



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207911214 U

(45)授权公告日 2018.09.25

(21)申请号 201721929513.6

(22)申请日 2017.12.29

(73)专利权人 常州轻工职业技术学院

地址 213164 江苏省常州市武进区鸣新中
路28号

(72)发明人 乔华

(51)Int.Cl.

H05K 7/20(2006.01)

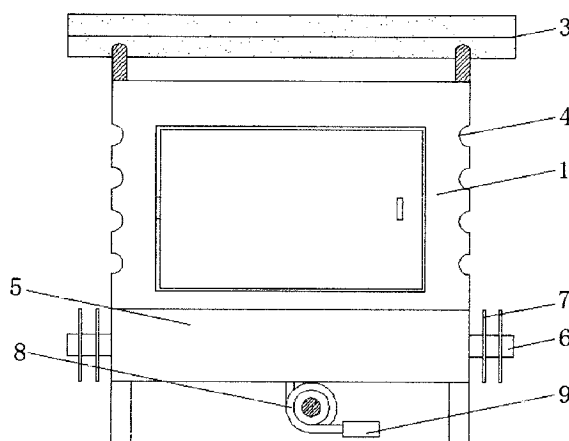
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种IT设备高效散热冷却装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种IT设备高效散热冷却装置,包括机箱,所述机箱内壁靠近顶部的位置处固定连接网罩,所述机箱的上表面固定连接挡板,所述机箱的两侧均开设有凹槽,所述机箱的下表面固定连接水箱,所述水箱的两侧均镶嵌有圆管,所述圆管的表面固定套接有翅片,所述水箱的下表面固定连接风机,风机的进风管固定连接防尘装置,风机的出风端贯穿水箱并与圆筒相通,圆筒位于水箱的内部,圆筒的表面镶嵌有通风管,通风管的出风端依次贯穿水箱和机箱并与机箱的内腔相通。本实用新型通过设置水箱、风机、圆筒、通风管和连接管,风机工作,解决了目前IT设备散热装置大多依靠背面的散热孔散热,散热效果不明显的问题。



1. 一种IT设备高效散热冷却装置,包括机箱(1),其特征在于:所述机箱(1)内壁靠近顶部的位置处固定连接有网罩(2),所述机箱(1)的上表面固定连接有挡板(3),所述机箱(1)的两侧均开设有凹槽(4),所述机箱(1)的下表面固定连接有水箱(5),所述水箱(5)的两侧均镶嵌有圆管(6),所述圆管(6)的表面固定套接有翅片(7),所述水箱(5)的下表面固定连接有机风(8),所述机风(8)的进风管固定连接有机风罩(9),所述机风(8)的出风端贯穿水箱(5)并与圆筒(10)相连通,所述圆筒(10)位于水箱(5)的内部,所述圆筒(10)的表面镶嵌有通风管(11),所述通风管(11)的出风端依次贯穿水箱(5)和机箱(1)并与机箱(1)的内腔相连通,所述机箱(1)内侧壁的内部开设有通槽(12),所述圆筒(10)对应通槽(12)的位置处镶嵌有连接管(13),所述连接管(13)的两端分别与圆筒(10)和通槽(12)相连通。

2. 根据权利要求1所述的一种IT设备高效散热冷却装置,其特征在于:所述挡板(3)的侧面与圆管(6)远离水箱(5)的一端位于同一竖直面,所述翅片(7)的数量为四个,四个所述翅片(7)互相平行。

3. 根据权利要求1所述的一种IT设备高效散热冷却装置,其特征在于:所述挡板(3)包括第一挡板(301)、第二挡板(302)和支撑腿(303),所述支撑腿(303)固定连接在机箱(1)的顶部,所述第二挡板(302)固定连接在支撑腿(303)的顶部,所述第一挡板(301)固定连接在第二挡板(302)的顶部。

4. 根据权利要求3所述的一种IT设备高效散热冷却装置,其特征在于:所述第一挡板(301)和第二挡板(302)的形状相同、方向相反,且第一挡板(301)的侧视图呈“人”字形。

