



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204009741 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 10

(21) 申请号 201420480988. 1

(22) 申请日 2014. 08. 25

(73) 专利权人 天津商业大学

地址 300134 天津市北辰区津霸公路东口

(72) 发明人 宁静红 刘圣春 郭宪民 叶庆银

(74) 专利代理机构 天津市三利专利商标代理有限公司 12107

代理人 肖莉丽

(51) Int. Cl.

G06F 1/20 (2006. 01)

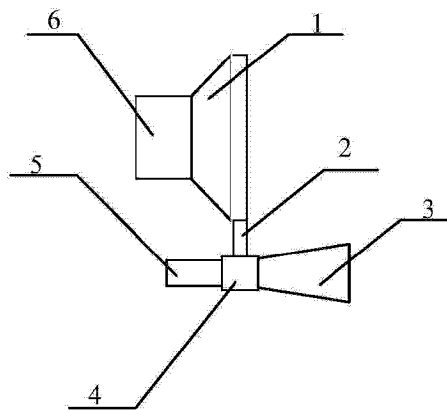
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种用于计算机的涡流制冷降温装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于计算机的涡流制冷降温装置,包括离心压缩机、涡流管和散热通风排气结构,所述涡流管由喷嘴、扩压热段、涡室和冷段组成。离心压缩机的排气口与涡流管的喷嘴入口连接,涡流管的涡室的两端分别与扩压热段和冷段连接,扩压热段的出口与大气相通,冷段的出口与计算机的散热通风入口连接,散热通风排气结构的入口与计算机的散热通风的排气口连接,散热通风排气结构的出口与离心压缩机的进气口连接。本实用新型的用于计算机的涡流制冷降温装置利用计算机排出的热气经过离心压缩机压缩后进入涡流管,在涡流管内分离出的冷气体吹入计算机的电子器件的空间,为散发热量的电子器件进行冷却降温,热气体排向外界环境。



1. 一种用于计算机的涡流制冷降温装置,其特征在于,包括离心压缩机、涡流管和散热通风排气结构,所述涡流管由喷嘴、扩压热段、涡室和冷段组成,所述离心压缩机的排气口与所述涡流管的喷嘴入口连接,所述涡流管的涡室的两端分别与所述扩压热段和冷段连接,所述扩压热段的出口与大气相通,所述冷段的出口与计算机的散热通风入口连接,所述散热通风排气结构的入口与计算机的散热通风的排气口连接,所述散热通风排气结构的出口与所述离心压缩机的进气口连接。

2. 根据权利要求1所述的用于计算机的涡流制冷降温装置,其特征在于,所述散热通风排气结构为管状管道。

3. 根据权利要求1所述的用于计算机的涡流制冷降温装置,其特征在于,所述冷段的出口与计算机的散热通风入口之间采用软管连接。

4. 根据权利要求1所述的用于计算机的涡流制冷降温装置,其特征在于,所述离心压缩机的进气口与所述散热通风排气结构之间,以及所述散热通风排气结构与计算机的散热通风的排气口之间均采用带密封圈的可拆卸连接;所述离心压缩机的电机通过带有USB插口的连接线与计算机连接。

一种用于计算机的涡流制冷降温装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种用于计算机的涡流制冷降温装置。

背景技术

[0002] 在各种形式的计算机使用过程中,电子元器件会散发出热量,如果热量不及时排出,将导致计算机不能正常运行。

[0003] 现有的计算机采用本身或外置散热板内设置风扇散热,但散热效果不佳,特别是在夏季环境温度较高的场所使用时,由于计算机长时间运转,温度会持续升高。而计算机的结构尺寸小,可用空间小,又不能有液体循环,因此,设计一种针对计算机特点的结构简单、运行可靠、节能环保的制冷装置,可以保证计算机使用性能、可靠性和使用寿命,是亟待解决的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是针对现有技术中存在的技术缺陷,而提供一种用于计算机的涡流制冷降温装置。

[0005] 为实现本实用新型的目的所采用的技术方案是:

