



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202868905 U

(45) 授权公告日 2013. 04. 10

(21) 申请号 201220361741. 9

(22) 申请日 2012. 07. 24

(73) 专利权人 高新兴科技集团股份有限公司

地址 510530 广东省广州市萝岗区科学城开创大道 2819 号

(72) 发明人 刘双广 姜峰 陈文辉 吴均寿

(74) 专利代理机构 广州粤高专利商标代理有限公司 44102

代理人 邱奕才 禹小明

(51) Int. Cl.

F24F 7/06 (2006. 01)

H04W 88/08 (2009. 01)

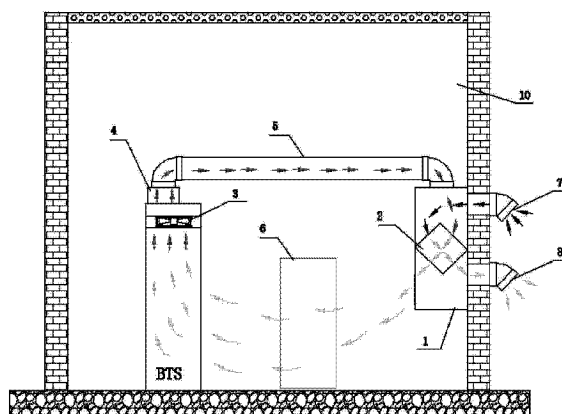
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种通信基站换热节能系统

(57) 摘要

本实用新型涉及通信设备技术领域,特别涉及一种通信基站换热节能系统,其包括排热设备、聚热槽、风管、与室外交换热量的换热装置,所述排热设备装配于基站内的发热设备上,聚热槽置于发热设备的上方,风管连通聚热槽和换热装置。本实用新型换热节能系统将基站内发热设备产生的热空气及时、准确地收集,并利用装配在发热设备上的排热设备收集热空气并将热空气输送到换热装置,提高换热装置室内侧与室外侧的温度差,从而提高换热效率,达到提高节能效果的目的。本实用新型换热节能系统保持基站内空气的洁净度,绿色环保,投资少,效益高,便于实施。



1. 一种通信基站换热节能系统,其特征在于:包括排热设备(3)、聚热槽(4)、风管(5)、与室外交换热量的换热装置(1),所述排热设备(3) 装配于基站内的发热设备上,聚热槽(4) 置于发热设备的上方,风管(5) 连通聚热槽(4) 和换热装置(1),排热设备(3) 收集发热设备产生的热空气后排到聚热槽(4),再经由风管(5) 输送到换热装置(1)。

2. 根据权利要求1所述的通信基站换热节能系统,其特征在于:所述换热装置(1) 包括装配在一起的换热芯(2)、风机和控制系统,且设有与室外相通的进风口和出风口。

3. 根据权利要求2所述的通信基站换热节能系统,其特征在于:所述换热装置(1) 靠墙安装,进风口和出风口设在墙上。

4. 根据权利要求2所述的通信基站换热节能系统,其特征在于:所述换热芯(2)为叉流板式或逆流板式或板翅式或热管式。

5. 根据权利要求1所述的通信基站换热节能系统,其特征在于:所述聚热槽(4) 是开口向下的漏斗形结构。

6. 根据权利要求1所述的通信基站换热节能系统,其特征在于:所述风管(5) 为PVC塑料管或玻纤铝箔复合软管。

7. 根据权利要求1所述的通信基站换热节能系统,其特征在于:所述发热设备为基站收发台 BTS,所述排热设备(3) 为装配在 BTS 机柜内的风扇。

8. 根据权利要求1所述的通信基站换热节能系统,其特征在于:还包括安装在基站内的空调器。

一种通信基站换热节能系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及通信设备技术领域，特别涉及一种通信基站换热节能系统。

背景技术

[0002] 在通信基站中，基站收发台(Base Transceiver Station简称BTS) 是主要的发热源，BTS产生的热量随空气排到基站里，使基站内的环境温度升高。

[0003] 通信基站内通常采用空调机不停地工作，将整个基站内的空气降温，以便满足通信设备对环境温度的要求，空调机 24 小时不停的运转，需要耗费很大的能源。

[0004] 当然也有通过换热装置将基站收发台(BTS)产生的热空气降温后排回基站内，但由于基站收发台(BTS)产生的热空气没有及时收集并输送到换热装置而扩散，使换热装置的室内侧与室外侧的温度差减小，而降低换热效率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的问题是克服现有技术的不足而提供一种节能环保的通信基站换热节能系统。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型的技术方案为：

