



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201894040 U

(45) 授权公告日 2011. 07. 06

(21) 申请号 201020638870. 9

(22) 申请日 2010. 11. 30

(73) 专利权人 奇鋆科技股份有限公司

地址 中国台湾台北县新庄市五权二路 24 号
7F-3

(72) 发明人 郭磊 阮伟诚 何进进

(74) 专利代理机构 北京挺立专利事务所 11265

代理人 叶树明

(51) Int. Cl.

H05K 7/20 (2006. 01)

H02M 1/00 (2007. 01)

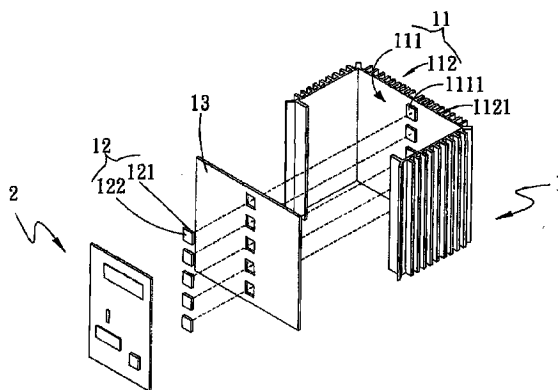
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

散热模块

(57) 摘要

本实用新型是一种散热模块与一种太阳能逆变器搭配的组合设置,主要包括:一个散热器、一个致冷芯片、一个隔热体,所述散热器具有一个受热部和一个散热部;所述致冷芯片具有一个热面和一个冷面,所述热面贴在所述受热部上,所述冷面贴一个发热源;所述隔热体设置在所述受热部、所述致冷芯片和发热源之间的空间内;借由所述致冷芯片的设置使太阳能逆变器的散热效率大幅提升。



1. 一种散热模块,与一太阳能逆变器搭配组合设置,所述散热模块,包括:
一个散热器,具有一个受热部和一个散热部,所述散热部设置在所述受热部的相反侧;
一个致冷芯片,具有一个热面和一个冷面,所述热面贴在所述受热部上,所述冷面贴在所述太阳能逆变器上;和
一个隔热体,设置在所述受热部、所述致冷芯片和所属太阳能逆变器间。
2. 如权利要求 1 所述的散热模块,其中所述的散热部具有多个散热鳍片。
3. 如权利要求 1 所述的散热模块,其中所述隔热体为隔热海绵。
4. 如权利要求 1 所述的散热模块,其中所述受热部还具有至少一个凸体,且所述凸体与所述热面接触。
5. 如权利要求 1 所述的散热模块,其中所述散热器为一个铝挤型散热器。
6. 如权利要求 1 所述的散热模块,其中所述散热器为一个铝压铸性散热器。
7. 如权利要求 1 所述的散热模块,其中所述太阳能逆变器具有至少一个发热源。

散热模块

技术领域

[0001] 本实用新型是一种散热模块,尤其涉及一种通过致冷芯片增加太阳能逆变器整体散热效能的散热模块。

背景技术

[0002] 太阳能是目前地球上最洁净的能源之一,利用自然环境供应的太阳能发电,既不会造成环境污染,又可以避免核能发电的高危险性。除此以外,太阳能电池板具有操作寿命长,维护成本低的优点,使太阳能成为替代石化燃料的首选绿色能源。基于对环境保护的考虑,太阳能技术越来越普遍地应用于各个领域。

[0003] 太阳能发电装置为一种广为使用的太阳能应用装置,纵观现有的太阳能发电装置,均仅赋予发电和储存的机制,除此外,仅将外观和增加附加功能作为改善课题,而很少提出相关电路机制和解决散热的方法,随着发电量和蓄电量的增大,在电能转换储存时,逆变器内部的电子组件会因该转换而产生热量,如未及时散热,则势必影响逆变器的效能和使用寿命,所以采用散热器和逆变器组合设置,并通过散热器的辐射散热的方式将逆变器的热量排出以散热,但只通过散热器所提供的散热效能有限,仅能冷却所述逆变器到某一温度,即逆变器的壳温无法继续下降;所以现有技术具有下列缺点:

[0004] 1. 散热效能有限;

[0005] 因此,要如何解决上述现有技术存在的问题与缺失,即为本实用新型的发明人极力研究改善的方向。

实用新型内容

[0006] 为有效解决上述问题,本实用新型的主要目的在于提供一种可大幅度提升太阳能逆变器散热效能的散热模块。

[0007] 为达到上述目的,本实用新型提供一种散热模块,由一太阳能逆变器搭配组合设置,所述散热模块包括:一个散热器、一个致冷芯片、一个隔热体,所述散热器具有一个受热部和一个散热部,所述散热部设置在所述受热部的相反侧;所述致冷芯片具有一个热面和一个冷面,所述热面贴在所述受热部上,所述冷面贴在所述太阳能逆变器上;所述隔热体填充在所述受热部、所述致冷芯片和所述太阳能逆变器间。

