

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202008991 U

(45) 授权公告日 2011. 10. 12

(21) 申请号 201120113055. 5

(22) 申请日 2011. 04. 18

(73) 专利权人 浙江华鑫实业有限公司

地址 312351 浙江省绍兴市上虞市梁湖镇

专利权人 浙江华鑫商业售货机有限公司

(72) 发明人 陈祥鑫

(74) 专利代理机构 杭州杭诚专利事务所有限公

司 33109

代理人 尉伟敏

(51) Int. Cl.

H01L 23/367(2006. 01)

H01L 23/36(2006. 01)

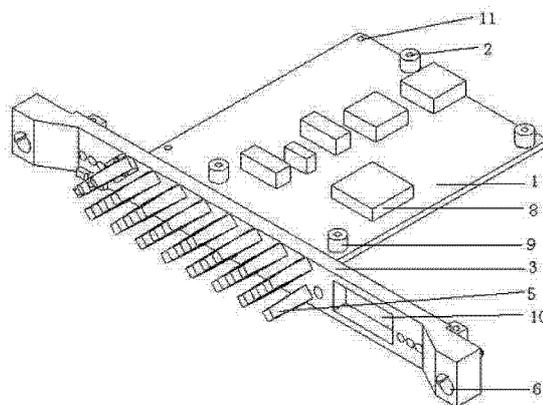
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

集成电路散热器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种集成电路散热器,包括散热板,散热板上设有集成电路连接孔,散热板的一侧设有安装板,散热板的下表面上设有若干条凸条,安装板的外侧面上设有散热柱,安装板上的散热柱及散热板为同种热导率高的材料制成的一体结构,安装板的两端设有安装孔。集成电路的电路板安装在散热板上,安装板的侧面是露在电子设备箱体的外部的,与周边的空气对流速度快,所以安装板侧面上的散热柱使散热板的散热效果大大提高。而散热板上的凸条不仅增加了散热的面积,还可以将箱体内部的热量传导至散热柱并散发。本实用新型解决了现有技术中散热器只在一侧增加散热面来提高散热效果,散热器的利用率低的不足。



1. 一种集成电路散热器,其特征是,包括散热板(1),散热板(1)上设有集成电路连接孔(2),散热板(1)的一侧设有安装板(3),散热板(1)的下表面上设有若干条凸条(4),安装板(3)的外侧面上设有散热柱(5),安装板(3)上的散热柱(5)及散热板(1)为同种热导率高的材料制成的一体结构,安装板(3)的两端设有安装孔(6)。

2. 根据权利要求1所述的集成电路散热器,其特征是,所述安装板(3)两端靠近安装孔(6)的位置各设有一个定位销(7)。

3. 根据权利要求2所述的集成电路散热器,其特征是,所述散热板(1)的上表面与集成电路芯片对应的位置处设有若干热传导块(8)。

4. 根据权利要求1或2或3所述的集成电路散热器,其特征是,所述散热柱(5)的截面呈正方形,散热柱(5)从根部到端部逐渐变细,散热柱(5)一排一排平行分布。

5. 根据权利要求1或2或3所述的集成电路散热器,其特征是,所述散热板(1)上表面集成电路连接孔(2)的正上方设有支撑电路板的凸台(9),集成电路连接孔(2)贯通凸台(9)。

集成电路散热器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种散热器,更具体地说,它涉及一种适用于集成电路的散热器。

