(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222515461 U
(45)授权公告日 2025.02.21

(21)申请号 202420891384.X

(22)申请日 2024.04.26

(73)专利权人 宿迁韩仁制冷科技有限公司
地址 223600 江苏省宿迁市沭阳县韩山镇工业区韩高路西侧7号

(72)发明人 王亚

(74)专利代理机构 镇江鼎呈智信专利代理事务所(普通合伙) 32798
专利代理师 刘娜

(51)Int.Cl.
H05K 7/20(2006.01)
F28F 21/02(2006.01)
F28F 21/08(2006.01)

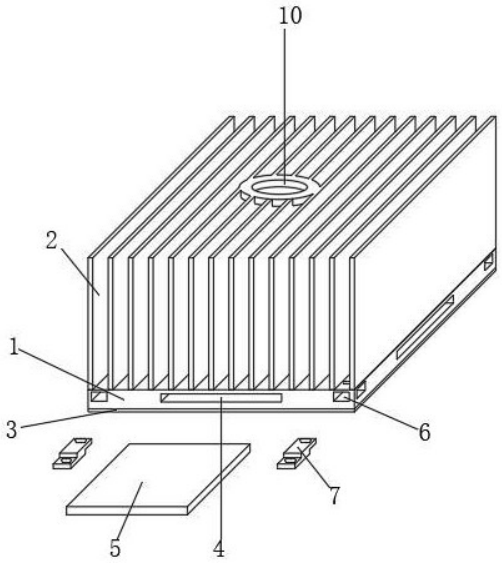
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种铝制散热器

(57)摘要

本实用新型公开了一种铝制散热器,包括铝制分接板和固定在铝制分接板上的铝制散热片,所述铝制分接板的四角表面均开设有连接插槽,所述连接插槽的内侧安装有连接板,所述连接板通过螺丝固定安装在连接插槽内,所述铝制分接板的外侧表面中部均开设有加强插槽,所述加强插槽的内侧安装有加强插板;所述加强插板的长度为加强插槽深度的两倍,且加强插板的宽度与加强插槽开口的长度相同;所述连接板的两端均设置有连接插头和连接卡槽;通过设计的铝制分接板,在使用时通过连接插槽和连接板配合对铝制分接板之间拼接,通过加强插板和加强插槽的卡合对连接处进行加强,在使用时可以根据需要拼接成多种不同长宽的散热器。



CN 222515461 U

1.一种铝制散热器,其特征在于:包括铝制分接板(1)和固定在铝制分接板(1)上的铝制散热片(2),所述铝制分接板(1)的四角表面均开设有连接插槽(6),所述连接插槽(6)的内侧安装有连接板(7),所述连接板(7)通过螺丝固定安装在连接插槽(6)内,所述铝制分接板(1)的外侧表面中部均开设有加强插槽(4),所述加强插槽(4)的内侧安装有加强插板(5)。

2.根据权利要求1所述的一种铝制散热器,其特征在于:所述加强插板(5)的长度为加强插槽(4)深度的两倍,且加强插板(5)的宽度与加强插槽(4)开口的长度相同。

3.根据权利要求1所述的一种铝制散热器,其特征在于:所述连接板(7)的两端均设置有连接插头(8)和连接卡槽(9),所述连接板(7)的形状设置为Z字形,所述连接板(7)交叉插入相邻的两个连接插槽(6)内,且两个连接板(7)之间通过连接插头(8)和连接卡槽(9)相互卡合。

4.根据权利要求3所述的一种铝制散热器,其特征在于:所述连接插头(8)的表面开设有螺孔,所述铝制分接板(1)的表面对应连接插槽(6)的位置设置有螺丝孔,且铝制分接板(1)上的螺丝孔位置和连接插头(8)的螺孔位置对应。

5.根据权利要求1所述的一种铝制散热器,其特征在于:所述铝制分接板(1)的下侧设置有导热石墨膜(3),所述铝制分接板(1)的下表面对应导热石墨膜(3)的位置设置有凹槽。

6.根据权利要求1所述的一种铝制散热器,其特征在于:所述铝制散热片(2)的上侧设置有风扇固定座(10),所述风扇固定座(10)位于铝制散热片(2)上表面中部,且风扇固定座(10)与铝制散热片(2)为一体式结构。

一种铝制散热器

技术领域

[0001] 本实用新型属于散热器技术领域,具体涉及一种铝制散热器。

背景技术

[0002] 随着人们对环保、节能和高效制冷的需求越来越高,半导体制冷片作为一种环保、节能、高效的制冷技术,在制冷领域的应用越来越广泛。其中,将半导体制冷片应用于冰箱制造是一种常见的应用方式;良好的散热才能获得最低冷端温度的先决条件,采用导热较好的材料,紫铜铝材料做成各种散热片;

