



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205623056 U

(45)授权公告日 2016.10.05

(21)申请号 201620412790.9

(22)申请日 2016.05.09

(73)专利权人 成都信息工程大学

地址 610225 四川省成都市西南航空港经
济开发区学府路一段24号

(72)发明人 刘春 陈祝

(74)专利代理机构 北京轻创知识产权代理有限
公司 11212

代理人 王新生

(51)Int.Cl.

H05K 7/20(2006.01)

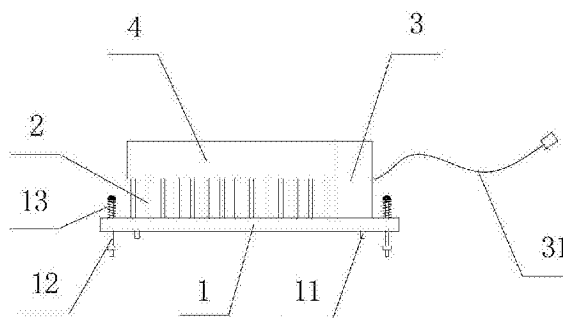
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种电路板散热装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种电路板散热装置,包括安装底座,所述安装底座顶部固定安装有散热片和控制器,所述散热片上部安装有散热风扇,所述安装底座底部设置有定位柱,所述安装底座左右两端安装有固定螺丝,所述固定螺丝上套有弹簧,所述控制器包括电源线、温度传感器、风扇驱动和单片机,所述温度传感器和风扇驱动控制端均与单机电性相连,所述温度传感器安装在散热片上,用以测量散热片温度,所述散热风扇与风扇驱动电性相连。本实用新型使用方便,散热效率高,设置有散热风扇,比单纯地使用散热片的散热效果要好很多,并且散热风扇转速会根据散热片温度变化而变化,节约电能。



1. 一种电路板散热装置,包括安装底座(1),所述安装底座(1)顶部固定安装有散热片(2),其特征在于,所述安装底座(1)顶部还固定安装有控制器(3),所述散热片(2)上部安装有散热风扇(4),所述控制器(3)包括:

安装在散热片(2)上,用以测量散热片(2)温度的温度传感器(32);

输出端与散热风扇(4)电性相连的风扇驱动(33);

与温度传感器(32)和风扇驱动(33)控制端均电性相连,并根据温度传感器(32)测量的散热片(2)温度控制风扇驱动(33)输出电流的单片机(34);和

为温度传感器(32)、风扇驱动(33)输入端和单片机(34)供电的电源线(31)。

2. 根据权利要求1所述的一种电路板散热装置,其特征在于,所述安装底座(1)底部设置有定位柱(11),所述定位柱(11)用以在安装电路板散热装置定位安装位置。

3. 根据权利要求1所述的一种电路板散热装置,其特征在于,所述安装底座(1)左右两端均安装有固定螺丝(12),所述固定螺丝(12)用以将所述电路板散热装置固定在电路板上。

4. 根据权利要求1所述的一种电路板散热装置,其特征在于,所述固定螺丝(12)上套有弹簧(13),且所述弹簧(13)套在固定螺丝(12)的上部。

一种电路板散热装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电路板散热技术领域,具体为一种电路板散热装置。

背景技术

[0002] 电路板在工作过程中,其上的元器件工作产生大量的热量,如不能及时散去,会导致电路板上的各种芯片及元器件性能下降甚至烧毁。为了尽量减少外界环境对电路板的干扰,电气设备的一般安装在电气设备的壳体内部,设置被许多其他部件包围,因此电路板上产生的热量很难通过与周围空气的热交换来实现散热,因此需要在其上安放散热装置。

[0003] 现在市场上电路板上的散热装置一般只使用一个散热片,散热效果一般般,当电路板产热量不大的时候,可以满足需要,但是当电路板产热量比较大的时候,就很难达到散热目的,市面上卖的电脑上的散热装置带有散热风扇,散热效果也很好,但是这种散热装置价格比较贵,一般的电路板没必要安装这样的散热装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于针对上述现有技术的不足,提供一种电路板散热装置。

[0005] 本实用新型的技术方案是这样实现的:一种电路板散热装置,包括安装底座,所述安装底座顶部固定安装有散热片,所述安装底座顶部还固定安装有控制器,所述散热片上部安装有散热风扇,所述控制器包括:安装在散热片上,用以测量散热片温度的温度传感器;输出端与散热风扇电性相连的风扇驱动;与温度传感器和风扇驱动控制端均电性相连,并根据温度传感器测量的散热片温度控制风扇驱动输出电流的单片机;和为温度传感器、风扇驱动输入端和单片机供电的电源线。

[0006] 优选的,所述安装底座底部设置有定位柱,所述定位柱用以在安装电路板散热装置定位安装位置。

[0007] 优选的,所述安装底座左右两端安装有固定螺丝,所述固定螺丝用以将电路板散热装置固定在电路板上。

[0008] 优选的,所述固定螺丝上套有弹簧,且所述弹簧套在固定螺丝的上部。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型散使用方便,散热效率高,设置有散热风扇,比单纯地使用散热片的散热效果要好很多,并且散热风扇转速会根据散热片温度变化而变化,节约电能,该电路板散热装置通过固定螺丝固定在电路板上,固定螺丝上套有弹簧,不仅可以使固定螺丝更好的将电路板散热装置固定牢固,并且还可以减少固定螺丝对电路板的损害。

