(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205038586 U
(45)授权公告日 2016.02.17

(21)申请号 201520761144.9

(22)申请日 2015.09.29

(73)专利权人 深圳市美贝壳科技有限公司
地址 518057 广东省深圳市南山区科技园北区新西路7号兰光科技园A栋309

(72)发明人 马年云 王会

(51)Int.Cl.
G06F 1/20(2006.01)
H05K 7/20(2006.01)

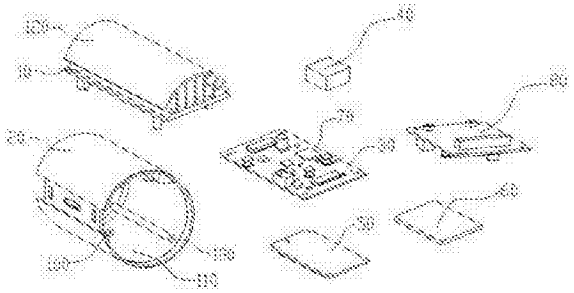
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

存储棒的联合散热结构

(57)摘要

本实用新型提供了一种存储棒的联合散热结构，所述存储棒包括筒状金属外壳，外壳内依次设置PCB板、与PCB板数据连接的固态硬盘、散热装置和若干散热硅胶，其特征在于，所述散热装置为半圆筒型空心结构，包括曲面散热结构、平面散热结构及固定于外壳内侧的固定装置组成，所述PCB板固定于散热装置，所述散热装置通过固定装置装入金属外壳相对应的外壳固定装置内，导热硅胶2贴于PCB导热面，固态硬盘固定于PCB底面并与导热硅胶接触，所述固态硬盘热量传导至PCB导热面，将导热硅胶1贴于PCB板上IC位置，PCB板导热面热量通过导热硅胶传1导至散热装置，使散热装置的曲面散热结构与金属外壳内表面接触并导热。实施本实用新型的有益效果在于能有效降低IC及固态硬盘温度，提升存储棒工作性能及延长机器寿命。



CN 205038586 U

1. 存储棒的联合散热结构，所述存储棒包括筒状金属外壳（20），外壳内依次设置 PCB 板（30）、与 PCB 板数据连接的固态硬盘（50）、散热装置（10）和若干散热硅胶，其特征在于，所述金属外壳（20）的内侧是外壳导热面（110），所述散热装置（10）为半圆筒型空心结构，包括曲面散热装置（120）、平面散热装置（140）及固定于外壳内侧的固定装置（90）组成，所述 PCB 板（30）固定于散热装置（10），所述散热装置（10）通过散热片固定装置（90）装入金属外壳（20）相对应的外壳固定装置（100）内，导热硅胶 2（60）贴于 PCB 导热面（80），固态硬盘（50）固定于 PCB 底面并与导热硅胶（60）接触，所述固态硬盘热量传导至 PCB 导热面，将导热硅胶 1（40）贴于 PCB 板上 IC（70）位置，PCB 板导热面（30）热量通过导热硅胶 40 传导至散热装置 10，使散热装置（10）的曲面散热装置（120）与金属外壳内表面（110）面接触并导热。

2. 根据权利要求 1 所述的存储棒的联合散热结构，其特征在于，所述散热装置（10）的平面散热装置（140）的四个角各设置一固定装置（130），用于将 PCB 导热面（80）固定在散热结构上。

3. 根据权利要求 1 所述的存储棒的联合散热结构，其特征在于，所述散热结构（10）的曲面散热装置（120）上设置槽状的散热片固定装置，固定于金属外壳（20）的内测，所述曲面散热装置（120）的曲面与金属外壳的外壳导热面（110）内曲面弧度一致。

