

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720012993.X

[51] Int. Cl.

H01L 23/34 (2006.01)

H01L 23/473 (2006.01)

H05K 7/20 (2006.01)

G06F 1/20 (2006.01)

[45] 授权公告日 2008年6月4日

[11] 授权公告号 CN 201069768Y

[22] 申请日 2007.6.29

[21] 申请号 200720012993.X

[73] 专利权人 李兴会

地址 114034 辽宁省鞍山市立山区深沟寺七区 7201 栋 38 号

[72] 发明人 李兴会

[74] 专利代理机构 鞍山大千专利事务所
代理人 聂振峡

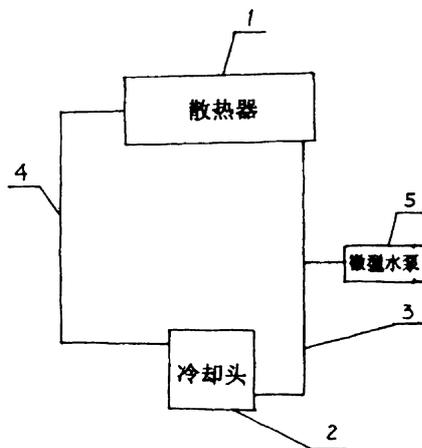
权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 3 页

[54] 实用新型名称

水冷/油冷式电脑 CPU 散热系统装置

[57] 摘要

本实用新型属于一种微型电脑和其它需要小型冷却与散热设备的散热装置，特别涉及一种水冷/油冷式电脑 CPU 散热系统装置。其特征在于：水冷/油冷式电脑 CPU 散热系统装置，是由一个安装在电脑 CPU 上或安装在电脑显卡上或安装在其它需要小型冷却与散热装置的设备上的冷却头，在冷却头内充有导热介质，通过液体导管进液管和出液管将冷却头与散热器串连接，形成一个可以循环的回路；为了强制冷却在液体导管的进液管上连接一个微型水泵进行强制导热介质循环。散热器分 A 型结构、B 型结构和 C 型结构三种形式，冷却头有 a、b、c 三种形式。本实用新型水冷/油冷式电脑 CPU 散热系统装置，在自然循环状态下无需动力，具有节约能源、无噪音的特点。



1、一种水冷/油冷式电脑 CPU 散热系统装置，其特征在于：水冷/油冷式电脑 CPU 散热系统装置，是由一个安装在电脑 CPU 上或安装在电脑显卡上或安装在需要小型冷却与散热装置的设备上的冷却头（2），在冷却头（2）内充有导热介质，通过液体导管进液管（3）和出液管（4）将冷却头（2）与散热器（1）串连连接，形成一个可以自然循环进行冷热交换的回路；在液体导管的进液管（3）上连接一个微型水泵（5）进行强制导热介质循环。

2、根据权利要求 1 所述的水冷/油冷式电脑 CPU 散热系统装置，其特征在于：所述的散热器（1）分 A 型结构、B 型结构和 C 型结构三种形式：

A 型结构散热器，散热器（1）的底部是贮液箱（6），上部设有散热片（7），贮液箱（6）的上面设置注油孔（8）和孔塞（9），贮液箱（6）上设有出液口（10）和进液口（11），出液口（10）与冷却头进液管（3）连接，进液口（11）与冷却头出液管（4）连接；

B 型结构散热器，散热器（1）的底部是贮液箱（6），上部设有散热片（12），在贮液箱（6）内设有导热通道板（13），贮液箱（6）的上面设置注油孔（8）和孔塞（9），贮液箱（6）上设有出液口（10）和进液口（11），出液口（10）与冷却头进液管（3）连接，进液口（11）与冷却头出液管（4）连接，散热器（1）为铝或铜制成。

C 型结构散热器，在各散热片（14）之间设置采用薄钢片制成的波浪卡（15）用螺栓（17）、螺帽（18）固定，控制各散热片（14）之间的距离，散热管（16）呈“M”形置于散热片（14）内，散热管（16）的入口与冷却头出液管（4）连接，散热管（16）的出口与冷却头进液管（3）连接，散热片（14）为铝或铜制成。