附图说明

[0010] 下面结合附图中的实施例对本实用新型作进一步的详细说明,但并不构成对本实用新型的任何限制。

[0011] 图1是本实用新型结构示意图;

[0012] 图2是控制器原理图。

[0013] 图中：1、安装底座，11、定位柱，12、固定螺丝，13、弹簧，2、散热片，3、控制器，31、电源线，32、温度传感器，33、风扇驱动，34、单片机，4、散热风扇。

具体实施方式

[0014] 请参阅图1-2，本实用新型提供一种技术方案：一种电路板散热装置，包括安装底座1，所述安装底座1顶部固定安装有散热片2，所述安装底座1顶部还固定安装有控制器3，所述散热片2上部安装有散热风扇4，所述控制器3包括：安装在散热片2上，用以测量散热片2温度的温度传感器32；输出端与散热风扇4电性相连的风扇驱动33；与温度传感器32和风扇驱动33控制端均电性相连，并根据温度传感器32测量的散热片2温度控制风扇驱动33输出电流的单片机34；和为温度传感器32、风扇驱动33输入端和单片机34供电的电源线31。所述安装底座1底部设置有定位柱11，所述定位柱11用以在安装电路板散热装置定位安装位置。所述安装底座1左右两端均安装有固定螺丝12，所述固定螺丝12用以将所述电路板散热装置固定在电路板上。所述固定螺丝12上套有弹簧13，且所述弹簧13套在固定螺丝12的上部。

[0015] 工作原理：散热片2上的温度可以反映出电路板上的温度，温度传感器32用以测量散热片2上的温度，并将测量到的温度传给单片机34，单片机34根据测量到的温度，控制风扇驱动33，进而控制散热风扇4转速。

[0016] 以上所举实施例为本实用新型的较佳实施方式，仅用来方便说明本实用新型，并非对本实用新型作任何形式上的限制，任何所属技术领域中具有通常知识者，若在不脱离本实用新型所提技术特征的范围，利用本实用新型所揭示技术内容所作局部更动或修饰的等效实施例，并且未脱离本实用新型的技术特征内容，均仍属于本实用新型技术特征的范围。

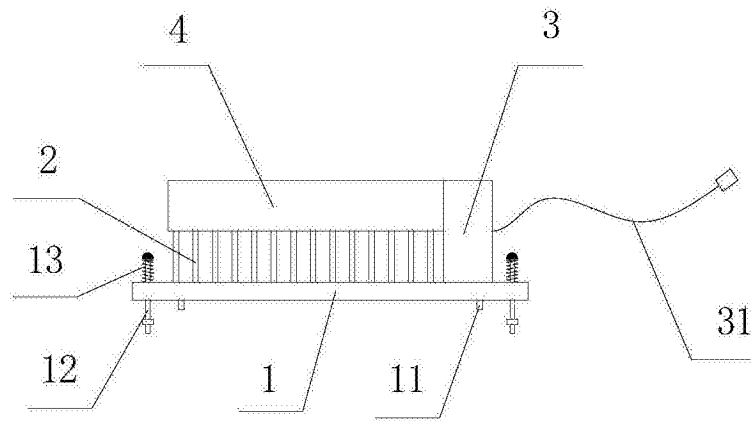


图1

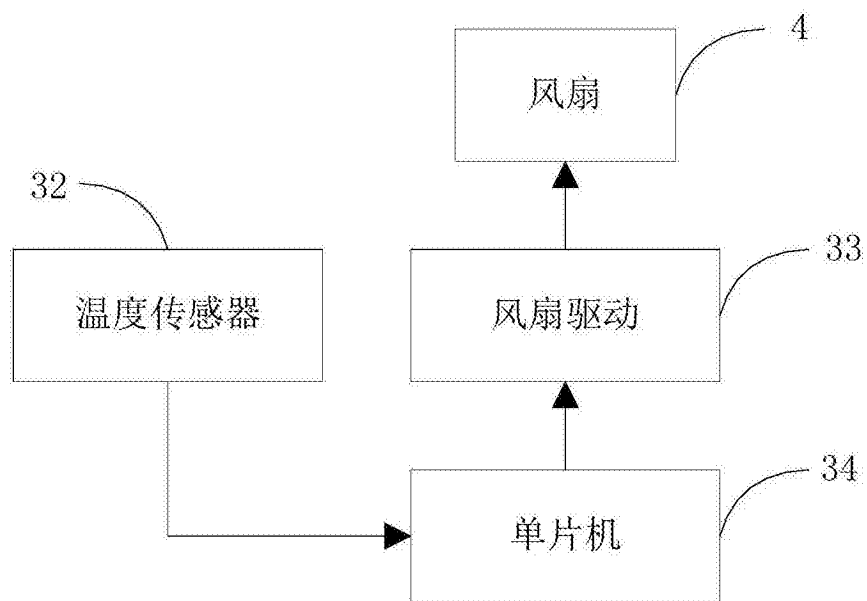


图2