



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203116175 U

(45) 授权公告日 2013. 08. 07

(21) 申请号 201320143465. 3

(22) 申请日 2013. 03. 26

(73) 专利权人 广东冠华机电工程有限公司

地址 522000 广东省揭阳市榕城区吉荣路久
华楼

(72) 发明人 张和平 徐育标 陈旭新 曾海杰
林卫忠

(74) 专利代理机构 揭阳市博佳专利代理事务所
44252

代理人 黄镜芝

(51) Int. Cl.

F24F 1/00(2011. 01)

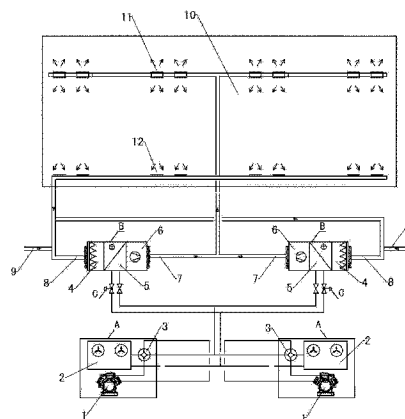
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种输电工程换流站阀厅高大空间空调装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种输电工程换流站阀厅高大空间空调装置。包括压缩冷凝段和空气处理段,压缩冷凝段设置于室外地面上,压缩冷凝段包括由制冷剂管道连接的压缩机、室外侧空气换热器和四通阀;空气处理段设置于机房室内,空气处理段由依次设置的过滤段、室内侧空气换热器和送风机机构成,压缩冷凝段通过制冷剂管道及节流阀与空气处理段的室内侧空气换热器连接形成制冷剂循环,空气处理段的出风口和进风口分别与阀厅的送风管道和回风管道连接形成空气循环。具有系统简单,操作管理方便,空调效果好,效率高,投资省等优点。可满足输电工程换流站阀厅高大空间空调夏季制冷冬季制热的要求。



1. 一种输电工程换流站阀厅高大空间空调装置,包括压缩冷凝段(A)和空气处理段(B),其特征在于:压缩冷凝段(A)设置于室外地面上,压缩冷凝段(A)包括由制冷剂管道连接的压缩机(1)、室外侧空气换热器(2)和四通阀(3);空气处理段(B)设置于机房室内,空气处理段(B)由依次设置的过滤段(4)、室内侧空气换热器(5)和送风机段(6)构成,压缩冷凝段(A)通过制冷剂管道及节流阀(C)与空气处理段(B)的室内侧空气换热器(5)连接形成制冷剂循环,空气处理段(B)的出风口(7)和进风口(8)分别与阀厅(10)的送风管道和回风管道连接形成空气循环。

2. 根据权利要求1所述的空调装置,其特征在于:采用直接蒸发式制冷(热)系统。

3. 根据权利要求1或2所述的空调装置,在空气处理段(B)的进风管道上设有新风导入口(9)。

4. 根据权利要求3所述的空调装置,其特征在于:所述空调装置为一用一备二套设备,保证阀厅设备常年正常工作。

一种输电工程换流站阀厅高大空间空调装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种输电工程换流站阀厅高大空间空调装置。主要适用于输电工程换流站阀厅高大空间空调降温场所。

背景技术

[0002] 目前输电工程换流站阀厅常用制冷空调技术为间接冷却系统,采用风冷螺杆式冷(热)水机组+组合式空气处理机组+风管送回风的系统形式。夏季利用冷冻水通过表冷器冷却循环空气向阀厅送冷风,冬季则利用热水加热循环空气向阀厅送热风,并通过辅助电加热器,以确保阀厅内空气温、湿度满足设计要求。

[0003] 现有空调系统由于采用风冷螺杆式冷(热)水机组,需配套选用循环水泵、自动补水定压装置、激光负离子智能型水处理器、全自动清洗过滤装置及水系统连接管道。系统庞大复杂,操作管理繁琐。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有空调装置的不足之处,提供一种输电工程换流站阀厅高大空间空调装置。

