



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201928569 U

(45) 授权公告日 2011.08.10

(21) 申请号 201020678209.0

(22) 申请日 2010.12.24

(73) 专利权人 深圳市中兴新通讯设备有限公司
地址 518004 广东省深圳市罗湖区莲塘鹏基
工业区 710 栋 6 层

(72) 发明人 陈康荣 邵志刚 佟贵年 周锦鹏

(74) 专利代理机构 深圳市永杰专利商标事务所
(普通合伙) 44238

代理人 刘敏

(51) Int. Cl.

H05K 7/20 (2006.01)

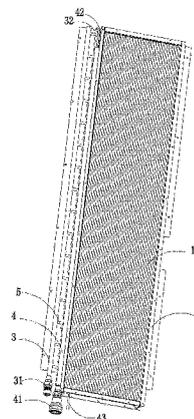
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

一种通讯机柜水冷散热器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种通讯机柜水冷散热器,包括由多个翅片组成的散热片,所述散热片四周设有边框用以安装散热片,所述边框周边设有进水主管和出水主管,所述进水主管和出水主管之间设有多个双排的蛇管式排管,整个散热器由进水主管进水,出水主管出水,每个双排的蛇管式排管形成一个小循环回路,与散热片进行热交换,实现高效散热。本实用新型可以将机柜后面出来的热量全部让水冷散热器吸收,经过水冷系统的冷水循环,把水冷散热器的热量散发到外面的空气中,从而实现了机房中机柜热量不出机柜,不散发到空气中,可以解决机柜的高热密度,大大降低空调能耗,节省电费,同时可以满足机柜放置更多的服务器,提高了机柜的使用空间及机房的利用空间。



1. 一种通讯机柜水冷散热器,包括由多个翅片组成的散热片,其特征在于:所述散热片四周设有边框用以安装散热片,所述边框周边设有进水主管和出水主管,所述进水主管和出水主管之间设有多个双排的蛇管式排管,每个双排的蛇管式排管形成一个小循环回路,与散热片进行热交换。

2. 如权利要求 1 所述通讯机柜水冷散热器,其特征在于:所述进水主管和出水主管上设有排气阀,所述出水主管上设有排水阀。

3. 如权利要求 1 或 2 所述通讯机柜水冷散热器,其特征在于:所述进水主管和出水主管上采用带截止阀的快速接头。

一种通讯机柜水冷散热器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种用于通信机柜散热的散热器,尤其涉及一种水冷散热器。

背景技术

[0002] 随着电子技术的飞速发展,电子设备的集成度越来越高,其热密度也越来越高,当一个标准机柜放置了超过 4KW 的发热量,机柜后门出风温度就会非常高,这些热量散发到 IDC 机房中,大大增加了空调制冷的负担,机房整体能耗非常高。为了满足局部热点区域电子设备的散热要求,就需要将空调送出的冷风温度降得很低,或者增加空调的送风量,这样都导致空调能耗的提高。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的问题是提供一种可大大降低空调能耗的通讯机柜水冷散热器。

[0004] 本实用新型所采用的技术方案是:通讯机柜水冷散热器,包括由多个翅片组成的散热片,所述散热片四周设有边框用以安装散热片,所述边框周边设有进水主管和出水主管,所述进水主管和出水主管之间设有多个双排的蛇管式排管,整个散热器由进水主管进水,出水主管出水,每个双排的蛇管式排管形成一个小循环回路,与散热片进行热交换,实现高效散热。

[0005] 上述方案中,优选所述进水主管和出水主管上设有排气阀,所述出水主管上设有排水阀。

[0006] 上述方案中,优选所述进水主管和出水主管上采用带截止阀的快速接头,这样可以实现维护简单,安装方便,每次的接管和拆卸不会造成水截止的泄漏。

[0007] 本实用新型的有益效果是:本实用新型可以将机柜后面出来的热量全部让水冷散热器吸收,经过水冷系统的冷水循环,把水冷散热器的热量散发到外面的空气中,从而实现了机房中机柜热量不出机柜,不散发到空气中,可以解决机柜的高热密度,大大降低空调能耗,节省电费,同时可以满足机柜放置更多的服务器,提高了机柜的使用空间及机房的利用空间。

附图说明

[0008] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步说明:

[0009] 图 1 为本实用新型具体实施方式的正面示意图;

[0010] 图 2 为本实用新型具体实施方式的背面示意图;

