型的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,本说明书内容不应理解为本实用新型的限制。

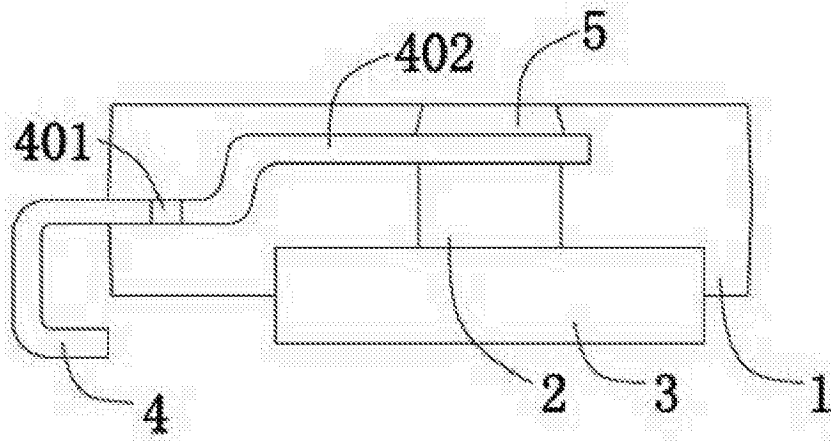


图 1

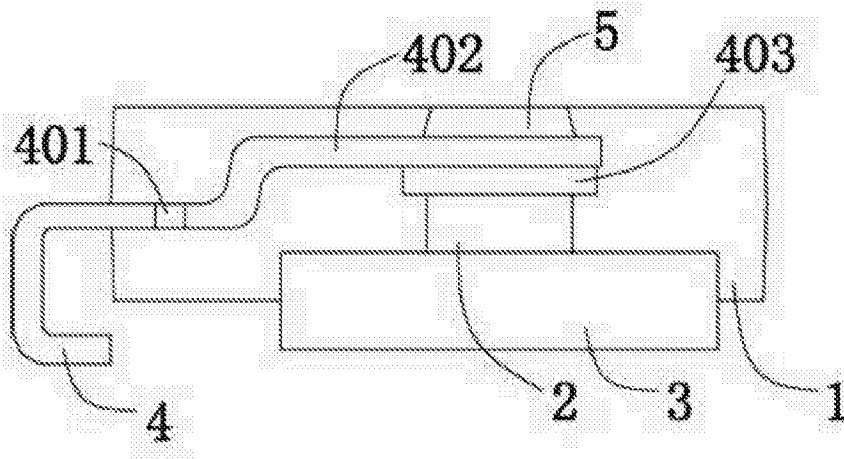


图 2