(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 211786948 U
(45)授权公告日 2020.10.27

(21)申请号 202020915263.6

(22)申请日 2020.05.26

(73)专利权人 郑州铁路职业技术学院
地址 450000 河南省郑州市郑东新区鹏程大道56号

(72)发明人 刘伟 刘成 于彦峰

(74)专利代理机构 成都市鼎宏恒业知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 51248
代理人 陶光雨

(51)Int.Cl.
G06F 1/18(2006.01)
G06F 1/20(2006.01)

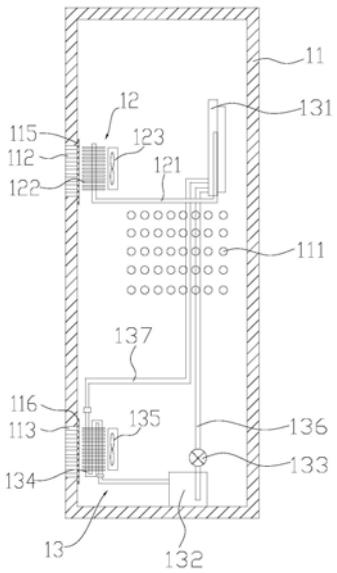
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种散热性能好的机箱

(57)摘要

本实用新型公开了一种散热性能好的机箱，属于计算机技术领域，包括箱体、风冷组件和水冷组件，箱体的前侧壁上设有进风孔，箱体的右侧壁上设有第一出风孔，风冷组件设置于箱体内部，风冷组件的第一散热片位于第一出风孔处，第一排风扇支撑于箱体内且位于第一散热片的远离第一出风孔的一侧，水冷组件的换热器位于第二出风孔处，第二排风扇支撑于箱体内且位于换热器的远离第二出风孔的一侧。其结构简单，使用方便，风冷和水冷共同对计算机的发热部件进行散热，大大提高了散热效果，较好的保证了发热部件的温度不会过高，从而保证了计算机的使用寿命和正常运行。



CN 211786948 U

1.一种散热性能好的机箱，其特征在于：包括箱体、风冷组件和水冷组件，所述箱体的前侧壁上设有进风孔，所述箱体的右侧壁上设有第一出风孔，所述风冷组件设置于所述箱体内部，所述风冷组件包括导热管、第一散热片和第一排风扇，所述导热管的一端与发热部件连接，所述导热管的另一端延伸至所述第一出风孔处，所述第一散热片的数量为多片，多片所述第一散热片平行间隔设置于所述导热管的靠近所述第一出风孔的一端，所述第一排风扇支撑于所述箱体内且位于所述第一散热片的远离所述第一出风孔的一侧，所述水冷组件包括水冷块、冷却液储存箱、水泵、换热器和第二排风扇，所述水冷块的内部具有循环通道，所述水冷块与发热部件连接，所述冷却液储存箱设置于所述箱体的内底面，所述水冷块的循环通道的一端与所述冷却液储存箱通过第一管道连通且第一管道上设有所述水泵，所述水冷块的循环通道的另一端与所述冷却液储存箱通过第二管道连通且第二管道上设有所述换热器，所述箱体的右侧壁在与所述换热器相对应的部位设有第二出风孔，所述第二排风扇支撑于所述箱体内且位于所述换热器的远离所述第二出风孔的一侧。

2.根据权利要求1所述的散热性能好的机箱，其特征在于：所述换热器包括换热管和第二散热片，所述第二散热片的数量为多片，多片所述第二换热片平行间隔设置于所述换热管的外侧，所述换热管的两端分别与所述第二管道连通。