[0011] 图 3 为本实用新型具体实施方式去除散热片 1 后的蛇管式排管示意图。

具体实施方式

[0012] 如图 1、图 2 所示,通讯机柜水冷散热器,包括由多个翅片组成的散热片 1,散热片

1 四周设有边框 2 用以安装散热片 1, 边框 2 周边设有进水主管 3 和出水主管 4, 进水主管 3 和出水主管 4 之间设有 8 个双排的蛇管式排管 5, 图 3 所示为本实用新型具体实施方式去除散热片 1 后的蛇管式排管示意图, 整个散热器由主管进水管 3 进水, 出水管 4 出水, 每个双排的蛇管式排管 5 形成一个小循环回路, 与散热片 1 进行热交换, 经过水冷系统的冷水循环, 把散热片 1 的热量散发到外面的空气中, 实现高效散热, 通过采用双排的蛇管式排管 5, 每一排的供液和回液长度可以控制。

[0013] 进水主管 3 采用带截止阀的快速接头 31, 出水主管采用带截止阀的快速接头 41, 通过采用截止功能的快速接头, 可以实现维护简单, 安装方便, 每次的接管和拆卸不会造成水截止的泄漏。

[0014] 进水主管 3 和出水主管 4 顶部分别设有排气阀 32、42, 出水主管 4 底部设有排水阀 43, 通过使用排气和排水功能的阀门, 在首次灌注水时, 可以实现通讯机柜水冷散热器中的气体的排放, 从而实现整个散热器的高效散热; 在工作时, 如果系统中带入气泡, 可以定期实现排气, 保证高效散热。并且在二次维护时, 可以通过底部的排水阀 43, 轻易排水。

