



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205900529 U

(45)授权公告日 2017. 01. 18

(21)申请号 201620810639.0

(22)申请日 2016.07.29

(73)专利权人 江苏中盟电气设备有限公司

地址 221217 江苏省徐州市睢宁县岚山镇
岚北大街1-8号

(72)发明人 王彦 武松 李亚洲 刘国同
张永刚

(51)Int.Cl.

H01L 23/467(2006.01)

H01L 23/473(2006.01)

H01L 23/13(2006.01)

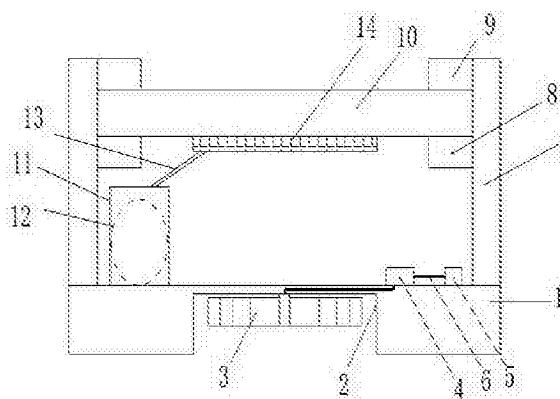
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种绝缘栅极型功率管双重散热装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种绝缘栅极型功率管双重散热装置,包括底板和功率管,底板上开设有凹槽,凹槽内安装有微型风扇,底板上安装有蓄电池和开关,微型风扇通过电线与蓄电池电性连接,蓄电池通过电线与开关电性连接,底板的两侧均设有支撑杆,每根支撑杆上均安装有第一支撑板和第二支撑板,并且第二支撑板安装在支撑杆的顶端,功率管插设在第一支撑板和第二支撑板之间,并且底板上安装有水泵,水泵上连接有水管,水管远离水泵的一端连接有吸热袋,本实用新型提出的一种绝缘栅极型功率管双重散热装置,通过风冷和水冷两种方法进行散热,加快了散热时间,提高了散热效果。



1. 一种绝缘栅极型功率管双重散热装置,包括底板(1)和功率管(10),其特征在于:所述底板(1)上开设有凹槽(2),所述凹槽(2)内安装有微型风扇(3),所述底板(1)上安装有蓄电池(4)和开关(5),所述微型风扇(3)通过电线(6)与蓄电池(4)电性连接,所述蓄电池(4)通过电线(6)与开关(5)电性连接,所述底板(1)两侧均设有支撑杆(7),每根所述支撑杆(7)上安装有第一支撑板(8)和第二支撑板(9),并且第二支撑板(9)安装在支撑杆(7)的顶端,所述功率管(10)插设在第一支撑板(8)和第二支撑板(9)之间,所述底板(1)上安装有储水箱(11),并且所述底板(1)上安装有水泵(12),所述水泵(12)上连接有水管(13),所述水管(13)远离水泵(12)的一端连接有吸热袋(14),并且所述吸热袋(14)安装在功率管(10)的下方,所述吸热袋(14)上设有另一开口连接水管(13)至储水箱(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种绝缘栅极型功率管双重散热装置,其特征在于:所述吸热袋(14)为环形的,并且连通水管(13)的开口处均设有密封圈。

3. 根据权利要求1所述的一种绝缘栅极型功率管双重散热装置,其特征在于:所述第一支撑板(8)和第二支撑板(9)平行设置,并且与支撑杆(7)成F型设置。

一种绝缘栅极型功率管双重散热装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及散热装置技术领域,具体为一种绝缘栅极型功率管双重散热装置。

背景技术

[0002] 随着绝缘栅极型功率管功率的不断提高,散热问题越来越受到人们的重视。通常业界在电路板上安装散热器,用以对设置在电路板上的发热电子元件散热。散热器通常包括一与电子元件导热接触的底座及设置于底座上的若干散热片,为了满足功率管内部空间结构和布局的要求,散热器的底座通常被设计成各种不对称的形状,并通过螺丝等将散热器的底座安装在电路板上。然而,由于与电子元件接触的底座的结构不对称,导致力矩的不平衡,使底座的一端容易翘起,从而使底座与电子元件接触不良,影响散热器的散热性能。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种绝缘栅极型功率管双重散热装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种绝缘栅极型功率管双重散热装置,包括底板和功率管,所述底板上开设有凹槽,所述凹槽内安装有微型风扇,所述底板上安装有蓄电池和开关,所述微型风扇通过电线与蓄电池电性连接,所述蓄电池通过电线与开关电性连接,所述底板两侧均设有支撑杆,每根所述支撑杆上安装有第一支撑板和第二支撑板,并且第二支撑板安装在支撑杆的顶端,所述功率管插设在第一支撑板和第二支撑板之间,所述底板上安装有储水箱,并且所述底板上安装有水泵,所述水泵上连接有水管,所述水管远离水泵的一端连接有吸热袋,并且所述吸热袋安装在功率管的下方,所述吸热袋上设有另一开口连接水管至储水箱。

[0006] 优选的,所述吸热袋为环形的,并且连通水管的开口处均设有密封圈。

[0007] 优选的,所述第一支撑板和第二支撑板平行设置,并且与支撑杆成F型设置。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型提出的一种绝缘栅极型功率管双重散热装置,一方面,微型风扇直接对功率管吹风,以达到散热的效果;另一方面,水泵将水从储水箱中抽出来,流入吸附在功率管下面的吸热袋中,把热量从功率管的表面带走,从而功率管通过风冷和水冷两种方法进行散热,加快了散热时间,提高了散热效果。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型提出的一种绝缘栅极型功率管双重散热装置结构示意图;