5. 根据权利要求1所述的一种IT设备高效散热冷却装置,其特征在于:所述防尘装置(9)包括固定管(901),所述固定管(901)固定套接在机风(8)进风管的表面,所述固定管(901)的内壁活动连接有棉棒(902),所述固定管(901)的表面开设有通孔。

6. 根据权利要求1所述的一种IT设备高效散热冷却装置,其特征在于:所述通槽(12)呈“L”形,且通槽(12)的弯折处为曲面。

一种IT设备高效散热冷却装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及散热器技术领域,具体为一种IT设备高效散热冷却装置。

背景技术

[0002] 随着人类的发展,人类社会得到巨大进步,人类的生活方式也发生了翻天覆地的变化,工业革命使人类收获颇丰,信息时代的到来更是给人类生活增添了色彩,IT是信息技术的简称,信息时代离不开信息技术和设备,IT设备在工作时会产生热量,严重影响设备正常工作,散热冷却装置显得尤为重要。

[0003] 目前IT设备散热装置大多是在装置的背面开设散热孔,但是工作和生活中IT设备大多靠墙摆放,严重制约散热性能,散热效果不明显。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种IT设备高效散热冷却装置,解决了目前IT设备散热装置大多依靠背面的散热孔散热,散热效果不明显的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种IT设备高效散热冷却装置,包括机箱,所述机箱内壁靠近顶部的位置处固定连接有无罩,所述机箱的上表面固定连接有挡板,所述机箱的两侧均开设有凹槽,所述机箱的下表面固定连接有水箱,所述水箱的两侧均镶嵌有圆管,所述圆管的表面固定套接有翅片,所述水箱的下表面固定连接有风机,所述风机的进风管固定连接有防尘装置,所述风机的出风端贯穿水箱并与圆筒相连接,所述圆筒位于水箱的内部,所述圆筒的表面镶嵌有通风管,所述通风管的出风端依次贯穿水箱和机箱并与机箱的内腔相连接,所述机箱内侧壁的内部开设有通槽,所述圆筒对应通槽的位置处镶嵌有连接管,所述连接管的两端分别与圆筒和通槽相连接。

[0008] 优选的,所述挡板的侧面与圆管远离水箱的一端位于同一竖直面,所述翅片的数量为四个,四个所述翅片互相平行。

[0009] 优选的,所述挡板包括第一挡板、第二挡板和支撑腿,所述支撑腿固定连接在机箱的顶部,所述第二挡板固定连接在支撑腿的顶部,所述第一挡板固定连接在第二挡板的顶部。

[0010] 优选的,所述第一挡板和第二挡板的形状相同、方向相反,且第一挡板的侧视图呈“人”字形。

[0011] 优选的,所述防尘装置包括固定管,所述固定管固定套接在风机进风管的表面,所述固定管的内壁活动连接有棉棒,所述固定管的表面开设有通孔。

[0012] 优选的,所述通槽呈“L”形,且通槽的弯折处为曲面。

[0013] (三)有益效果

[0014] 本实用新型提供了一种IT设备高效散热冷却装置,具备以下有益效果:

[0015] (1)、本实用新型通过设置水箱、风机、圆筒、通风管和连接管,风机工作,带动空气流通,空气经过圆筒时,在水箱内被降温,然后吹向机箱内部从而加速空气流通,由于热空气上升,将网罩设置在机箱的顶部,加速机箱内部热量散失,同时一部分空气经过通槽带走机箱本身的热量,达到增强散热、加快IT设备冷却降温的效果,解决了目前IT设备散热装置大多依靠背面的散热孔散热,散热效果不明显的问题。

[0016] (2)、本实用新型通过设置网罩、挡板、凹槽、圆管和翅片,网罩和挡板不仅可以避免灰尘从机箱的顶部进入机箱,同时倒立“人”字形的第二挡板具有导流作用,避免阻挡机箱内部散出的热空气流通,凹槽增加了机箱的表面积,圆管和翅片增加了水箱的表面积,增强冷却效果。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型正视图;