[0015] 整个散热器根据散热面积和实际的风阻和风速, 确定了散热器的外形尺寸和翅片间距, 保证机柜的散热效果。

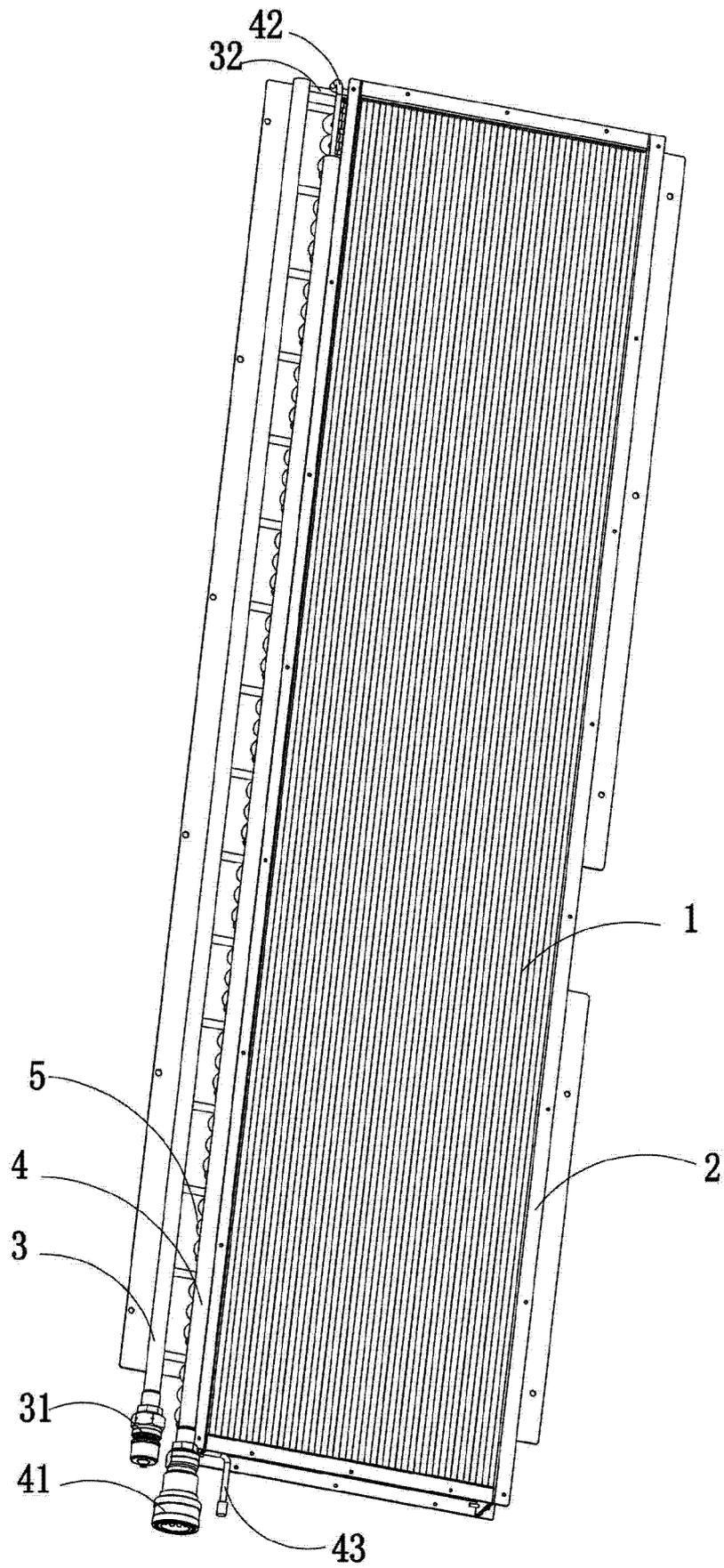