[0007] 本实用新型公开一种通信基站换热节能系统，其包括排热设备、聚热槽、风管、与室外交换热量的换热装置，所述排热设备装配于基站内的发热设备上，聚热槽置于发热设备的上方，风管连通聚热槽和换热装置，排热设备收集发热设备产生的热空气后排到聚热槽，再经由风管输送到换热装置。

[0008] 进一步的，所述换热装置包括装配在一起的换热芯、风机和控制系统，且设有与室外相通的进风口和出风口。

[0009] 进一步的，所述换热装置靠墙安装，进风口和出风口设在墙上。

[0010] 进一步的，所述换热芯为叉流板式或逆流板式或板翅式或热管式。

[0011] 进一步的，所述聚热槽是开口向下的漏斗形结构。

[0012] 进一步的，所述风管为 PVC 塑料管或玻纤铝箔复合软管或其它难燃材料的软管。

[0013] 进一步的，所述发热设备为基站收发台 BTS，所述排热设备为装配在 BTS 机柜内的风扇。

[0014] 进一步的，上述通信基站换热节能系统，还包括安装在基站内的空调器。空调器作为补充设备，当基站室外的气温没有比室内的气温低，或者没有适当的温度差时，空调器启动将基站内的空气降温，以便满足通信设备对环境温度的要求。

[0015] 与现有技术相比，本实用新型具有如下有益效果：

[0016] 本实用新型换热节能系统将基站内发热设备产生的热空气及时、准确地收集，并利用装配在发热设备上的排热设备收集热空气并将热空气输送到换热装置，提高换热装置室内侧与室外侧的温度差，从而提高换热效率，达到提高节能效果的目的。本实用新型换热节能系统保持基站内空气的洁净度，绿色环保，投资少，效益高，便于实施。

附图说明

[0017] 图 1 为本实用新型通信基站换热节能系统的示意图。

具体实施方式

[0018] 以下结合实施例及附图对本实用新型进行详细的描述。

[0019] 如图 1 所示,本实用新型公开了一种通信基站换热节能系统,其包括排热设备 3、聚热槽 4、风管 5、与室外交换热量的换热装置 1,排热设备 3 装配于基站 10 内的发热设备上,聚热槽 4 置于发热设备的上方,风管 5 连通聚热槽 4 和换热装置 1,排热设备 3 收集发热设备产生的热空气后排到聚热槽 4,再经由风管 5 输送到换热装置 1。以最主要的发热设备基站收发台 BTS(Base Transceiver Station)为例,此时排热设备 3 是装配在 BTS 机柜内的风扇。

[0020] 具体的,本实用新型换热装置 1 包括装配在一起的换热芯 2、风机和控制系统,且设有与室外相通的进风口 7 和出风口 8,换热装置 1 通常靠墙安装,进风口 7 和出风口 8 设在墙上,其中换热芯 2 是换热装置 1 的核心部件,换热芯 2 可以是叉流板式或逆流板式或板翘式或热管式等换热芯。

[0021] 聚热槽 4 是开口向下的漏斗形的部件,放置于 BTS 机柜的上方,风管 5 可以是 PVC 塑料管,也可以是玻纤铝箔复合软管或其它难燃材料制造的风管。

[0022] 图中,换热装置 1 的空气循环分为室内侧循环和室外侧循环,见箭头所示。在室内侧,BTS 机柜内装备的风扇是室内侧空气循环的动力,风扇将 BTS 机柜内产生的热空气排到聚热槽 4,然后经由风管 5 输送到换热装置 1,通过换热芯 2 进行热交换降温后排回基站内,再进入 BTS 机柜对通信设备进行降温。在室外侧,换热装置 1 的风机将基站外的冷空气输入到换热装置 1,经过换热芯 2 进行热交换升温后从换热装置 1 排出室外。

[0023] 从上,本实用新型换热节能系统将热空气及时、准确地收集,并利用装配在 BTS 机柜的风扇的动力,输送到换热装置 1,提高换热装置 1 室内侧与室外侧的温度差,从而提高换热效率,达到提高节能效果的目的,可知本实用新型通信基站换热节能系统的必要条件是:

