



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108235662 A

(43)申请公布日 2018.06.29

(21)申请号 201810030998.8

(22)申请日 2018.01.12

(71)申请人 喜读(上海)物联网科技有限公司

地址 200333 上海市普陀区金昌路1858号2
幢一层2220室

(72)发明人 严武

(74)专利代理机构 北京瑞盛铭杰知识产权代理
事务所(普通合伙) 11617

代理人 郑海松

(51)Int.Cl.

H05K 7/20(2006.01)

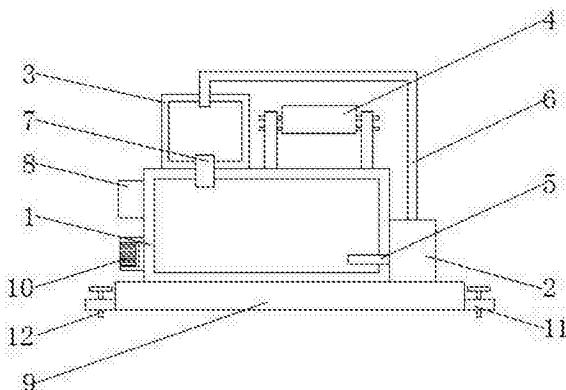
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种电子设备用降温结构

(57)摘要

本发明公开了一种电子设备用降温结构，涉及电子技术领域。该电子设备用降温结构，包括第一水箱，所述第一水箱的右侧固定连接有水泵，所述第一水箱的顶部从左往右依次固定连接有第二水箱和散热风扇，所述水泵的入水口通过连通管与第一水箱的内腔连通，所述水泵的出水通过导管与第二水箱的顶部连通，所述第二水箱的底部通过检测管与第一水箱的顶部连通。该电子设备用降温结构，通过检测管和降温板的改良，以及第一水箱、水泵、第二水箱和散热风扇等部件的配合使用，提高了降温结构的能源利用率，减少了降温机构能源的消耗，降低成本的同时避免了由于降温结构本身耗能过大而导致的热量增加。



1. 一种电子设备用降温结构,包括第一水箱(1),其特征在于:所述第一水箱(1)的右侧固定连接有水泵(2),所述第一水箱(1)的顶部从左往右依次固定连接有第二水箱(3)和散热风扇(4),所述水泵(2)的入水口通过连通管(5)与第一水箱(1)的内腔连通,所述水泵(2)的出水通过导管(6)与第二水箱(3)的顶部连通,所述第二水箱(3)的底部通过检测管(7)与第一水箱(1)的顶部连通,所述第一水箱(1)的左侧从上往下依次固定连接有控制器(8)和扬声器(10),所述第一水箱(1)的底部固定连接有降温板(9),所述控制器(8)分别与水泵(2)和扬声器(10)电性连接;

所述检测管(7)包括检测外壳(72),所述检测外壳(72)的内腔通过转轴活动连接有扇叶(71),所述检测外壳(72)内腔的右侧固定连接有温度传感器(74),所述控制器(8)与温度传感器(74)电性连接;

所述降温板(9)包括导热板(92),所述导热板(92)的正表面设置有半导体制冷片(93),所述导热板(92)上设置有散热网板(94),所述半导体制冷片(93)串联于水泵(2)的电路中。

2. 根据权利要求1所述的一种电子设备用降温结构,其特征在于:所述降温板(9)的两侧均固定连接有安装板(11),所述安装板(11)上贯穿设置有安装螺栓(12)。

3. 根据权利要求1所述的一种电子设备用降温结构,其特征在于:所述检测外壳(72)的顶部和底部均固定连接有透水网板(73)。

4. 根据权利要求1所述的一种电子设备用降温结构,其特征在于:所述导热板(92)的正表面且位于半导体制冷片(93)的表面设置有防护胶皮(91)。

一种电子设备用降温结构

技术领域

[0001] 本发明涉及电子技术领域,具体为一种电子设备用降温结构。

背景技术

[0002] 电子元器件是电子元件和电小型的机器和仪器的组成部分,其本身常由若干零件构成,可以在同类产品中通用,常指电器、无线电和仪表等工业的某些零件,如电容、晶体管、游丝和发条等子器件的总称,常见的有电阻等,电子设备在生产过程中,需要使用降温装置对其进行降温操作,降温结构是降温装置的组成部分之一。

[0003] 传统的降温结构,能源利用率不高,为了保证降温的效果需要使用大量的能源,增加成本的同时容易出现由于降温结构本身耗能过大而导致的热量增加,给使用者的使用带来不便。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种电子设备用降温结构,解决了降温结构能源利用率不高的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种电子设备用降温结构,包括第一水箱,所述第一水箱的右侧固定连接有水泵,所述第一水箱的顶部从左往右依次固定连接有第二水箱和散热风扇,所述水泵的入水口通过连通管与第一水箱的内腔连通,所述水泵的出水通过导管与第二水箱的顶部连通,所述第二水箱的底部通过检测管与第一水箱的顶部连通,所述第一水箱的左侧从上往下依次固定连接有控制器和扬声器,所述第一水箱的底部固定连接有降温板,所述控制器分别与水泵和扬声器电性连接。

