(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 206584307 U
(45)授权公告日 2017.10.24

(21)申请号 201720304341.7

(22)申请日 2017.03.27

(73)专利权人 赵德宝
地址 430079 湖北省武汉市洪山区卓刀泉街道南湖北路128号利蓝海郡9-2-904

(72)发明人 赵德宝

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

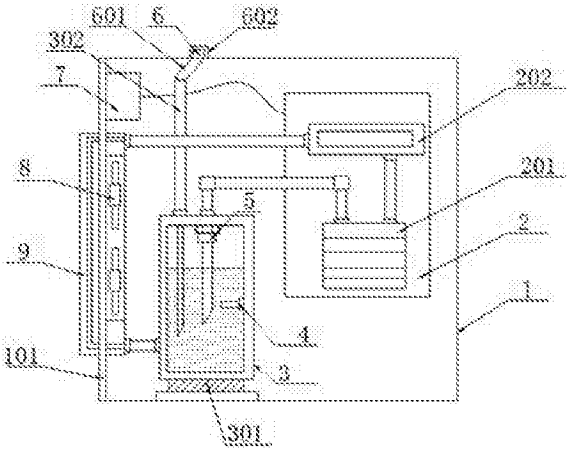
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种计算机水冷循环装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种计算机水冷循环装置，包括机箱、侧板、主板、CPU水冷头、显卡水冷头、水箱、海绵底座、加液管、水位传感器、水泵、注液管、缓冲管、防尘盖、控制盒、显示屏、控制按钮、控制芯片、电源控制器、温度传感器、散热风扇、散热管、进水汇流管、观察窗以及出水汇流管。本实用新型水冷装置将散热器安装在机箱的外部，可使散热器表面的温度更低，并且散热管设有若干个，能够将冷却液分散降温，从而大大提高冷却液的降温速度；通过注液管可直接对水箱进行加液，用户不必再拆下侧板进行加液，使得加液过程更为简单、方便；通过设置缓冲管能够减缓加液时冷却液的流动速度，从而避免冷却液中产生气泡，影响散热效果。




CN 206584307 U

1.一种计算机水冷循环装置，包括机箱(1)、侧板(101)以及散热管(9)；其特征在于：所述机箱(1)内部设置水箱(3)，且水箱(3)底部设置海绵底座(301)；所述水箱(3)内壁设置水位传感器(4)，且水箱(3)内部设置水泵(5)；所述水泵(5)连接CPU水冷头(201)，且CPU水冷头(201)连接显卡水冷头(202)；所述CPU水冷头(201)和所述显卡水冷头(202)均固定在主板(2)上；所述机箱(1)侧壁连接侧板(101)，且侧板(101)内侧固定有控制盒(7)；所述控制盒(7)内部设有控制芯片(703)，且控制芯片(703)连接温度传感器(705)和电源控制器(704)；所述控制盒(7)表面设有显示屏(701)和控制按钮(702)；所述控制盒(7)底部设置散热风扇(8)；所述侧板(101)外部设有散热管(9)，且散热管(9)顶部设置进水汇流管(901)；所述散热管(9)底部设置出水汇流管(903)，且散热管(9)表面设有观察窗(902)。

2.根据权利要求1所述的一种计算机水冷循环装置，其特征在于：所述水箱(3)顶部连接加液管(302)，且加液管(302)顶部连接缓冲管(601)；所述缓冲管(601)顶端连接注液管(6)，且注液管(6)连接防尘盖(602)。

3.根据权利要求2所述的一种计算机水冷循环装置，其特征在于：所述缓冲管(601)呈倾斜状设置，且缓冲管(601)贯穿于所述机箱(1)顶部。

4.根据权利要求1所述的一种计算机水冷循环装置，其特征在于：所述显卡水冷头(202)通过导管连通至所述进水汇流管(901)内部。

5.根据权利要求1所述的一种计算机水冷循环装置，其特征在于：所述散热管(9)设有若干个，且散热管(9)均与进水汇流管(901)和出水汇流管(903)内部之间相互连通；所述出水汇流管(903)连通至所述水箱(3)内部。

# 一种计算机水冷循环装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种水冷装置，具体为一种计算机水冷循环装置，属于散热设备应用技术领域。

## 背景技术

[0002] 电脑在工作过程，由于内部的元器件较多，使得主机内部会聚集大量的热，以往的散热方式大多采用风扇对CPU、显卡进行降温，随着散热技术的不断提高，水冷系统的应用越来越广泛，水冷系统利用水泵使散热管中的冷却液循环并进行散热，在散热器上的吸热部分用于从电脑CPU、北桥、显卡上吸收热量。