3、根据权利要求 1 所述的水冷/油冷式电脑 CPU 散热系统装置，其特征在于：所述的冷却头有 a、b、c 三种形式：

a 形冷却头是方形腔体结构，设有进液口（19）和出液口（20），进液口（19）与进液管（3）连接，出液口（20）与出液管（4）连接；

b 形冷却头是长方形顶部为椎形的腔体结构，设有进液口（19）和出液口（20），进液口（19）与进液管（3）连接，出液口（20）与出液管（4）连接；

c 形冷却头是由呈“M”形状的冷却管(21)和冷却块(22)组成,冷却管(21)固定在铝或铜板制成的冷却块(22)上。

4、根据权利要求1所述的水冷/油冷式电脑CPU散热系统装置,其特征在于:所述的导热介质是水或导热油或变压器油。

5、根据权利要求2所述的水冷/油冷式电脑CPU散热系统装置,其特征在于:所述的孔塞(9)的内部带有通孔,在孔内设有海棉填料,或通孔采用螺钉(23)封闭。

水冷/油冷式电脑 CPU 散热系统装置

技术领域

本实用新型属于一种微型电脑和其它需要小型冷却与散热设备的散热装置，特别涉及一种水冷/油冷式电脑 CPU 散热系统装置。

背景技术

目前，在现有技术中微型电脑和其它电脑系统以及一些微型的电子电器设备中，需要的冷却降温的地方普遍采用的散热装置是小型或微型的风扇进行降温，采用风扇进行强制散热的同时增加了耗电量，浪费了能源；风扇运行时发出的噪音很大，增加了环境噪音。

发明内容

本实用新型克服了上述存在的缺陷，目的是为解决微型电脑和其它需要小型冷却与散热设备的散热问题，提供一种水冷/油冷式电脑 CPU 散热系统装置。

本实用新型水冷/油冷式电脑 CPU 散热系统装置内容简述：

本实用新型水冷/油冷式电脑 CPU 散热系统装置，其特征在于：水冷/油冷式电脑 CPU 散热系统装置，是由一个安装在电脑 CPU 上或安装在电脑显卡上或安装在其它需要小型冷却与散热装置的设备上的冷却头，在冷却头内充有导热介质，通过液体导管进液管和出液管将冷却头与散热器串连连接，形成一个可以循环的回路；为了在特殊需要时加大制冷量进行强制的导热介质循环、强制冷却在液体导管的进液管上连接一个微型水泵进行强制导热介质循环。

散热器分 A 型结构、B 型结构和 C 型结构三种形式。

A 型结构散热器，散热器的底部是贮液箱，上部设有散热片，贮液箱的上面设置注油孔和孔塞，贮液箱上设有出液口和进液口，出液口与冷却头进液管连接，进液口与冷却头出液管连接；

B 型结构散热器，散热器的底部是贮液箱，上部设有散热片，在贮液箱内设有导热通道板，贮液箱的上面设置注油孔和孔塞，贮液箱上设有出液口和进液口，出液口与冷却头进液管连接，进液口与冷却头出液管连接，散热器为铝或铜制成。

C 型结构散热器，在各散热片之间设置采用薄钢片制成的波浪卡用螺栓、螺帽固定，控制各散热片之间的距离，散热管呈“M”形置

于散热片内，散热管的入口与冷却头出液管连接，散热管的出口与冷却头进液管连接，散热片为铝或铜制成。

冷却头有 a、b、c 三种形式：

a 形冷却头是方形腔体结构，设有进液口和出液口，进液口与进液管连接，出液口与出液管连接；

b 形冷却头是长方形顶部为椎形的腔体结构，设有进液口和出液口，进液口与进液管连接，出液口与出液管连接；

c 形冷却头是由呈“M”形状的冷却管和冷却块组成，冷却管固定在铝或铜板制成的冷却块上。

导热介质是水或导热油或变压器油。

孔塞的内部带有通孔，在孔内设有海棉填料，或通孔采用螺钉封闭。

本实用新型水冷/油冷式电脑 CPU 散热系统装置，在自然循环状态下无需动力，具有节约能源、无噪音的特点。

附图说明

图 1 是水冷/油冷式电脑 CPU 散热系统装置结构示意图

图 2 是 A 型结构散热器结构示意图

图 3 是 B 型结构散热器结构示意图

图 4 是 C 型结构散热器结构示意图

图 5 是 a 形冷却头结构示意图

图 6 是 b 形冷却头结构示意图

图 7 是 c 形冷却头结构示意图

图 8 是孔塞结构示意图

图中：1 是散热器、2 是冷却头、3 是进液管、4 是出液管、5 是微型水泵、6 是贮液箱、7 是散热片、8 是注油孔、9 是孔塞、10 是出液口、11 是进液口、12 是散热片、13 是导热通道板、14 是散热片、15 是波浪卡、16 是散热管、17 是螺栓、18 是螺帽、19 是进液口、20 是出液口、21 是冷却管、22 是冷却块、23 是螺钉。