3.根据权利要求2所述的散热性能好的机箱，其特征在于：所述换热管弯折为蛇形结构。

4.根据权利要求2所述的散热性能好的机箱，其特征在于：所述第一散热片和所述第二散热片采用铝片或铜片制成。

5.根据权利要求1所述的散热性能好的机箱，其特征在于：所述箱体的内部在所述进风孔处设有抽风扇。

6.根据权利要求1所述的散热性能好的机箱，其特征在于：所述进风孔处设有防尘网，所述防尘网位于所述箱体的外部且与所述箱体可拆卸连接。

7.根据权利要求1所述的散热性能好的机箱，其特征在于：所述第一出风口处设有第一防虫网，所述第一防虫位于所述箱体的内部。

8.根据权利要求1所述的散热性能好的机箱，其特征在于：所述第二出风孔处设有第二防虫网，所述第二防虫网位于所述箱体的内部。

一种散热性能好的机箱

技术领域

[0001] 本实用新型属于计算机技术领域，具体涉及一种散热性能好的机箱。

背景技术

[0002] 随着技术的发展，计算机的配置也越来越高，计算量越来越大，导致发热量也越来越大，如果电子元件温度过高，不仅会影响使用寿命，而且还会影响计算机的正常运行，如何能够保证散热对计算机的正常运行至关重要。目前主要都是通过风扇提高机箱内部与外界的空气交换，从而对机箱内部进行冷却，但是这种方式不能对一些高发热部件进行较好的冷却，因为空气不能直接接触到发热部件或者接触面积小，造成发热部件温度过高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型实施方式的目的在于提供一种散热性能好的机箱，其结构简单，使用方便，能够较好的改善上述问题。

[0004] 本实用新型的实施方式是这样实现的：

[0005] 本实用新型的实施方式提供了一种散热性能好的机箱，包括箱体、风冷组件和水冷组件，所述箱体的前侧壁上设有进风孔，所述箱体的右侧壁上设有第一出风孔，所述风冷组件设置于所述箱体内部，所述风冷组件包括导热管、第一散热片和第一排风扇，所述导热管的一端与发热部件连接，所述导热管的另一端延伸至所述第一出风孔处，所述第一散热片的数量为多片，多片所述第一散热片平行间隔设置于所述导热管的靠近所述第一出风孔的一端，所述第一排风扇支撑于所述箱体内且位于所述第一散热片的远离所述第一出风孔的一侧，所述水冷组件包括水冷块、冷却液储存箱、水泵、换热器和第二排风扇，所述水冷块的内部具有循环通道，所述水冷块与发热部件连接，所述冷却液储存箱设置于所述箱体的内底面，所述水冷块的循环通道的一端与所述冷却液储存箱通过第一管道连通且第一管道上设有所述水泵，所述水冷块的循环通道的另一端与所述冷却液储存箱通过第二管道连通且第二管道上设有所述换热器，所述箱体的右侧壁在与所述换热器相对应的部位设有第二出风孔，所述第二排风扇支撑于所述箱体内且位于所述换热器的远离所述第二出风孔的一侧。

[0006] 可选的，所述换热器包括换热管和第二散热片，所述第二散热片的数量为多片，多片所述第二换热片平行间隔设置于所述换热管的外侧，所述换热管的两端分别与所述第二管道连通。

[0007] 可选的，所述换热管弯折为蛇形结构。

[0008] 可选的，所述第一散热片和所述第二散热片采用铝片或铜片制成。

[0009] 可选的，所述箱体的内部在所述进风孔处设有抽风扇。

[0010] 可选的，所述进风孔处设有防尘网，所述防尘网位于所述箱体的外部且与所述箱体可拆卸连接。

[0011] 可选的，所述第一出风口处设有第一防虫网，所述第一防虫位于所述箱体的内部。

[0012] 可选的，所述第二出风孔处设有第二防虫网，所述第二防虫网位于所述箱体的内部。

[0013] 本实用新型的有益效果为：

[0014] 本实用新型实施方式提供的散热性能好的机箱，其结构简单，使用方便，风冷和水冷共同对计算机的发热部件进行散热，大大提高了散热效果，较好的保证了发热部件的温度不会过高，从而保证了计算机的使用寿命和正常运行。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案，下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍，应当理解，以下附图仅示出了本实用新型的某些实施方式，因此不应被看作是对范围的限定，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0016] 图1为本实用新型实施方式提供的散热性能好的机箱的结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型实施方式提供的散热性能好的机箱的内部结构示意图；