[0005] 本实用新型目的的实现,是采用直接蒸发冷却系统,采用多功能屋顶式冷暖(热泵)空调机组+风管送、回风的系统形式。机组夏季利用低温的制冷剂通过蒸发器冷却循环空气向阀厅送冷风,冬季则利用冷凝热加热循环空气向阀厅送热风,以确保阀厅内空气温湿度满足设计要求。

[0006] 本实用新型,包括压缩冷凝段和空气处理段,压缩冷凝段设置于室外地面上,压缩冷凝段包括由制冷剂管道连接的压缩机、室外侧空气换热器和四通阀;空气处理段设置于机房室内,空气处理段由依次设置的过滤段、室内侧空气换热器和送风机段构成,压缩冷凝段通过制冷剂管道及节流阀与空气处理段的室内侧空气换热器连接形成制冷剂循环,空气处理段的出风口和进风口分别与阀厅的送风管道和回风管道连接形成空气循环。

[0007] 本实用新型,在空气处理段的进风管道上设有新风导入口。

[0008] 本实用新型,采用一用一备二套设备,保证阀厅设备常年正常工作。

[0009] 本实用新型,由于采用直接蒸发冷却系统,比间接冷却系统减少了配套的循环水泵、自动补水定压装置、激光负离子智能型水处理器、全自动清洗过滤装置及水系统连接管道。具有系统简单,操作管理方便,投资省的优点。

附图说明

[0010] 图1为实施例的结构原理图。

[0011] 图中:A、压缩冷凝段;B、空气处理段;C、节流阀;1、压缩机;2、室外侧空气换热器;3、四通阀;4、过滤段;5、室内侧空气换热器;6、送风机段;7、出风口;8、进风口;9、新风导入口;10、阀厅;11、阀厅送风口;12、阀厅回风口。

具体实施方式

[0012] 参照图 1,一种输电工程换流站阀厅高大空间空调装置,包括压缩冷凝段 A 和空气处理段 B,压缩冷凝段 A 设置于室外地面上,压缩冷凝段 A 包括由制冷剂管道连接的压缩机 1、室外侧空气换热器 2 和四通阀 3;空气处理段 B 设置于机房室内,空气处理段 B 由依次设置的过滤段 4、室内侧空气换热器 5 和送风机段 6 构成,压缩冷凝段 A 通过制冷剂管道及节流阀 C 与空气处理段 B 的室内侧空气换热器 5 连接形成制冷剂循环,空气处理段 B 的出风口 7 和进风口 8 分别与阀厅 10 的送风管道和回风管道连接形成空气循环。在空气处理段 B 的进风管道上设有新风导入口 9。

[0013] 本实施例,采用一用一备二套设备,保证阀厅设备常年正常工作。

[0014] 本实施例制冷剂流程如下:

[0015] 夏季制冷工况:压缩机 1 排出高温高压制冷剂气体→四通阀 3 →室外侧空气换热器 2 →冷凝后的高温高压制冷剂液体→节流阀 C,节流后的低温低压制冷剂液体→室内空气换热器 5,吸热后的制冷剂液体变为气体→四通阀 3 进入压缩机吸气。完成一个制冷循环。

[0016] 冬季制热工况:压缩机 1 排出高温高压制冷剂气体→四通阀 3 →室内侧空气换热器 5 → 冷凝放热后的高温高压制冷剂液体→节流阀 C,节流后的低温低压制冷剂液体→室外空气换热器 2,吸热后的制冷剂液体变为气体→四通阀 3 进入压缩机吸气。完成一个制热循环。

[0017] 本实施例风系统流程如下:阀厅内的空气通过回风口 12 进入回风管道,与室外新风混合后进入空气处理段 B,经过滤段,室内侧空气换热器冷(热)处理,通过送风机、送风管道、送风口 11 送到室内,达到夏季制冷、冬季制热的目的。

