



(21) 申请号 202321222266.1

(22) 申请日 2023.05.19

(73) 专利权人 苏州威斯东山电子技术有限公司

地址 215000 江苏省苏州市吴中区角直镇
海藏西路3019号

(72) 发明人 徐厚嘉 钟列平 沈亚勇 张鑫

(74) 专利代理机构 苏州卓博知识产权代理事务
所(普通合伙) 32491

专利代理师 马丽丽

(51) Int. Cl.

H05K 1/02 (2006.01)

H05K 1/03 (2006.01)

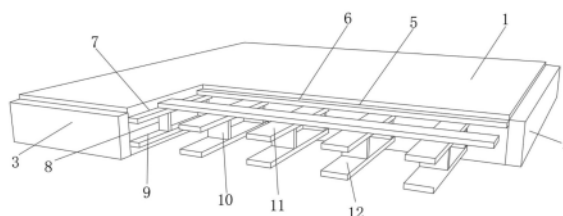
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种高导热陶瓷基板

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高导热陶瓷基板,包括陶瓷基板本体,所述陶瓷基板本体的内部开设有多个第一纵向槽、多个竖向槽和多个第二纵向槽,且竖向槽与第一纵向槽和第二纵向槽相连通,所述陶瓷基板本体的内部开设有多个横向槽,且横向槽与第一纵向槽相连通,多个所述第一纵向槽、竖向槽和第二纵向槽内分别浇筑有第一纵向铝条、连接铝条和第二纵向铝条,且第一纵向铝条、连接铝条和第二纵向铝条相固定。本实用新型不仅能够使陶瓷基板本体的导热效果更加高效,同时能够通过散热槽使陶瓷基板本体得到高效的降温,还能够通过第一散热板和第二散热板,使装置的散热效果更加的优异,提高了装置的使用效果。



1. 一种高导热陶瓷基板,包括陶瓷基板本体(1),其特征在于,所述陶瓷基板本体(1)的内部开设有多个第一纵向槽(7)、多个竖向槽(8)和多个第二纵向槽(9),且竖向槽(8)与第一纵向槽(7)和第二纵向槽(9)相连通,所述陶瓷基板本体(1)的内部开设有多个横向槽(5),且横向槽(5)与第一纵向槽(7)相连通,多个所述第一纵向槽(7)、竖向槽(8)和第二纵向槽(9)内分别浇筑有第一纵向铝条(11)、连接铝条(10)和第二纵向铝条(12),且第一纵向铝条(11)、连接铝条(10)和第二纵向铝条(12)相固定,所述横向槽(5)内浇筑有横向铝条(6),且横向铝条(6)与第一纵向铝条(11)相固定。

2. 根据权利要求1所述的一种高导热陶瓷基板,其特征在于,所述陶瓷基板本体(1)的两侧外壁均固定连接有第一铝板(3),且第一铝板(3)与第一纵向铝条(11)和第二纵向铝条(12)相固定。

3. 根据权利要求2所述的一种高导热陶瓷基板,其特征在于,所述陶瓷基板本体(1)的两侧外壁均固定连接有第二铝板(4),且第二铝板(4)与横向铝条(6)相固定。

4. 根据权利要求1所述的一种高导热陶瓷基板,其特征在于,所述陶瓷基板本体(1)的上表面设有铜柱(2)。

5. 根据权利要求1所述的一种高导热陶瓷基板,其特征在于,还包括多个散热槽(13),散热槽(13)开设在第一铝板(3)和第二铝板(4)的内部。

6. 根据权利要求1所述的一种高导热陶瓷基板,其特征在于,还包括多个第二金属板(16),第二金属板(16)粘接在陶瓷基板本体(1)的两侧外壁上,所述第二金属板(16)的一侧固定连接有第二散热板(17)。

7. 根据权利要求6所述的一种高导热陶瓷基板,其特征在于,所述陶瓷基板本体(1)的两侧外壁均设有多个第一金属板(14),第一金属板(14)的一侧固定连接有多个第一散热板(15)。

一种高导热陶瓷基板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及陶瓷基板技术领域,尤其涉及一种高导热陶瓷基板。