具体实施方式

本实用新型水冷/油冷式电脑 CPU 散热系统装置是这样实现的，下面结合附图做具体说明。见图 1、水冷/油冷式电脑 CPU 散热系统装置，是由一个安装在电脑 CPU 上或安装在电脑显卡上或安装在其它需要小型冷却与散热装置的设备上的冷却头 2，在冷却头 2 内充有导热介质，通过液体导管进液管 3 和出液管 4 将冷却头 2 与散热器 1 串

连连接，形成一个可以自然循环进行冷热交换的回路；为了强制冷却在液体导管的进液管 3 上连接一个微型水泵 5 进行强制导热介质循环。

散热器分 A 型结构、B 型结构和 C 型结构三种形式。

见图 2，A 型结构散热器，散热器 1 的底部是贮液箱 6，上部设有散热片 7，贮液箱 6 的上面设置注油孔 8 和孔塞 9，贮液箱 6 上设有出液口 10 和进液口 11，出液口 10 与冷却头进液管 3 连接，进液口 11 与冷却头出液管 4 连接。

见图 3，B 型结构散热器，散热器 1 的底部是贮液箱 6，上部设有散热片 12，在贮液箱 6 内设有导热通道板 13，贮液箱 6 的上面设置注油孔 8 和孔塞 9，贮液箱 6 上设有出液口 10 和进液口 11，出液口 10 与冷却头进液管 3 连接，进液口 11 与冷却头出液管 4 连接。散热器为铝或铜制成。导热介质在进入 B 型结构散热器进液口 11 后，分别进入由导热通道板 13 组成的各个通道，经过通道后汇集到 B 型结构散热器的出液口 10 排出。

见图 4，C 型结构散热器，在各散热片 14 之间设置采用薄钢片制成的波浪卡 15 用螺栓 17、螺帽 18 固定，控制各散热片 14 之间的距离，散热管 16 呈“M”形置于散热片 14 内，散热管 16 的入口与冷却头出液管 4 连接，散热管 16 的出口与冷却头进液管 3 连接。散热片 14 为铝或铜制成。

冷却头有 a、b、c 三种形式，见图 5，a 形冷却头是方形腔体结构，设有进液口 19 和出液口 20，进液口 19 与进液管 3 连接，出液口 20 与出液管 4 连接。见图 6，b 形冷却头是长方形顶部为椎形的腔体结构，设有进液口 19 和出液口 20，进液口 19 与进液管 3 连接，出液口 20 与出液管 4 连接。见图 7，c 形冷却头是由呈“M”形状的冷却管 21 和冷却块 22 组成，冷却管 21 固定在铝或铜板制成的冷却块 22 上。

将冷却头安装固定在电脑 CPU 上或安装固定在电脑显卡上或安装固定在其它需要小型冷却与散热装置的设备上，在冷却头上设有液体导管进液管和出液管，在液体导管内充导热介质，通过液体导管进液管和出液管将冷却头与散热器串连接，构成一个可以循环的回路，将 CPU 产生的热量传递到散热器上散发出去，形成自然循环的状态。为了强制冷却可在液体导管的进液管上连接一个微型水泵进行强制液体导管内的导热介质循环。

导热介质是水或导热油或变压器油。当采用水为导热介质时，系统为开放式的水冷/油冷式电脑 CPU 散热系统，孔塞 9 的内部带有通孔，在孔内设有海棉填料，用以防尘透气。见图 8，当采用导热油或变压器油为导热介质时系统为封闭式的水冷/油冷式电脑 CPU 散热系统，孔塞 9 的内部的通孔采用螺钉 23 封闭。