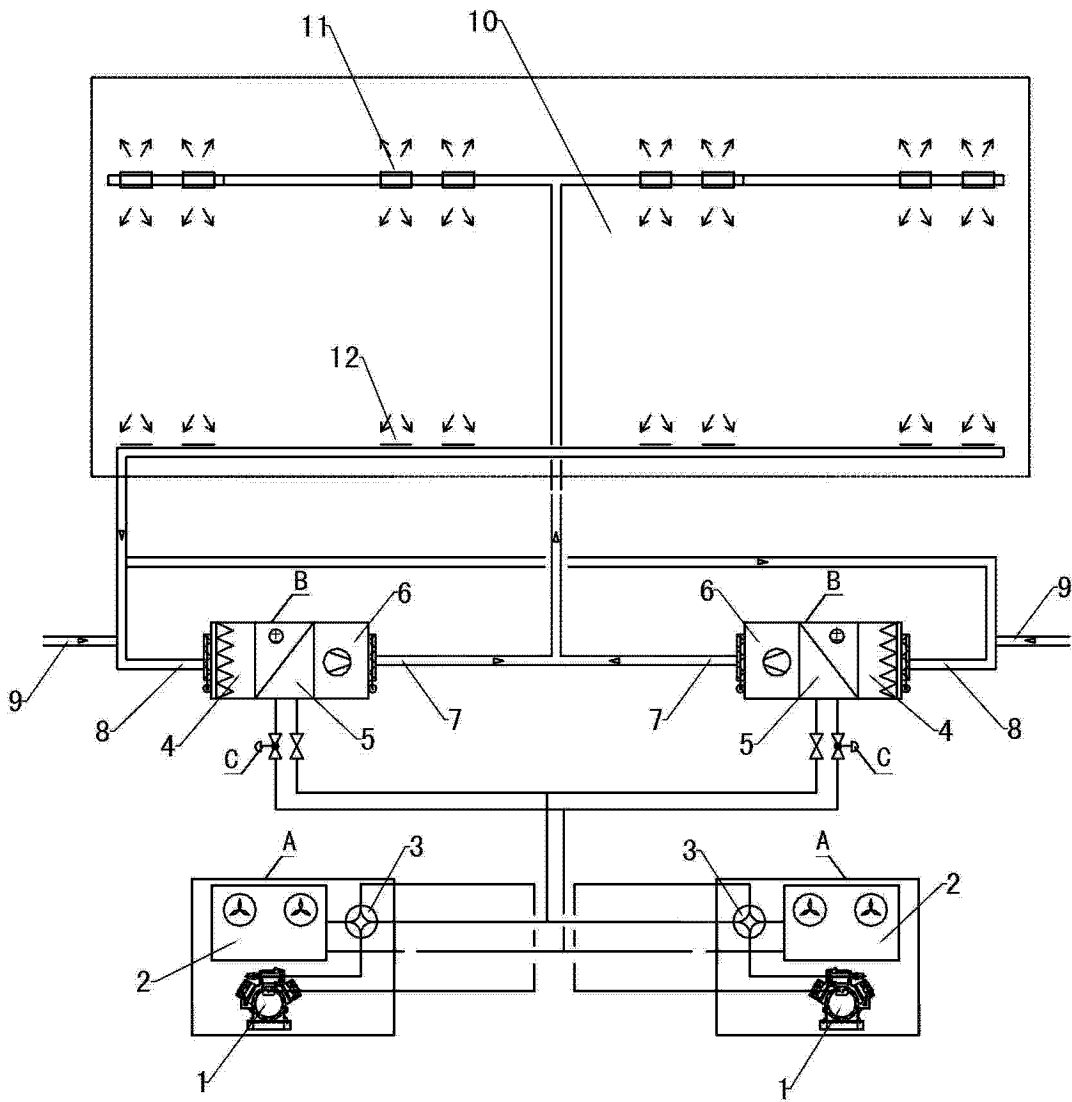


图 1