[0018] 图3为换热器的结构示意图。

[0019] 图中：11-箱体；111-进风孔；112-第一出风孔；113-第二出风孔；114-防尘网；115-第一防虫网；116-第二防虫网；12-风冷组件；121-导热管；122-第一散热片；123-第一排风扇；13-水冷组件；131-水冷块；132-冷却液储存箱；133-水泵；134-换热器；135-第二排风扇；136-第一管道；137-第二管道；138-换热管；139-第二散热片；14-抽风扇。

具体实施方式

[0020] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本实用新型实施方式中的附图，对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式，而不是全部的实施方式。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施方式的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0021] 因此，以下对在附图中提供的本实用新型的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围，而是仅仅表示本实用新型的选定实施方式。基于本实用新型中的实施方式，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式，都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 需要说明的是，在不冲突的情况下，本实用新型中的实施方式及实施方式中的特征可以相互组合。

[0023] 应注意到：相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项，因此，一旦某一项在一个附图中被定义，则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0024] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“前”、“左”、“右”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系，或者是本领域技术人员惯常理解的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”等仅用于区分描述，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0025] 参考图1和2所示，本实用新型实施方式提供了一种散热性能好的机箱，包括箱体11、风冷组件12和水冷组件13。

[0026] 箱体11的前侧壁上设有进风孔111，箱体11的右侧壁上设有第一出风孔112和第二出风孔113。进风孔111处可以设有抽风扇14，抽风扇14位于箱体11的内部，这样更容易将箱体11外部的空气输送到箱体11内部，从而使得箱体11内部空气的流动性更好，更容易将箱体11内部的热量带走。箱体11的进风孔111处可以设有防尘网114，防尘网114能够对从进风孔111处进入箱体11的空气进行过滤，减少进入箱体11内的灰尘；防尘网114位于箱体11的外部且与箱体11可拆卸连接，这样便于将防尘网114拆下进行清洁。第一出风孔112处可以设有第一防虫网115，第一防虫网115能够阻止蚊虫从第一出风孔112处进入箱体11的内部，第二出风孔113处可以设有第二防虫网116，第二防虫网116能够阻止蚊虫从第二出风孔113处进入箱体11内部。

[0027] 风冷组件12设置于箱体11的内部。风冷组件12包括导热管121、第一散热片122和第一排风扇123。导热管121的一端用于与发热部件连接，导热管121的另一端延伸至第一出风孔112处，第一散热片122的数量为多片，多片第一散热片122平行间隔设置于导热管121的靠近第一出风孔112的一端，这样导热管121就能够将发热部件产生的热能传递至第一散热片122上散发出去。相邻两片第一散热片122形成的过风通道与第一出风孔112的轴线方向一致，第一排风扇123支撑于箱体11内部且位于第一散热片122的远离第一出风孔112的一侧，这样，第一排风扇123就能够将空气吹向第一散热片122，并从相邻两片第一散热片122之间的过风通道流过，然后从第一出风孔112排出到箱体11外部，空气从第一散热片122流过时，能够将第一散热片122上的热量带走，从而实现对发热部件的冷却。

[0028] 水冷组件13包括水冷块131、冷却液储存箱132、水泵133、换热器134和第二排风扇135。水冷块131的内部具有循环通道，水冷块131与发热部件连接，冷却液储存箱132设置于箱体11的内底面，冷却液储存箱132用于盛装冷却液，水冷块131的循环通道的一端与冷却液储存箱132通过第一管道136连通且第一管道136上设有水泵133，水冷块131的循环通道的另一端与冷却液储存箱132通过第二管道137连通且第二管道137上设有换热器134，水泵133能够将冷却液储存箱132内的冷却液抽出并输送到水冷块131内，冷却液从水冷块131内部的循环通道流过就能够将发热部件产生的热量带走，然后从第二管道137流回冷却液储存箱132内，在回流过程中会经过换热器134，冷却液中的热量能够传递至换热器134上，从而使得流回冷却液储存箱132内的冷却液的温度降低。