[0018] 图2为本实用新型正剖图;

[0019] 图3为本实用新型图2中A处结构放大图;

[0020] 图4为本实用新型挡板侧视图。

[0021] 图中:1机箱、2网罩、3挡板、301第一挡板、302第二挡板、303支撑腿、4凹槽、5水箱、6圆管、7翅片、8风机、9防尘装置、901固定管、902棉棒、10圆筒、11通风管、12通槽、13连接管。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 如图1-4所示,本实用新型提供一种技术方案:一种IT设备高效散热冷却装置,包括机箱1,机箱1的正面设置有箱门,IT设备置于机箱1的内部,机箱1内壁靠近顶部的位置处固定连接网罩2,网罩2为网孔较小且密集的金属丝网,配合挡板3使用,避免灰尘从机箱1的顶部进入机箱1,机箱1的上表面固定连接挡板3,挡板3包括第一挡板301、第二挡板302和支撑腿303,第一挡板301和第二挡板302的形状相同、方向相反,且第一挡板301的侧视图呈“人”字形,第二挡板302呈倒立“人”字形,热空气上升,沿着第二挡板302排出,挡板3不仅可以阻挡灰尘,同时不会阻碍空气流通,支撑腿303固定连接在机箱1的顶部,第二挡板302固定连接在支撑腿303的顶部,第一挡板301固定连接在第二挡板302的顶部,机箱1的两侧均开设有凹槽4,凹槽4的目的是增加机箱1的表面积,机箱1的下表面固定连接水箱5,水箱5内填充有纯净水,水箱5的两侧均镶嵌有圆管6,圆管6的表面固定套接有翅片7,挡板3的侧面与圆管6远离水箱5的一端位于同一竖直面,翅片7的数量为四个,四个翅片7互相平行,水箱5的下表面固定连接风机8,风机8的供电方式为外部电源,风机8的进风管固定连接防尘装置9,防尘装置9包括固定管901,固定管901固定套接在风机8进风管的表面,固定管901的内壁活动连接有棉棒902,固定管901的表面开设有通孔,风机8的出风端贯穿水箱5并与圆筒10相连通,圆筒10位于水箱5的内部,圆筒10的表面镶嵌有通风管11,通风管11的

出风端依次贯穿水箱5和机箱1并与机箱1的内腔相连通,机箱1内侧壁的内部开设有通槽12,通槽12呈“L”形,且通槽12的弯折处为曲面,曲面的弯折处较直角的弯折处对空气流通的阻力更小,圆筒10对应通槽12的位置处镶嵌有连接管13,连接管13的两端分别与圆筒10和通槽12相连通。

[0024] 在使用时,风机8通电工作,带动空气流通,空气经过防尘装置9过滤灰尘,然后将空气输送到圆筒10的内部,圆筒10浸在纯净水中,空气被降温,然后一部分空气通过通风管11进入机箱1的内部,向上吹风带走热量,经过网罩2、沿着第二挡板302排出机箱1,另一部分空气经过连接管13和通槽12排出到机箱1的外部,水箱5内的水由圆管6和翅片7进行散热,达到对IT设备高效降温的效果。

[0025] 综上可得,本实用新型通过设置水箱5、风机8、圆筒10、通风管11和连接管13,解决了目前IT设备散热装置大多依靠背面的散热孔散热,散热效果不明显的问题。

