



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215647537 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 25

(21) 申请号 202121322797.9

(22) 申请日 2021.06.11

(73) 专利权人 上海新茂精密陶瓷技术有限公司  
地址 200336 上海市长宁区哈密路780弄5号

(72) 发明人 潘海欣 潘国良

(74) 专利代理机构 上海宏京知识产权代理事务所(普通合伙) 31297  
代理人 何艳娥

(51) Int. Cl.

H05K 1/02 (2006.01)

H05K 1/18 (2006.01)

H05K 5/02 (2006.01)

H05K 7/20 (2006.01)

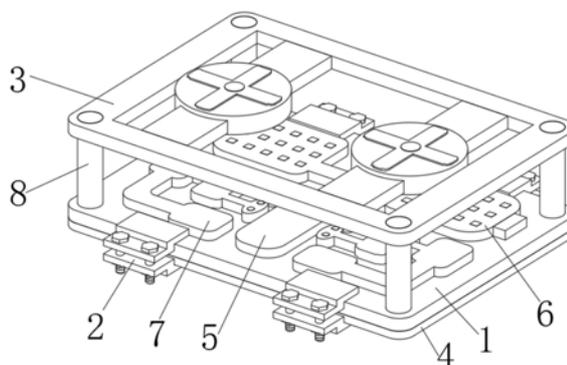
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种耐温变抗裂的陶瓷基板

(57) 摘要

本实用新型公开了一种耐温变抗裂的陶瓷基板,包括陶瓷基板,所述陶瓷基板上端中部固定安装有数据存储模块,所述陶瓷基板上端前部固定安装有数据处理模块,所述陶瓷基板上端固定安装有数据接收模块,所述陶瓷基板下端固定安装有散热装置,所述陶瓷基板和散热装置前端左部、前端右部、后端左部和后端右部均共同固定安装有固定卡紧装置,所述陶瓷基板上端左部和上端右部均固定安装有两个固定支撑柱,四个所述固定支撑柱上端共同穿插固定安装有防尘装置。本实用新型所述的一种耐温变抗裂的陶瓷基板,通过固定卡紧装置不仅提高了陶瓷基板的抗裂性,还提高了装置的实用性,通过防尘装置和散热装置提高了陶瓷基板的使用效果和使用寿命。



1. 一种耐温变抗裂的陶瓷基板,包括陶瓷基板(1),其特征在于:所述陶瓷基板(1)上端中部固定安装有数据存储模块(5),所述陶瓷基板(1)上端前部固定安装有数据处理模块(7),所述陶瓷基板(1)上端固定安装有数据接收模块(6),所述陶瓷基板(1)下端固定安装有散热装置(4),所述陶瓷基板(1)和散热装置(4)前端左部、前端右部、后端左部和后端右部均共同固定安装有固定卡紧装置(2),所述陶瓷基板(1)上端左部和上端右部均固定安装有两个固定支撑柱(8),四个所述固定支撑柱(8)上端共同穿插固定安装有防尘装置(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种耐温变抗裂的陶瓷基板,其特征在于:所述固定卡紧装置(2)包括一号固定板(20)和二号固定板(21),所述一号固定板(20)和二号固定板(21)上端左部和上端右部均开有螺丝孔(22),四个所述螺丝孔(22)两两上端共同螺纹连接有卡紧螺栓(23),两个所述卡紧螺栓(23)下端均螺纹连接有卡紧螺母(24),两个所述卡紧螺母(24)均位于一号固定板(20)下端,所述一号固定板(20)固定安装在陶瓷基板(1)下端,所述二号固定板(21)固定安装在散热装置(4)上端。

3. 根据权利要求1所述的一种耐温变抗裂的陶瓷基板,其特征在于:所述防尘装置(3)包括固定框架(30),所述固定框架(30)上端左部和上端右部均开有两个固定槽(33),所述固定框架(30)前端内壁和后端内壁之间固定安装有两个支撑板(31),两个所述支撑板(31)上端共同穿插固定安装有风扇(32),所述固定框架(30)通过四个固定槽(33)穿插固定安装在四个固定支撑柱(8)上端。

