



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212809780 U

(45) 授权公告日 2021.03.26

(21) 申请号 202022021187.7

(22) 申请日 2020.09.16

(73) 专利权人 合肥立万芯电子科技有限公司
地址 230000 安徽省合肥市新站区淮海大道1188号京商商贸城C区商业BA332室

(72) 发明人 赵万里 曹立冬

(74) 专利代理机构 成都蓉创智汇知识产权代理有限公司 51276
代理人 谭新民

(51) Int.Cl.
G11B 33/14 (2006.01)

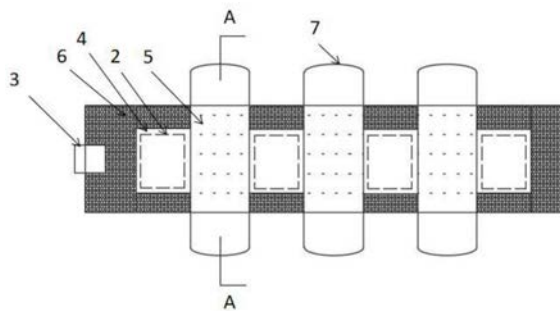
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种便于散热的存储器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于散热的存储器，包括电路板，所述电路板正面设有多个芯片单元、一个电源及信号接口，所述芯片单元正面贴有均温板，所述电路板正面均温板之间的区域设有散热器，所述电路板正面芯片单元、一个电源及信号接口、均温板、散热器之外的区域被导热板覆盖，所述电路板背面铺设铜皮层，所述散热器上连接有弧形板，所述弧形板与铜皮层连接。本实用新型解决了现有技术存在的散热效果不佳的不足。



1. 一种便于散热的存储器,包括电路板(1),所述电路板(1)正面设有多个芯片单元(2)、一个电源及信号接口(3),其特征在于,所述芯片单元(2)正面贴有均温板(4),所述电路板(1)正面均温板(4)之间的区域设有散热器(5),所述电路板(1)正面芯片单元(2)、一个电源及信号接口(3)、均温板(4)、散热器(5)之外的区域被导热板(6)覆盖,所述电路板(1)背面铺设铜皮层(13),所述散热器(5)上连接有弧形板(7),所述弧形板(7)与铜皮层(13)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种便于散热的存储器,其特征在于,所述电路板(1)外设有可拆卸式连接的第一盖体(11)、第二盖体(12),所述第一盖体(11)外设有冷凝器(9),所述第一盖体(11)、第二盖体(12)配合组成容纳空间,所述铜皮层(13)表面连接有连接柱(8),连接柱(8)的另一端穿过第一盖体(11)与冷凝器(9)连接。

3. 根据权利要求1所述的一种便于散热的存储器,其特征在于,所述散热器(5)的边缘与电路板(1)侧边边缘平齐,所述导热板(6)的边缘与电路板(1)侧边边缘平齐。

4. 根据权利要求1所述的一种便于散热的存储器,其特征在于,所述散热器(5)的鳍片为柱状。

5. 根据权利要求1所述的一种便于散热的存储器,其特征在于,所述弧形板(7)上设有通孔(10)。

6. 根据权利要求1所述的一种便于散热的存储器,其特征在于,所述电路板(1)、铜皮层(13)之间设有导热双面胶层。

7. 根据权利要求2所述的一种便于散热的存储器,其特征在于,所述第一盖体(11)、第二盖体(12)卡扣式连接。

一种便于散热的存储器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电子产品散热技术领域,具体是一种便于散热的存储器。

背景技术

[0002] 存储器是数据存储的主要载体,它在计算机以及电子产品起着非常重要的存储备份的作用,现今的存储器为配合处理器高速度的运算,无论是工作频率或传输带宽,皆趋向高速及高频发展,因而造成存储器模块的工作温度越来越高,所产生的热量也越来越大,对散热性能的要求越来越高。