背景技术

[0002] 电子设备中集成电路工作时发热量会很大,而这些热量要是不能及时散发掉将会影响集成电路的正常工作,通常人们采用散热器来散发这些热量,防止集成电路的温度过高,保证集成电路正常安全地工作。现在很多的散热器都是通过增加散热器的表面增加散热面积来提高散热效果,散热器的利用率低。如中国专利公告号 CN201260286Y,公告日 2009 年 6 月 17 日,实用新型的名称为散热器和电路板,包括一个板状的主散热片,主散热片上设有用来与电路板上的预留区域固定的连接孔,主散热片与电路板上相邻于该预留区域的发热元件相接触。该散热器起到了一定的散热的效果,但只是通过增加散热器的散热面来提高散热效果,散热器的利用率低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型克服了现有散热器只在一侧增加散热面来提高散热效果,散热器的利用率低的不足。提供了一种集成电路散热器,该散热器利用率高,散热效果好。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用以下技术方案:一种集成电路散热器,包括散热板,散热板上设有集成电路连接孔,散热板的一侧设有安装板,散热板的下表面上设有若干条凸条,安装板的外侧面上设有散热柱,安装板上的散热柱及散热板为同种热导率高的材料制成的一体结构,安装板的两端设有安装孔。集成电路的电路板安装在散热板上,通过空气的对流将集成电路的热量传导到散热板上。安装板的侧面是露在电子设备箱体的外部的,与周围的空气对流速度快,所以安装板侧面上的散热柱使散热板的散热效果大大提高。而散热板上的凸条不仅增加了散热的面积,还可以将箱体内部的热量传导至散热柱并散发。整个散热器通过安装孔连接在电子设备上。该散热器不仅通过增加散热板的散热面积来提高散热的效果,还通过侧面和散热板一体的散热柱来提高散热效果,散热板的利用率高,散热效果好。

[0005] 作为优选,所述安装板两端靠近安装孔的位置各设有一个定位销。定位销方便散热器的安装定位。

[0006] 作为优选,所述散热板的上表面与集成电路芯片对应的位置处设有若干热传导块。热传导块使集成电路和散热板之间的热量传导得更快,加速热量的散发。

[0007] 作为优选,所述散热柱的截面呈正方形,散热柱从根部到端部逐渐变细,散热柱一排一排平行分布。散热柱从根部到端部逐渐变细,方便去除散热柱上的灰尘。

[0008] 作为优选,所述散热板上表面集成电路连接孔的正上方设有支撑电路板的凸台,集成电路连接孔贯通凸台。凸台使电路板和散热板的连接更加稳定可靠。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该实用新型通过增加散热板的表面积以及在散热板侧面增加散热柱来提高散热的效果,整个散热板的利用率高,散热效果好。

附图说明

[0010] 图 1 是本实用新型的一种结构示意图；

[0011] 图 2 是本实用新型的仰视图；

[0012] 图 3 是本实用新型的正视图；

[0013] 图 4 是本实用新型的左视图；

[0014] 图中：1、散热板，2、集成电路连接孔，3、安装板，4、凸条，5、散热柱，6、安装孔，7、定位销，8、热传导块，9、凸台，10、数据接头连接孔，11、散热器连接孔。

具体实施方式

[0015] 下面通过具体实施例，并结合附图，对本实用新型的技术方案作进一步的具体描述：

[0016] 实施例：一种集成电路散热器(参见附图1)，包括矩形的散热板1，散热板1上设有四个集成电路连接孔2，散热板1上表面集成电路连接孔2的正上方设有支撑电路板的凸台9，集成电路连接孔2贯通凸台9。散热板1左侧边缘设有两个散热器连接孔11，散热板1宽度方向的一侧设有安装板3。散热板1的上表面与集成电路芯片对应的位置处设有若干热传导块8。热传导块8呈正方体或者长方体，与对应的芯片的形状对应，热传导块8的高度与对应处的芯片与散热板1表面之间的距离相适应(参见附图4)。散热板1的下表面上设有若干条凸条4(参见附图2)，凸条4呈长条形并和散热板1的宽度方向平行。安装板3的外侧面上设有散热柱5，安装板3上的散热柱5及散热板1为同种热导率高的材料制成的一体结构。散热柱5的截面呈正方形(参见附图3)，散热柱5从根部到端部逐渐变细，散热柱5一排一排平行分布，总共设有三排，每排各有八根呈斜向的散热柱5，相邻两个散热柱1之间有一定的间隙。安装板3的两端设有安装孔6，安装板3两端靠近安装孔6的位置各设有一个定位销7。安装板3的外侧面上靠近右端设有矩形的数据接头连接孔10，数据接头连接孔10方便数据线接头的固定安装。