4. 根据权利要求1所述的一种耐温变抗裂的陶瓷基板,其特征在于:所述散热装置(4)包括连接板(40),所述连接板(40)上端穿插固定安装有散热片(41),所述散热片(41)上端开有若干个散热孔(42),所述散热片(41)通过连接板(40)固定安装在陶瓷基板(1)下端。

5. 根据权利要求1所述的一种耐温变抗裂的陶瓷基板,其特征在于:四个所述固定卡紧装置(2)以陶瓷基板(1)为中心前后对称分布。

6. 根据权利要求3所述的一种耐温变抗裂的陶瓷基板,其特征在于:所述固定槽(33)与固定支撑柱(8)尺寸一致且位置相互对应。

## 一种耐温变抗裂的陶瓷基板

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及陶瓷基板技术领域,特别涉及一种耐温变抗裂的陶瓷基板。

### 背景技术

[0002] 陶瓷基板是指铜箔在高温下直接键合到氧化铝或氮化铝陶瓷基片表面上的特殊工艺板。所制成的超薄复合基板具有优良电绝缘性能,高导热特性,优异的软钎焊性和高的附着强度,并可像PCB板一样能刻蚀出各种图形,具有很大的载流能力。因此,陶瓷基板已成为大功率电力电子电路结构技术和互连技术的基础材料。1、现有的陶瓷基板安装使用时大多是通过多个螺丝固定在安装板上,所以陶瓷基板上会设置有多个螺纹孔,然而当陶瓷基板进行使用时,开设的螺纹孔就会容易受热而裂开,从而会导致陶瓷基板的松动;2、现有的陶瓷基板内部各处耐温能力不同,使用较长时间后陶瓷基板内部就会过热,从而影响陶瓷基板的使用寿命。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种耐温变抗裂的陶瓷基板,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0005] 一种耐温变抗裂的陶瓷基板,包括陶瓷基板,所述陶瓷基板上端中部固定安装有数据存储模块,所述陶瓷基板上端前部固定安装有数据处理模块,所述陶瓷基板上端固定安装有数据接收模块,所述陶瓷基板下端固定安装有散热装置,所述陶瓷基板和散热装置前端左部、前端右部、后端左部和后端右部均共同固定安装有固定卡紧装置,所述陶瓷基板上端左部和上端右部均固定安装有两个固定支撑柱,四个所述固定支撑柱上端共同穿插固定安装有防尘装置。

[0006] 优选的,所述固定卡紧装置包括一号固定板和二号固定板,所述一号固定板和二号固定板上端左部和上端右部均开有螺丝孔,四个所述螺丝孔两两上端共同螺纹连接有卡紧螺栓,两个所述卡紧螺栓下端均螺纹连接有卡紧螺母,两个所述卡紧螺母均位于一号固定板下端,所述一号固定板固定安装在陶瓷基板下端,所述二号固定板固定安装在散热装置上端。

[0007] 优选的,所述防尘装置包括固定框架,所述固定框架上端左部和上端右部均开有两个固定槽,所述固定框架前端内壁和后端内壁之间固定安装有两个支撑板,两个所述支撑板上端共同穿插固定安装有风扇,所述固定框架通过四个固定槽穿插固定安装在四个固定支撑柱上端。