背景技术

[0002] 陶瓷基板是铜箔键合到氧化铝或氮化铝陶瓷基片上的板,陶瓷基片都具有高耐温性,能够在高温的情况下保持稳定。

[0003] 专利号为CN215835602U的专利其背景技术中所公开的陶瓷基板,其存在以下不足,由于陶瓷的导热性能一般,导致陶瓷基片的导热性能一般,需要长时间才能使陶瓷基片温度降低,导致安装在陶瓷基片上的铜箔氧化,从而使铜箔变薄。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种高导热陶瓷基板。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种高导热陶瓷基板,包括陶瓷基板本体,所述陶瓷基板本体的内部开设有多个第一纵向槽、多个竖向槽和多个第二纵向槽,且竖向槽与第一纵向槽和第二纵向槽相连通,所述陶瓷基板本体的内部开设有多个横向槽,且横向槽与第一纵向槽相连通,多个所述第一纵向槽、竖向槽和第二纵向槽内分别浇筑有第一纵向铝条、连接铝条和第二纵向铝条,且第一纵向铝条、连接铝条和第二纵向铝条相固定,所述横向槽内浇筑有横向铝条,且横向铝条与第一纵向铝条相固定。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案,所述陶瓷基板本体的两侧外壁均固定连接第一铝板,且第一铝板与第一纵向铝条和第二纵向铝条相固定。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案,所述陶瓷基板本体的两侧外壁均固定连接第二铝板,且第二铝板与横向铝条相固定。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案,所述陶瓷基板本体的上表面设有铜柱。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案,还包括多个散热槽,散热槽开设在第一铝板和第二铝板的内部。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案,还包括多个第二金属板,第二金属板粘接在陶瓷基板本体的两侧外壁上,所述第二金属板的一侧固定连接第二散热板。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案,所述陶瓷基板本体的两侧外壁均设有多个第一金属板,第一金属板的一侧固定连接多个第一散热板。

[0013] 本实用新型的有益效果为:

[0014] 1.通过多个纵向铝条与横向铝条的配合使用,使陶瓷基板本体的导热的效果更加高效,进而使陶瓷基板本体的温度得到快速的降低,提高了装置的导热效果。

[0015] 2.通过散热槽的设置,使第一铝板和第二铝板导出的热量得到快速的散发,进一步使陶瓷基板本体高效的降温,提高了装置的散热效果。

[0016] 3.通过第一散热板与第二散热板的配合使用,第一纵向铝条、第二纵向铝条和横向铝条吸收陶瓷基板本体上的热量,并使热量传导给第一金属板和第二金属板,最后通过第一散热板和第二散热板散发,进而使装置的散热效果更加的优异,提高了装置的使用效果。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种高导热陶瓷基板实施例1的立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型提出的一种高导热陶瓷基板实施例1的内部结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型提出的一种高导热陶瓷基板实施例2的立体结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型提出的一种高导热陶瓷基板实施例3的立体结构示意图。

[0021] 图中:1、陶瓷基板本体;2、铜柱;3、第一铝板;4、第二铝板;5、横向槽;6、横向铝条;7、第一纵向槽;8、竖向槽;9、第二纵向槽;10、连接铝条;11、第一纵向铝条;12、第二纵向铝条;13、散热槽;14、第一金属板;15、第一散热板;16、第二金属板;17、第二散热板。

具体实施方式

[0022] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请方案,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本申请一部分的实施例,而不是全部的实施例。需要说明的是,本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序,应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的本申请的实施例,基于本申请中的实施例,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,都应当属于本申请保护的范围。

[0023] 实施例1

[0024] 参照图1-图2,一种高导热陶瓷基板,包括陶瓷基板本体1,陶瓷基板本体1的内部开设有多个第一纵向槽7、多个竖向槽8和多个第二纵向槽9,且竖向槽8与第一纵向槽7和第二纵向槽9相连通,陶瓷基板本体1的内部开设有多个横向槽5,且横向槽5与第一纵向槽7相连通,多个第一纵向槽7、竖向槽8和第二纵向槽9内分别浇筑有第一纵向铝条11、连接铝条10和第二纵向铝条12,且第一纵向铝条11、连接铝条10和第二纵向铝条12相固定,横向槽5内浇筑有横向铝条6,且横向铝条6与第一纵向铝条11相固定,由于铝具有良好的导热性,因此通过在陶瓷基板本体1内浇筑多个铝板,从而使装置的导热性能得到大幅度的提高。

[0025] 本实用新型中,需要说明的是,陶瓷基板本体1的两侧外壁均粘接有第一铝板3,且第一铝板3与第一纵向铝条11和第二纵向铝条12相固定,陶瓷基板本体1的两侧外壁均粘接有第二铝板4,且第二铝板4与横向铝条6相固定,陶瓷基板本体1内部的铝板将热量导到第一铝板3和第二铝板4,从而使陶瓷基板本体1内的热量得到散发,陶瓷基板本体1的上表面设有铜柱2。

