



# (12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105324018 B

(45)授权公告日 2017.08.25

(21)申请号 201510879781.0

(22)申请日 2015.12.05

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105324018 A

(43)申请公布日 2016.02.10

(73)专利权人 重庆元创自动化设备有限公司

地址 401120 重庆市渝北区回兴街道银锦  
路66号

(72)发明人 陈振丰

(74)专利代理机构 重庆强大凯创专利代理事务  
所(普通合伙) 50217

代理人 蒙捷

(51)Int.Cl.

H05K 7/20(2006.01)

(56)对比文件

CN 103456699 A,2013.12.18,

CN 101069922 A,2007.11.14,

CN 203225983 U,2013.10.02,

CN 1783464 A,2006.06.07,

CN 201112705 Y,2008.09.10,

审查员 王丽英

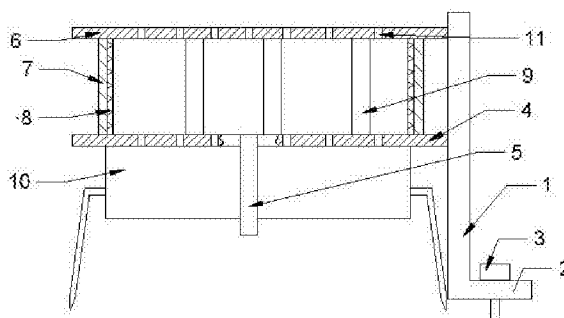
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

集成电路专用散热装置

(57)摘要

本专利公开了一种集成电路专用散热装置,包括支板,所述支板一端的右侧面固定连接安装有安装板,所述安装板上设有用于连接电路板的紧固件,所述支板另一端的左侧面上设有第一散热板,所述第一散热板两端均设有用于扣接集成电路的扣件,所述第一散热板上方还设有第二散热板,所述第一散热板和第二散热板之间连接有辅助散热块,所述第一散热板和第二散热板相对应的两端面之间安装有隔板。通过实施本技术方案,解决了现有散热器与集成电路接触不良,且排热性不好的问题。



1. 集成电路专用散热装置,其特征在于,包括支板,所述支板一端的右侧面固定连接有安装板,安装板上开设有安装孔,安装孔处连接有用于连接电路板的螺栓,所述支板另一端的左侧面上设有第一散热板,所述第一散热板两端均设有用于扣接集成电路的扣件,所述第一散热板上方还设有第二散热板,所述第一散热板和第二散热板之间连接有辅助散热块,所述第一散热板和第二散热板相对的两端面之间安装有隔板。

2. 根据权利要求1所述的集成电路专用散热装置,其特征在于:所述第一散热板和第二散热板对应设有散热孔。

3. 根据权利要求2所述的集成电路专用散热装置,其特征在于:所述隔板侧壁上设有隔热棉。

4. 根据权利要求3所述的集成电路专用散热装置,其特征在于:所述辅助散热块与隔板平行并列设置。

## 集成电路专用散热装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及电器散热领域,尤其涉及一种集成电路专用散热装置。

### 背景技术

[0002] 在电器设备中,通常会涉及一些大功率的元器件(如大功率三极管、超级芯片、集成电路等),尤其是集成电路在工作一段时间后会大量的热量,如果不及时排放的话极易造成烧坏元器件的问题。现有技术中,通常采用的措施是将散热片直接安装在元器件上,这种方式虽然可以帮助元器件散热,但电器在工作中会产生振动,从而通过电路板带动散热片产生晃动,使其与集成电路接触不良,从而导致集成电路散热不充分,且传统的散热片采用的是L形铝片来散热,这种散热片虽然吸热性好,但排热性不好,长期工作后无法良好的将热量排放,会影响集成电路的正常工作。

### 发明内容

[0003] 本发明意在提供一种集成电路专用散热装置,以解决现有散热器与集成电路接触不良,且排热性不好的问题。

[0004] 为达到上述目的,本发明的基础方案如下:集成电路专用散热装置,包括支板,所述支板一端的右侧面固定连接安装有安装板,所述安装板上设有用于连接电路板的紧固件,所述支板另一端的左侧面上设有第一散热板,所述第一散热板两端均设有用于扣接集成电路的扣件,所述第一散热板上方还设有第二散热板,所述第一散热板和第二散热板之间连接有辅助散热块,所述第一散热板和第二散热板相对的两端面之间安装有隔板。

[0005] 本方案的原理及优点在于:将支撑板通过安装板固定安装在集成电路一侧,安装于支板左面的第一散热板紧贴在集成电路上表面上,再将第一散热板上的两扣件紧扣在集成电路两端,从而使本装置与集成电路紧密贴合,避免因电器振动使两者接触不良的问题。由于第一散热板和第二散热板相对应两端面之间连接有隔板,使本装置形成中空矩形箱体,使集成电路传递的热量在中空矩形箱体中形成对流,从而加快热量的排放。此外,在第一散热板和第二散热板之间连接有辅助散热块,通过辅助散热块可增大热量的释放面积,提高散热效果。

