



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206118272 U

(45)授权公告日 2017. 04. 19

(21)申请号 201621068749.0

(22)申请日 2016.09.21

(73)专利权人 宁夏易讯通电子科技有限公司

地址 750001 宁夏回族自治区银川市金凤
区宁安大街490号银川IBI育成中心1
号楼707室

(72)发明人 杨博 董伟胜 周国宁 马占军
王佳 景晶

(74)专利代理机构 重庆百润洪知识产权代理有
限公司 50219

代理人 高姜

(51)Int.Cl.

H05K 7/20(2006.01)

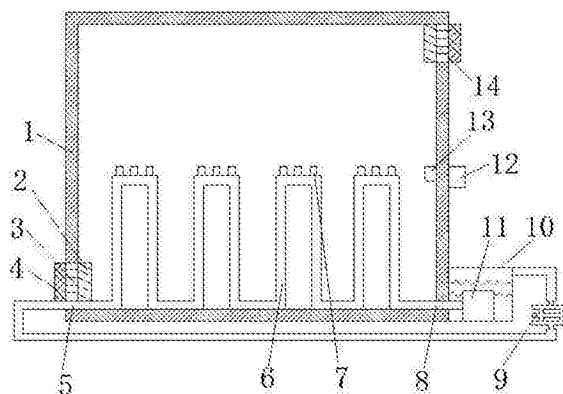
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种节能机房用循环散热系统

(57)摘要

本实用新型公开了通信机房散热技术领域的一种节能机房用循环散热系统,包括机房本体,所述机房本体的内腔左侧底部设置有吸风扇,所述机房本体的内腔右侧顶部设置有排风扇,所述吸风扇的右侧和排风扇的左侧均设置有百叶窗,所述机房本体的内腔底部设置有冷却腔,所述冷却腔的顶部设置有散热翅片,所述冷却腔的左端底部连接有出水管,所述出水管穿过机房本体左侧的另一端连接有散热器,所述散热器的顶部通过管道连接有冷却液箱体,本实用新型结构简单,安装方便,通过风冷散热,还通过使用冷却液散热,双重散热效果好,提高了散热效率,能够有效地降低机房的能耗,并且还能够对机房保温。



1. 一种节能机房用循环散热系统,包括机房本体(1),其特征在于:所述机房本体(1)的内腔左侧底部设置有吸风扇(3),所述机房本体(1)的内腔右侧顶部设置有排风扇(14),所述吸风扇(3)的右侧和排风扇(14)的左侧均设置有百叶窗(2),所述机房本体(1)的内腔底部设置有冷却腔(6),所述冷却腔(6)的顶部设置有散热翅片(7),所述冷却腔(6)的左端底部连接有出水管(5),所述出水管(5)穿过机房本体(1)内腔左侧的另一端连接有散热器(9),所述散热器(9)的顶部通过管道连接有冷却液箱体(10),所述冷却液箱体(10)设置在机房本体(1)的右侧,所述冷却液箱体(10)的内腔底部设置有循环泵(11),所述循环泵(11)的左侧输出端连接有进水管(8),所述进水管(8)穿过机房本体(1)的右侧且连接在冷却腔(6)的右端底部,所述机房本体(1)的右侧设置有控制面板(12),所述机房本体(1)的内腔右侧设置有温度传感器(13),所述控制面板(12)分别与吸风扇(3)、散热器(9)、循环泵(11)、温度传感器(13)和排风扇(14)电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种节能机房用循环散热系统,其特征在于:所述散热翅片(7)均匀等间距的设置在冷却腔(6)的顶部,所述散热翅片(7)为矩形结构,且散热翅片(7)为铜片。

3. 根据权利要求1所述的一种节能机房用循环散热系统,其特征在于:所述吸风扇(3)的左侧和排风扇(14)的右侧均设置有滤网(4)。

4. 根据权利要求1所述的一种节能机房用循环散热系统,其特征在于:所述冷却腔(6)近似为S型结构。

一种节能机房用循环散热系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及通信机房散热技术领域,具体为一种节能机房用循环散热系统。