[0029] 参考图3所示，换热器134包括换热管138和第二散热片139，换热管138弯折成蛇形结构，这样就增加了过流路径，第二散热片139的数量为多片，多片第二换热片平行间隔设置于换热管138的外侧，换热管138的两端分别与第二管道137连通。

[0030] 换热器134与第二出风孔113相对应，相邻两片第二散热片139形成的过风通道与第二出风孔113的轴线方向一致，第二排风扇135支撑于箱体11内且位于换热器134的远离第二出风孔113的一侧，这样，第二排风扇135就能够将空气吹向第二散热片139，并从相邻两片第二散热片139之间的过风通道流过，然后从第二出风孔113排出到箱体11的外部，空气从第二散热片139流过时，能够将第二散热片139上的热量带走，从而实现对冷却液的冷却。

[0031] 第一散热片122和第二散热片139采用铝片或铜片制成，其传热效果好，从而保证

散热效果。

[0032] 本实施例的机箱在使用时，如果风冷组件12就能够满足散热需求，则水冷组件13不启动工作，如果风冷组件12不能够满足散热需求，则控制风冷组件12和水冷组件13同时工作对发热部件进行散热。

[0033] 本实用新型不局限于上述可选实施方式，任何人在本实用新型的启示下都可得出其他各种形式的产品，但不论在其形状或结构上作任何变化，凡是落入本实用新型权利要求界定范围内的技术方案，均落在本实用新型的保护范围之内。