[0006] 优选方案一:作为基础方案的改进,所述第一散热板和第二散热板对应设有散热孔,使集成电路释放的热量通过散热孔形成对流,以加快热量的释放。

[0007] 优选方案二:作为优选方案一的改进,所述隔板侧壁上设有隔热棉,如此设置,热量便不会传递到隔板上,从而不会对隔板附近的元器件造成影响。

[0008] 优选方案三:作为基础方案或优选方案二的改进,如果将辅助散热块与隔板垂直设置,辅助散热块会阻挡热量的左右排放,所以将所述辅助散热块与隔板平行并列设置,使散热前板释放的热量通过本装置左右两端口排放出去。

### 附图说明

[0009] 图1为本发明集成电路专用散热装置实施例的结构示意图。

### 具体实施方式

[0010] 下面通过具体实施方式对本发明作进一步详细的说明：

[0011] 说明书附图中的附图标记包括：支板1、安装板2、螺栓3、第一散热板4、扣件5、第二散热板6、隔板7、隔热棉8、辅助散热块9、集成电路10、散热孔11。

[0012] 实施例基本如附图1所示：集成电路专用散热装置，包括支板1，支板1下端的右侧面固定连接安装有安装板2，安装板2与支板1一体成型。安装板2上开设于安装孔，安装孔处连接有用于连接电路板的螺栓3。支板1上端的左侧面上固定安装有第一散热板4，第一散热板4和安装板2平行设置。第一散热板4前后两端均连接有用扣件5扣接集成电路10的扣件5。

[0013] 第一散热板4上方还连接第二散热板6，第一散热板4和第二散热板6之间连接有辅助散热块9，第一散热板4和第二散热板6相对应的左右两端面之间安装有隔板7。隔板7内壁上设有隔热棉8，如此设置，热量便不会传递到隔板7上，从而不会对隔板7附近的元器件造成影响。将辅助散热块9与隔板7平行并列设置，使散热前板释放的热量通过本装置前后两端口排放出去。此外，第一散热板4和第二散热板6对应设有散热孔11，使集成电路10释放的热量通过散热孔11形成对流，以加快热量的排放。

[0014] 在实际工作中，将支撑板通过安装板2固定安装在集成电路10一侧，支板1左侧的第一散热板4紧贴在集成电路10上表面上，再将第一散热板4上的两扣件5紧扣在集成电路10两端，从而使本装置与集成电路10紧密贴合，避免因电器振动使两者接触不良的问题。由于第一散热板4和第二散热板6左右两端面之间连接有隔板7，使本装置形成前后开口的中空矩形箱体，使集成电路10传递的热量在中空矩形箱体中形成对流，从而加快热量的排放。

[0015] 以上所述的仅是本发明的实施例，方案中公知的具体结构和/或特性等常识在此未作过多描述。应当指出，对于本领域的技术人员来说，在不脱离本发明构思的前提下，还可以作出若干变形和改进，这些也应该视为本发明的保护范围，这些都不会影响本发明实施的效果和专利的实用性。本申请要求的保护范围应当以其权利要求的内容为准，说明书中的具体实施方式等记载可以用于解释权利要求的内容。

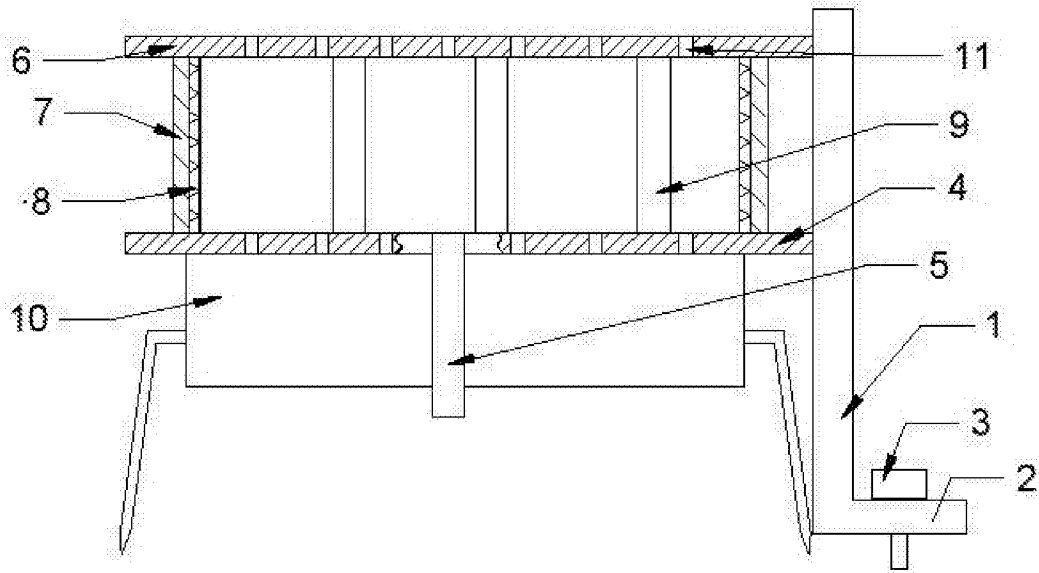


图1