[0026] 本实施例的工作原理:在陶瓷基板本体1的内部浇筑有多个第一纵向铝条11、第二纵向铝条12、连接铝条10和横向槽5,从而使陶瓷基板本体1的导热的效果更加高效,进而使陶瓷基板本体1的温度得到快速的降低。

[0027] 实施例2

[0028] 参照图3,一种高导热陶瓷基板,还包括多个散热槽13,散热槽13开设在第一铝板3和第二铝板4的内部,散热槽13使第一铝板3和第二铝板4导出的热量更加高效的散发。

[0029] 本实施例的工作原理:散热槽13使第一铝板3和第二铝板4导出的热量得到快速的散发,进一步使陶瓷基板本体1高效的降温。

[0030] 实施例3

[0031] 参照图4,一种高导热陶瓷基板,还包括多个第二金属板16,第二金属板16粘接在陶瓷基板本体1的两侧外壁上,第二金属板16的一侧粘接有第二散热板17,陶瓷基板本体1的两侧外壁均设有多个第一金属板14,第一金属板14的一侧粘接有多个第一散热板15,第一散热板15和第二散热板17使装置的散热效果更加的优异。

[0032] 本实施例的工作原理:使用时,第一纵向铝条11、第二纵向铝条12和横向铝条6吸收陶瓷基板本体1上的热量,并使热量传导给第一金属板14和第二金属板16,最后通过第一散热板15和第二散热板17散发,进而使装置的散热效果更加的优异。

[0033] 本实用新型已经通过上述实施例进行了说明,但应当理解的是,上述实施例只是用于举例和说明的目的,而非意在将本实用新型限制于所描述的实施例范围内。此外本领域技术人员可以理解的是,本实用新型并不局限于上述实施例,根据本实用新型的教导还可以做出更多种的变型和修改,这些变型和修改均落在本实用新型所要求保护的范围以内,本实用新型的保护范围由附属的权利要求书及其等效范围所界定。