图 1

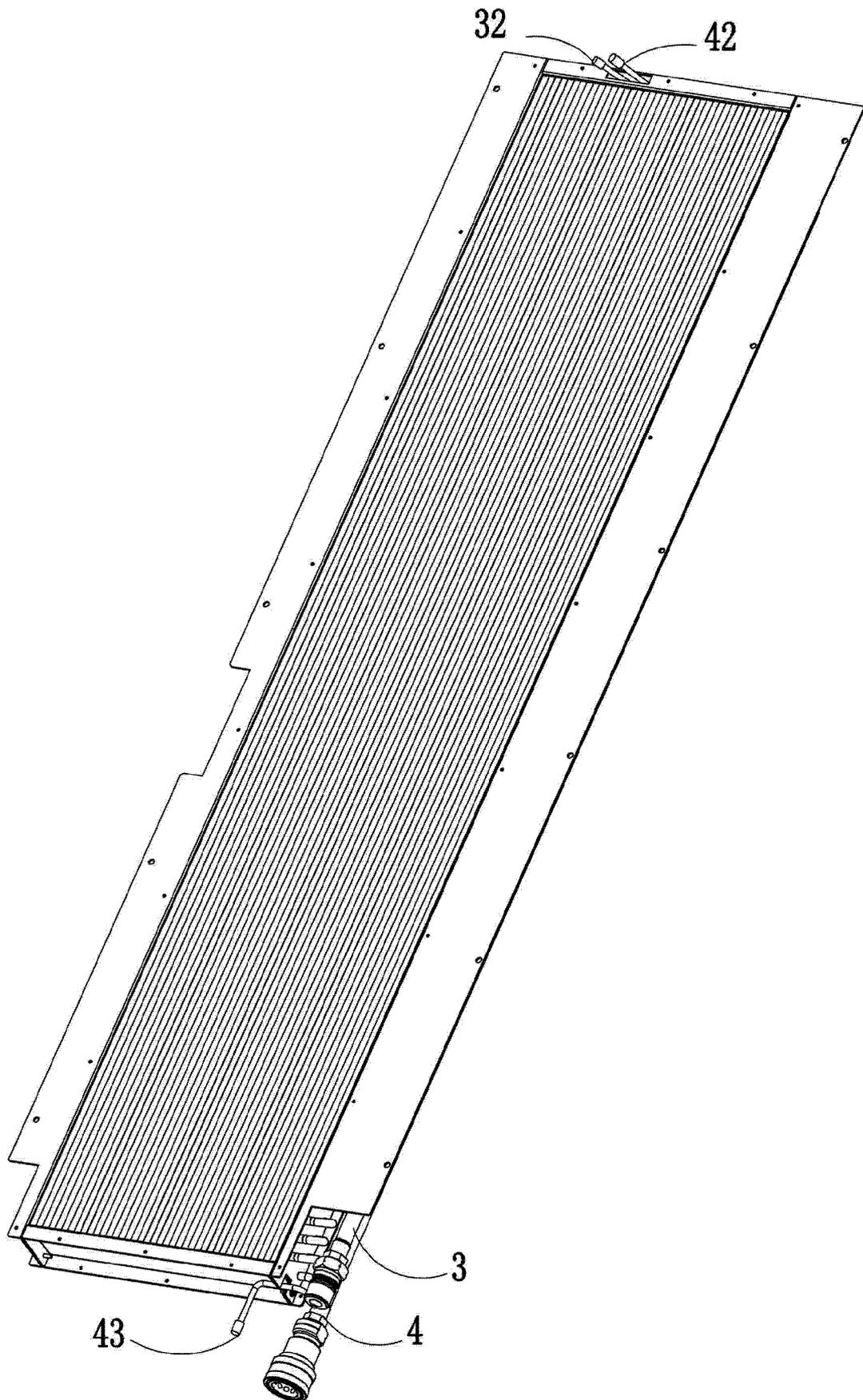


图 2

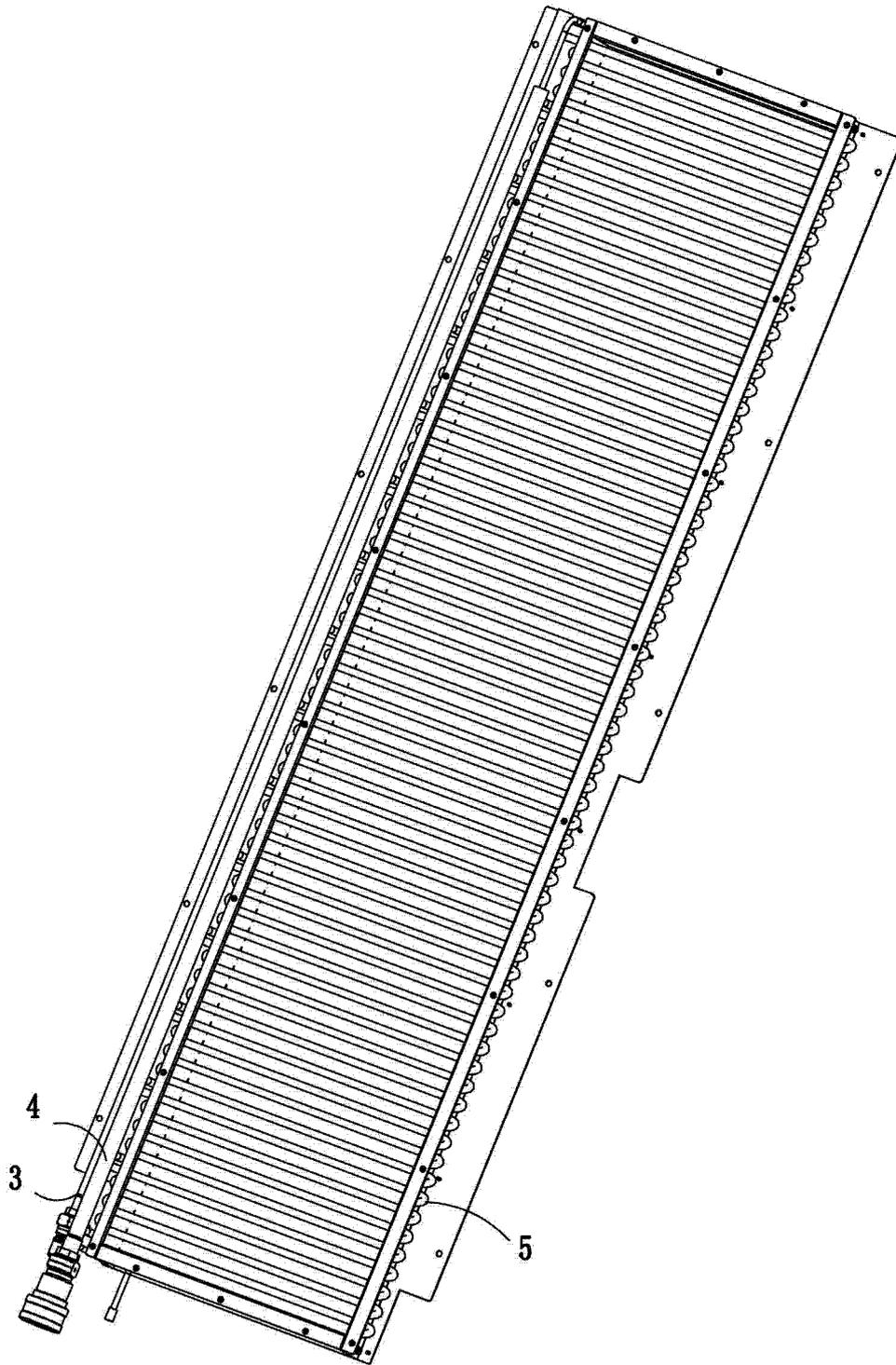


图 3