背景技术

[0002] 信息机房例如数据中心机房、核心机房是放置通信电子设备的重要场所。随着全球通信、互联网、物联网、电子商务以及云计算产业等行业的快速发展,无论是通信运营商还是政府、企业等均在建设大量的电子信息机房。这些机房内的电子设备在运行时会持续产生热量。为保证信息电子设备的正常工作,电子信息机房内一般安装有专用空调,通过专用空调冷却信息电子设备。信息电子设备的集成度越来越高,其热量密度也越来越高,由此给机房专用空调带来的负荷量就会越来越大,能耗也就越来越高。有数据表明,目前信息电子设备的能耗占机房整体能耗的45%,而机房专用空调等制冷设备的能耗占机房整体能耗的40%,直逼信息电子设备能耗或超过其电子设备能耗,可见,通过改进通信机房制冷系统,通信机房仍有较大的节能空间。现有机房的散热方式,能耗较高,散热效率较低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种节能机房用循环散热系统,以解决上述背景技术中提出的机房散热能耗较高、散热效率较低的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种节能机房用循环散热系统,包括机房本体,所述机房本体的内腔左侧底部设置有吸风扇,所述机房本体的内腔右侧顶部设置有排风扇,所述吸风扇的右侧和排风扇的左侧均设置有百叶窗,所述机房本体的内腔底部设置有冷却腔,所述冷却腔的顶部设置有散热翅片,所述冷却腔的左端底部连接有出水管,所述出水管穿过机房本体内腔左侧的另一端连接有散热器,所述散热器的顶部通过管道连接有冷却液箱体,所述冷却液箱体设置在机房本体的右侧,所述冷却液箱体的内腔底部设置有循环泵,所述循环泵的左侧输出端连接有进水管,所述进水管穿过机房本体的右侧且连接在冷却腔的右端底部,所述机房本体的右侧设置有控制面板,所述机房本体的内腔右侧设置有温度传感器,所述控制面板分别与吸风扇、散热器、循环泵、温度传感器和排风扇电性连接。

[0005] 优选的,所述散热翅片均匀等间距的设置在冷却腔的顶部,所述散热翅片为矩形结构,且散热翅片为铜片。

[0006] 优选的,所述吸风扇的左侧和排风扇的右侧均设置有滤网。

[0007] 优选的,所述冷却腔近似为S型结构。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型结构简单,安装方便,通过风冷散热,还通过使用冷却液散热,双重散热效果好,提高了散热效率,能够有效地的降低机房的能耗,并且还能够对机房保温。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型结构示意图。

[0010] 图中：1机房本体、2百叶窗、3吸风扇、4滤网、5出水管、6冷却腔、7散热翅片、8进水管、9散热器、10冷却液箱体、11循环泵、12控制面板、13温度传感器、14排风扇。

具体实施方式

[0011] 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。

[0012] 请参阅图1，本实用新型提供一种技术方案：一种节能机房用循环散热系统，包括机房本体1，所述机房本体1的内腔左侧底部设置有吸风扇3，所述机房本体1的内腔右侧顶部设置有排风扇14，所述吸风扇3的右侧和排风扇14的左侧均设置有百叶窗2，所述机房本体1的内腔底部设置有冷却腔6，所述冷却腔6的顶部设置有散热翅片7，所述冷却腔6的左端底部连接有出水管5，所述出水管5穿过机房本体1内腔左侧的另一端连接有散热器9，所述散热器9的顶部通过管道连接有冷却液箱体10，所述冷却液箱体10设置在机房本体1的右侧，所述冷却液箱体10的内腔底部设置有循环泵11，所述循环泵11的左侧输出端连接有进水管8，所述进水管8穿过机房本体1的右侧且连接在冷却腔6的右端底部，所述机房本体1的右侧设置有控制面板12，所述机房本体1的内腔右侧设置有温度传感器13，所述控制面板12分别与吸风扇3、散热器9、循环泵11、温度传感器13和排风扇14电性连接。