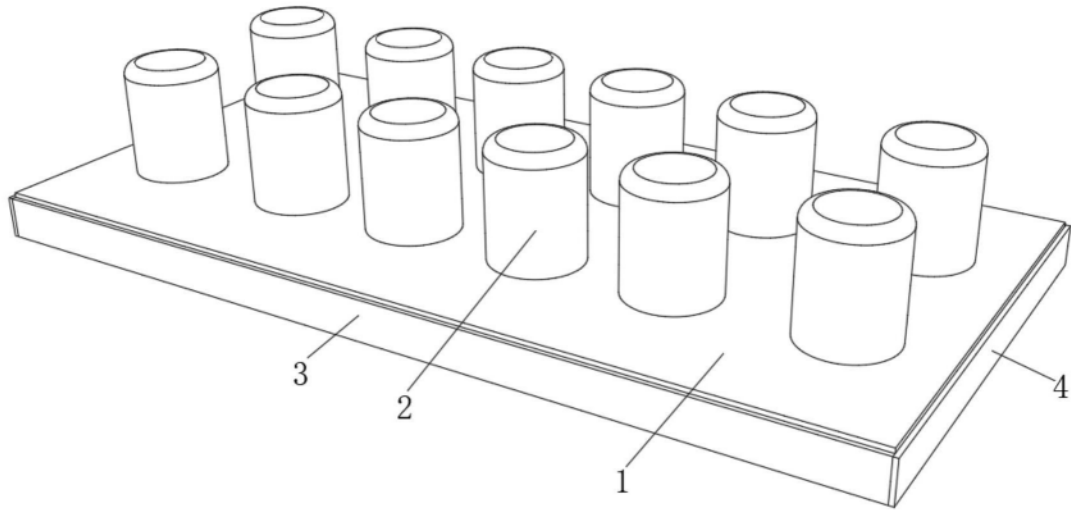


图1

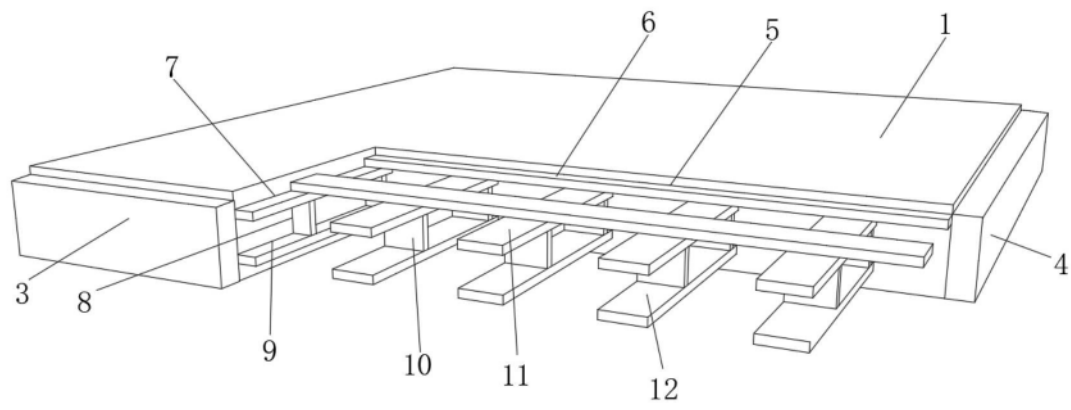


图2

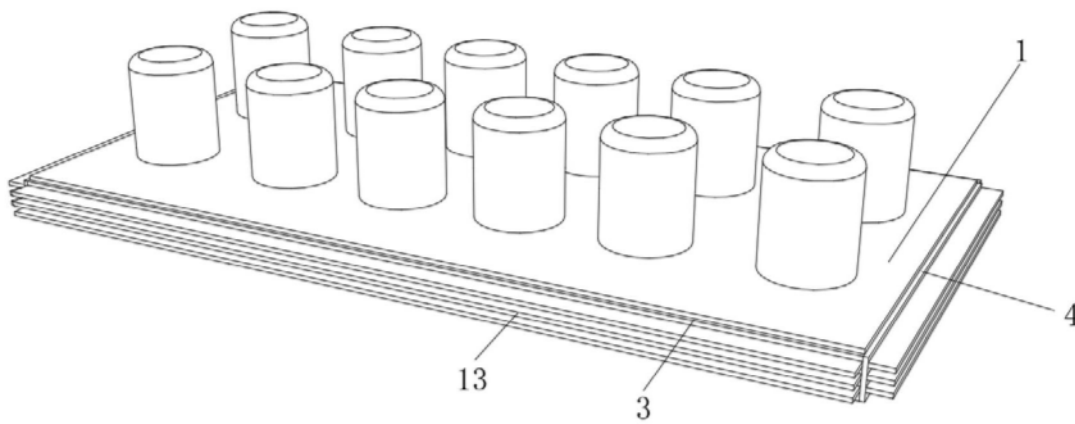


图3

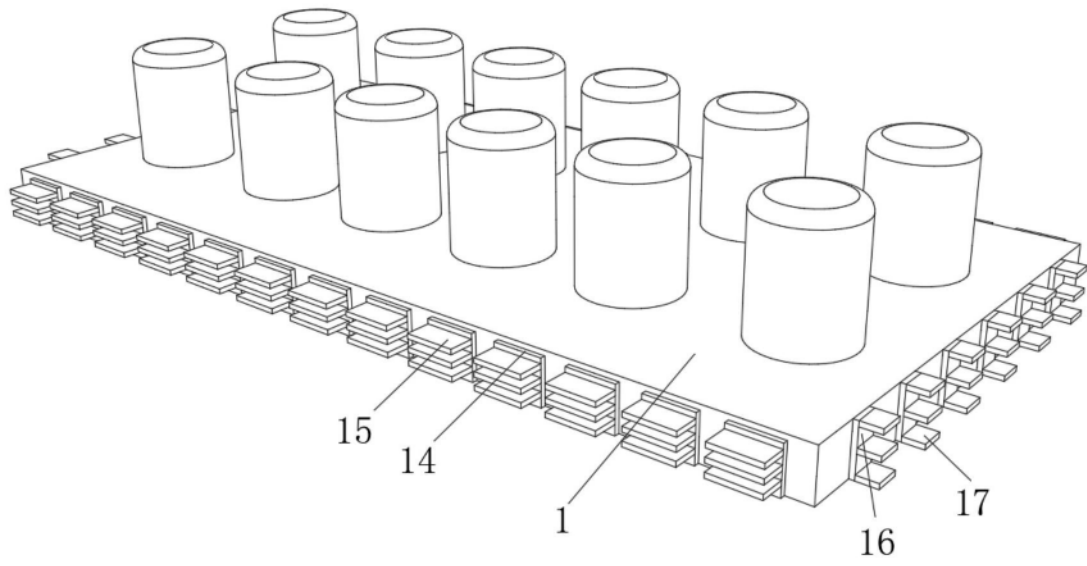


图4