[0008] 借由所述致冷芯片并同时搭配隔热体设置在所述受热部、所述致冷芯片和所述太阳能逆变器间,所述太阳能逆变器的散热效能得以大幅度提升。

[0009] 综上所述,本实用新型具有下列优点:

[0010] 1. 提升散热效能;

[0011] 2. 增加太阳能逆变器的使用寿命。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型散热模块第一实施例的立体分解图;

- [0013] 图 2 为本实用新型散热模块第一实施例的立体组合图；
- [0014] 图 3 为本实用新型散热模块第二实施例的立体分解图；
- [0015] 图 4 为本实用新型的散热模块的使用状态示意图。
- [0016] **【主要组件符号说明】**
- [0017] 散热模块 1
- [0018] 散热器 11
- [0019] 致冷芯片 12
- [0020] 热面 121
- [0021] 冷面 122
- [0022] 隔热体 13
- [0023] 受热部 111
- [0024] 凸体 1111
- [0025] 散热部 112
- [0026] 散热鳍片 1121
- [0027] 太阳能逆变器 2
- [0028] 发热源 21

具体实施方式

[0029] 本实用新型提供一种散热模块，图示为本实用新型的较佳实施例，图 1 和 2 为本实用新型散热模块第一实施例的立体分解图和组合图，所述散热模块 1 与一太阳能逆变器 2 组合设置，且所述太阳能逆变器 2 具有至少一个发热源 21，所述散热模块 1 包括：一个散热器 11、一个致冷芯片 12、一个隔热体 13。

[0030] 所述散热器 11 具有一个受热部 111 和一个散热部 112，所述散热部 112 设置在所述受热部 111 的相反侧；所述的散热部 112 具有多片散热鳍片 1121，且所述散热器 11 为一铝压铸型散热器。

[0031] 所述致冷芯片 12 具有一个热面 121 和一个冷面 122，所述热面 121 贴在所述受热部 111 上，所述冷面 122 贴在所述太阳能逆变器 2 上。

[0032] 所述受热部 111 还具有至少一个凸体 1111，且所述凸体 1111 和所述热面 121 接触。

[0033] 所述隔热体 13 填充在所述受热部 111 和所述致冷芯片 12 和所述太阳能逆变器 2 之间；所述隔热体 13 为隔热海绵。

[0034] 图 3 所示为本实用新型的散热模块的第二实施例的立体分解图，所述散热模块 1 具有：一个散热器 11、一个制冷芯片 12、一个隔热体 13；本实施例部分结构和连结关系与所述第一实施例相同，在此不再赘述，本实施例与第一实施例不同之处仅为本实施例的散热器 11 为一铝挤型散热器。

[0035] 图 4 所示为本实用新型的散热模块的使用状态示意图，如图所示，所述散热模块 1 与太阳能逆变器组合设置，所述太阳能逆变器 2 具有至少一个发热源 21，所述受热部 111 与所述发热源 21 之间具有一个致冷芯片 12，所述致冷芯片 12 的热面 121 贴在所述发热源 21 的受热部 111 的凸块 1111 上，所述致冷芯片 12 的冷面 122 贴在所述发热源 21 上，当所述

太阳能逆变器 2 运作时,所述发热源 21 便会产生热量,并通过致冷芯片 21 的冷面 122 使所述发热源 21 降温,所述致冷芯片 12 的热面 121 所产生的热量则通过散热器 11 将热量传递至散热器 11 以散热,并借由所述隔热体 13 可阻绝热量再度传回太阳能逆变器 2。

