



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202120894 U

(45) 授权公告日 2012. 01. 18

(21) 申请号 201120260621. 5

(22) 申请日 2011. 07. 22

(73) 专利权人 惠州智科实业有限公司

地址 516100 广东省惠州市博罗县义和镇云步管理区

(72) 发明人 陈林

(74) 专利代理机构 广州粤高专利商标代理有限公司 44102

代理人 任海燕

(51) Int. Cl.

H01L 23/473(2006. 01)

H05K 7/20(2006. 01)

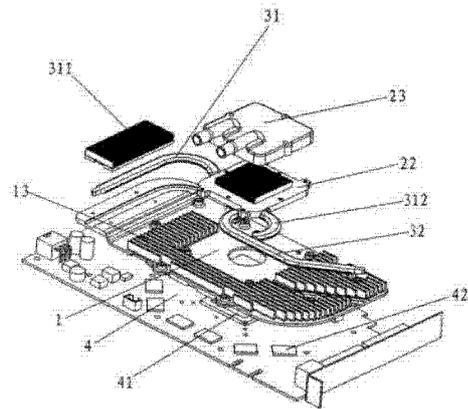
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

一种双重热交换装置

(57) 摘要

一种双重热交换装置,包括导热底座,在导热底座一面固定有散热块、另一面设置有与发热源直接接触的凸台,在散热块与导热底座之间连接有导热管,所述的散热块为液体冷却散热块,散热块包括导热体和与导热体密封形成密闭容器的密封盖。本实用新型采用了散热片与液体导热散热两种散热方式进行散热,极大地提高了散热效率,并且消除了现有风扇散热的噪音缺陷,进而大大提高了电子器件的使用寿命。



1. 一种双重热交换装置,包括导热底座(1),在导热底座一面固定有散热块(2)、另一面设置有与发热源直接接触的凸台(11),在散热块与导热底座之间连接有导热管(3),其特征在于:所述的散热块为液体冷却散热块,散热块包括导热体(22)和与导热体密封形成密闭容器的密封盖(23)。

2. 根据权利要求1所述的双重热交换装置,其特征在于:导热体设有用以放置导热管的槽道(221)及一容置槽(222),密封盖的一侧设有冷却液入口(231)及至冷却液出口(232),冷却液入口及至冷却液出口与容置槽连通。

3. 根据权利要求1或2所述的双重热交换装置,其特征在于:在导热底座上设置有散发热量的散热片(13)。

一种双重热交换装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电子器件的散热装置改进技术。

背景技术

[0002] 现有常见电子器件的散热方式一般采用导热块、散热片与风扇的互相搭配进行散热,但是这种散热结构对于一些高发热电子部件难以达到散热要求,并且风扇的噪音也较大,使其使用场合收到限制。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种散热效果好的双重热交换装置。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用如下方式实现:

[0005] 一种双重热交换装置,包括导热底座,在导热底座一面固定有散热块、另一面设置有与发热源直接接触的凸台,在散热块与导热底座之间连接有导热管,所述的散热块为液体冷却散热块,散热块包括导热体和与导热体密封形成密闭容器的密封盖。

[0006] 作为对上述方案的改进,导热体设有用以放置导热管的槽道及一容置槽,密封盖的一侧设有冷却液入口及至冷却液出口,冷却液入口及至冷却液出口与容置槽连通。

[0007] 作为对上述方案的进一步改进,在导热底座上设置有散发热量的散热片。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型具有如下优点:

[0009] 本实用新型采用了散热片与液体导热散热两种散热方式进行散热,极大地提高了散热效率,并且消除了现有风扇散热的噪音缺陷,进而大大提高了电子器件的使用寿命。

附图说明

[0010] 图 1 为本实用新型结构示意图;

[0011] 图 2 为本实用新型导热底座其中一面结构示意图;

[0012] 图 3 为本实用新型导热底座另一面的结构示意图;

[0013] 图 4 为本实用新型散热块的导热底座其中一面结构示意图;

[0014] 图 5 为本实用新型散热块的导热底座另一面结构示意图;

[0015] 图 6 为本实用新型散热块的密封盖其中一面结构示意图;

[0016] 图 7 为本实用新型散热块的密封盖另一面结构示意图;

[0017] 图 8 为本实用新型使用状态结构示意图。

具体实施方式

[0018] 为了便于本领域技术人员理解,下面将结合附图以及具体实施例对本实用新型进行更加详细的描述:

[0019] 如图 1-6 所示,本实施例揭示的双重热交换装置包括导热底座 1、安装于导热底座 1 上的散热块 2、吸热端 312 和散热端 311 分别连接散热块 2 和导热底座 1 的导热管 3。导