[0003] 目前的散热结构常采用铺设散热片或者安装散热风扇来对存储器散热,但是,存在以下不足:由于存储器内部各部分发热程度不一致,直接铺设散热片难以避免部分区域热量难以传导导致局部高热,而且散热风扇吹拂的范围有限,也存在散热不均匀的问题。以上不足容易导致散热效果不佳损坏存储器。

实用新型内容

[0004] 为克服现有技术的不足,本实用新型提供了一种便于散热的存储器,解决现有技术存在的散热效果不佳的不足。

[0005] 本实用新型解决上述问题所采用的技术方案是:

[0006] 一种便于散热的存储器,包括电路板,所述电路板正面设有多个芯片单元、一个电源及信号接口,所述芯片单元正面贴有均温板,所述电路板正面均温板之间的区域设有散热器,所述电路板正面芯片单元、一个电源及信号接口、均温板、散热器之外的区域被导热板覆盖,所述电路板背面铺设有铜皮层,所述散热器上连接有弧形板,所述弧形板与铜皮层连接。

[0007] 本技术方案中,芯片单元作为热源,芯片单元处为发热量最大的区域,均温板对这个区域散热;芯片单元产生的热量一部分会传导至电路板正面均温板之间的区域,散热器对此区域做散热;电路板正面的其他区域依靠导热板散热,电路板背面依靠铜皮层散热,散热器、铜皮层上的热量还可通过弧形板散失,弧形板有利于增加散热面积和热传导距离,同时,弧形板下部空间的空气也有利于热量向外界传导。于是,整个存储器被分成了几个不同梯度的散热区域,有利于根据发热程度和发热原因的不同分别散热,这大大提高了散热均匀性,防止了局部高热,散热效果提升。

[0008] 优选的,所述电路板外设有可拆卸式连接的第一盖体、第二盖体,所述第一盖体外设有冷凝器,所述第一盖体、第二盖体配合组成容纳空间,所述铜皮层表面连接有连接柱,连接柱的另一端穿过第一盖体与冷凝器连接。

[0009] 电路板背面的热量通过铜皮层散热后,进一步经过连接柱传导至第一盖体外的冷凝器,进一步提高了散热效果,且有利于提高散热速度,而第一盖体、第二盖体组成的空间为存储器提供了容纳空间,这有利于外界环境中的灰尘等杂质进入电路板上,从而避免灰尘覆盖导致的散热不良。

[0010] 优选的,所述散热器的边缘与电路板侧边边缘平齐,所述导热板的边缘与电路板侧边边缘平齐。

[0011] 这样的结构使得散热器、导热板的边缘与电路板侧边平齐,与电路板上相关区域均直接接触,这进一步提高了散热的均匀性和散热效率。

[0012] 优选的,所述散热器的鳍片为柱状。

[0013] 空气在密集的柱状鳍片间流动时,会在每个柱状鳍片周围形成一个湍流,令柱状鳍片的整个侧表面都成为有效散热表面,这使得散热器有更大的表面积与更好的导热能力,散热效果提升。

[0014] 优选的,所述弧形板上设有通孔。

[0015] 通孔有利于增加弧形板处附近被加热的热空气与冷空气的对流,也有利于增加冷空气与弧形板的接触面积,从而提高热交换接触面积,增加散热速度。

[0016] 优选的,所述电路板、铜皮层之间设有导热双面胶层。

[0017] 导热双面胶层对电路板、铜皮层起到了粘接作用,从而使得电路板与铜皮层的接触更加充分,从而增加热传导的表面积,而且导热双面胶层的良好导热能力有利于电路板背面的热量高效快速地传导至铜皮层。

[0018] 优选的,所述第一盖体、第二盖体卡扣式连接。

[0019] 卡扣式连接安装拆卸方便,可以做到免工具拆卸,这便于存储器的维护维保。

[0020] 本实用新型相比于现有技术,具有以下有益效果:

[0021] (1) 本实用新型中整个存储器被分成了几个不同梯度的散热区域,有利于根据发热程度和发热原因的不同分别散热,这大大提高了散热均匀性,防止了局部高热,散热效果提升;

