(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 202709310 U
(45)授权公告日 2013.01.30

(21)申请号 201220363746.5

(22)申请日 2012.07.26

(73)专利权人 江苏风神空调集团股份有限公司
地址 226224 江苏省南通市启东市风神工业城 2 号

(72)发明人 陆辉 丁欢庆 管贻孙 魏鹏峰

(74)专利代理机构 南通市永通专利事务所 32100
代理人 葛雷

(51)Int.Cl.
F24F 1/00(2006.01)

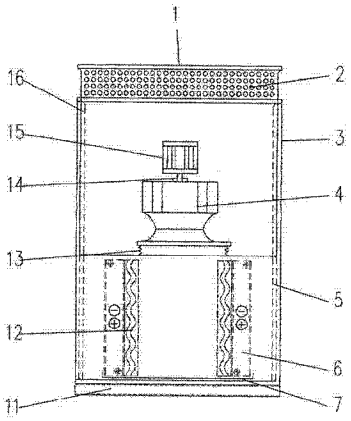
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

超大空间用立式环射送风空气处理机组

(57)摘要

本实用新型公开了一种超大空间用立式环射送风空气处理机组，包括圆柱形壳体，壳体上设置滑动式孔板回风口，滑动式孔板回风口后设置圆柱形旁通换热盘管，圆柱形旁通换热盘管内设置圆柱形直排式湿膜加湿器，圆柱形直排式湿膜加湿器内部空腔与无蜗壳风机相通，无蜗壳风机后设置位于圆柱形壳体顶部的滑动式孔板洁净送风口。本实用新型结构合理，采用环射送风方式，改变超大空间常规空调的设计方式如建筑侧墙送风、顶棚网架喷射口送风的空调等，对人流活动区域进行环射送风，降低机组送风压头，减小送风能耗。



CN 202709310 U

1. 一种超大空间用立式环射送风空气处理机组，其特征是：包括圆柱形壳体，壳体上设置滑动式孔板回风口，滑动式孔板回风口后设置圆柱形旁通换热盘管，圆柱形旁通换热盘管内设置圆柱形直排式湿膜加湿器，圆柱形直排式湿膜加湿器内部空腔与无蜗壳风机相通，无蜗壳风机后设置位于圆柱形壳体顶部的滑动式孔板洁净送风口。

2. 根据权利要求 1 所述的超大空间用立式环射送风空气处理机组，其特征是：滑动式孔板洁净送风口上端设置顶板。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的超大空间用立式环射送风空气处理机组，其特征是：在圆柱形旁通换热盘管底部设置凝结水盘。

超大空间用立式环射送风空气处理机组

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种空气处理机组。

背景技术

[0002] 随着我国城市进程的加快，建筑业得到了前所未有的发展，不同形式、功能各异的建筑大量兴建。其中出现了大量的高大空间建筑，如机场航站楼、会展中心、体育馆等。对于高大空间空调系统一般采用侧送风方式，做法是将喷口安装在空间的周边侧墙，以 4 ～ 12m/s 的速度、8 ～ 12℃的温差以及一定的角度射流，经气流衰减使回流经过人员活动区带走热湿。但是对于跨度较大的空间，如机场候机楼等，两侧对喷喷口射程不够，通常做法是将喷口布置在顶棚网架内，而这种形式会将上部空间的余热带入人员活动区面，增加空调系统的负荷，不利于节能。

[0003] 现代机场的航站楼，大部分公共区域是开放式的大空间，按以上两种空调做法已不能满足该类建筑的空调需求。首先，这两种做法往往不能适应现代开发式的高空间布局的需求，在顶棚网架上安装喷口不仅增加了空调系统负荷，同时也阻隔了光线通过透明的顶棚进入空间内造成照明上的能源浪费。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种结构合理，使室内的温度梯度合理分布，能耗小的超大空间用立式环射送风空气处理机组。

