

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

H05K 7/20 (2006.01)

H01L 23/467 (2006.01)

G06F 1/20 (2006.01)



## [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820117407.2

[45] 授权公告日 2009 年 4 月 29 日

[11] 授权公告号 CN 201230434Y

[22] 申请日 2008.5.25

[21] 申请号 200820117407.2

[73] 专利权人 奇鋆科技股份有限公司

地址 中国台湾台北新庄市五权二路 24 号 7F  
-3

[72] 发明人 沈庆行

[74] 专利代理机构 深圳市千纳专利代理有限公司

代理人 胡 坚

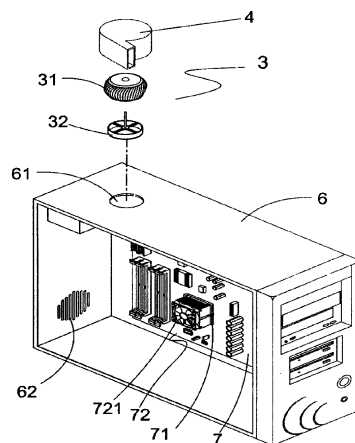
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 4 页

[54] 实用新型名称

散热结构

[57] 摘要

一种散热结构，乃系于机壳上装设有至少一个免电能式散热装置，并透过机壳外部或内部气流驱动该免电能式散热装置作转动，藉由该免电能式散热装置转动后将外部气流带入机壳内部或将内部气流带到外部进行循环散热，不仅达到散热之效果且不需耗损电力，具有节省电力之功效者。



1、 一种散热结构，其特征在于，所述散热结构系包括：

一机壳，具有一第一孔洞及一第二孔洞；

至少一免电能式散热装置，系对应装设于前述第一孔洞及第二孔洞其中任一。

2、根据权利要求1所述之散热结构，其特征在于所述免电能式散热装置更包含有：

一转动部，系为一中空罩体，且该转动部周侧系由复数片体呈半开放状并以相同间距排列所构成，该转动部下部系为一开放孔口；

一叶扇，设于上述转动部具有孔口之一端，并该叶扇具有复数片叶片，且于该叶扇中间部位系设有一孔洞；

一固定部，该固定部之一端延伸设有一轴杆，并该轴杆系穿设于上述叶扇之孔洞后与前述转动部枢接。

3、根据权利要求1或2所述之散热结构，其特征在于为使免电能式散热装置驱动该转换单元作能量转换以达到自行产生电能之效果，所述免电能式散热装置系可增设有转换单元。

4、根据权利要求1或2所述之散热结构，其特征在于所述免电能式散热装置上设有一风罩。

5、根据权利要求1所述之散热结构，其特征在于所述第一孔洞设于前述之机壳之上侧；前述第二孔洞，设于前述机壳后侧。

## 散热结构

### 技术领域

本实用新型系为一种散热结构,尤其是一种应用于电子设备机壳之散热结构。

### 背景技术

现阶段之各种电子设备,尤其为计算机主机,因内部安装了各种高速运算功能的外围设备,如 CPU、各种适配卡、高容量记忆单元(硬式磁盘驱动器)、DVD、刻录机及电源供应器等,再加上这些计算机主机基本上都是采用似封闭状机壳,而电子组件与接口设备在运算作用时都会产生温度不等之热,特别是执行高速运算之 CPU,更是最大之热源产生组件。所以如何将计算机主机内,尤其是 CPU 运算时所产生之热源有效的排除,实为现阶段待解决之最主要之课题之一,因此业者系在这些计算机主机或电子器物设备中多装设有散热装置,期以利用散热装置来降低计算机主机或电子器物设备内的组件及环境温度。