热底座 1 上设有凸台 11,且该凸台 1 的表面接触一发热源 42,还设有一用以放置散热块 2 并与之固定的孔 12。所述的散热块 2 为液体冷却散热块,包括导热体 22 和与导热体 22 密封形成密闭容器的密封盖 23。导热体 22 上设有一用以放置导热管 31 的槽道 221 和一容置槽 222。所述的密封盖 23 的一侧设有一冷却液入口 231 和一冷却液 232 出口,连通密封盖容置槽 233 上,所述的密封盖容置槽 233 上设有一用以强制水流导向的凸台 2331。

[0020] 当装有电子器件发热源的板卡 4 处于工作状态时,板卡 4 的发热源 41 和发热源 42 产生大量的热量,发热源 41 和发热源 42 通过接触凸台 11 和导热体 12,将热量分别传递给导热底座 1 和导热底座 1 上的散热块 2,并通过导热底座 1 上的散热片 13 和与散热板 2 连接的导热管 31 和导热管 32 散热。导热管 31 通过散热端 311 将一部分能量传递给板卡 4 的一侧,而散热块 2 吸收的热量的一部分通过位于导热体 22 与密封盖 23 从冷却液入口 231 进入容置槽 233,并由用于以强制水流导向的凸块 2331 的存在使冷却液从冷却液出口 232 流出以将散热块 2 所吸收的热量散去,从而达到设计目的。

