(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 209895286 U
(45)授权公告日 2020.01.03

(21)申请号 201920443991.9

(22)申请日 2019.04.03

(73)专利权人 广州风谷数据信息科技有限公司
地址 510000 广东省广州市经济技术开发区科学城彩频路11号TOPS众创办公卡位A42

(72)发明人 冯雪梅

(74)专利代理机构 广州海藻专利代理事务所（普通合伙）44386
代理人 张大保

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

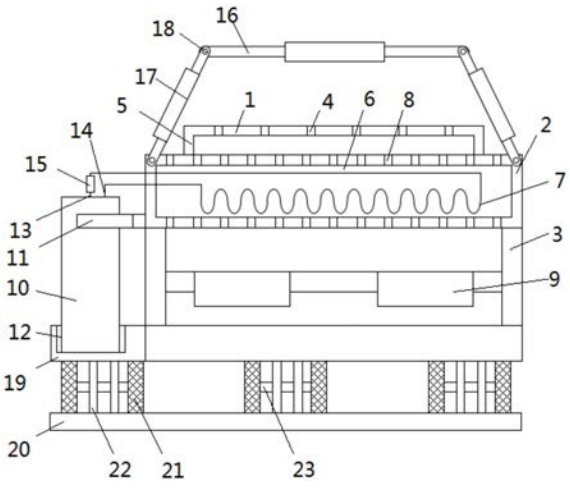
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种计算机硬件的冷却降温装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种计算机硬件的冷却降温装置，由上至下依次为硬件固定板、降温板、支架和底座，硬件固定板设有数个阵列排列的通风孔，且硬件固定板的四个角均通过支撑脚固定在降温板的上方，降温板内设有空腔，其中空腔内设有盘管，且降温板的上下两侧均设有与空腔相连通的通孔，降温板通过支架固定在底座的上方，且支架上安装有数个散热风扇，支架的外侧设有液氮罐，其中降温板的一侧设有与液氮罐适配的卡槽，且底座的上方设有用于放置液氮罐的放置槽，液氮罐设有与盘管相连通的出液口和回液口，且出液口设有泵体。本实用新型设计合理，安装方便，减震效果好，噪音低，其过程简单，多种降温，降温快，效果明显，具有推广价值。



CN 209895286 U

1.一种计算机硬件的冷却降温装置，其特征在于：由上至下依次为硬件固定板、降温板、支架和底座，所述的硬件固定板设有数个阵列排列的通风孔，且硬件固定板的四个角均通过支撑脚固定在降温板的上方，所述的降温板内设有空腔，其中空腔内设有盘管，且降温板的上下两侧均设有与空腔相连通的通孔，所述的降温板通过支架固定在底座的上方，且支架上安装有数个散热风扇，所述的支架的外侧设有液氮罐，其中降温板的一侧设有与液氮罐适配的卡槽，且底座的上方设有用于放置液氮罐的放置槽，所述的液氮罐设有与盘管相连通的出液口和回液口，且出液口设有泵体。

2.根据权利要求1所述的一种计算机硬件的冷却降温装置，其特征在于：所述的硬件固定板的上方设有一个连接杆和两个微型风扇，其中两个微型风扇对称设置在连接杆的两侧，且微型风扇的两端通过装配有螺母的转轴分别与硬件固定板和连接杆转动连接。

3.根据权利要求2所述的一种计算机硬件的冷却降温装置，其特征在于：所述的连接杆为可伸缩结构。

4.根据权利要求1所述的一种计算机硬件的冷却降温装置，其特征在于：所述的底座包括上托板和下托板，且上托板通过数个阵列排列的缓冲柱固定在下托板的上方。

5.根据权利要求4所述的一种计算机硬件的冷却降温装置，其特征在于：所述的缓冲柱为中空结构，缓冲柱内部设有纵向缓冲支柱和横向缓冲支柱，其中纵向缓冲支柱和横向缓冲支柱垂直连接，且纵向缓冲支柱和横向缓冲支柱均为蜂窝结构。

6.根据权利要求4所述的一种计算机硬件的冷却降温装置，其特征在于：所述的缓冲柱为蜂窝结构。

7.根据权利要求4所述的一种计算机硬件的冷却降温装置，其特征在于：所述的卡槽呈“Ω”型。

一种计算机硬件的冷却降温装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于计算机技术领域，具体涉及一种计算机硬件的冷却降温装置。

背景技术

[0002] 随着人们生活水平的提高以及信息化的快速发展，计算机的普及也越来越广了，成为人们工作、学习和娱乐的必备工具，但是现有的计算机发热量过大，计算机内的主板是计算机的主要硬件之一，尤其是在夏季的时候，计算机在运算或处理量大时，其主板发热量也会增大，同时主板和硬盘的热量也会传递至其他的硬件，从而导致整个计算机的温度上升，进而加速计算机中一些电子器件的老化，若散热不好就会出现计算机卡机，甚至会导致主板烧毁，严重影响计算机的使用寿命，这样就造成了一定的经济损失。