[0022] (2) 本实用新型且有利于提高散热速度,有利于外界环境中的灰尘等杂质进入电路板上,从而避免灰尘覆盖导致的散热不良;

[0023] (3) 本实用新型使得散热器有更大的表面积与更好的导热能力,散热效果进一步提升;

[0024] (4) 本实用新型有利于电路板背面的热量高效快速地传导至铜皮层;

[0025] (5) 本实用新型安装拆卸方便,可以做到免工具拆卸,便于存储器的维护维保。

附图说明

[0026] 图1为本实用新型所述电路板、芯片单元、电源及信号接口的位置关系示意图;

[0027] 图2为本实用新型的结构示意图;

[0028] 图3为图2沿A-A面的剖视图;

[0029] 图4为本实用新型所述弧形板的结构示意图。

[0030] 附图中标记及相应的零部件名称:1、电路板,2、芯片单元,3、电源及信号接口,4、均温板,5、散热器,6、导热板,7、弧形板,8、连接柱,9、冷凝器,10、通孔,11、第一盖体,12、第二盖体,13、铜皮层。

具体实施方式

[0031] 下面结合实施例及附图,对本实用新型作进一步的详细说明,但本实用新型的实

施方式不限于此。

[0032] 实施例1

[0033] 如图1至图4所示,一种便于散热的存储器,包括电路板1,所述电路板1正面设有多个芯片单元2、一个电源及信号接口3,所述芯片单元2正面贴有均温板4,所述电路板1正面均温板4之间的区域设有散热器5,所述电路板1正面芯片单元2、一个电源及信号接口3、均温板4、散热器5之外的区域被导热板6覆盖,所述电路板1背面铺设有铜皮层13,所述散热器5上连接有弧形板7,所述弧形板7与铜皮层13连接。

[0034] 工作时,电源及信号接口3接电,芯片单元2作为热源,芯片单元2处为发热量最大的区域,均温板4对这个区域散热;芯片单元2产生的热量一部分会传导至电路板1正面均温板4之间的区域,散热器5对此区域做散热;电路板1正面的其他区域依靠导热板6散热,电路板1背面依靠铜皮层13散热,散热器5、铜皮层13上的热量还可通过弧形板7散失,弧形板7有利于增加散热面积和热传导距离,同时,弧形板7下部空间的空气也有利于热量向外界传导。于是,整个存储器被分成了几个不同梯度的散热区域,有利于根据发热程度和发热原因的不同分别散热,这大大提高了散热均匀性,防止了局部高热,散热效果提升。

[0035] 优选的,所述电路板1外设有可拆卸式连接的第一盖体11、第二盖体12,所述第一盖体11外设有冷凝器9,所述第一盖体11、第二盖体12配合组成容纳空间,所述铜皮层13表面连接有连接柱8,连接柱8的另一端穿过第一盖体11与冷凝器9连接。

[0036] 电路板1背面的热量通过铜皮层13散热后,进一步经过连接柱8传导至第一盖体11外的冷凝器9,进一步提高了散热效果,且有利于提高散热速度,而第一盖体11、第二盖体12组成的空间为存储器提供了容纳空间,这有利于外界环境中的灰尘等杂质进入电路板1上,从而避免灰尘覆盖导致的散热不良。

[0037] 优选的,所述散热器5的边缘与电路板1侧边边缘平齐,所述导热板6的边缘与电路板1侧边边缘平齐。

[0038] 这样的结构使得散热器5、导热板6的边缘与电路板1侧边平齐,与电路板1上相关区域均直接接触,这进一步提高了散热的均匀性和散热效率。

[0039] 实施例2

[0040] 如图1至图4所示,为了更好地说明本实用新型,作为实施例1的进一步优化,实施例2包含实施例1的全部技术特征,除此之外,实施例2还包括以下技术特征:

[0041] 优选的,所述散热器5的鳍片为柱状。

[0042] 柱状的鳍片作为现有成熟技术,空气在密集的柱状鳍片间流动时,会在每个柱状鳍片周围形成一个湍流,令柱状鳍片的整个侧表面都成为有效散热表面,这使得散热器5有更大的表面积与更好的导热能力,散热效果提升。