存储棒的联合散热结构

技术领域

[0001] 本实用新型应用于存储设备领域，特别是可扩展的大容量存储设备的硬盘保护装置。

背景技术

[0002] 市面上的一些便携主机及智能盒子，由于受外形及空间影响散热性能不佳，机器温度过高影响机器寿命及性能使用。多数家用设备都采用方块结构，空间大易散热，而圆筒状的设备，因美感的需要，牺牲一些空间，紧凑的结构造成散热效果不佳，影响了设备的稳定使用，长期在高温的环境下使用，影响了设备的使用寿命。实用新型专利 CN204668601U 公开了一种具有拼接组合功能的云棒，包括母棒和至少一个子棒，所述母棒通过连接结构与所述子棒连接，拼接组合功能的云棒通过连接结构将子棒与母棒集合为一体，这种结构紧凑的存储棒由于受内部结构空间影响散热性能不佳，机器温度过高影响机器寿命及工作性能。特别是母棒内包含的元件结构更多，更需要解决散热问题。

发明内容

[0003] 鉴于以上，为解决存储棒内部主板 IC 及固态硬盘运行时温度过高影响产品性能及使用，是通过如下技术方案实现的：

[0004] 存储棒的联合散热结构，所述存储棒包括筒状金属外壳，外壳内依次设置 PCB 板、与 PCB 板数据连接的固态硬盘、散热装置和若干散热硅胶，其特征在于，所述散热装置为半圆筒型空心结构，包括曲面散热结构、平面散热结构及固定于外壳内侧的固定装置组成，所述 PCB 板固定于散热装置，所述散热装置通过固定装置装入金属外壳相对应的外壳固定装置内，导热硅胶 2 贴于 PCB 导热面，固态硬盘固定于 PCB 底面并与导热硅胶接触，所述固态硬盘热量传导至 PCB 导热面，将导热硅胶 1 贴于 PCB 板上 IC 位置，PCB 板导热面热量通过导热硅胶 40 传导至散热装置 10，使散热装置的曲面散热结构与金属外壳内表面面接触并导热。

[0005] 所述散热装置的平面散热装置的四个角各设置一固定装置，用于将 PCB 导热面固定在散热结构上。

[0006] 所述散热结构的曲面散热装置上设置槽状的散热片固定装置，固定于金属外壳的内测，所述曲面散热装置的曲面与金属外壳的外壳导热面内曲面弧度一致。

[0007] 实施本实用新型的技术方案的有益效果在于能有效降低 IC 及固态硬盘温度，提升存储棒工作性能及延长机器寿命，内部所有结构产生的热量通过导热装置一体传送到金属外壳散发。

附图说明

[0008] 图 1 是本实用新型的存储棒及散热结构分解示意图。

[0009] 图 2 是本实用新型的散热装置结构示意图。

具体实施方式

[0010] 以下结合附图对本实用新型的实施例进行详细说明，但是本实用新型可以由权利要求限定和覆盖的多种不同方式实施。

[0011] 请参考图 1，图 1 是本实用新型的存储棒及散热结构分解示意图，如图所示，所述存储棒包括筒状金属外壳 20，外壳内依次设置 PCB 板 30、与 PCB 板数据连接的固态硬盘 50、散热装置 10 和若干散热硅胶，所述金属外壳 20 的内侧是外壳导热面 110，所述散热装置 10 为半圆筒型空心结构，包括曲面散热装置 120、平面散热装置 140 及固定于外壳内侧的固定装置 90 组成，所述 PCB 板 30 固定于散热装置 10，所述散热装置 10 通过散热片固定装置 90 装入金属外壳 20 相对应的外壳固定装置 100 内，导热硅胶 2（60）贴于 PCB 导热面 80，固态硬盘 50 固定于 PCB 底面并与导热硅胶 60 接触，所述固态硬盘热量传导至 PCB 导热面，将导热硅胶 1（40）贴于 PCB 板上 IC（70）位置，PCB 板导热面 30 热量通过导热硅胶 40 传导至散热装置 10，使散热装置 10 的曲面散热装置 120 与金属外壳内表面 110 面接触并导热。