[0003] 计算机硬件为计算机软件运行提供物质基础，计算机硬件在工作中会发热，导致计算机硬件温度升高，温度过高会降低计算机工作效率，甚至会减少计算机使用寿命，目前的计算机硬件固定装置散热效果差，不利于计算机硬件的使用，需要对此做出改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种计算机硬件的冷却降温装置，以解决上述背景技术中所提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供以下技术方案：一种计算机硬件的冷却降温装置，其结构要点在于：由上至下依次为硬件固定板、降温板、支架和底座，所述的硬件固定板设有数个阵列排列的通风孔，且硬件固定板的四个角均通过支撑脚固定在降温板的上方，所述的降温板内设有空腔，其中空腔内设有盘管，且降温板的上下两侧均设有与空腔相连通的通孔，所述的降温板通过支架固定在底座的上方，且支架上安装有数个散热风扇，所述的支架的外侧设有液氮罐，其中降温板的一侧设有与液氮罐适配的卡槽，且底座的上方设有用于放置液氮罐的放置槽，所述的液氮罐设有与盘管相连通的出液口和回液口，且出液口设有泵体。

[0006] 作为优选的，硬件固定板的上方设有一个连接杆和两个微型风扇，其中两个微型风扇对称设置在连接杆的两侧，且微型风扇的两端通过装配有螺母的转轴分别与硬件固定板和连接杆转动连接。

[0007] 作为优选的，连接杆为可伸缩结构。

[0008] 作为优选的，底座包括上托板和下托板，且上托板通过数个阵列排列的缓冲柱固定在下托板的上方。

[0009] 作为优选的，缓冲柱为中空结构，缓冲柱内部设有纵向缓冲支柱和横向缓冲支柱，其中纵向缓冲支柱和横向缓冲支柱垂直连接，且纵向缓冲支柱和横向缓冲支柱均为蜂窝结构。

[0010] 作为优选的，缓冲柱为蜂窝结构。

[0011] 作为优选的，卡槽呈“Ω”型。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型设计合理，安装方便，减震效果好，噪音低，其过程简单，多种降温，降温快，效果明显，具有推广价值。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的主视图；

[0014] 图中：1-硬件固定板，2-降温板，3-支架，4-通风孔，5-支撑脚，6-空腔，7-盘管，8-通孔，9-散热风扇，10-液氮罐，11-卡槽，12-放置槽，13-出液口，14-回液口，15-泵体，16-连接杆，17-微型风扇，18-转轴，19-上托板，20-下托板，21-缓冲柱，22-纵向缓冲支柱，23-横向缓冲支柱。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本实用新型做进一步的解释说明，但不限制本实用新型的保护范围。

[0016] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“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，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。

[0017] 请参阅图1，本实用新型提供一种技术方案，一种计算机硬件的冷却降温装置，由上至下依次为硬件固定板1、降温板2、支架3和底座，所述的硬件固定板1设有数个阵列排列的通风孔4，且硬件固定板1的四个角均通过支撑脚5固定在降温板2的上方，所述的降温板2内设有空腔6，其中空腔6内设有盘管7，且降温板2的上下两侧均设有与空腔6相连通的通孔8，所述的降温板2通过支架3固定在底座的上方，且支架3上安装有数个散热风扇9，所述的支架3的外侧设有液氮罐10，其中降温板2的一侧设有与液氮罐10适配的卡槽11，且底座的上方设有用于放置液氮罐10的放置槽12，所述的液氮罐10设有与盘管7相连通的出液口13和回液口14，且出液口13设有泵体15。

[0018] 其中，在本实施例中，所述的硬件固定板1的上方设有一个连接杆16和两个微型风扇17，其中两个微型风扇17对称设置在连接杆16的两侧，且微型风扇17的两端通过装配有螺母的转轴18分别与硬件固定板1和连接杆16转动连接。

[0019] 其中，在本实施例中，所述的连接杆16为可伸缩结构。

[0020] 其中，在本实施例中，所述的底座包括上托板19和下托板20，且上托板19通过数个阵列排列的缓冲柱21固定在下托20的上方。

[0021] 其中，在本实施例中，所述的缓冲柱21为中空结构，缓冲柱21内部设有纵向缓冲支柱22和横向缓冲支柱23，其中纵向缓冲支柱22和横向缓冲支柱23垂直连接，且纵向缓冲支柱22和横向缓冲支柱23均为蜂窝结构。