请参阅图 1 所示,系为已知技术之立体组合图,由图中可清楚看出,于已知技术中计算机机壳 1 内系设有一主机板 2,并于该计算机机壳 1 后侧平面上开设有一出风孔 11;主机板 2 上系置设有一发热源 21,发热源 21 上系设有 1 散热风扇 22,当散热风扇 22 运转时可引导气流对发热源 21 进行冷却散热;因散热风扇 22 冷却发热源 21 后之气流持续于发热源 21 周围循环且距离出风孔 11 过远,故需于出风孔 11 上额外增设一通风风扇 13 将热源排出计算机机壳 1。

已知技术中计算机机壳中因外围设备与电子组件运作所产生的温度,不仅

都聚集在计算机主机之机壳内，更因为在同一空间中存在有众多热源，造成热源在该空间内结合形成温室效应，故需额外增设通风风扇迫使内外气流产生对流，但增设通风风扇却需额外消耗计算机本身之电力，使内部供电系统电压不稳定之现象；故已知技术具有下列之缺点：

1. 散热效果不佳；
2. 耗损电力；
3. 内外对流效果不佳；

#### 实用新型内容

本实用新型目的系于机壳上设置至少一个可自行运转并可对机壳作散热之散热装置，藉以达到省电与散热之效果；

本实用新型目的可通过以下技术方案实现，一种散热结构，其特征在于，所述散热结构系包括：

一机壳，具有一第一孔洞及一第二孔洞；

至少一免电能式散热装置，系对应装设于前述第一孔洞及第二孔洞其中任一。

所述之散热结构中免电能式散热装置更包含有：

一转动部，系为一中空罩体，且该转动部周侧系由复数片体呈半开放状并以相同间距排列所构成，该转动部下部系为一开放孔口；

一叶扇，设于上述转动部具有孔口之一端，并该叶扇具有复数片叶片，且于该叶扇中间部位系设有一孔洞；

一固定部，该固定部之一端延伸设有一轴杆，并该轴杆系穿设于上述叶扇之孔洞后与前述转动部枢接。

所述之散热结构，为使免电能式散热装置驱动该转换单元作能量转换以达到自行产生电能之效果，所述免电能式散热装置系可增设有转换单元。

所述之散热结构中免电能式散热装置上设有一风罩。

所述之散热结构中所述第一孔洞设于前述之机壳之上侧；前述第二孔洞，设于前述机壳后侧。

本实用新型具有下列之优点：

1. 节省电能；
2. 散热效果较佳；
3. 内外气流对流效率高。

附图说明

图1系为已知技术之立体组合图。

图2系为本实用新型之较佳实施例之立体分解图。

图3系为本实用新型之较佳实施例之立体组合图。

图4系为本实用新型之实施例之结构示意图。

图4A系为本实用新型之实施例之结构局部放大图。

图5系为本实用新型之另一实施例之结构示意图。

图5A系为本实用新型之另一实施例之结构局部放大图。

图6系为本实用新型之另一实施例之机构分解图。

主要组件符号说明：

免电能式散热装置 3、转动部 31、孔口 311、叶扇 312、叶片 3121、孔洞 3122、固定部 32、轴杆 321、风罩 4、转换单元 5、导线 51、电子设备机壳 6、第一孔洞 61、第二孔洞 62、主机板 7、发热源 71、散热模块 72、风扇

721、热气流 9。

### 具体实施方式

为达成上述目的及功效，本实用新型所采用之技术手段及构造，兹绘图就本实用新型较佳实施例详加说明其特征与功能如下，俾利完全了解。

请参阅图 2、图 3、图 4、图 4A、图 5、图 5A、图 6 图所示，系于该电子设备机壳 6 上设有至少一个免电能式散热装置 3 与一可用来保护该散热装置 3 之风罩 4，并透过该电子设备机壳 6 外部气流 8 驱动该免电能式散热装置 3 作转动，藉由该免电能式散热装置 3 转动后将外部之冷气流 8 带入机壳内部进行循环散热，以达到散热与省电之效果；故可藉由本实用新型之免电能式散热装置可解决已知技术中过度耗损电能与热能集中于机壳内部无法有效排出等问题；