[0043] 优选的,所述弧形板7上设有通孔10。

[0044] 通孔10有利于增加弧形板7处附近被加热的热空气与冷空气的对流,也有利于增加冷空气与弧形板7的接触面积,从而提高热交换接触面积,增加散热速度。

[0045] 优选的,所述电路板1、铜皮层13之间设有导热双面胶层。

[0046] 导热双面胶层对电路板1、铜皮层13起到了粘接作用,从而使得电路板1与铜皮层13的接触更加充分,从而增加热传导的表面积,而且导热双面胶层的良好导热能力有利于电路板1背面的热量高效快速地传导至铜皮层13。

[0047] 优选的,所述第一盖体11、第二盖体12卡扣式连接。

[0048] 卡扣式连接安装拆卸方便,可以做到免工具拆卸,这便于存储器的维护维保。

[0049] 如上所述,可较好的实现本实用新型。

[0050] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制,依据本实用新型的技术实质,在本实用新型的精神和原则之内,对以上实施例所作的任何简单的修改、等同替换与改进等,均仍属于本实用新型技术方案的保护范围之内。

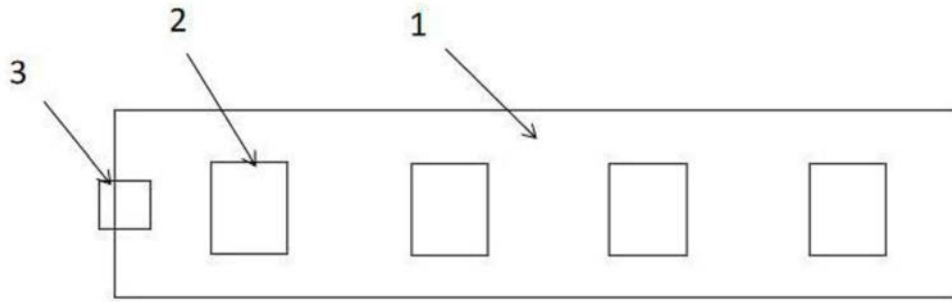


图1

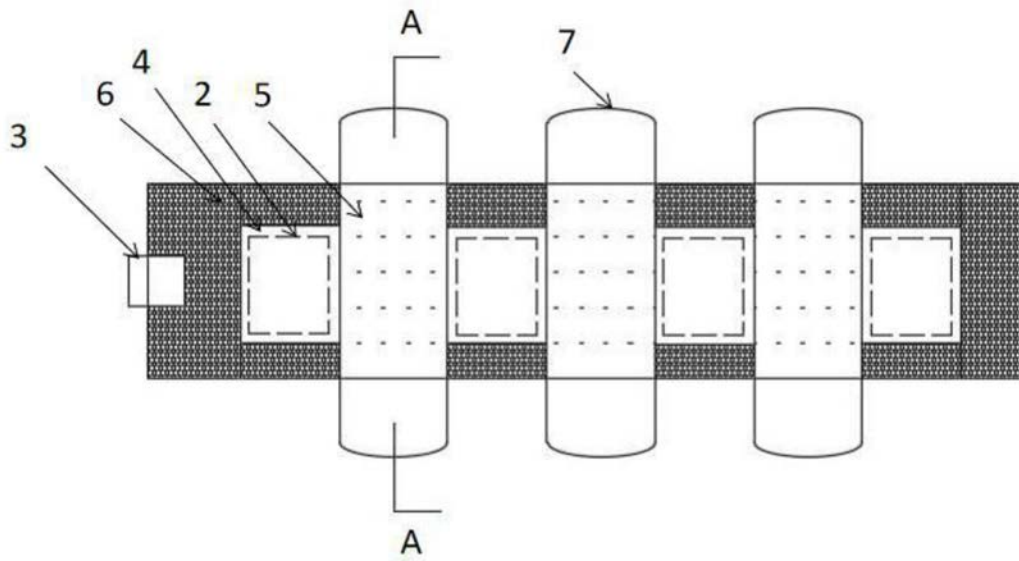


图2

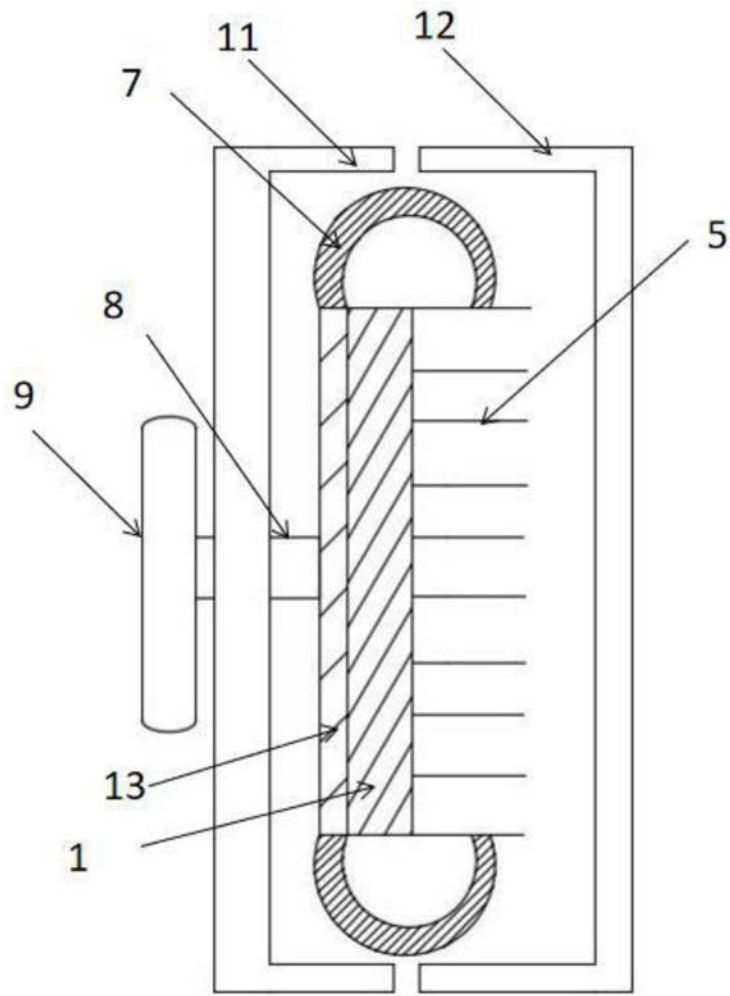


图3

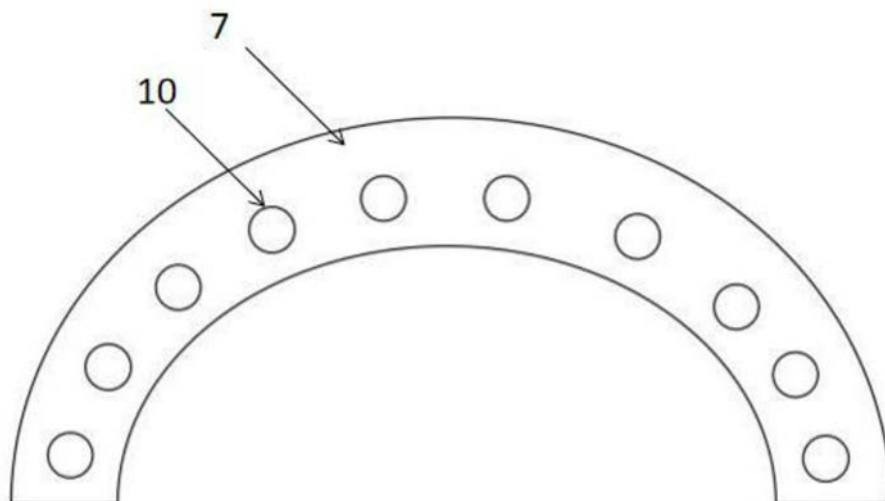


图4