[0013] 其中，所述散热翅片7均匀等间距的设置在冷却腔6的顶部，所述散热翅片7为矩形结构，且散热翅片7为铜片，提高散热效率，所述吸风扇3的左侧和排风扇14的右侧均设置有滤网4，防止灰尘和水汽进入机房，所述冷却腔6近似为S型结构。

[0014] 工作原理：使用时，在控制面板12内设定一个温度值，当温度传感器13测量的温度低于设定值时，控制面板12只控制吸风扇3和排风扇14工作，吸风扇3吸风，排风扇14排风，从而将含有热量的空气带出机房本体1，当温度大于设定值时，控制面板12会控制循环泵11启动，循环泵11通过进水管8输送冷却液到冷却腔6中，冷却液会对机房本体1的内腔降温，散热翅片7将冷气进一步传递到机房本体1的内腔中，从而降低机房本体1的温度，最后冷却液从出水管5出去，并经过散热器9降温后流回冷却液箱体10中，这样的散热方式可以节省能源的消耗，并且散热效果良好，当机房本体1需要保温时，人就可以关闭百叶窗2，不让空气在机房本体1内流动，并通过控制面板12关闭散热系统，从而达到保温效果。

[0015] 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。

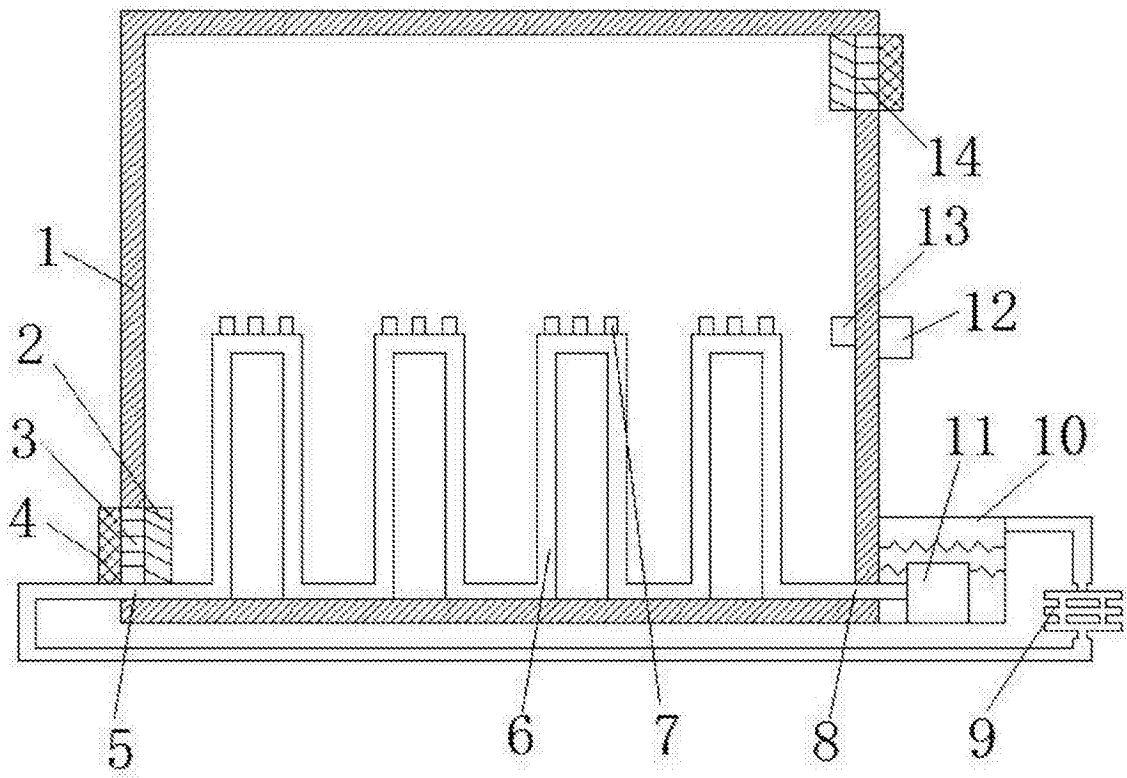


图1