本实用新型在自然循环状态下无需动力，具有节约能源、无噪音的特点。

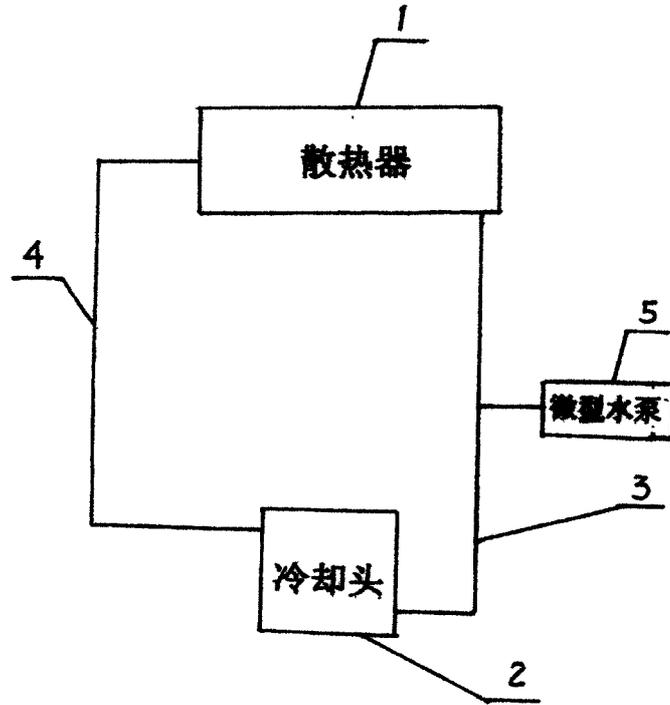


图 1

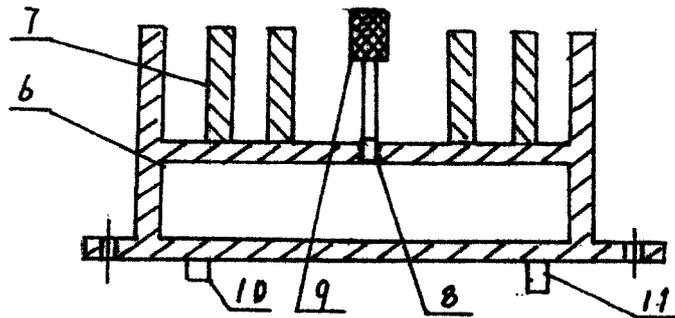


图 2

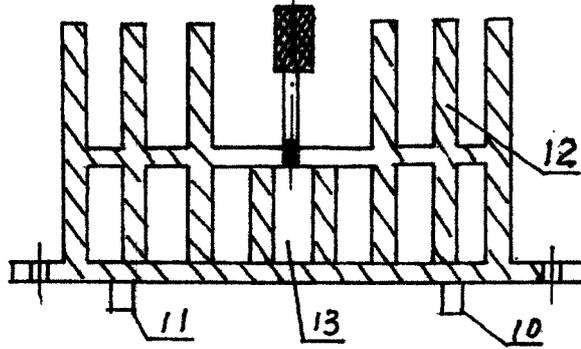


图 3

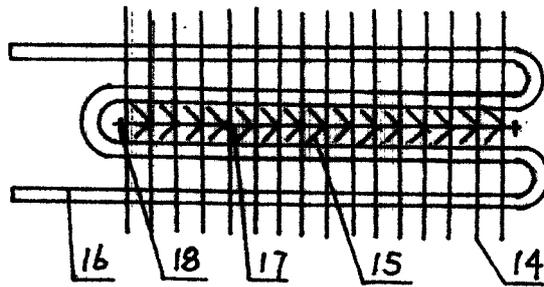


图 4

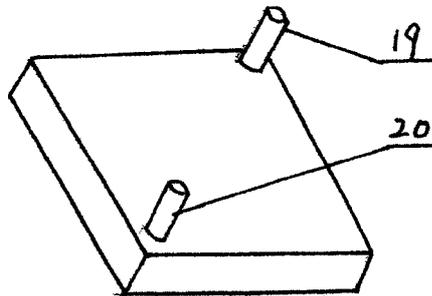


图 5

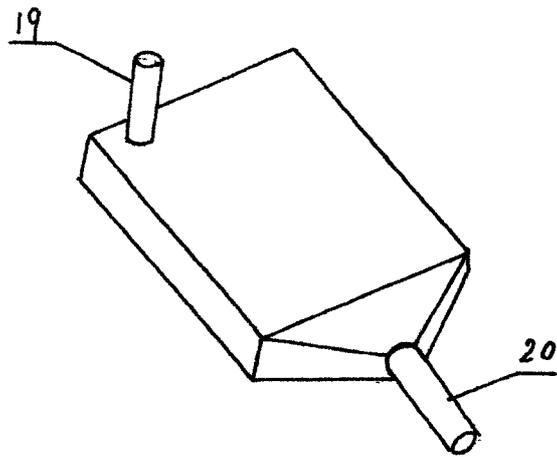


图 6

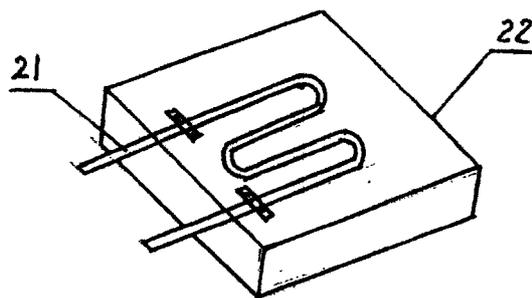


图 7

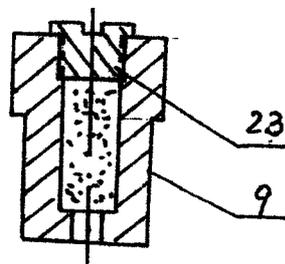


图 8