[0026] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

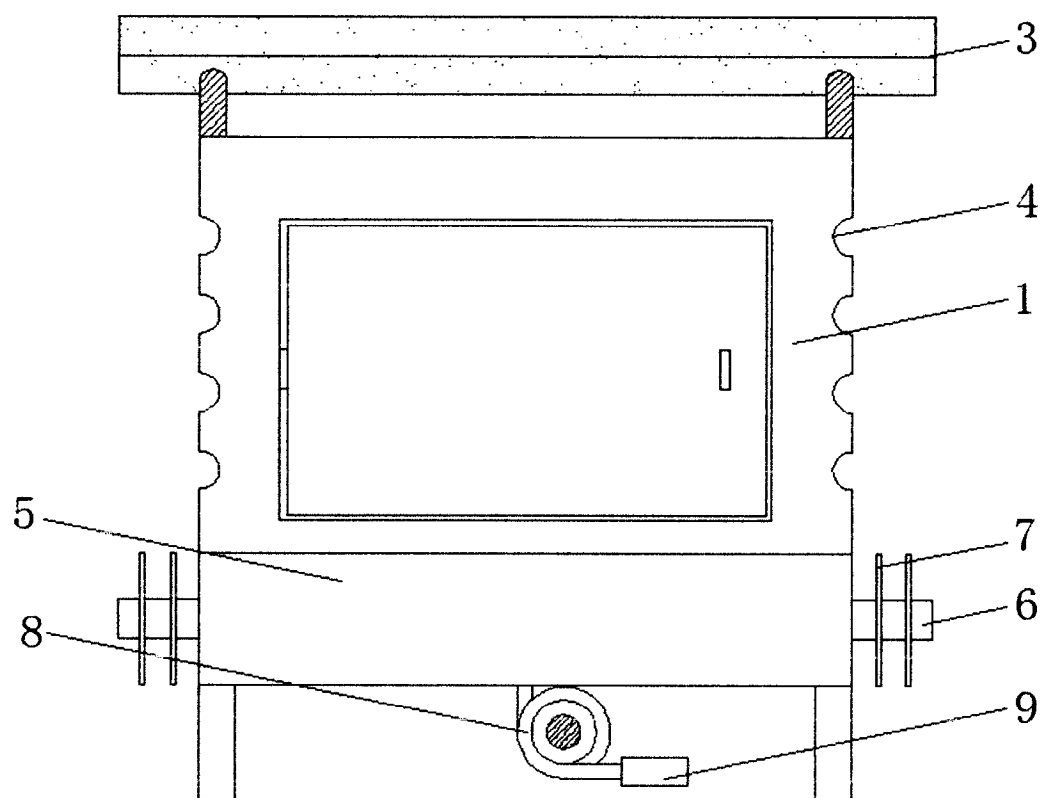