[0021] 上述实施例仅为本实用新型的较佳实施方式,需要说明的是,基于此构思下存在其他显而易见的变换形式,这些变换形式均在本实用新型的权利要求保护范围之内。

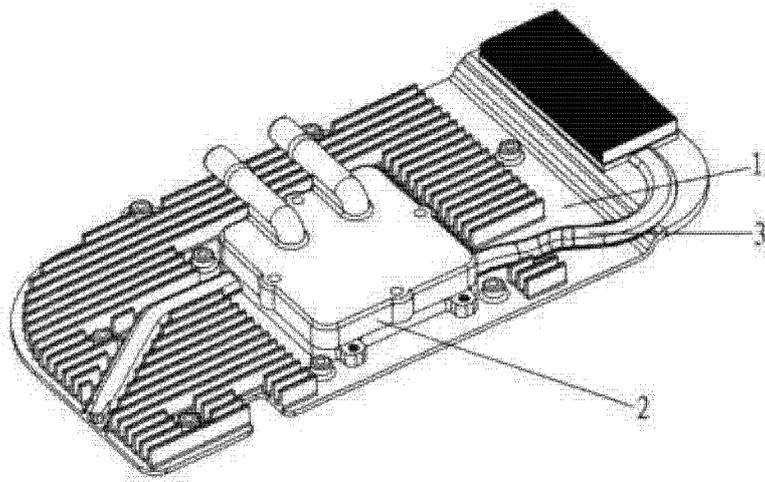


图 1

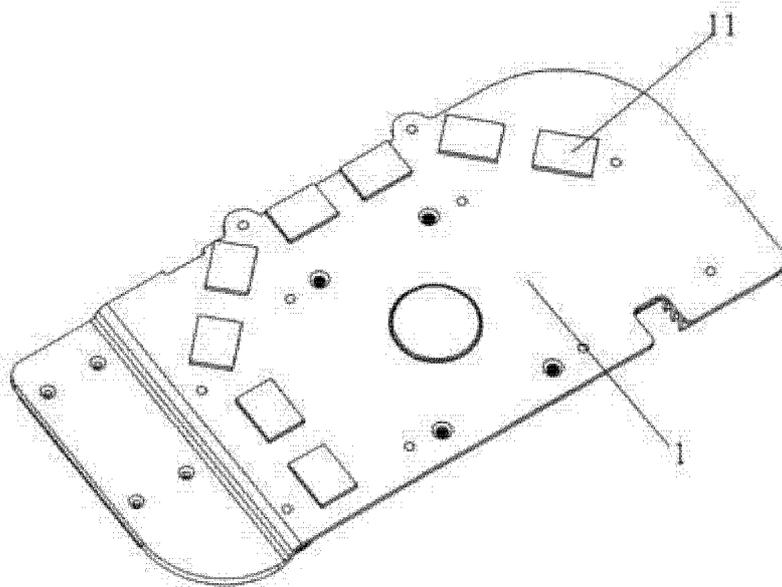


图 2

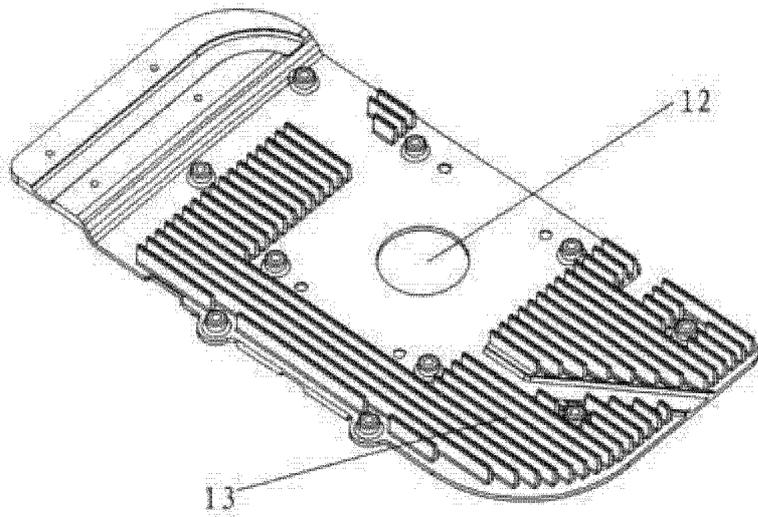


图 3

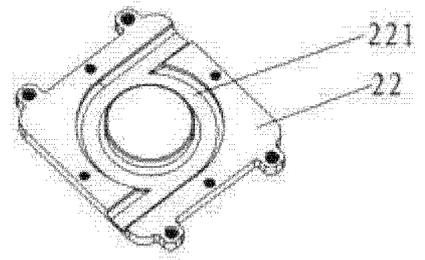


图 4

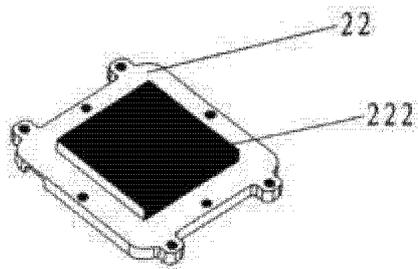


图 5

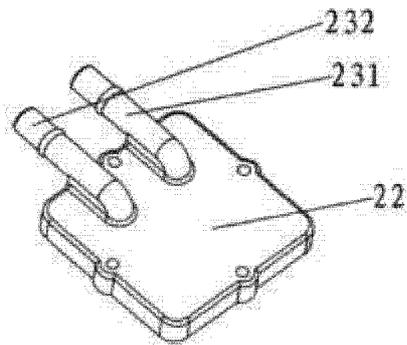


图 6

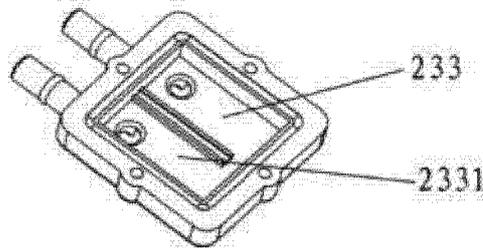


图 7

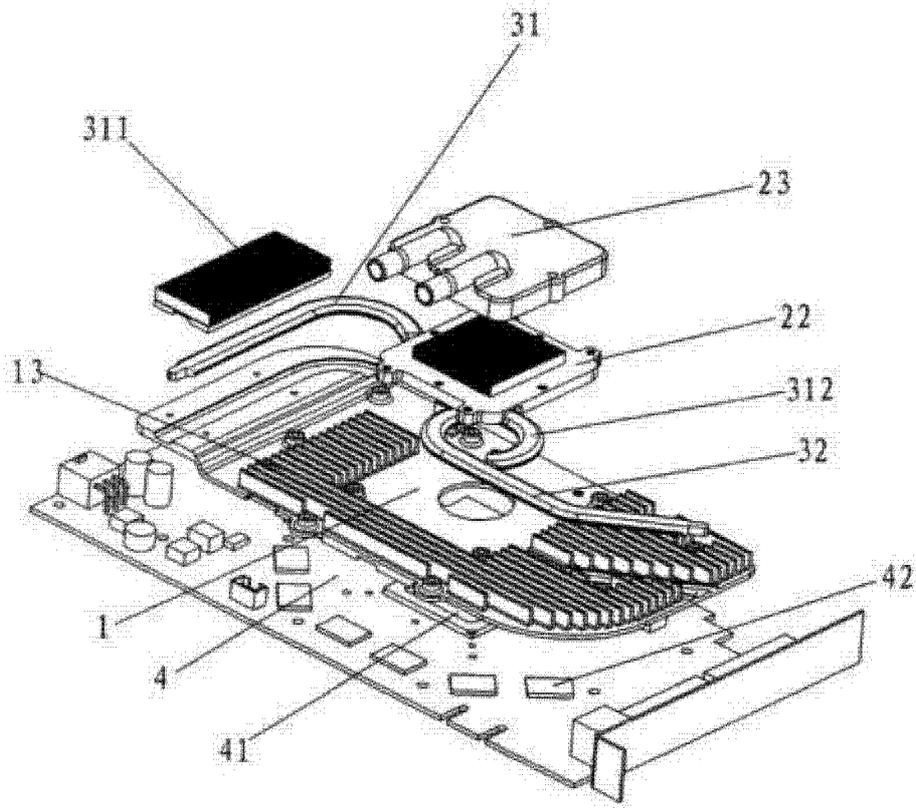


图 8