[0003] 当前的水冷装置在工作时冷却液的降温速度较慢，散热效果不太好，在降温过程中，部分热量会聚集在机箱中无法散出，在对水箱进行加液时，需要拆下侧板，再对水箱进行加液，比较繁琐，并且在加液过程中容易产生气泡影响散热效率。因此，针对上述问题提出一种计算机水冷循环装置。

## 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种计算机水冷循环装置。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的，一种计算机水冷循环装置，包括机箱、侧板以及散热管；所述机箱内部设置水箱，且水箱底部设置海绵底座；所述水箱内壁设置水位传感器，且水箱内部设置水泵；所述水泵连接CPU水冷头，且CPU水冷头连接显卡水冷头；所述CPU水冷头和所述显卡水冷头均固定在主板上；所述机箱侧壁连接侧板，且侧板内侧固定有控制盒；所述控制盒内部设有控制芯片，且控制芯片连接温度传感器和电源控制器；所述控制盒表面设有显示屏和控制按钮；所述控制盒底部设置散热风扇；所述侧板外部设有散热管，且散热管顶部设置进水汇流管；所述散热管底部设置出水汇流管，且散热管表面设有观察窗。

[0006] 优选的，所述水箱顶部连接加液管，且加液管顶部连接缓冲管；所述缓冲管顶端连接注液管，且注液管连接防尘盖。

[0007] 优选的，所述缓冲管呈倾斜状设置，且缓冲管贯穿于所述机箱顶部。

[0008] 优选的，所述显卡水冷头通过导管连通至所述进水汇流管内部。

[0009] 优选的，所述散热管设有若干个，且散热管均与进水汇流管和出水汇流管内部之间相互连通；所述出水汇流管连通至所述水箱内部。

[0010] 本实用新型的有益效果是：该种水冷装置将散热器安装在机箱的外部，可使散热器表面的温度更低，并且散热管设有若干个，能够将冷却液分散降温，从而大大提高冷却液的降温速度；在散热管表面设有观察窗，便于用户了解水流速度和水量，还可增加机箱的观赏性；通过注液管可直接对水箱进行加液，用户不必再拆下侧板进行加液，使得加液过程更为简单、方便；通过设置缓冲管能够减缓加液时冷却液的流动速度，从而避免冷却液中产生气泡，影响散热效果；海绵底座用于减缓水箱在运行过程中的震动，从而减少主机在运行过

程中的噪声。

## 附图说明

[0011] 图1为本实用新型整体结构示意图；

[0012] 图2为本实用新型侧板表面结构示意图；

[0013] 图3为本实用新型控制器连接示意图。

[0014] 图中：1、机箱，101、侧板，2、主板，201、CPU水冷头，202、显卡水冷头，3、水箱，301、海绵底座，302、加液管，4、水位传感器，5、水泵，6、注液管，601、缓冲管，602、防尘盖，7、控制盒，701、显示屏，702、控制按钮，703、控制芯片，704、电源控制器，705、温度传感器，8、散热风扇，9、散热管，901、进水汇流管，902、观察窗，903、出水汇流管。

## 具体实施方式

[0015] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0016] 请参阅图1-3所示，一种计算机水冷循环装置，包括机箱1、侧板101以及散热管9；所述机箱1内部设置水箱3，水箱3内部用于储存冷却液；所述水箱3底部设置海绵底座301，海绵底座301用于减缓水箱3在运行过程中的震动，从而减少主机在运行过程中的噪声；所述水箱3内壁设置水位传感器4，水位传感器4用以检测水箱3中的水位，当水位过低时可提醒；所述水箱3内部设置水泵5；所述水泵5连接CPU水冷头201，用于对CPU进行散热；所述CPU水冷头201连接显卡水冷头202，对显卡进行散热；所述CPU水冷头201和所述显卡水冷头202均固定在主板2上；所述机箱1侧壁连接侧板101；所述侧板101内侧固定有控制盒7；所述控制盒7内部设有控制芯片703；所述控制芯片703连接温度传感器705和电源控制器704；所述控制盒7表面设有显示屏701和控制按钮702，温度数据和水位数据均会显示在显示屏701上；所述控制盒7底部设置散热风扇8；所述侧板101外部设有散热管9，将散热管9安装在机箱1的外面，能够提高冷却液的散热速度；所述散热管9顶部设置进水汇流管901；所述散热管9底部设置出水汇流管903，散热管9、出水汇流管903以及进水汇流管901均为铝制结构；所述散热管9表面设有观察窗902，观察窗902为透明结构，便于用户了解水流速度和水量，还可增加机箱1的观赏性。