该免电能式散热装置 3 系由一转动部 31、一固定部 32 所组成，该转动部 31 系为一中空罩体，且该转动部 31 周侧系由复数片体呈半开放状并以相同间距排列所构成，该转动部 31 下部系为一开放孔口 311 并设有一叶扇 312，该叶扇 312 具有复数片叶片 3121，且于该叶扇 312 中间部位系设有一孔洞 3122；该固定部 32 上系延伸设有一轴杆 321，该轴杆 321 系可藉由穿设过该孔洞 3122 后与转动部 31 枢接；

而前述之电子设备机壳 6 相对应于该散热装置 3 所设置之位置开设有一第一孔洞 61，其后侧平面上另开设有至少一第二孔洞 62，可供内部气流藉第二孔洞 62 排出电子设备机壳 6；主机板 7 系容设于电子设备机壳 6 内部，其上具有一发热源 71，发热源 71 上方设有一具风扇 721 之散热模块 72；

当发热源 71 产生热能时可，藉由设置于发热源 71 上方散热模块 72 之风扇 721 运转产生气流对发热源 71 进行散热；此时有二种途径散热循环，一是透过

风罩 4 可将外部流动冷气流 8 作聚集,并使气流 8 驱动该免电能式散热装置 3 之转动部 31 作转动,再藉由转动部 31 之叶扇 312 转动后,再将气流 8 引导入该电子设备机壳 6 内部,该免电能式散热装置 3 不仅加速电子设备机壳 6 内部之热气流 9 流动,并加速驱使热气流 9 由第二孔洞 62 排出电子设备机壳 6 外,产生循环散热之效果,故电子设备机壳 6 内部之温度得以降低;另一途径则是藉由电子设备机壳 6 内部的发热源 71 及其它电子组件所产生较热气流上升,直接驱动该免电能式散热装置 3 之转动部 31 作转动,再藉由转动部 31 之叶扇 312 转动后,再将热气流引导向该电子设备机壳 6 外部,藉由该免电能式散热装置 3 不仅加速电子设备机壳 6 内部之热气流 9 流动,并加速驱使热气流 9 由第二孔洞 62 排出电子设备机壳 6 外,产生循环散热之效果,故电子设备机壳 6 内部之温度得以降低;

另者可设置一转换单元 5 于免电能式散热装置 3 上或自行独立设置于电子设备机壳 6 上,免电能式散热装置 3 运转时可驱动该转换单元 5 作转动,并将免电能式散热装置 3 转动时所产生的动能转换成为电能,并且透过导线 51 作连接将电力传输供给其它各部使用或作储存;可改善已知技术过动耗损电力之问题且可额外产生电力供给其它各部使用或作储存藉以达到省电之效果。