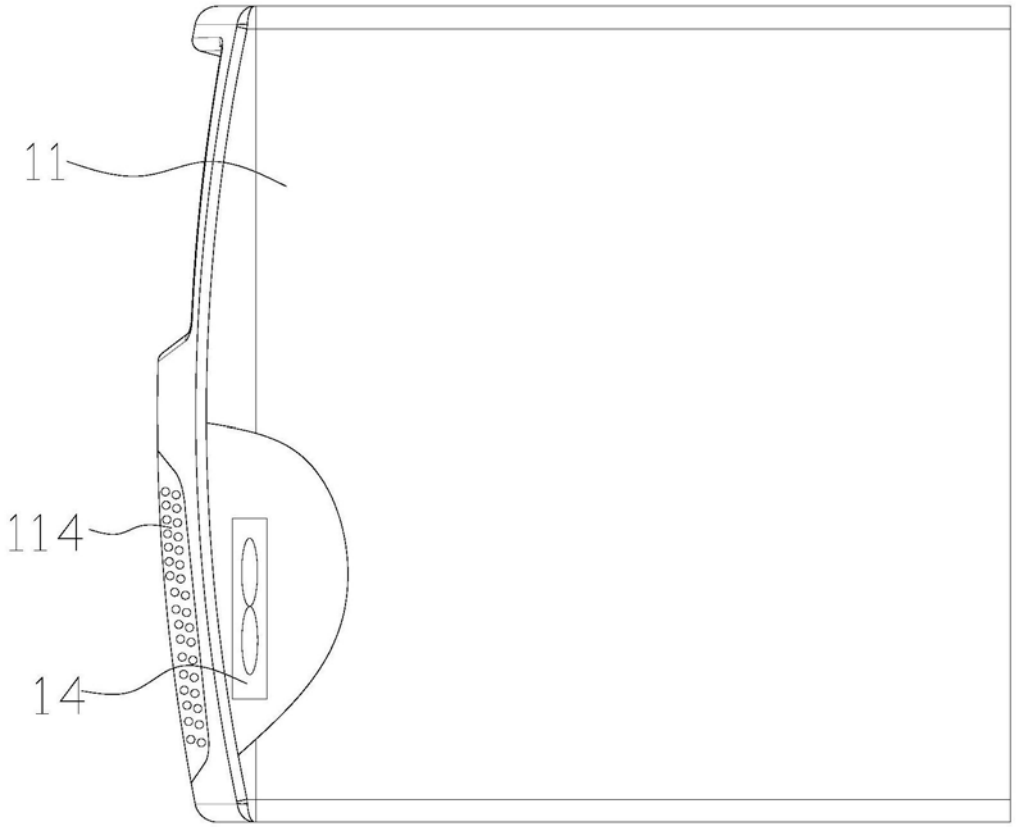


图1

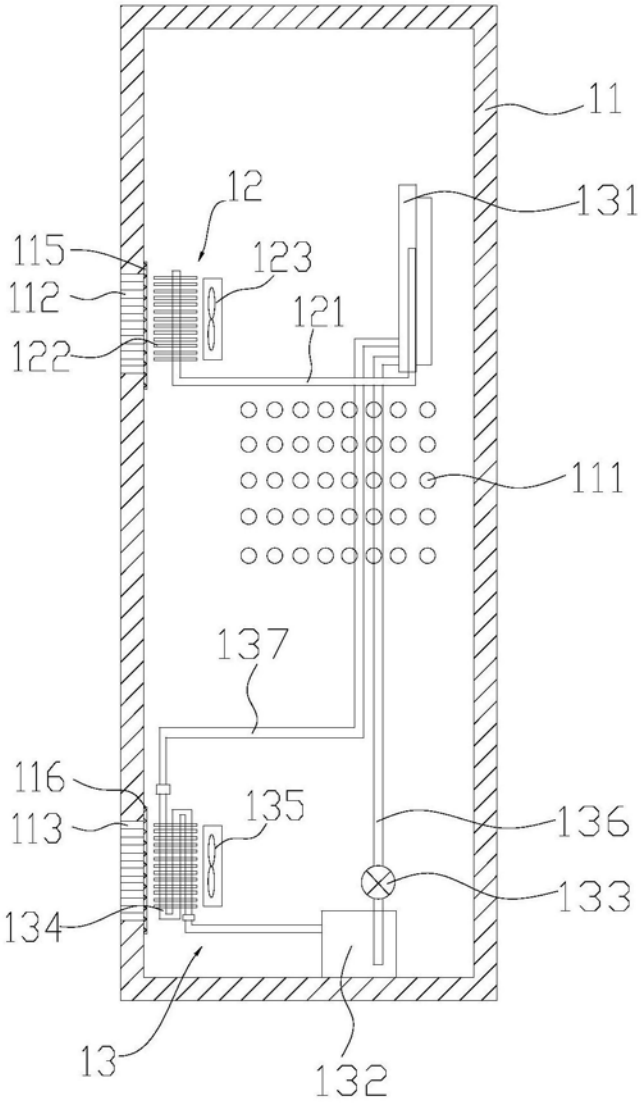

11
12
131
115
123
112
121
122
111
137
116
135
136
113
133
134
13
132

图2

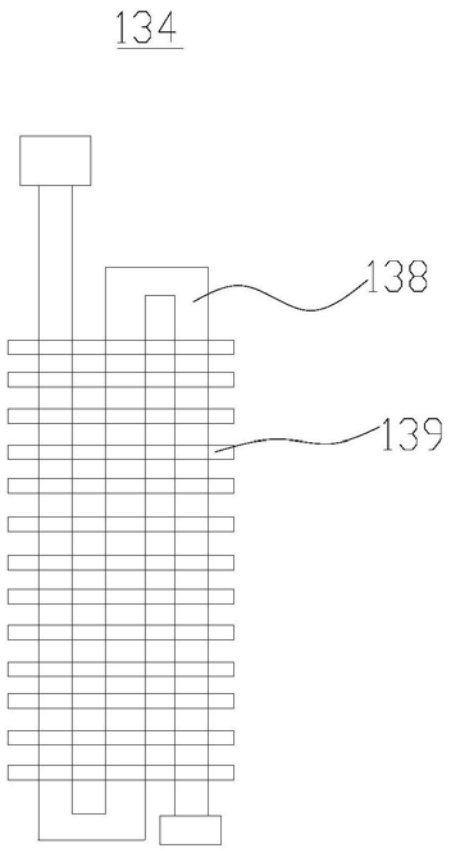


图3