[0024] 1、BTS 机柜排出的热气比较集中,便于收集便于输送到换热装置;

[0025] 2、室外气温比室内的气温低,并且有适当的温度差。

[0026] 当室外的气温没有比室内的气温低,或者没有适当的温度差时,在基站内安装空调器 6 作为补充设备,此时本实用新型换热节能系统的控制主机通过控制逻辑,关闭换热装置 1 的室外侧风机,停止室外侧的空气循环,启动基站内的空调器 6,通过空调器 6 将整个基站内的空气降温,以便满足通信设备对环境温度的要求。

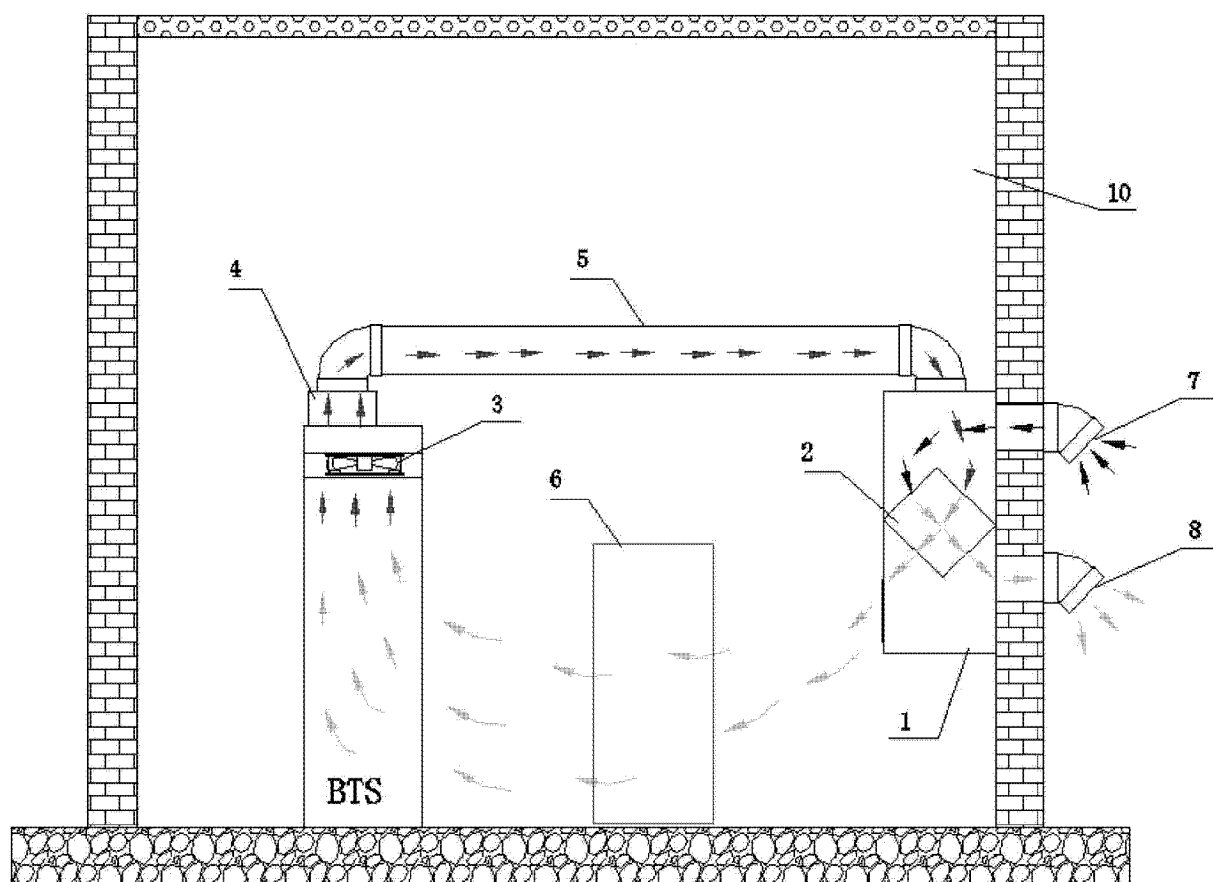


图 1