(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 104732878 A
(43)申请公布日 2015.06.24

(21)申请号 201310699668.5

(22)申请日 2013.12.19

(71)申请人 西安美育信息科技有限公司
地址 710065 陕西省西安市高新区唐延路东侧逸翠园—西安(二期)第3幢1单元15层11552号房

(72)发明人 王肖

(74)专利代理机构 西安智萃知识产权代理有限公司 61221
代理人 李东京

(51)Int.Cl.
G09F 9/00(2006.01)
H05K 7/20(2006.01)

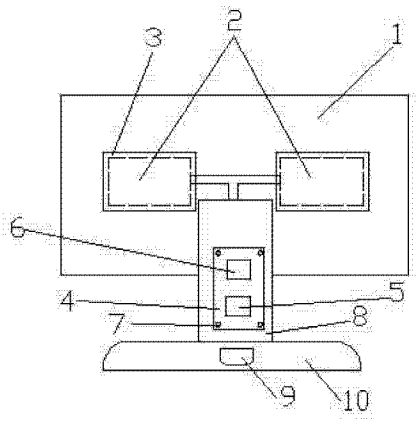
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种具有自动降温功能的显示器

(57)摘要

本发明提供了一种具有自动降温功能的显示器，包括壳体、支杆和底座，所述的壳体的背面镶嵌设有半导体制冷器TEC，所述的半导体制冷器TEC的致冷面位于壳体的内侧，所述半导体制冷器TEC的散热面位于壳体的外侧，所述的支杆的内部设有温控开关和电源，所述的温控开关、电源和半导体制冷器TEC串联。结构简单，当壳体内的温度过高时，温控自动开关开启，会把半导体制冷器TEC和电源接通，半导体制冷器TEC吸收壳体内部的热量并释放到壳体外来，为壳体内部的元器件提供了一种适合的工作环境，显示器不会因壳体内温度过高而导致画面异常的情况，给工作和学习带来不便，同时延长了显示器的使用寿命，节省了使用成本。



CN 104732878 A

1. 一种具有自动降温功能的显示器，包括壳体（1）、支杆（8）和底座（10），其特征在于：所述的壳体（1）的背面镶嵌设有半导体制冷器 TEC（2），所述的半导体制冷器 TEC（2）的致冷面位于壳体（1）的内侧，所述半导体制冷器 TEC（2）的散热面位于壳体（1）的外侧，所述的支杆（2）的内部设有温控开关（5）和电源（6），所述的温控开关（5）、电源（6）和半导体制冷器 TEC（2）串联。

2. 根据权利要求 1 所述的一种具有自动降温功能的显示器，其特征在于：所述的半导体制冷器 TEC（2）的散热面低于壳体（1）的外表面，所述的半导体制冷器 TEC（2）的散热面上还设有铝板（3），所述的铝板（3）镶嵌在壳体（1）上。

3. 根据权利要求 1 所述的一种具有自动降温功能的显示器，其特征在于：所述支杆（2）内部设有装载板（4），所述的温控开关（5）和电源（6）分别固定在装载板（4）上，所述的装载板（4）通过螺钉（7）固定在支杆（2）的内侧壁上。

4. 根据权利要求 1 所述的一种具有自动降温功能的显示器，其特征在于：所述的半导体制冷器 TEC（2）位于显示器发热元件的正对面。

5. 根据权利要求 5 所述的一种具有自动降温功能的显示器，其特征在于：所述的半导体制冷器 TEC（2）是两组，分别设在壳体（1）背部的左右两侧，且每组至少 5 片串联起来。

6. 根据权利要求 1 所述的一种具有自动降温功能的显示器，其特征在于：所述的电源（6）是可充电电池，所述的底座（10）上设有充电插孔（9），所述的充电插孔（9）内的导体与电源（6）连接。

一种具有自动降温功能的显示器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种具有自动降温功能的显示器。

背景技术

[0002] 显示器是人们日常生活和学习的必需品，目前的显示器的散热都是只靠内部设有的散热器进行散热，而显示器长时间使用，内部产生的大量的热，散热器并不能第一时间把热量散出，温度过高会导致显示器的显示效果降低，画面的分辨率变的模糊，画面会出现迟缓的现象，影响人们的使用，同时，温度过高会使显示器内的元器件老化加速，降低显示器的使用寿命。而目前的显示器并没有一种外设的对显示器自动降温的设备，帮助显示器降温，防止显示器出现画面异常和显示器寿命减短的情况。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题在于，针对现有显示器没有外设的降温设备帮助显示器散热，从而改善显示器画面异常和延长显示器的的使用寿命的缺陷。本发明提供了一种结构简单，具有自动降温功能的显示器。

[0004] 为此，本发明提供了一种具有自动降温功能的显示器，包括壳体、支杆和底座，所述的壳体的背面镶嵌设有半导体制冷器 TEC，所述的半导体制冷器 TEC 的致冷面位于壳体的内侧，所述半导体制冷器 TEC 的散热面位于壳体的外侧，所述的支杆的内部设有温控开关和电源，所述的温控开关、电源和半导体制冷器 TEC 串联。