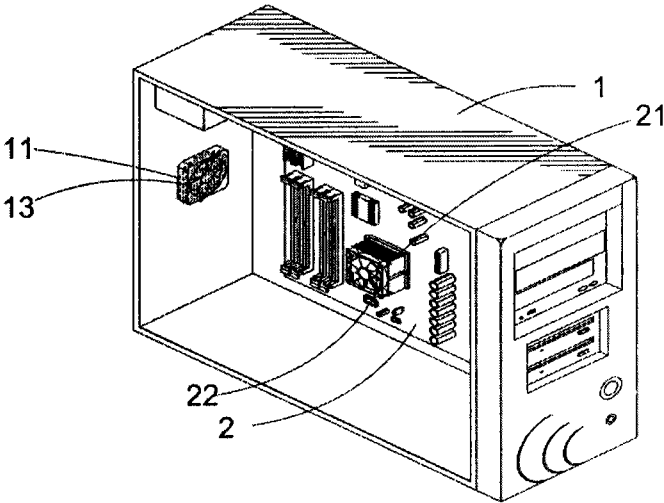


图 1

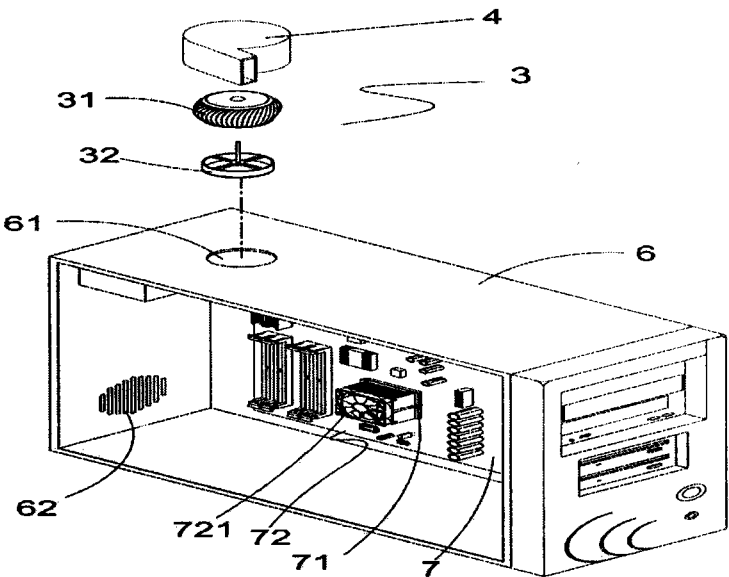


图 2



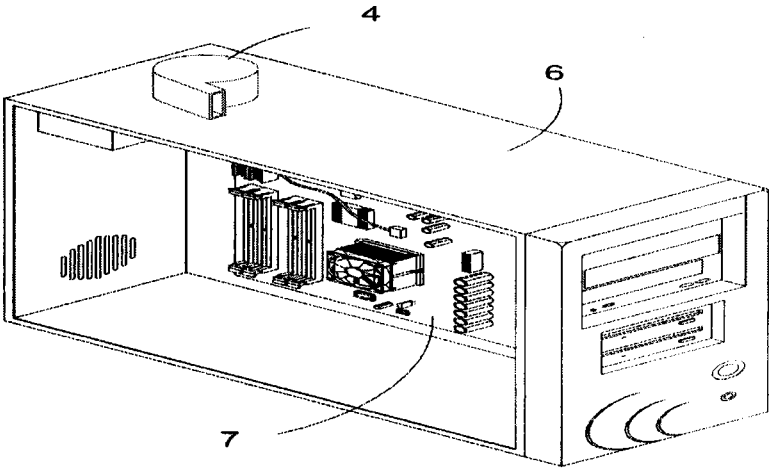


图 3

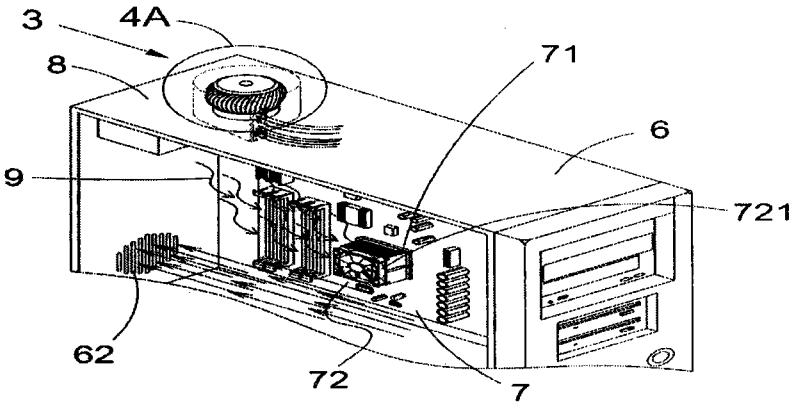


图 4

