



(21) 申请号 202220522684.1

(22) 申请日 2022.03.09

(73) 专利权人 江西固得宝电子有限公司

地址 343000 江西省吉安市吉州区吉州工业园

(72) 发明人 朱晓方

(51) Int. Cl.

H05K 1/02 (2006.01)

H05K 7/20 (2006.01)

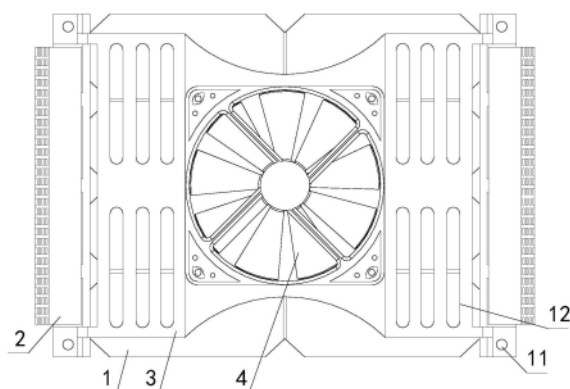
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种散热效果好的刚性电路板

(57) 摘要

本实用新型公开了一种散热效果好的刚性电路板,涉及线路板技术领域。包括电路板本体、铝挤散热件、风扇支架及散热风扇,电路板本体上设有散热口,且电路板本体上设有导热槽,电路板本体的两端为导热部,且导热部上设有对流槽,铝挤散热件卡接于电路板本体的导热部上,风扇支架安装于电路板本体的导热部上。该散热效果好的刚性电路板,采用了热传导和热对流两种散热方式,当元器件产生的热量大量地传给线路板时,通过夹持于电路板本体两侧的铝挤散热件传导出或散发出去,从而提高与发热元件直接接触的线路板自身的散热能力,同时,在线路板上加装散热风扇,当温度还不能降下来时,可采用风扇强迫冷却对流,以增强散热效果。



1. 一种散热效果好的刚性电路板,包括电路板本体(1)、铝挤散热件(2)、风扇支架(3)及散热风扇(4),其特征在于:所述电路板本体(1)上设有散热口(5),且电路板本体(1)上设有导热槽(6),所述电路板本体(1)的两端为导热部(7),且导热部(7)上设有对流槽(8),所述铝挤散热件(2)卡接于电路板本体(1)的导热部(7)上,所述风扇支架(3)安装于电路板本体(1)的导热部(7)上,所述散热风扇(4)安装于风扇支架(3)上。

2. 根据权利要求1所述的一种散热效果好的刚性电路板,其特征在于:所述导热槽(6)呈纵横交错分布,所述导热部(7)的两端设有第一安装孔(9)。

3. 根据权利要求1所述的一种散热效果好的刚性电路板,其特征在于:所述铝挤散热件(2)上设有卡槽(10),且通过卡槽(10)卡接于电路板本体(1)的两侧。

4. 根据权利要求2所述的一种散热效果好的刚性电路板,其特征在于:所述风扇支架(3)的四周设有第二安装孔(11),且第二安装孔(11)和第一安装孔(9)的位置相对应。

5. 根据权利要求1所述的一种散热效果好的刚性电路板,其特征在于:所述风扇支架(3)的顶部设有风孔(12),且风孔(12)均匀分布。

6. 根据权利要求1所述的一种散热效果好的刚性电路板,其特征在于:所述风扇支架(3)的顶部设有装配槽(13),所述散热风扇(4)位于装配槽(13)中。

一种散热效果好的刚性电路板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及线路板技术领域，具体为一种散热效果好的刚性电路板。

背景技术

[0002] 刚挠结合线路板是由刚性线路板、挠性线路板和刚性线路板组合而成的，这种线路板，刚挠结合板的设计者可以利用单个组件替代由多个连接器、多条线缆和带状电缆连接成的复合印刷电路板，性能更强，稳定性也越高，电子设备工作时产生的热量，使设备内部温度迅速上升，若不及时将该热量散发，设备会持续升温，器件就会因过热效，电子设备的可靠性将下降，因此，对电路板进行散热处理十分重要。