[0005] 上述的半导体制冷器 TEC 的散热面低于壳体的外表面，所述的半导体制冷器 TEC 的散热面上还设有铝板，所述的铝板镶嵌在壳体上。

[0006] 上述支杆内部设有装载板，所述的温控开关和电源分别固定在装载板上，所述的装载板通过螺钉固定在支杆的内侧壁上。

[0007] 上所述的半导体制冷器 TEC 位于显示器发热元件的正对面。

[0008] 上述的半导体制冷器 TEC 是两组，分别设在壳体背部的左右两侧，且每组至少 5 片串联起来。

[0009] 上述的电源是可充电电池，所述的底座上设有充电插孔，所述的充电插孔内的导体与电源连接。

[0010] 本发明提供了一种具有自动降温功能的显示器，有益效果是：结构简单，当壳体内的温度过高时，温控自动开关开启，会把半导体制冷器 TEC 和电源接通，半导体制冷器 TEC 吸收壳体内部的热量并释放到壳体外来，为壳体内部的元器件提供了一种适合的工作环境，显示器不会因壳体内温度过高而导致画面异常的情况，给工作和学习带来不便，同时延长了显示器的使用寿命，节省了使用成本。

[0011] 以下将结合附图对本发明做进一步详细说明。

附图说明

[0012] 图 1 是一种具有自动降温功能的显示器结构示意图。

[0013] 1、壳体 ;2、半导体制冷器 TEC ;3、铝板 ;4、装载板 ;5、温控开关 ;6、电源 ;7、螺钉 ;8、支杆 ;9、充电插孔 ;10、底座。

具体实施方式

[0014] 为了克服现有显示器没有外设的降温设备帮助显示器散热，从而改善显示器画面异常和延长显示器的的使用寿命的缺陷，下面结合附图和实施例进一步对一种具有自动降温功能的显示器进行详细的说明。

[0015] 如图 1 所示的一种具有自动降温功能的显示器，包括壳体 1、支杆 8 底座 10，所述的壳体 1 的背面镶嵌设有半导体制冷器 TEC2，所述的半导体制冷器 TEC2 的致冷面位于壳体 1 的内侧，所述半导体制冷器 TEC2 的散热面位于壳体 1 的外侧，所述的支杆 2 的内部设有温控开关 5 和电源 6，所述的温控开关 5、电源 6 和半导体制冷器 TEC2 串联。可以看出，为了实现为壳体 1 内进行降温的目的，温控开关 5 选用适合显示器正常工作温度值的温控开关，当壳体 1 内部的温度超过温控开关 5 的设定值，温控开关 5 开启，半导体制冷器 TEC2 工作，为壳体内部进行降温，本方案，结构简单，能够智能自动的为显示器进行降温，为壳体 1 内的元器件提供了正常的工作环境，显示器不会因温度的过高而导致画面异常不清楚的情况，给工作和学习提供了方便，同时延长了显示器的使用寿命。

[0016] 其中，为了半导体制冷器 TEC2 在使用的时候人们不会轻易的碰到，影响到半导体制冷器 TEC2 的使用功能，在半导体制冷器 TEC2 散热的情况下，提供更好的散热设施，因此所述的半导体制冷器 TEC2 的散热面低于壳体 1 的外表面，所述的半导体制冷器 TEC2 的散热面上还设有铝板 3 所述的铝板 3 镶嵌在壳体 1 上。

[0017] 其中，为了电源 6 和温控开关 5 不会受到外界产生的静电损害，显示器的结构不发生变化，因此所述支杆 2 内部设有装载板 4，所述的温控开关 5 和电源 6 分别固定在装载板 4 上，所述的装载板 4 通过螺钉 7 固定在支杆 2 的内侧壁上。同时，为了电源 6 能够提供更持久的用电时间，故所述的电源 6 是可充电电池，所述的底座 10 上设有充电插孔 9，所述的充电插孔 9 内的导体与电源 6 连接。

[0018] 其中，为了半导体制冷器 TEC2 制冷效果更加的明显和有效，因此所述的半导体制冷器 TEC2 位于显示器发热元件的正对面 ；所述的半导体制冷器 TEC2 是两组，分别设在壳体 1 背部的左右两侧，且每组至少 5 片串联起来。

[0019] 综上所述，本发明提供了一种具有自动降温功能的显示器，结构简单，能够自动的为壳体内部进行降温散热，为壳体内的元器件工作提供了一个合适的温度环境，避免了显示器因壳体内的温度过高而导致画面异常，不清楚，影响到正常的工作和学习，同时延长了显示器的使用寿命，节省了成本。

[0020] 以上例举仅仅是对本发明的举例说明，并不构成对本发明的保护范围的限制，凡是与本发明相同或相似的设计均属于本发明的保护范围之内。

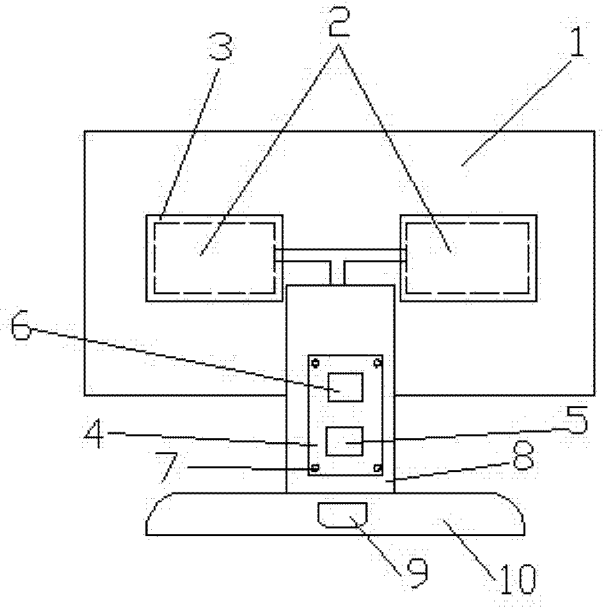


图 1