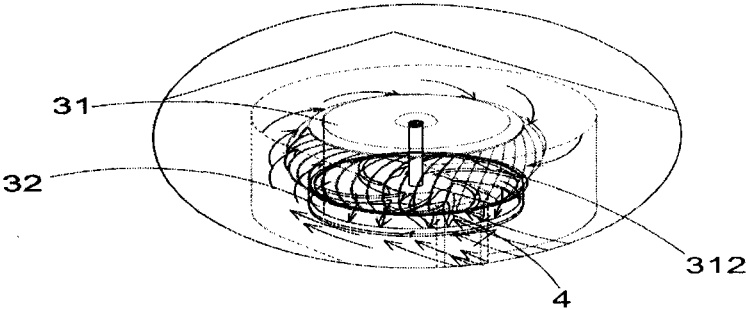


图 4 A

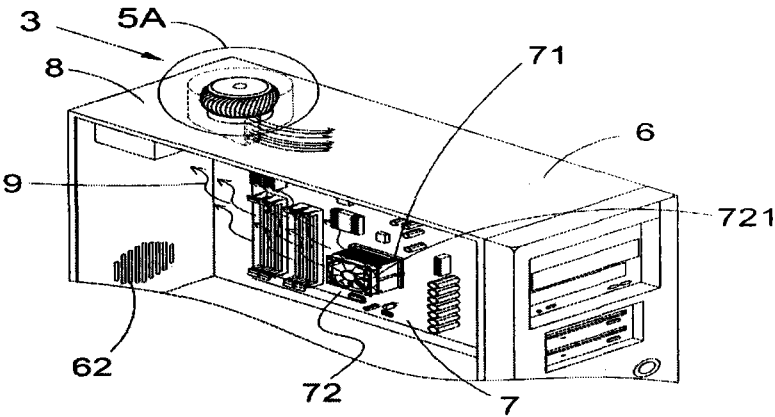


图 5

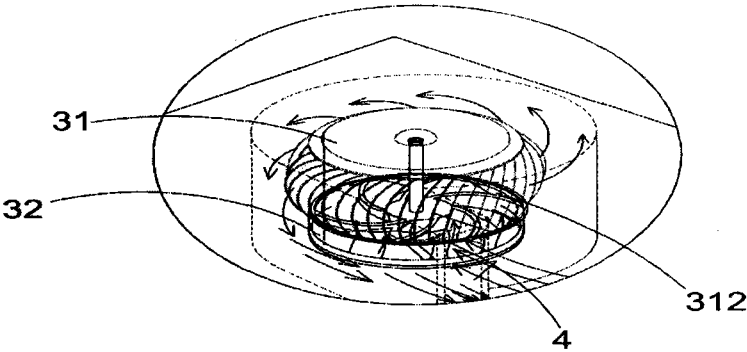


图 5 A

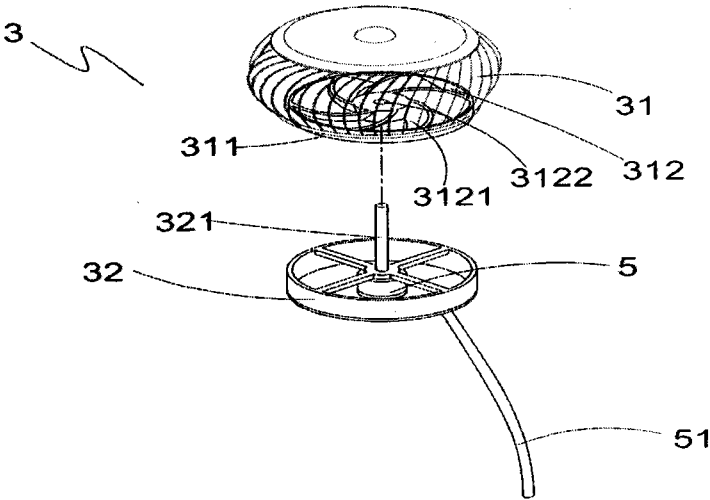


图 6