[0010] 图2为本实用新型提出的一种绝缘栅极型功率管双重散热装置俯视图。

[0011] 图中:1底板、2凹槽、3微型风扇、4蓄电池、5开关、6电线、7支撑杆、8第一支撑板、9第二支撑板、10功率管、11储水箱、12水泵、13水管、14吸热袋。

具体实施方式

[0012] 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。

[0013] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:

[0014] 一种绝缘栅极型功率管双重散热装置,包括底板1和功率管10,底板1上开设有凹槽2,凹槽2内安装有微型风扇3,底板1上安装有蓄电池4和开关5,微型风扇3通过电线6与蓄电池4电性连接,蓄电池4通过电线6与开关5电性连接,底板1两侧均设有支撑杆7,每根支撑杆7上安装有第一支撑板8和第二支撑板9,并且第二支撑板9安装在支撑杆7的顶端,第一支撑板8和第二支撑板9平行设置,并且与支撑杆7成F型设置,功率管10插设在第一支撑板8和第二支撑板9之间,底板1上安装有储水箱11,并且底板1上安装有水泵12,水泵12上连接有水管13,水管13远离水泵12的一端连接有吸热袋14,并且吸热袋14安装在功率管10的下方,吸热袋14为环形的,并且连通水管13的开口处均设有密封圈,吸热袋14上设有另一开口连接水管13至储水箱11。

[0015] 使用时,由于微型风扇3与蓄电池4电性连接以及蓄电池4与开关5电性连接,通过控制开关5实现微型风扇3的启动和停止,微型风扇3可直接对功率管10吹风,以达到散热的效果。

[0016] 另一方面,利用水泵12把水从储水箱11中抽出来,通过水管13流进吸附在功率管10下面的吸热袋14中,然后水再从吸热袋14的另外一个口出来,通过水管13流回储水箱11,就这样不断循环,把热量从功率管的表面带走。

[0017] 本实用新型提出的一种绝缘栅极型功率管双重散热装置,通过风冷和水冷两种方法进行散热,加快了散热时间,提高了散热效果。

[0018] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

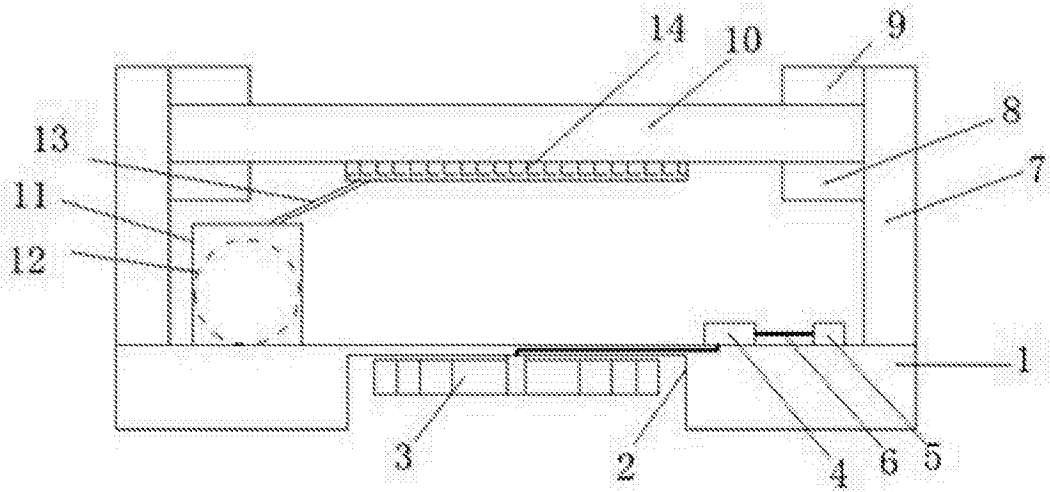


图1

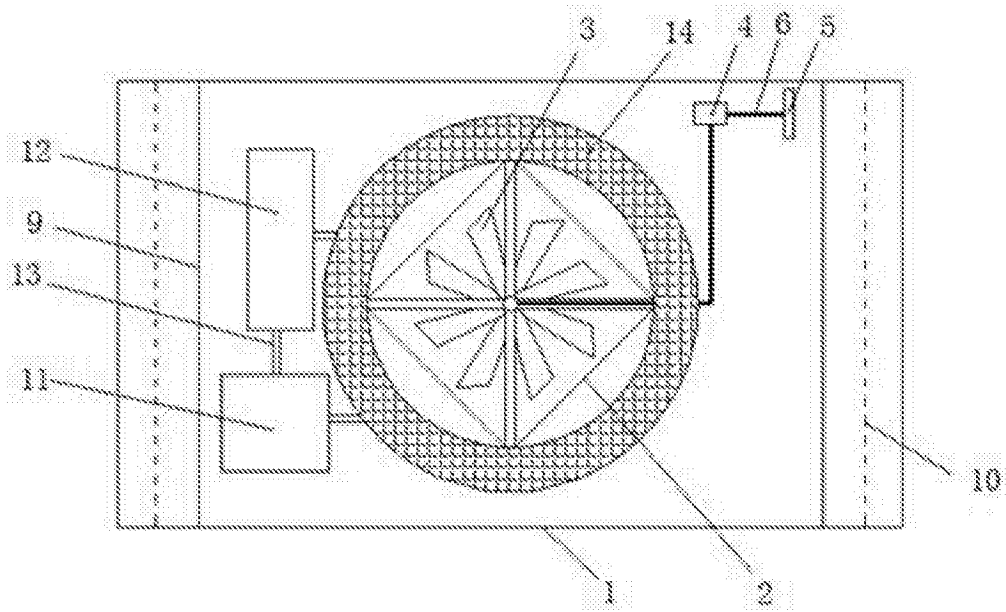


图2