[0003] 冰箱用的半导体制冷片通过铝制散热器进行散热时,通常需要根据半导体制冷片的大小进行定制,在运输或使用时铝制散热器一旦出现损坏,需要整体更换,导致维修成本过高,因此,需要设计一种铝制散热器解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种铝制散热器,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种铝制散热器,包括铝制分接板和固定在铝制分接板上的铝制散热片,所述铝制分接板的四角表面均开设有连接插槽,所述连接插槽的内侧安装有连接板,所述连接板通过螺丝固定安装在连接插槽内,所述铝制分接板的外侧表面中部均开设有加强插槽,所述加强插槽的内侧安装有加强插板。

[0006] 优选的,所述加强插板的长度为加强插槽深度的两倍,且加强插板的宽度与加强插槽开口的长度相同。

[0007] 优选的,所述连接板的两端均设置有连接插头和连接卡槽,所述连接板的形状设置为Z字形,所述连接板交叉插入相邻的两个连接插槽内,且两个连接板之间通过连接插头和连接卡槽相互卡合。

[0008] 优选的,所述连接插头的表面开设有螺孔,所述铝制分接板的表面对应连接插槽的位置设置有螺丝孔,且铝制分接板上的螺丝孔位置和连接插头的螺孔位置对应。

[0009] 优选的,所述铝制分接板的下侧设置有导热石墨膜,所述铝制分接板的下表面对应导热石墨膜的位置设置有凹槽。

[0010] 优选的,所述铝制散热片的上侧设置有风扇固定座,所述风扇固定座位于铝制散热片上表面中部,且风扇固定座与铝制散热片为一体式结构。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1.通过设计的铝制分接板,在使用时通过连接插槽和连接板配合对铝制分接板之间拼接,通过加强插板和加强插槽的卡合对连接处进行加强,在使用时可以根据需要拼接成多种不同长宽的散热器。

[0013] 2.通过设计的导热石墨膜和风扇固定座,在使用时通过导热石墨膜贴合在铝制分接板的下表面,在把铝制分接板安装在冰箱半导体制冷片上吸热散热时通过水平导热作用

使热量均匀散开,从而方便热量快速向外散发,且避免出现局部过热的现象,且通过风扇固定座方便固定安装散热风扇。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的拼接结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的连接板结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型的铝制分接板截面结构示意图;

[0018] 图中:1、铝制分接板;2、铝制散热片;3、导热石墨膜;4、加强插槽;5、加强插板;6、连接插槽;7、连接板;8、连接插头;9、连接卡槽;10、风扇固定座。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 实施例一:请参阅图1至图4,本实用新型提供一种技术方案:一种铝制散热器,包括铝制分接板1和固定在铝制分接板1上的铝制散热片2,铝制分接板1的四角表面均开设有连接插槽6,连接插槽6的内侧安装有连接板7,连接板7通过螺丝固定安装在连接插槽6内,铝制分接板1的外侧表面中部均开设有加强插槽4,加强插槽4的内侧安装有加强插板5,通过连接板7一端插入连接插槽6内,并通过螺丝穿过铝制分接板1和连接板7进行固定,且铝制分接板1的中部通过加强插槽4和加强插板5的卡合进行加强连接;加强插板5的长度为加强插槽4深度的两倍,且加强插板5的宽度与加强插槽4开口的长度相同,使加强插板5稳定插入两个铝制分接板1上的加强插槽4内。

[0021] 进一步的,请参阅图1至图4,连接板7的两端均设置有连接插头8和连接卡槽9,连接板7的形状设置为Z字形,连接板7交叉插入相邻的两个连接插槽6内,且两个连接板7之间通过连接插头8和连接卡槽9相互卡合,通过连接插头8和连接卡槽9使连接板7安装在连接插槽6内后相互卡合,从而使连接板7之间固定连接,并对铝制分接板1之间固定连接;连接插头8的表面开设有螺孔,铝制分接板1的表面对应连接插槽6的位置设置有螺丝孔,且铝制分接板1上的螺丝孔位置和连接插头8的螺孔位置对应,在使用时方便通过螺丝穿过螺孔、螺丝孔对铝制分接板1和连接插头8之间固定,从而把连接板7稳定安装在铝制分接板1上,通过连接板7对铝制分接板1之间固定连接。

[0022] 从上述描述可知,本实用新型具有以下有益效果:在使用时通过连接插槽6和连接板7配合对铝制分接板1之间拼接,通过加强插板5和加强插槽4的卡合对连接处进行加强,在使用时可以根据需要拼接成多种不同长宽的散热器。