[0036] 以上所述为本实用新型较佳的可行实施例而已,凡是利用本实用新型上述的方法、形状、构造、装置所做的变化,都应包含在实用新型的权利范围内。

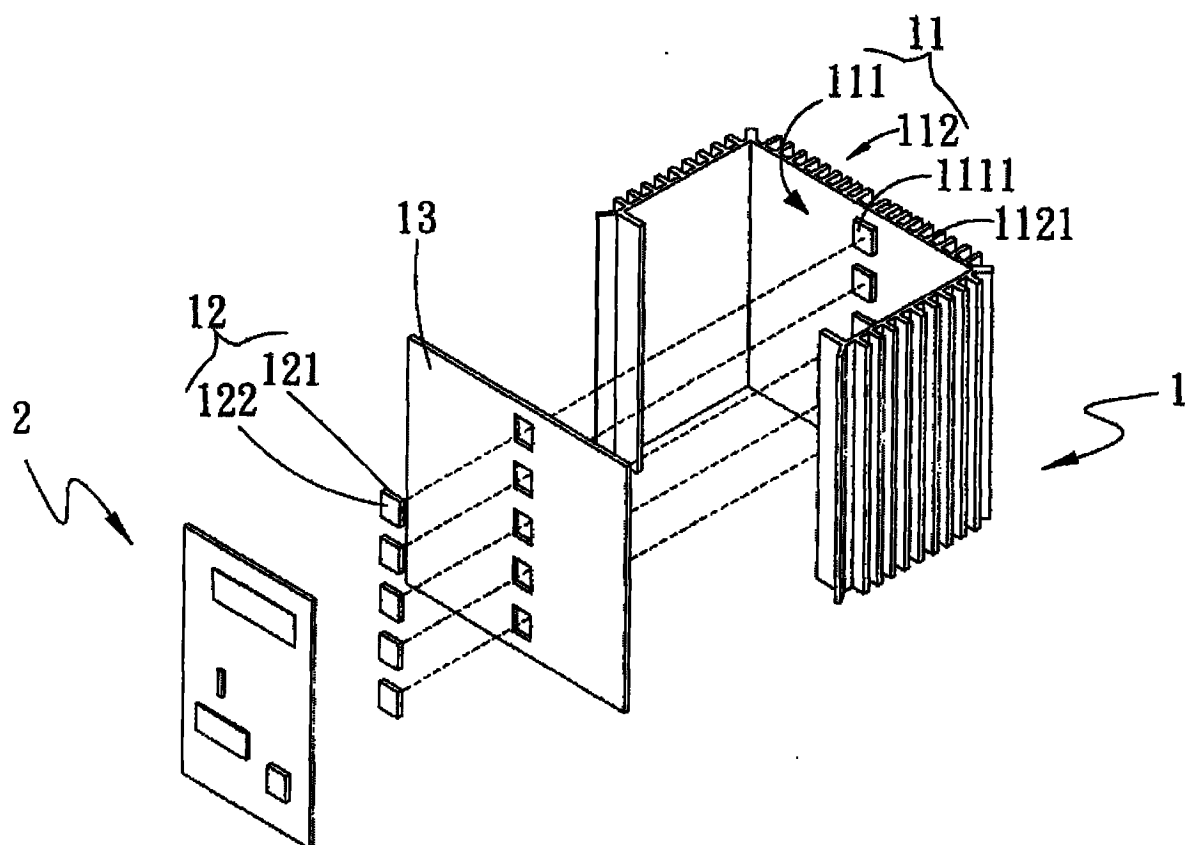


图 1