[0008] 优选的,所述散热装置包括连接板,所述连接板上端穿插固定安装有散热片,所述散热片上端开有若干个散热孔,所述散热片通过连接板固定安装在陶瓷基板下端。

[0009] 优选的,四个所述固定卡紧装置以陶瓷基板为中心前后对称分布。

[0010] 优选的,所述固定槽与固定支撑柱尺寸一致且位置相互对应。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0012] 1、本实用新型一种耐温变抗裂的陶瓷基板通过固定卡紧装置上的一号固定板和二号固定板与陶瓷基板上端和连接板下端进行贴合,再通过卡紧螺栓由螺丝孔将一号固定板和二号固定板进行连接,最后再转动卡紧螺母将两个固定板进行固定,通过固定卡紧装置避免了陶瓷基板需要开设螺丝孔进行固定,从而提高了陶瓷基板的抗裂性,同时通过一号固定板和二号固定板能够对不同厚度的陶瓷基板都能够进行固定,从而提高了装置的实用性。

[0013] 2、本实用新型一种耐温变抗裂的陶瓷基板通过防尘装置上的两个风扇进行转动,从而对陶瓷基板进行防尘和降温,同时通过散热装置上的散热片也能够对陶瓷基板进行导热降温,从而使陶瓷基板的散热性更好,提高了陶瓷基板的使用效果和使用寿命。

### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型一种耐温变抗裂的陶瓷基板的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型一种耐温变抗裂的陶瓷基板的固定卡紧装置的整体结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型一种耐温变抗裂的陶瓷基板的防尘装置的整体结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型一种耐温变抗裂的陶瓷基板的散热装置的整体结构示意图。

[0018] 图中:1、陶瓷基板;2、固定卡紧装置;3、防尘装置;4、散热装置;5、数据存储模块;6、数据接收模块;7、数据处理模块;8、固定支撑柱;20、一号固定板;21、二号固定板;22、螺丝孔;23、卡紧螺栓;24、卡紧螺母;30、固定框架;31、支撑板;32、风扇;33、固定槽;40、连接板;41、散热片;42、散热孔。

### 具体实施方式

[0019] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0022] 如图1-4所示,一种耐温变抗裂的陶瓷基板,包括陶瓷基板1,陶瓷基板1上端中部固定安装有数据存储模块5,陶瓷基板1上端前部固定安装有数据处理模块7,陶瓷基板1上端固定安装有数据接收模块6,陶瓷基板1下端固定安装有散热装置4,陶瓷基板1和散热装置4前端左部、前端右部、后端左部和后端右部均共同固定安装有固定卡紧装置2,陶瓷基板

1上端左部和上端右部均固定安装有两个固定支撑柱8,四个固定支撑柱8上端共同穿插固定安装有防尘装置3。

[0023] 固定卡紧装置2包括一号固定板20和二号固定板21,一号固定板20和二号固定板21上端左部和上端右部均开有螺丝孔22,四个螺丝孔22两两上端共同螺纹连接有卡紧螺栓23,两个卡紧螺栓23下端均螺纹连接有卡紧螺母24,两个卡紧螺母24均位于一号固定板20下端,一号固定板20固定安装在陶瓷基板1下端,二号固定板21固定安装在散热装置4上端,通过一号固定板20和二号固定板21将陶瓷基板1上端和连接板40下端进行贴合,再通过卡紧螺栓23由螺丝孔22将一号固定板20和二号固定板21进行连接,最后再转动卡紧螺母24将两个固定板进行固定,从而实现对陶瓷基板1的固定;防尘装置3包括固定框架30,固定框架30上端左部和上端右部均开有两个固定槽33,固定框架30前端内壁和后端内壁之间固定安装有两个支撑板31,两个支撑板31上端共同穿插固定安装有风扇32,固定框架30通过四个固定槽33穿插固定安装在四个固定支撑柱8上端,通过两个支撑板31上端的风扇32进行转动吹风,从而对陶瓷基板1进行防尘和降温;散热装置4包括连接板40,连接板40上端穿插固定安装有散热片41,散热片41上端开有若干个散热孔42,散热片41通过连接板40固定安装在陶瓷基板1下端,通过散热片41能够对陶瓷基板1进行导热降温,从而提高了陶瓷基板1的散热性;四个固定卡紧装置2以陶瓷基板1为中心前后对称分布;固定槽33与固定支撑柱8尺寸一致且位置相互对应。