[0017] 其中：温度传感器705型号为T7412A ；水位传感器4型号为LSF-2.5。

[0018] 作为本实用新型的一种技术优化方案，所述水箱3顶部连接加液管302，且加液管302顶部连接缓冲管601；所述缓冲管601顶端连接注液管6，且注液管6连接防尘盖602，通过注液管6可直接对水箱3进行加液，不必再拆下侧板101进行加液，使得加液过程更为简单、方便。

[0019] 作为本实用新型的一种技术优化方案，所述缓冲管601呈倾斜状设置，且缓冲管601贯穿于所述机箱1顶部，通过设置缓冲管601能够减缓冷却液的流动速度，从而避免冷却液中产生气泡，影响散热效果。

[0020] 作为本实用新型的一种技术优化方案，所述显卡水冷头202通过导管连通至所述

进水汇流管901内部，可对显卡进行散热。

[0021] 作为本实用新型的一种技术优化方案，所述散热管9设有若干个，且散热管9均与进水汇流管901和出水汇流管903内部之间相互连通；所述出水汇流管903连通至所述水箱3内部，冷却液可均匀进入各个散热管9中，从而大大提高冷却液的降温速度，从而提高散热效果。

[0022] 本实用新型在使用时，在工作时，水箱3中冷却液在水泵5的作用下，进入CPU水冷头201中，然后再经过显卡水冷头202进入进水汇流管901中，随后冷却液分散至各个散热管9中降温，在天气较为炎热的时候可开启散热风扇8提高降温速度，降温后的冷却液从出水汇流管903返回水箱，可通过控制盒7对水冷设备进行控制，当水位传感器4检测到水位过低时，可拧下防尘盖602，将冷却液由注液管6、缓冲管601、加液管302进入水箱3中。