[0023] 实施例二:请参阅图1至图4所示,在实施例一的基础上,本实用新型提供一种技术方案:铝制分接板1的下侧设置有导热石墨膜3,铝制分接板1的下表面对应导热石墨膜3的位置设置有凹槽,铝制分接板1下侧的导热石墨膜3安装在半导体制冷片的一侧,通过导热石墨膜3的水平导热作用使热量快速导开,然后配合铝制分接板1和铝制散热片2向外散热;

铝制散热片2的上侧设置有风扇固定座10,风扇固定座10位于铝制散热片2上表面中部,且风扇固定座10与铝制散热片2为一体式结构,通过铝制散热片2上的风扇固定座10安装对应大小的散热风扇,风扇固定座10上安装的散热风扇运行,使空气快速从铝制散热片2之间流过,从而加快散热。

[0024] 采用上述技术方案,在使用时通过导热石墨膜3贴合在铝制分接板1的下表面,在把铝制分接板1安装在冰箱半导体制冷片上吸热散热时通过水平导热作用使热量均匀散开,从而方便热量快速向外散发,且避免出现局部过热的现象,且通过风扇固定座10方便固定安装散热风扇。

[0025] 本实用新型的工作原理及使用流程:在使用时根据冰箱的半导体制冷片导向选择对应数量的铝制分接板1,通过连接板7一端的连接插头8插入连接插槽6内,并配合连接卡槽9对另一侧的连接板7的连接插头8卡合,从而使两个连接板7交叉卡合在铝制分接板1的一角,并通过螺丝穿过铝制分接板1的螺丝孔和连接插头8上的螺孔进行固定,同理相邻的铝制分接板1连接在连接板7的另一端,从而完成铝制分接板1之间的拼接,使铝制分接板1之间连接更加方便稳定,且铝制分接板1的中部通过加强插槽4和加强插板5的卡合进行加强连接,在拼接完成后可以通过铝制散热片2上的风扇固定座10安装对应大小的散热风扇,在使用时配合铝制分接板1下侧的导热石墨膜3安装在半导体制冷片的一侧,通过导热石墨膜3的水平导热作用使热量快速导开,然后配合铝制分接板1和铝制散热片2向外散热,同时风扇固定座10上安装的散热风扇运行,使空气快速从铝制散热片2之间流过,从而加快散热;在长期使用出现故障时,只需拆下铝制分接板1四角的螺丝把,对应的损坏的铝制分接板1拆下更换即可,无需全部更换减少维修成本。

[0026] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0027] 以上所述,仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,本领域普通技术人员对本实用新型的技术方案所做的其它修改或者等同替换,只要不脱离本实用新型技术方案的精神和范围,均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