[0024] 需要说明的是,本实用新型为一种耐温变抗裂的陶瓷基板,首先通过固定卡紧装置2上的一号固定板20和二号固定板21与陶瓷基板1上端和连接板40下端进行贴合,再通过卡紧螺栓23由螺丝孔22将一号固定板20和二号固定板21进行连接,最后再转动卡紧螺母24将两个固定板进行固定,从而实现对陶瓷基板1的固定,通过固定卡紧装置2不仅避免了陶瓷基板1需要开设螺栓槽进行固定,从而提高了陶瓷基板1的抗裂性,同时通过一号固定板20和二号固定板21能够对不同厚度的陶瓷基板1都能够进行固定,从而提高了装置的实用性,接着通过防尘装置3上的两个支撑板31上端的风扇32进行转动吹风,从而对陶瓷基板1进行防尘和降温,同时再由散热装置4上的散热片41能够对陶瓷基板1再进行导热降温,通过防尘装置3和散热装置4不仅提高了陶瓷基板1的散热性,还提高了陶瓷基板1的使用效果和使用寿命。

[0025] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

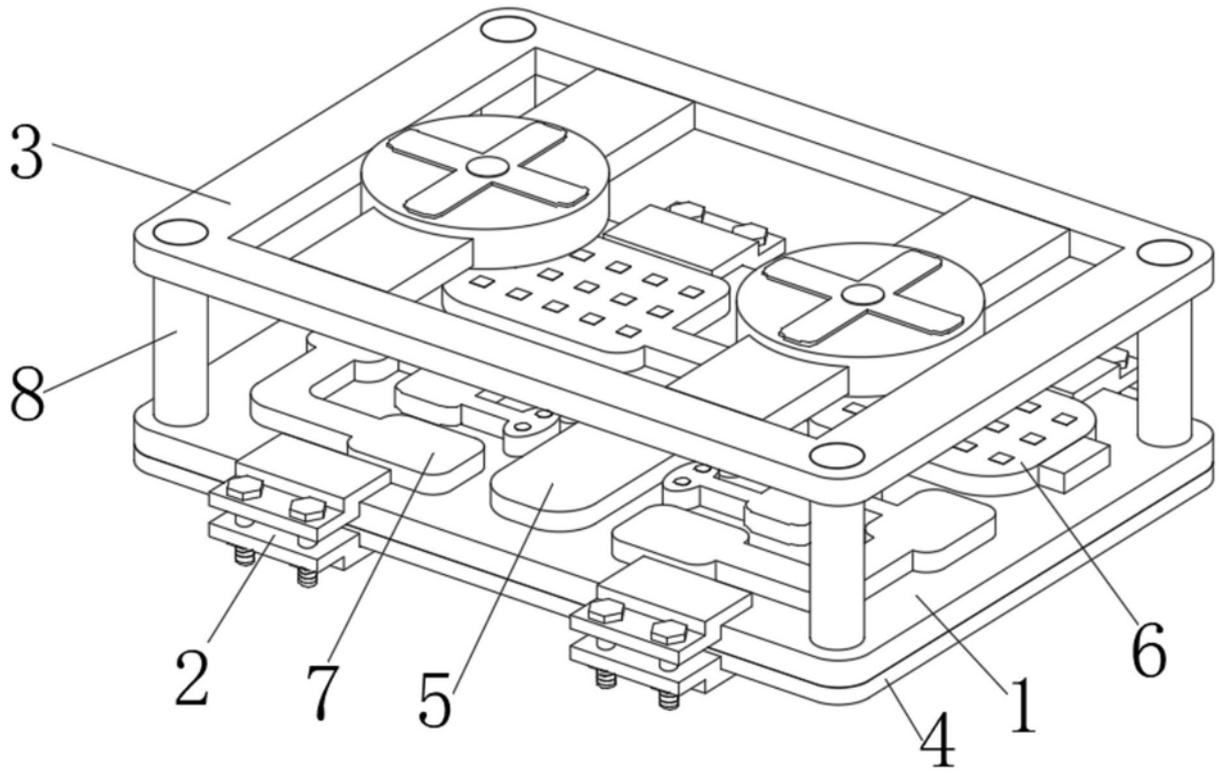


图1

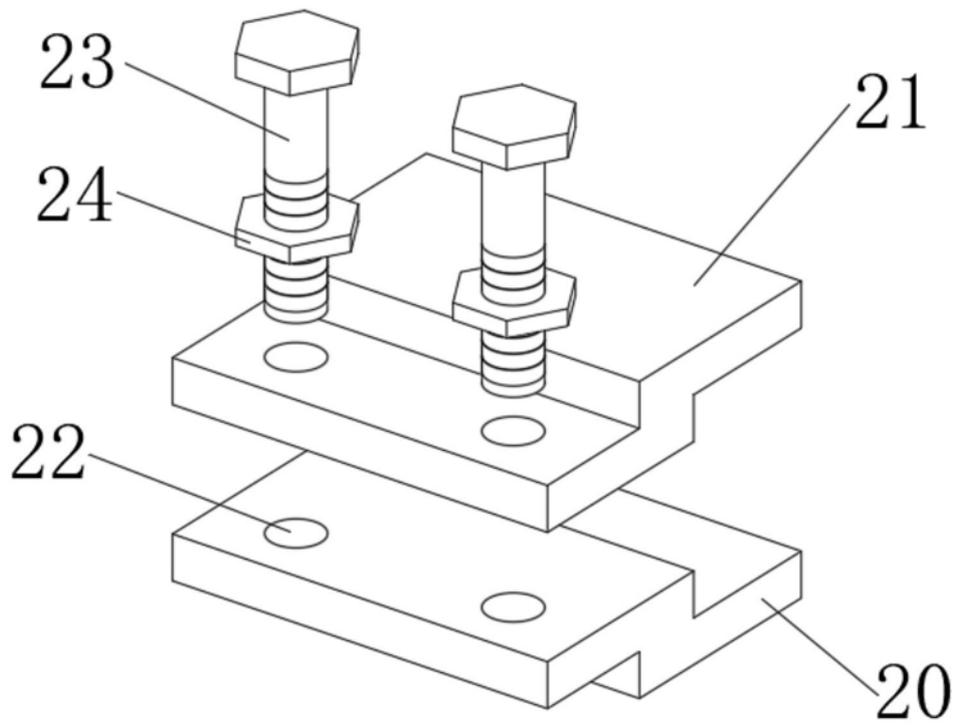


图2

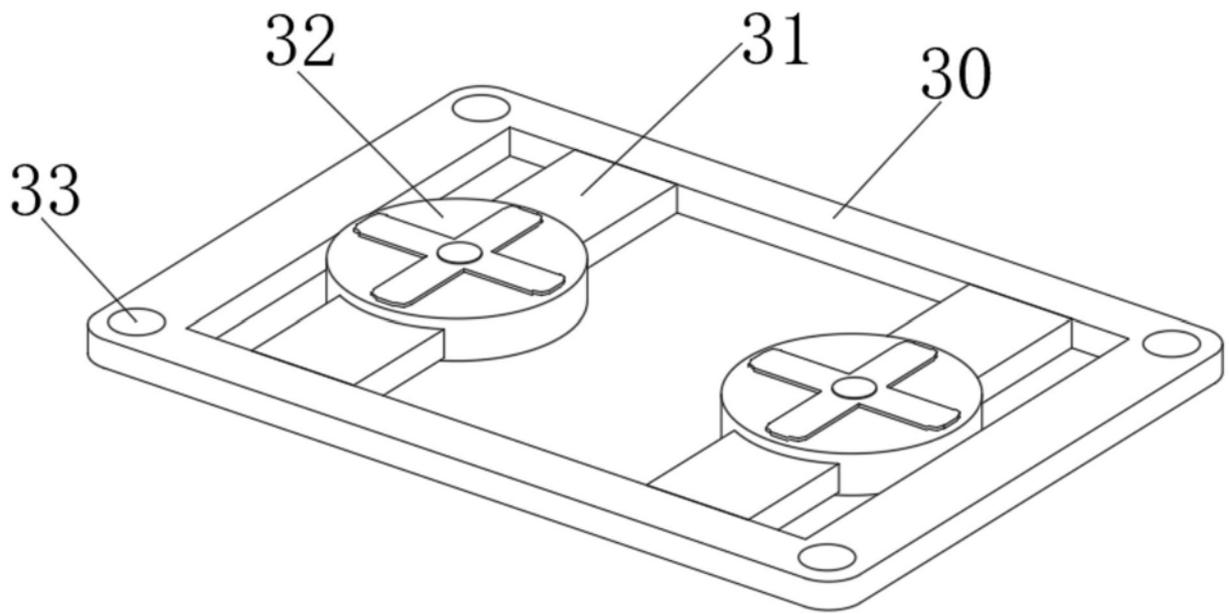


图3

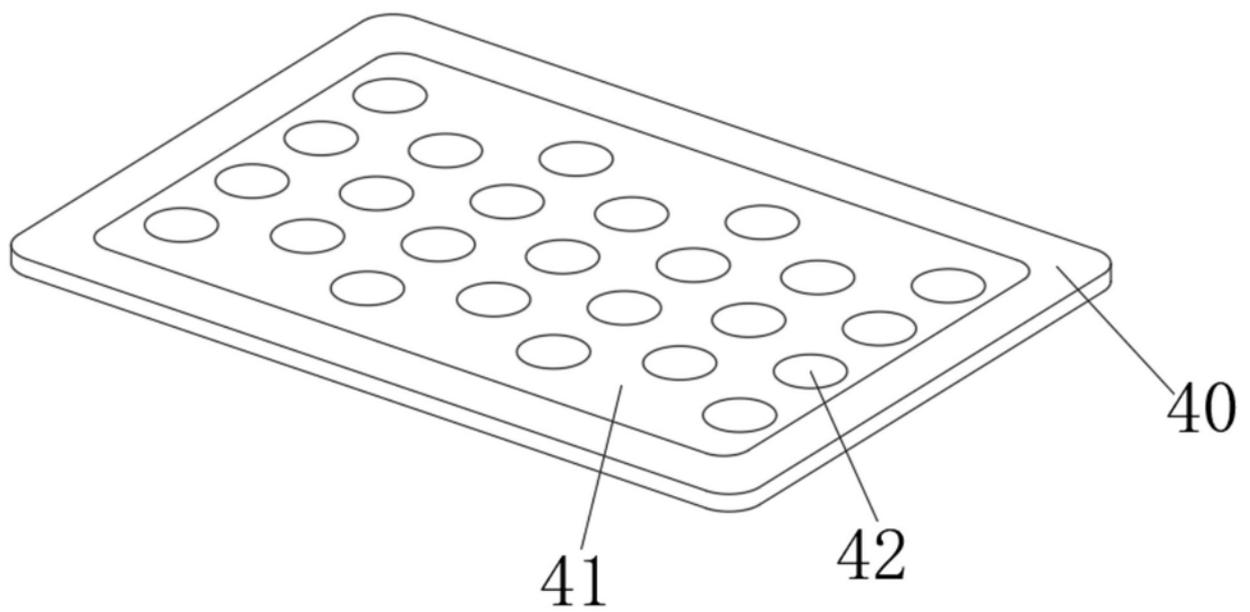


图4