[0023] 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。

[0024] 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。

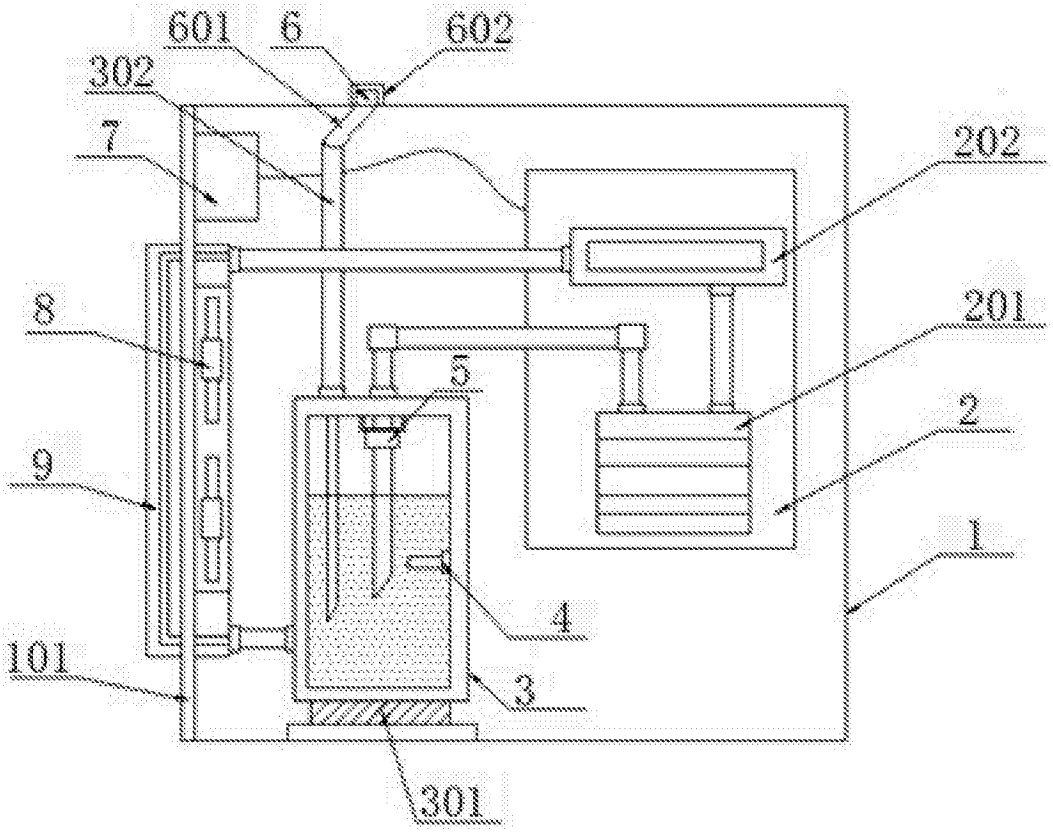



图1

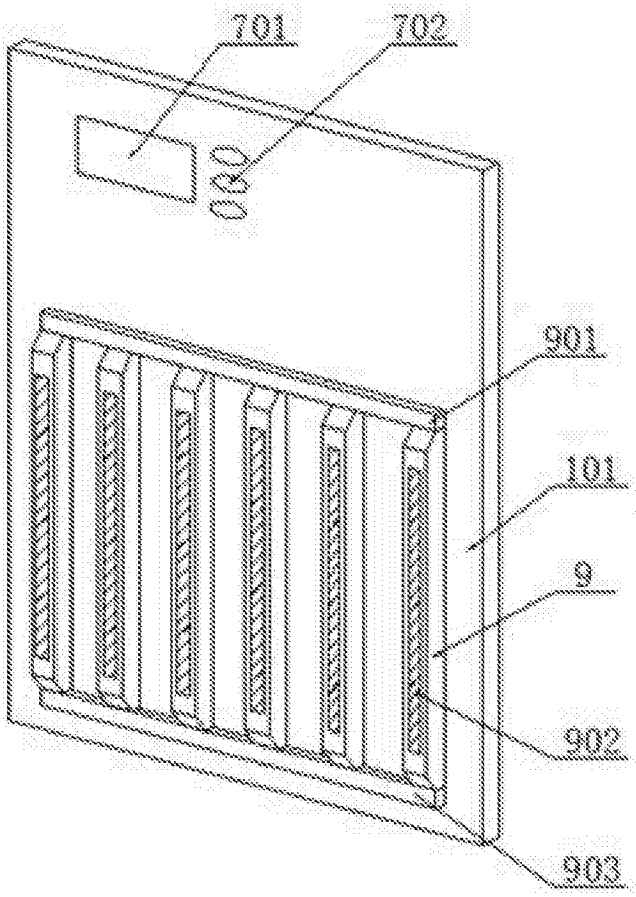



图2

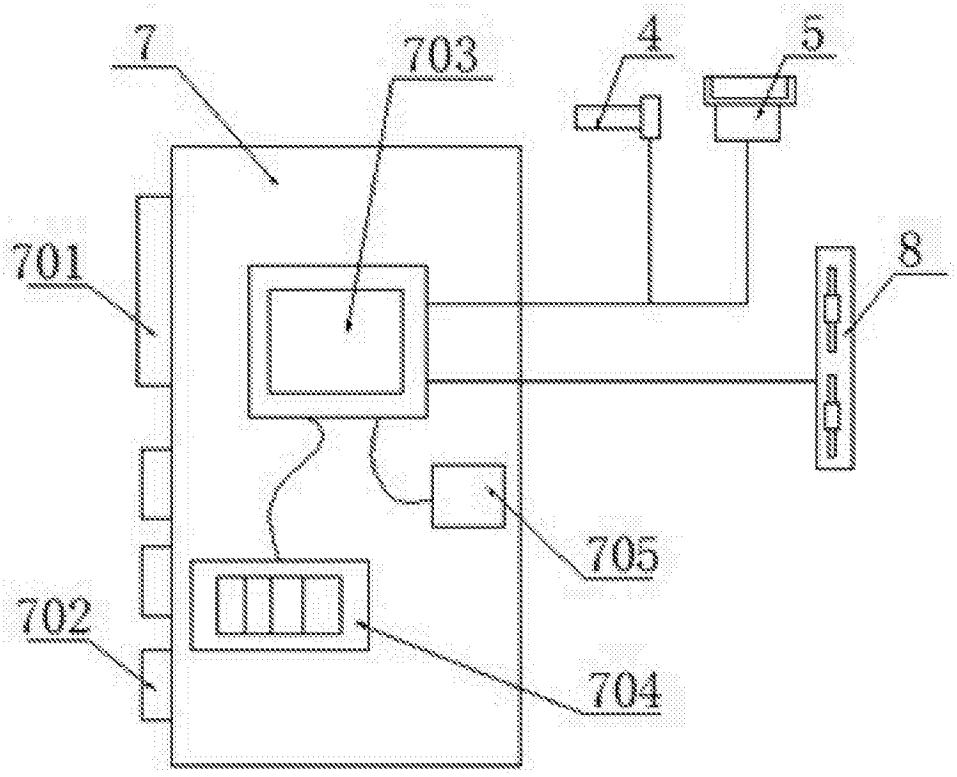



图3