[0012] 结合图 1 参考图 2，图 2 是本实用新型的散热装置结构示意图，此散热装置 10 工作原理为将散热装置 10 按装配方向装入外壳固定装置 100 内能限位防止晃动或者转动，散热装置 10 的平面散热装置 140 与 PCB 导热面 80 固定连接并通过散热硅胶紧密连接，PCB 导热面 80 将 PCB 板 30 以及固态硬盘 50 的热量集中并通过平面散热装置 140 传导至散热装置上，散热装置 10 的曲面散热装置 120 与外壳导热面 110 进行接触，将散热装置 10 热量传导至外壳 20，以达到将内部热量传导至外壳达到散热目的。

[0013] 以上仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，对于本领域的技术人员来说，本实用新型可以有各种更改和变化。凡在实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

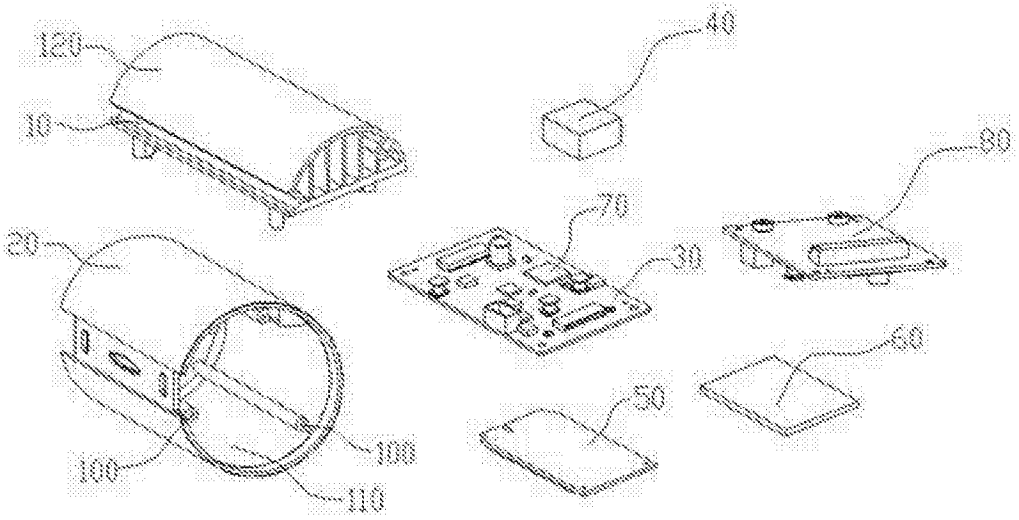


图 1

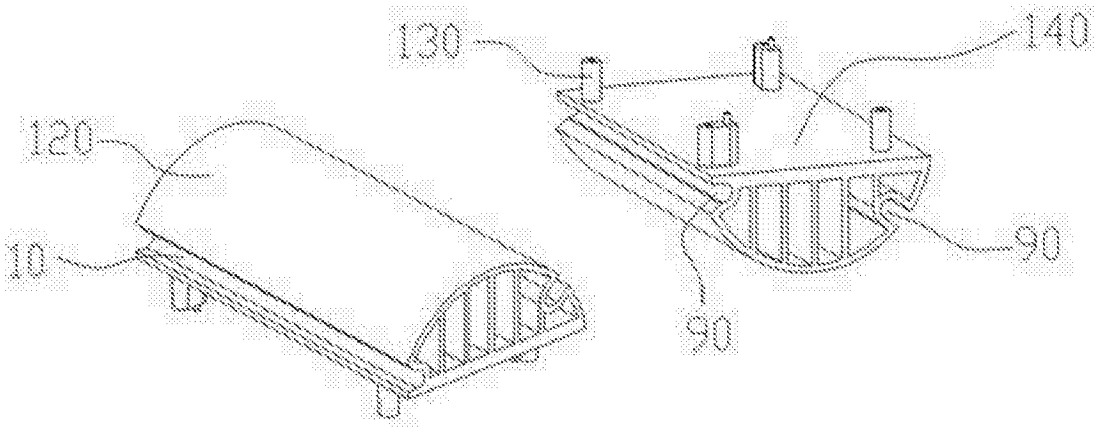


图 2