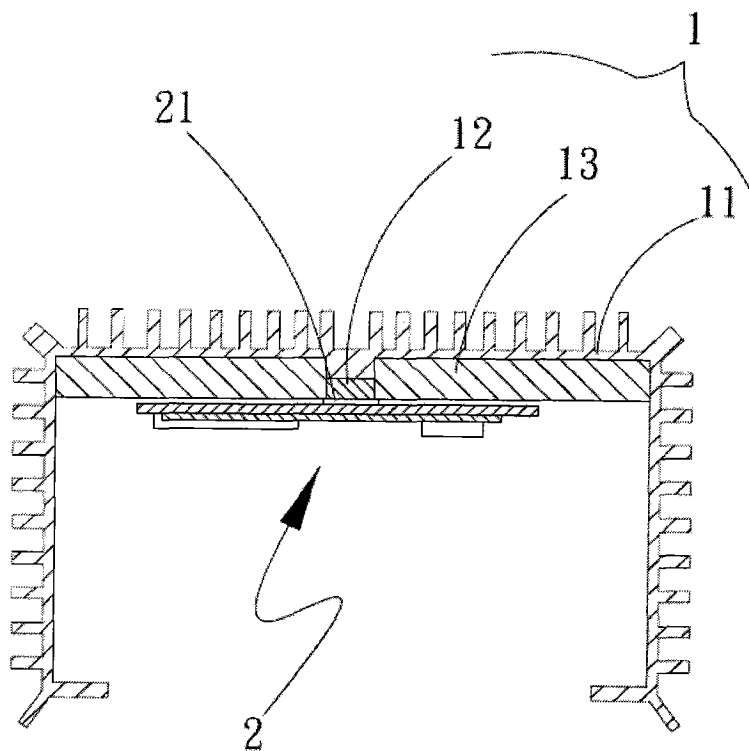


图 2

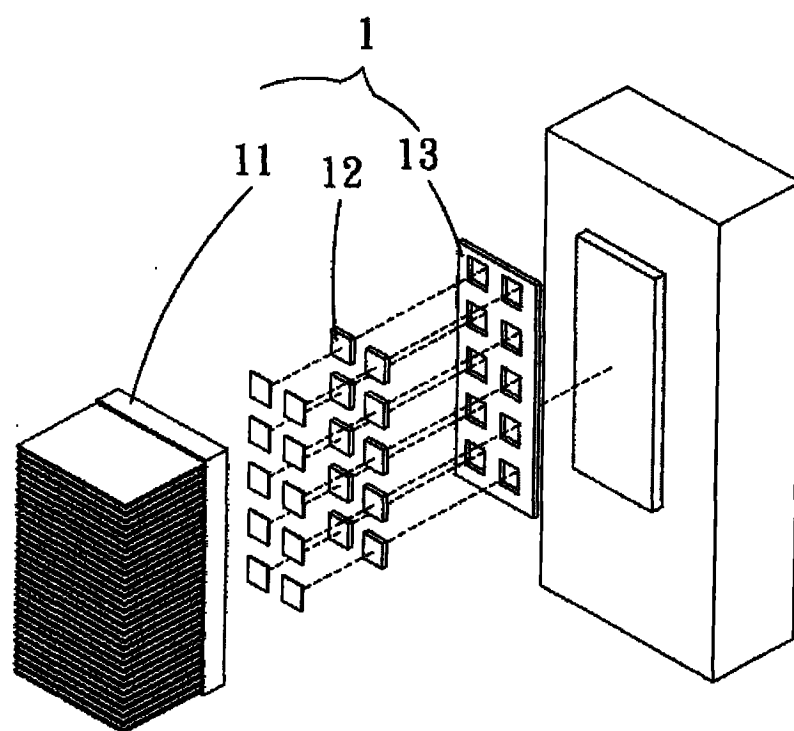


图 3

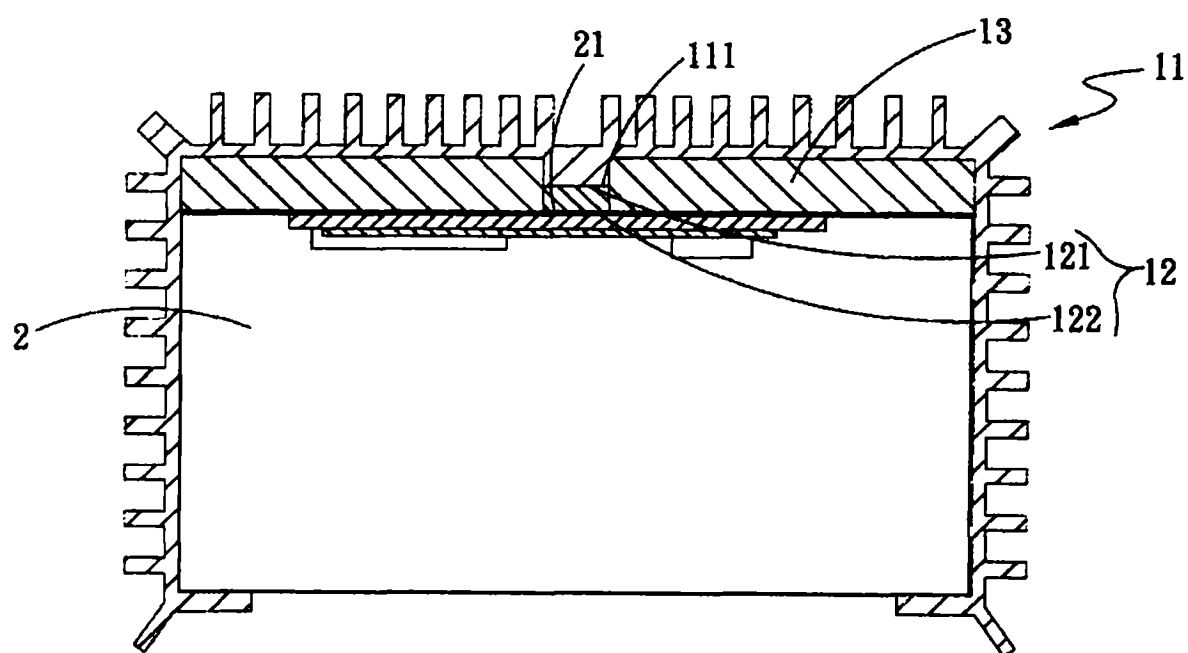


图 4