[0003] 目前广泛应用的PCB板材是覆铜/环氧玻璃布基材或酚醛树脂玻璃布基材，还有少量使用的纸基覆铜板材，这些基材虽然具有优良的电气性能和加工性能，但散热性差，严重影响刚挠结合线路板的使用寿命。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供了一种散热效果好的刚性电路板，以解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种散热效果好的刚性电路板，包括电路板本体、铝挤散热件、风扇支架及散热风扇，所述电路板本体上设有散热口，且电路板本体上设有导热槽，所述电路板本体的两端为导热部，且导热部上设有对流槽，所述铝挤散热件卡接于电路板本体的导热部上，所述风扇支架安装于电路板本体的导热部上，所述散热风扇安装于风扇支架上。

[0006] 进一步的，所述导热槽呈纵横交错分布，所述导热部的两端设有第一安装孔。

[0007] 进一步的，所述铝挤散热件上设有卡槽，且通过卡槽卡接于电路板本体的两侧。

[0008] 进一步的，所述风扇支架的四周设有第二安装孔，且第二安装孔和第一安装孔的位置相对应。

[0009] 进一步的，所述风扇支架的顶部设有风孔，且风孔均匀分布。

[0010] 进一步的，所述风扇支架的顶部设有装配槽，所述散热风扇位于装配槽中。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种散热效果好的刚性电路板，具备以下有益效果：

[0012] 该散热效果好的刚性电路板，采用了热传导和热对流两种散热方式，当元器件产生的热量大量地传给线路板时，通过夹持于电路板本体两侧的铝挤散热件传导出或散发出去，从而提高与发热元件直接接触的线路板自身的散热能力，同时，在线路板上加装散热风扇，当温度还不能降下来时，可采用风扇强迫冷却对流，以增强散热效果。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型的侧视图；

- [0015] 图3为本实用新型的电路板本体结构图；
- [0016] 图4为本实用新型的电路板本体和铝挤散热件连接示意图；
- [0017] 图5为本实用新型的电路板本体和风扇支架连接示意图。
- [0018] 图中：1、电路板本体；2、铝挤散热件；3、风扇支架；4、散热风扇；5、散热口；6、导热槽；7、导热部；8、对流槽；9、第一安装孔；10、卡槽；11、第二安装孔；12、风孔；13、装配槽。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1-图5，本实用新型公开了一种散热效果好的刚性电路板，包括电路板本体1、铝挤散热件2、风扇支架3及散热风扇4，所述电路板本体1上设有散热口5，且电路板本体1上设有导热槽6，所述电路板本体1的两端为导热部7，且导热部7上设有对流槽8，所述铝挤散热件2卡接于电路板本体1的导热部7上，所述风扇支架3安装于电路板本体1的导热部7上，所述散热风扇4安装于风扇支架3上，采用了热传导和热对流两种散热方式，当元器件产生的热量大量地传给线路板时，通过夹持于电路板本体1两侧的铝挤散热件2传导出或散发出去，从而提高与发热元件直接接触的线路板自身的散热能力，同时，在线路板上加装散热风扇4，当温度还不能降下来时，可采用风扇强迫冷却对流，以增强散热效果。

[0021] 具体的，所述导热槽6呈纵横交错分布，所述导热部7的两端设有第一安装孔9。

[0022] 本实施方案中，为了更好地满足热特性要求，在线路板上设置散热口5、导热槽6、导热部7及对流槽8，增加传热路径，以便减少元器件工作时受温度的影响。

[0023] 具体的，所述铝挤散热件2上设有卡槽10，且通过卡槽10卡接于电路板本体1的两侧。

[0024] 本实施方案中，铝挤散热件2通过卡槽10安装于电路板本体1的两侧，方便安装，且能够与电路板本体1充分接触、热传导。

[0025] 具体的，所述风扇支架3的四周设有第二安装孔11，且第二安装孔11和第一安装孔9的位置相对应。

[0026] 本实施方案中，固定线路板时，利用螺丝依次穿过第二安装孔11和第一安装孔9，将其锁固于安装位处。

[0027] 具体的，所述风扇支架3的顶部设有风孔12，且风孔12均匀分布。

[0028] 本实施方案中，风孔12起到减重、减材的作用，同时也利于提高空气对流。

[0029] 具体的，所述风扇支架3的顶部设有装配槽13，所述散热风扇4位于装配槽13中。

[0030] 本实施方案中，装配槽13用于散热风扇4的安装，在线路板上加装散热风扇4，当温度还不能降下来时，可采用风扇强迫冷却对流。

[0031] 在使用时，采用了热传导和热对流两种散热方式，当元器件产生的热量大量地传给线路板时，通过夹持于电路板本体1两侧的铝挤散热件2传导出或散发出去，从而提高与发热元件直接接触的线路板自身的散热能力，同时，在线路板上加装散热风扇4，当温度还不能降下来时，可采用风扇强迫冷却对流，以增强散热效果。