[0017] 使用时，将集成电路的电路板安装在散热板的上表面上，使电路板上的发热芯片贴合在热传导块上，电路板通过螺钉和集成电路连接孔连接将电路板固定在散热板上，集成电路的数据线接头固定安装在数据接头连接孔上。散热器安装在电子设备上时，安装板上的定位销用来定位，方便散热器的安装固定，通过安装孔内的弹簧螺钉将散热器连接在电子设备上。散热器连接孔用来在电子设备内部固定散热器。安装板的侧面是露在电子设备箱体的外部的，与周边的空气对流速度快，所以安装板侧面上的散热柱使散热板的散热效果大大提高。而散热板上的凸条不仅增加了散热的面积，还可以将箱体内部的热量传导至散热柱并散发，热传导块又加快了集成电路与散热板之间热量的传递。该散热器不仅通过增加散热板的散热面积来提高散热的效果，还通过侧面和散热板一体的散热柱来提高散热效果，散热板的利用率高，散热效果好。

[0018] 以上所述的实施例只是本实用新型的一种较佳的方案，并非对本实用新型作任何形式上的限制，在不超出权利要求所记载的技术方案的前提下还有其它的变体及改型。

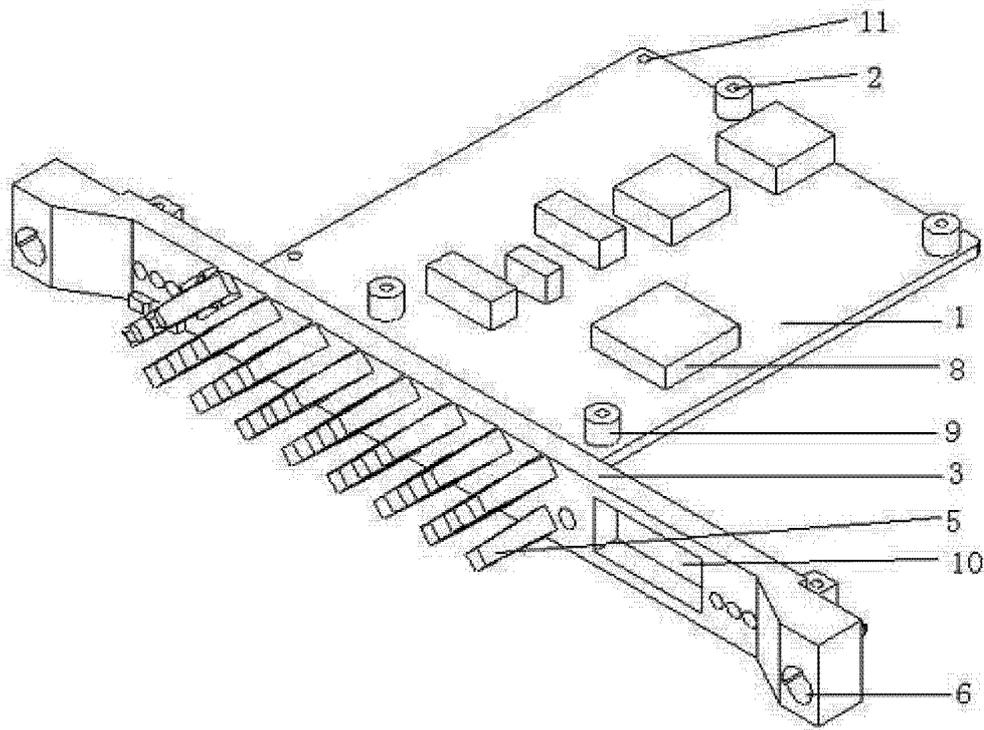


图 1

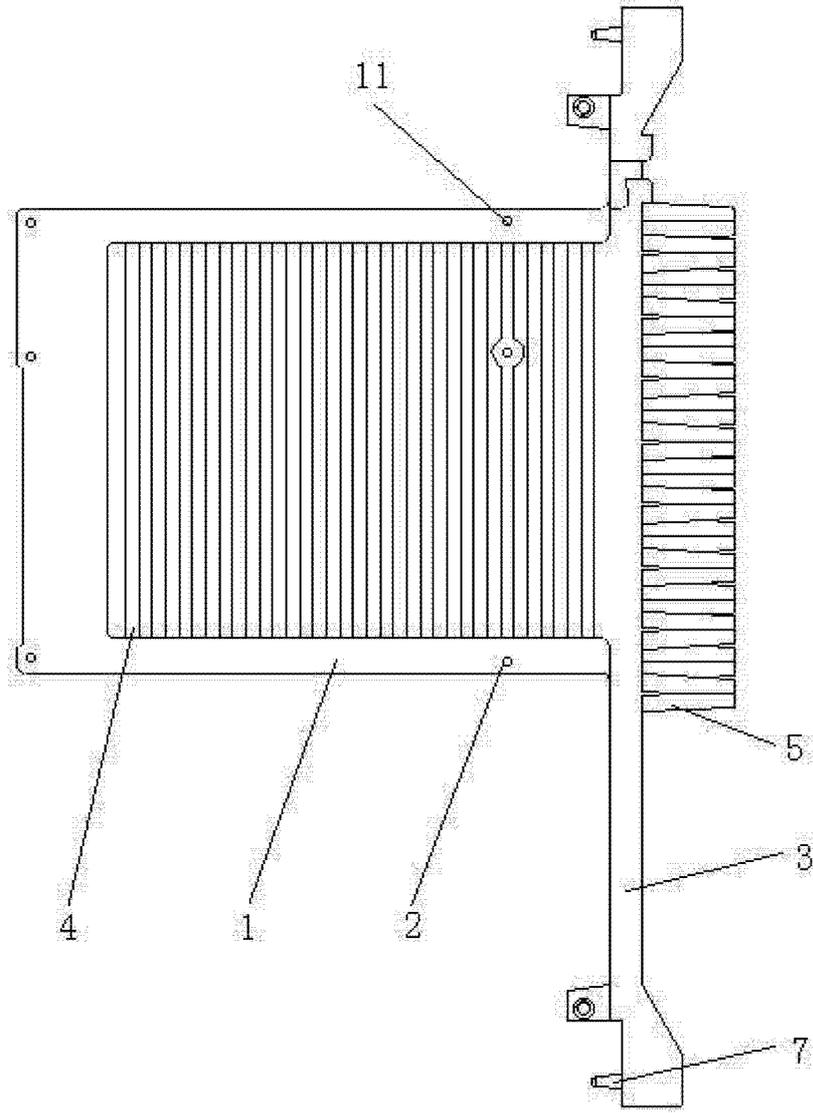


图 2

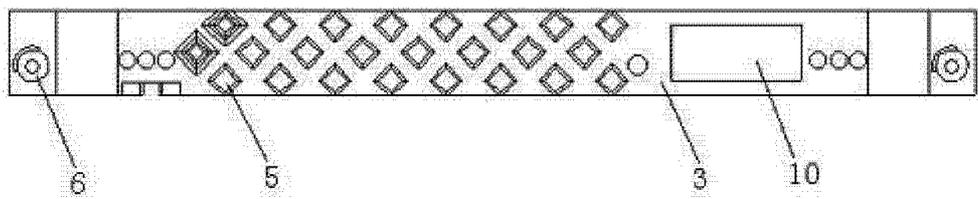


图 3

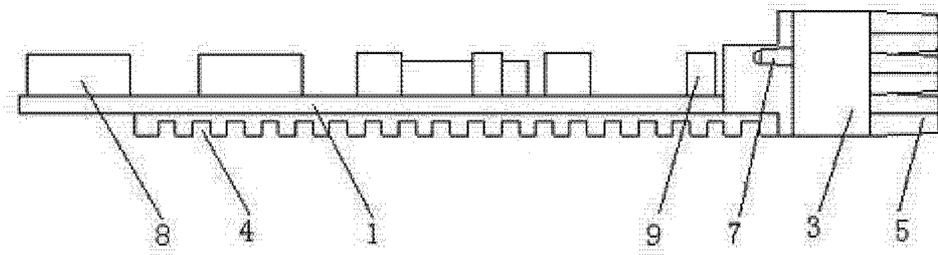


图 4