[0006] 一种用于计算机的涡流制冷降温装置,包括离心压缩机、涡流管和散热通风排气结构,所述涡流管由喷嘴、扩压热段、涡室和冷段组成,所述离心压缩机的排气口与所述涡流管的喷嘴入口连接,所述涡流管的涡室的两端分别与所述扩压热段和冷段连接,所述扩压热段的出口与大气相通,所述冷段的出口与计算机的散热通风入口连接,所述散热通风排气结构的入口与计算机的散热通风的排气口连接,所述散热通风排气结构的出口与所述离心压缩机的进气口连接。

[0007] 所述散热通风排气结构为管状管道。

[0008] 所述冷段的出口与计算机的散热通风入口之间采用软管连接。

[0009] 所述离心压缩机的电机通过带有 USB 插口的连接线与计算机连接。

[0010] 所述离心压缩机的进气口与所述散热通风排气结构之间,以及所述散热通风排气结构与计算机的散热通风的排气口之间均采用带密封圈的可拆卸连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型的用于计算机的涡流制冷降温装置利用计算机排出的热气经过离心压缩机压缩后进入涡流管,在涡流管内分离出的冷气体吹入计算机的电子器件的空间,为散发热量的电子器件进行冷却降温,热气体排向外界环境。

[0013] 2、本实用新型的计算机涡流制冷降温装置,结构简单,占空间少,安装方便,工作稳定,节能环保。

附图说明

[0014] 图 1 所示为本实用新型一种用于计算机的涡流制冷降温装置的结构示意图。

具体实施方式

[0015] 以下结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步详细说明。

[0016] 本实用新型用于计算机的涡流制冷降温装置的示意图如图 1 所示,包括离心压缩机 1、涡流管和散热通风排气结构 6,所述涡流管由喷嘴 2、扩压热段 3、涡室 4 和冷段 5 组成,所述离心压缩机 1 的排气口与所述涡流管的喷嘴 2 入口连接,所述涡流管的涡室 4 的两端分别与所述扩压热段 3 和冷段 5 连接,所述扩压热段 3 的出口与大气相通,所述冷段 5 的出口与计算机的散热通风入口连接,所述散热通风排气结构 6 的入口与计算机散热通风的排气口连接,所述散热通风排气结构 6 的出口与所述离心压缩机 1 的进气口连接。为了便于携带,所述冷段 5 的出口与计算机的散热通风入口之间采用软管连接。所述离心压缩机 1 的进气口与所述散热通风排气结构 6 之间,以及所述散热通风排气结构 6 与计算机的散热通风的排气口之间均采用带密封圈的可拆卸连接。

[0017] 所述散热通风排气结构 6 可以采用多种结构形式,本实施例中为管状管道。

[0018] 所述离心压缩机 1 的电机通过带有 USB 插口的连接线与计算机连接。

[0019] 开启计算机运行,离心压缩机 1 随之启动,经过散热通风排气结构 6 吸进的气体被压缩后排出离心压缩机 1,经过沿切向分布的喷嘴 2 喷射进入涡流管的涡室 4 内,膨胀降压,在涡室 4 内高速旋转流动,扩压热段 3 出口处的中心挡板将处于中心区的冷气体改变方向,朝向涡流管的冷段 5 流动,冷气体通过散热通风入口的软接管吹入计算机的电子器件的空间,为散发热量的电子器件进行冷却降温,吸热的气体经过计算机的散热通风排气口和散热通风排气结构 6 进入离心压缩机 1,而流经扩压热段 3 的热气体排向外界环境。当计算机停机,离心压缩机 1 随之停机,如果是笔记本电脑或是平板电脑等可移动的计算机,该计算机涡流制冷降温装置可随时拆卸,随时组装,可以与计算机一起放入包中,使用方便。

[0020] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出的是,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

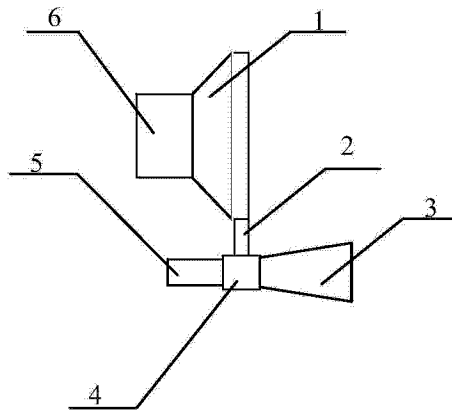


图 1