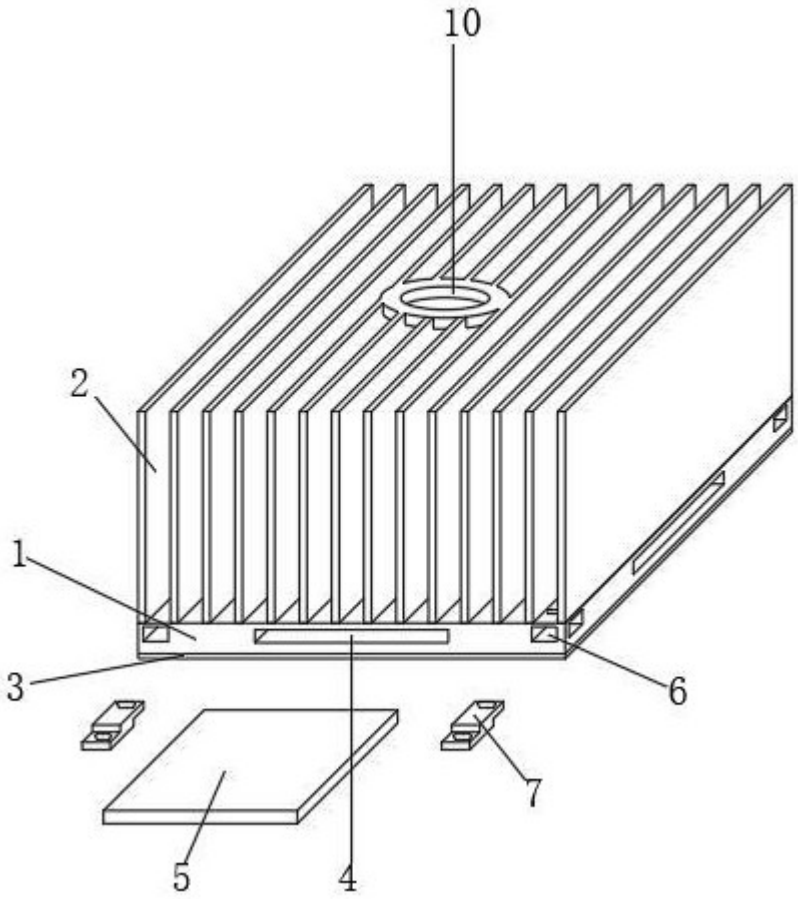


图 1

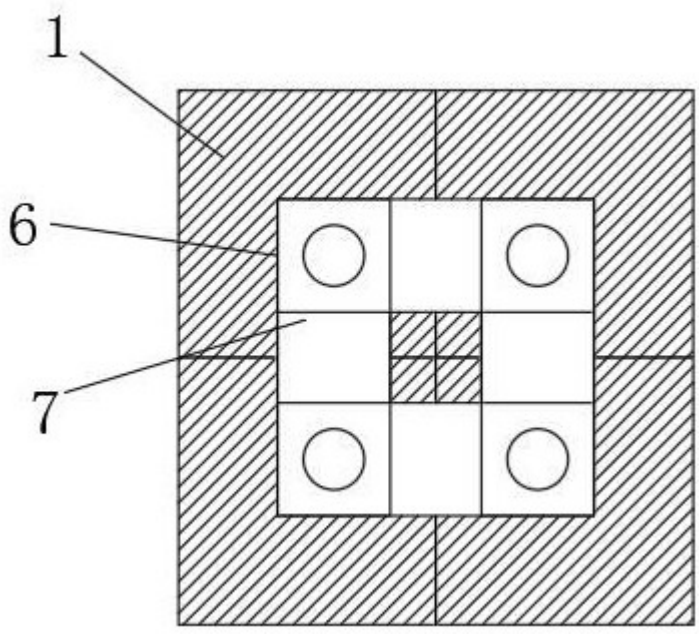


图 2

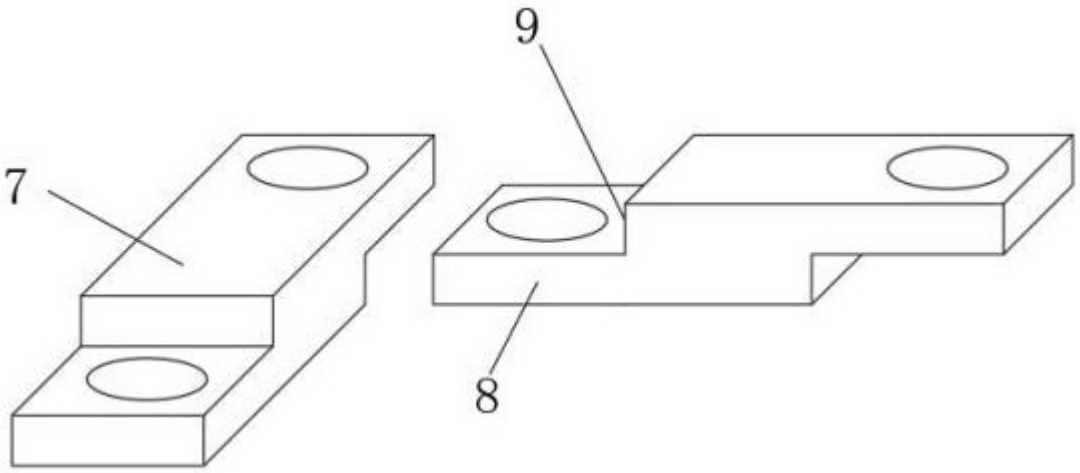


图 3

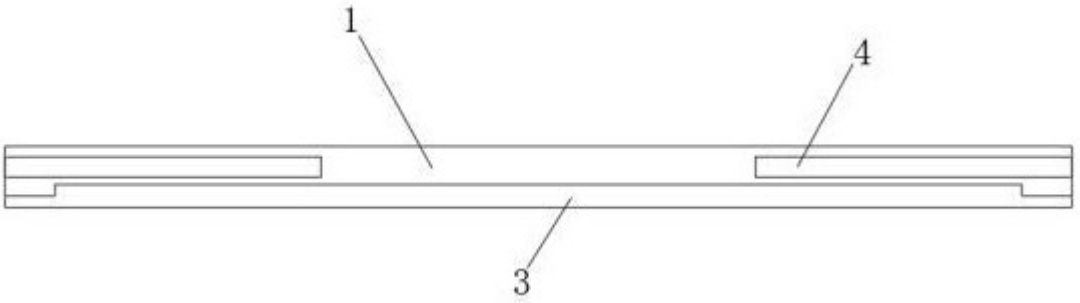


图 4