[0022] 其中，在本实施例中，所述的缓冲柱21为蜂窝结构。

[0023] 其中，在本实施例中，所述的卡槽11呈“Ω”型。

[0024] 工作原理：将硬盘直接放置或通过螺钉固定在硬件固定板1的上方，通过微型风扇17、流通有液氮的盘管7和散热风扇9对硬盘的上下两侧同时进行多重散热，同时可以通过伸缩结构的连接杆16调节微型风扇17的倾斜角度，提高散热效果，设置缓冲柱21、纵向缓冲

支柱22和横向缓冲支柱23可以提高减震效果，降低噪音。

[0025] 本实用新型设计合理，安装方便，减震效果好，噪音低，其过程简单，多种降温，降温快，效果明显，具有推广价值。

[0026] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内，不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0027] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

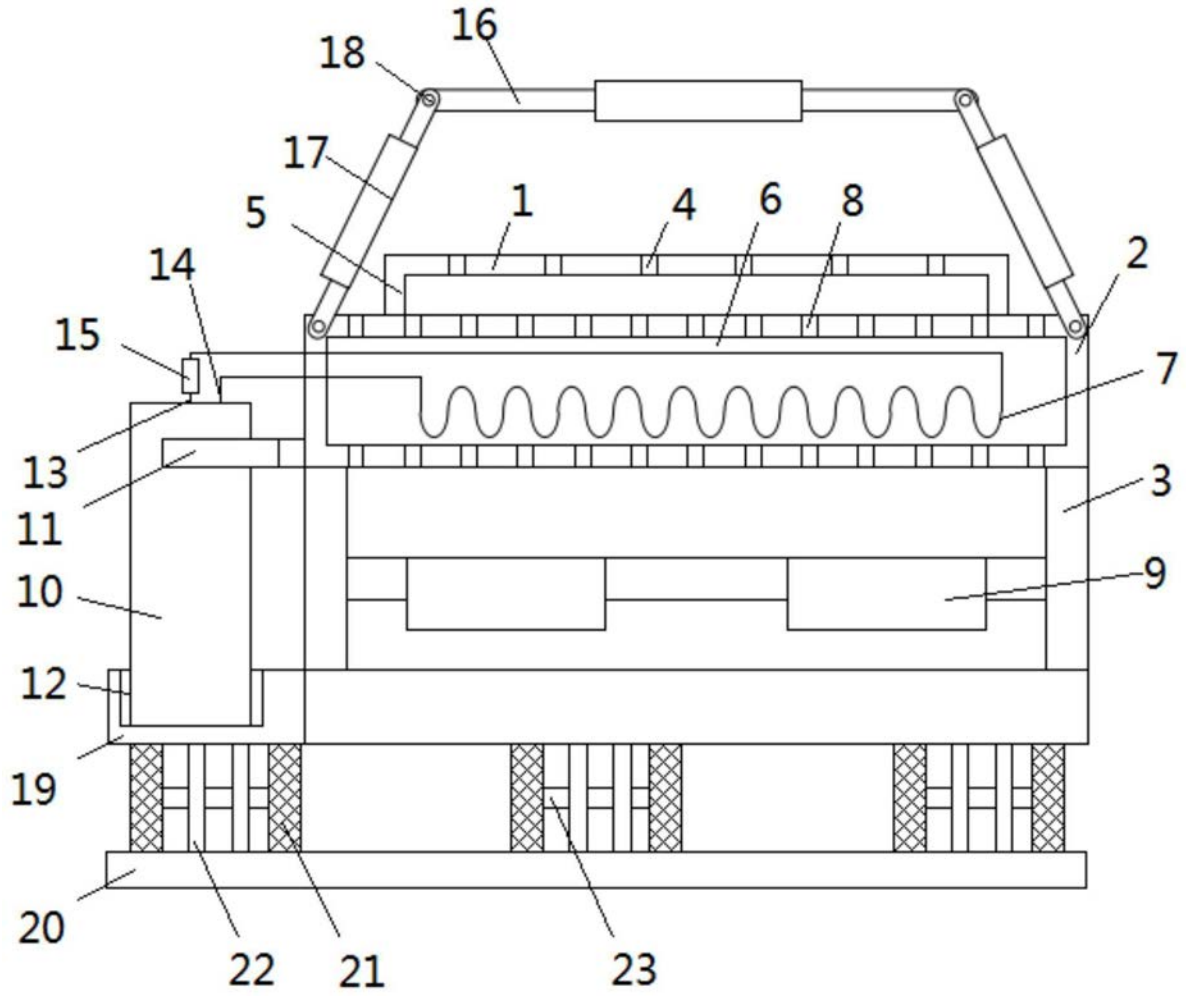


图1