[0032] 综上所述,该散热效果好的刚性电路板,采用了热传导和热对流两种散热方式,当元器件产生的热量大量地传给线路板时,通过夹持于电路板本体1两侧的铝挤散热件2传导出或散发出去,从而提高与发热元件直接接触的线路板自身的散热能力,同时,在线路板上加装散热风扇4,当温度还不能降下来时,可采用风扇强迫冷却对流,以增强散热效果。

[0033] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

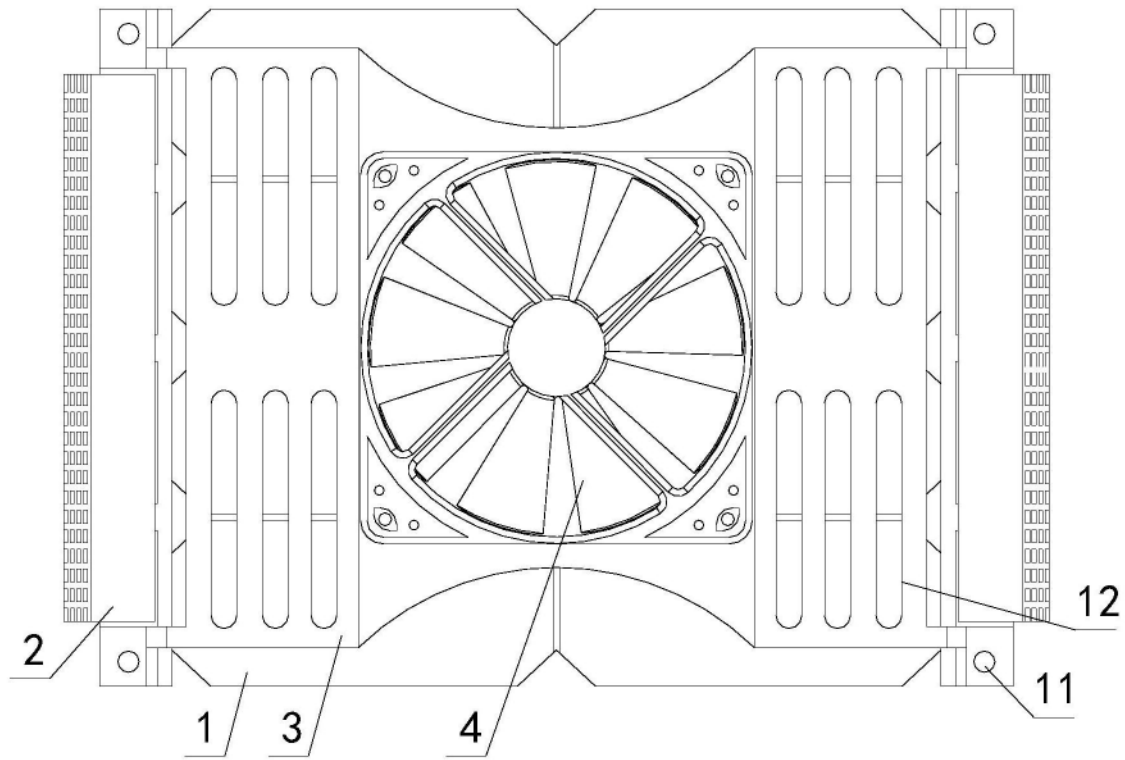


图1

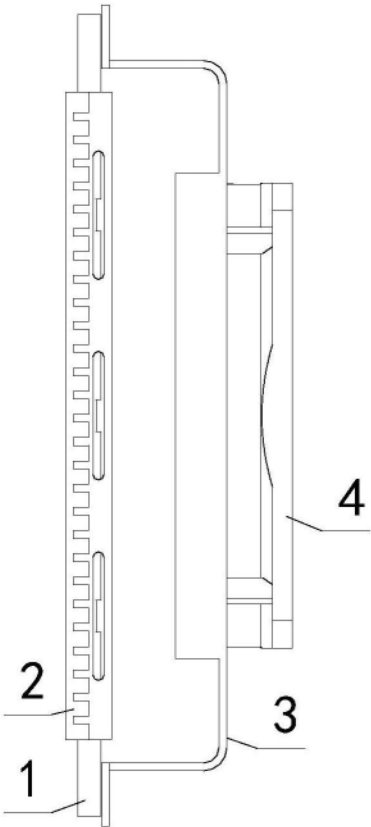


图2

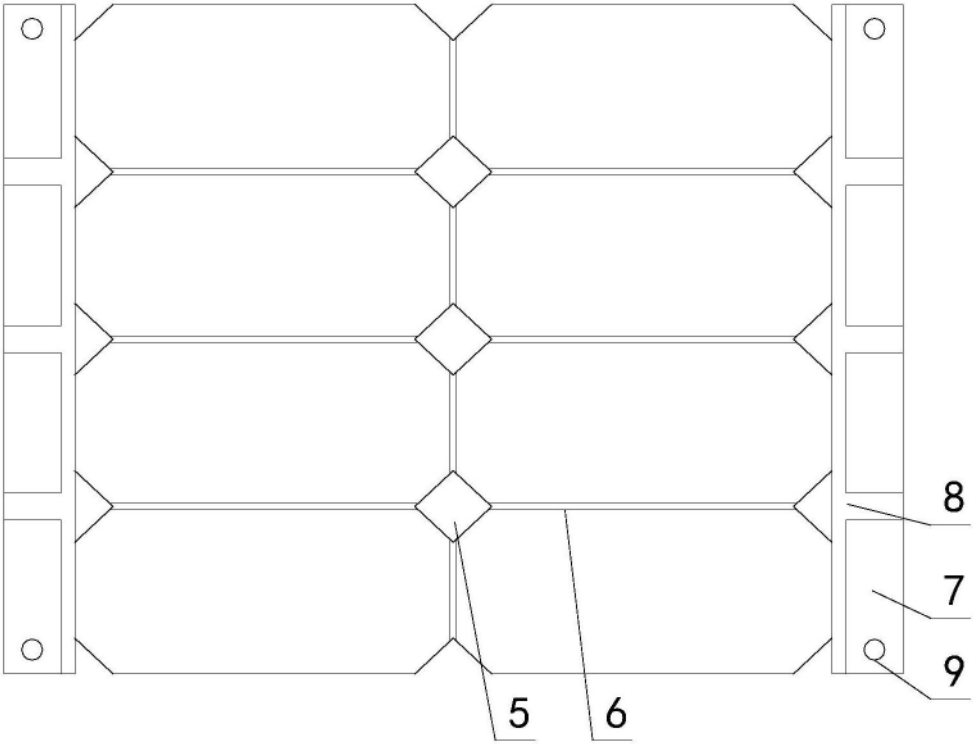


图3



图4

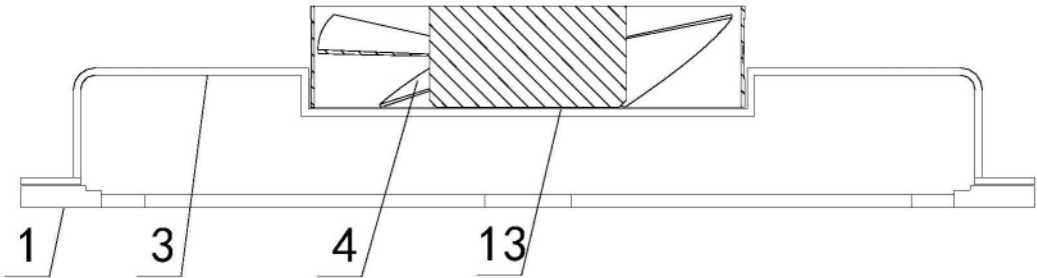


图5