[0008] 所述检测管包括检测外壳,所述检测外壳的内腔通过转轴活动连接有扇叶,所述检测外壳内腔的右侧固定连接有温度传感器,所述控制器与温度传感器电性连接。

[0009] 所述降温板包括导热板,所述导热板的正表面设置有半导体制冷片,所述导热板上设置有散热网板,所述半导体制冷片串联于水泵的电路中。

[0010] 优选的,所述降温板的两侧均固定连接有安装板,所述安装板上贯穿设置有安装螺栓。

[0011] 优选的,所述检测外壳的顶部和底部均固定连接有透水网板。

[0012] 优选的,所述导热板的正表面且位于半导体制冷片的表面设置有防护胶皮。

[0013] (三)有益效果

[0014] 本发明提供了一种电子设备用降温结构。具备以下有益效果:该电子设备用降温结构,通过检测管和降温板的改良,以及第一水箱、水泵、第二水箱和散热风扇等部件的配合使用,提高了降温结构的能源利用率,减少了降温机构能源的消耗,降低成本的同时避免了由于降温结构本身耗能过大而导致的热量增加,方便了使用者的使用。

附图说明

- [0015] 图1为本发明结构示意图；
- [0016] 图2为本发明检测管的结构示意图；
- [0017] 图3为本发明降温板的结构示意图。
- [0018] 图中：1、第一水箱；2、水泵；3、第二水箱；4、散热风扇；5、连通管；6、导管；7、检测管；71、扇叶；72、检测外壳；73、透水网板；74、温度传感器；8、控制器；9、降温板；91、防护胶皮；92、导热板；93、半导体制冷片；94、散热网板；10、扬声器；11、安装板；12、安装螺栓。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0020] 请参阅图1-3，本发明提供一种技术方案：一种电子设备用降温结构，包括第一水箱1，第一水箱1的右侧固定连接有水泵2，第一水箱1的顶部从左往右依次固定连接有第二水箱3和散热风扇4，水泵2的入水口通过连通管5与第一水箱1的内腔连通，水泵2的出水通过导管6与第二水箱3的顶部连通，第二水箱3的底部通过检测管7与第一水箱1的顶部连通，第一水箱1的左侧从上往下依次固定连接有控制器8和扬声器10，第一水箱1的底部固定连接有降温板9，降温板9的两侧均固定连接有安装板11，安装板11上贯穿设置有安装螺栓12，控制器8分别与水泵2和扬声器10电性连接。

[0021] 检测管7包括检测外壳72，检测外壳72的顶部和底部均固定连接有透水网板73，检测外壳72的内腔通过转轴活动连接有扇叶71，检测外壳72内腔的右侧固定连接有温度传感器74，控制器8与温度传感器74电性连接。

[0022] 降温板9包括导热板92，导热板92的正表面且位于半导体制冷片93的表面设置有防护胶皮91，导热板92的正表面设置有半导体制冷片93，导热板92上设置有散热网板94，半导体制冷片93串联于水泵2的电路中。

[0023] 使用时，通过安装螺栓12将降温板9固定于电子设备的易热部件上，将易热部件的温度增加时，半导体制冷片93由于两端存在温差而产生电能，产生的电能控制水泵2工作（温差越大半导体制冷片93产生的电能越大，从而使得水泵2的功率越大），水泵2的工作使得第一水箱1中的降温液依次通过连通管5、导管6和第二水箱3并流回至第一水箱1中，控制器8通过温度传感器74检测当前降温液的温度，当降温液温度达到设定值时，控制器8控制降温风扇4工作，以此加快降温液的冷却，以此进行降温操作。

[0024] 综上所述，该电子设备用降温结构，通过检测管7和降温板9的改良，以及第一水箱1、水泵2、第二水箱3和散热风扇4等部件的配合使用，提高了降温结构的能源利用率，减少了降温机构能源的消耗，降低成本的同时避免了由于降温结构本身耗能过大而导致的热量增加，方便了使用者的使用。

[0025] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存

在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0026] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明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，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