图1

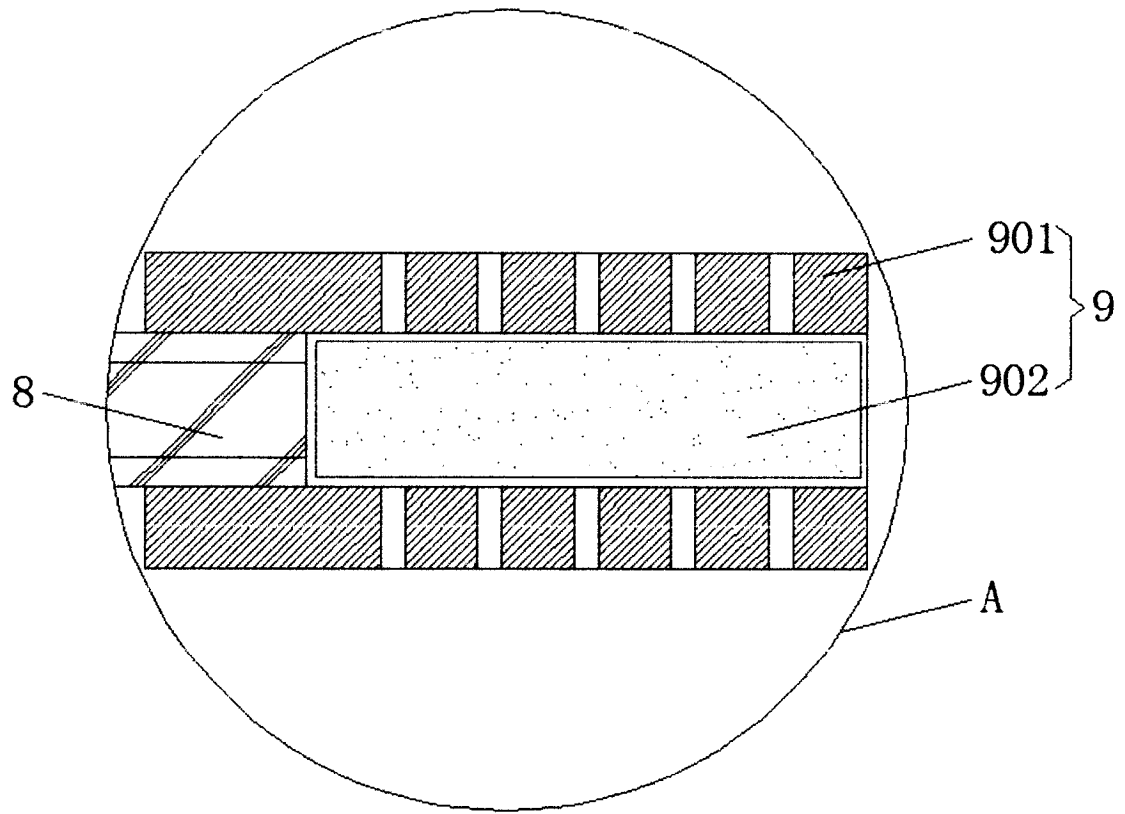


图3

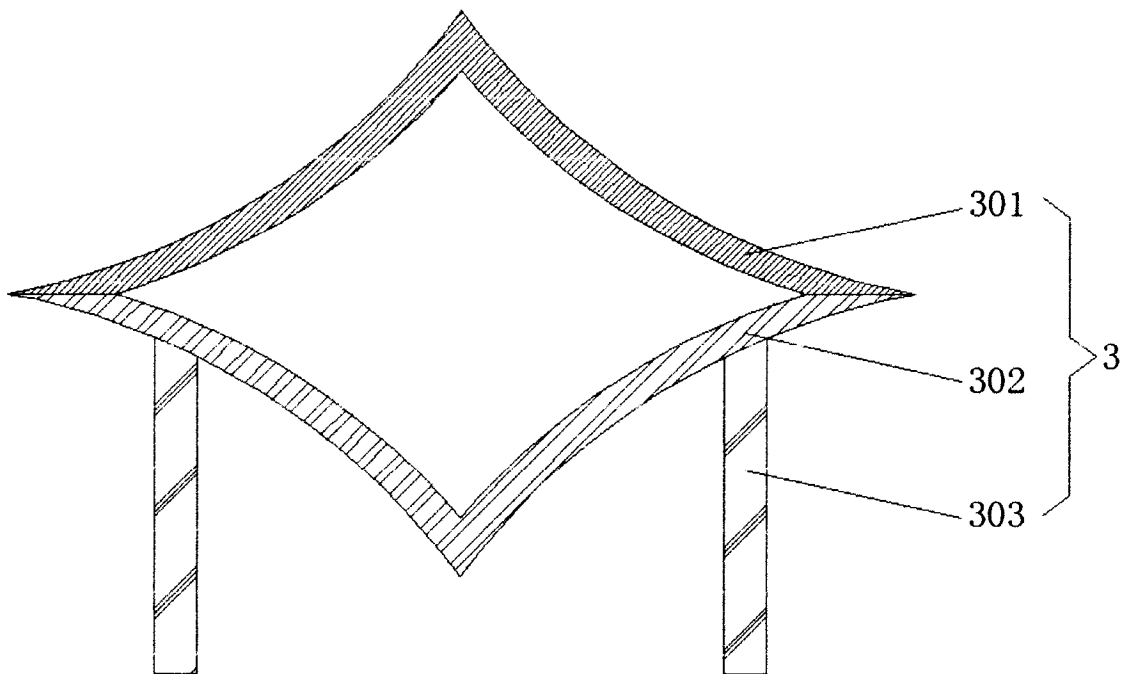


图4