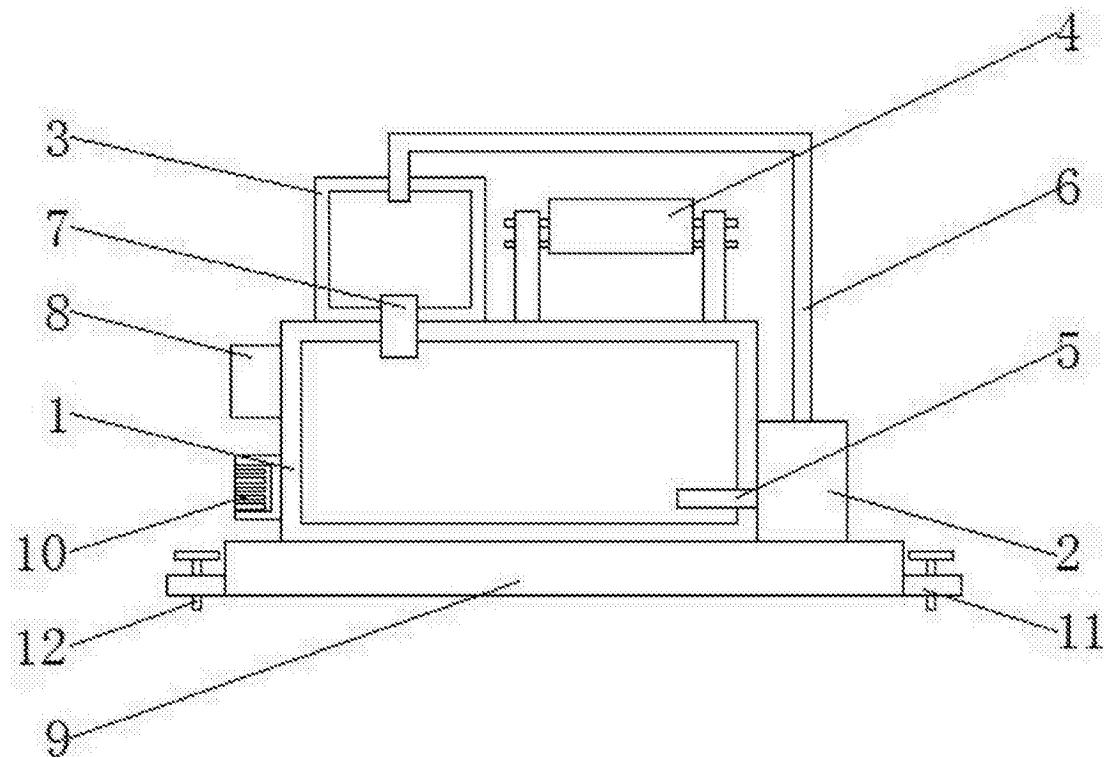


图1

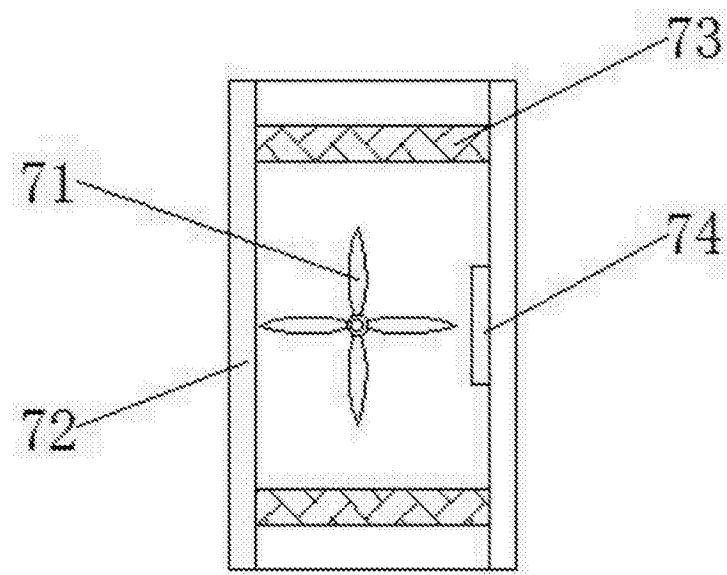


图2

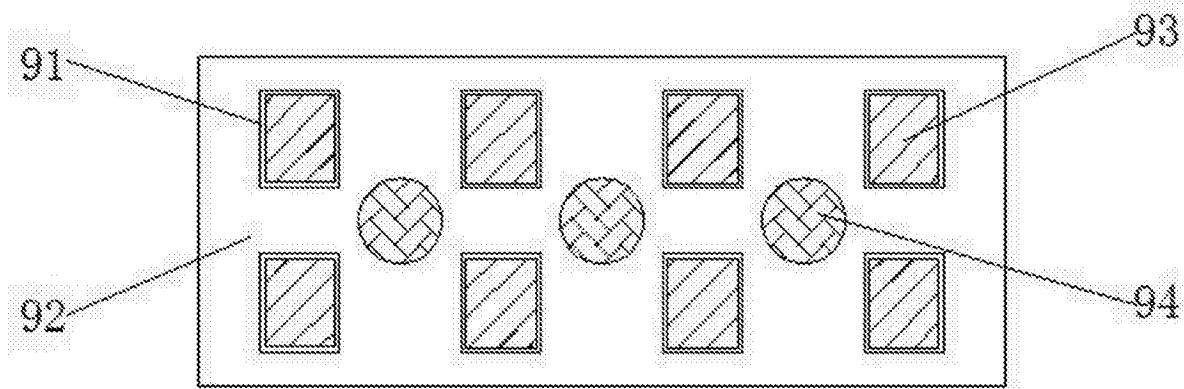


图3