[0005] 本实用新型的技术解决方案是：

[0006] 一种超大空间用立式环射送风空气处理机组，其特征是：包括圆柱形壳体，壳体上设置滑动式孔板回风口，滑动式孔板回风口后设置圆柱形旁通换热盘管，圆柱形旁通换热盘管内设置圆柱形直排式湿膜加湿器，圆柱形直排式湿膜加湿器内部空腔与无蜗壳风机相通，无蜗壳风机后设置位于圆柱形壳体顶部的滑动式孔板洁净送风口。

[0007] 滑动式孔板洁净送风口上端设置顶板。在圆柱形旁通换热盘管底部设置凝结水盘

[0008] 本实用新型结构合理，采用环射送风方式，改变超大空间常规空调的设计方式如建筑侧墙送风、顶棚网架喷射口送风的空调等，对人流活动区域进行环射送风，降低机组送风压头，减小送风能耗；滑动风口设计， 机组送风口带有整体移动式导轨，可根据需求来调节送风的高度；转向型风机布置，可根据需求调整送风方向，合理调整制冷、制热时不同的送风方式，合理布置室内温度梯度，对空间进行分层空调设计；机组采用圆柱形结构，机组为外壁板均有防尘、防菌性能，同时美观大方；风口带有液槽密封结构，在机组关闭的情况下可防止外部的有害物质进入，安全可靠；采用无蜗壳风机送风，机组噪音低，整体减振效果好，同时送风方向不受到限制，气流均匀；风口带有 G4 过滤效率以上的板式圆弧型过滤器，容尘量大、阻力低；机组进出水管、冷凝水管、进出电缆都在机组底部，按照便利，外形美观；机组采用圆柱形表冷器，过渡季节可进行旁通，降低机组能耗 15%～ 18%；机组采用二级能耗电机，比常规机组功效比高 3%以上；机组内壁板采用整体不锈钢板卷绕焊接，整

机强度高、抗震性好。

附图说明

[0009] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

[0010] 图 1 是本实用新型一个实施例的结构示意图。

[0011] 图 2 是圆柱形旁通换热盘管部位的剖视图。

具体实施方式

[0012] 一种超大空间用立式环射送风空气处理机组，包括圆柱形壳体 3，壳体上设置滑动式孔板回风口 5，滑动式孔板回风口后设置圆柱形旁通换热盘管 6，圆柱形旁通换热盘管内设置圆柱形直排式湿膜加湿器 12，圆柱形直排式湿膜加湿器内部空腔与无蜗壳风机 4 相通，无蜗壳风机后设置位于圆柱形壳体顶部的滑动式孔板洁净送风口 2。滑动式孔板洁净送风口上端设置顶板 1。在圆柱形旁通换热盘管底部设置凝结水盘 7。

[0013] 图中还有：换热器铜质肋管 8、换热器进出水管 9、换热器翅片 10、机组槽钢底座 11、硅钛软接 13、传动轴 14、二级能耗电机 15、风口滑动导轨 16。

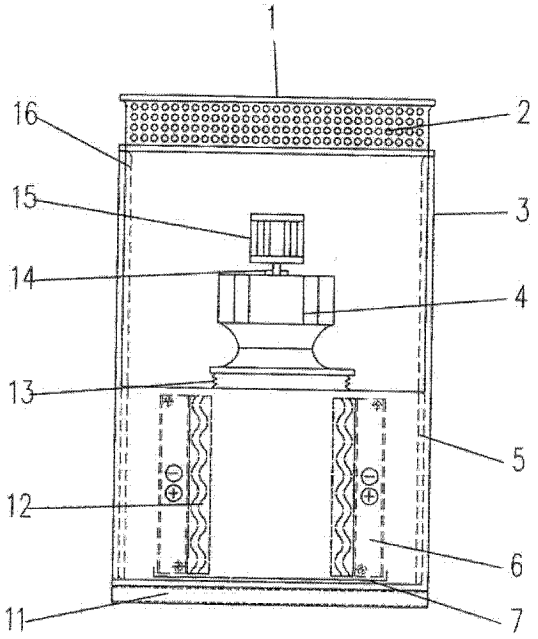


图 1

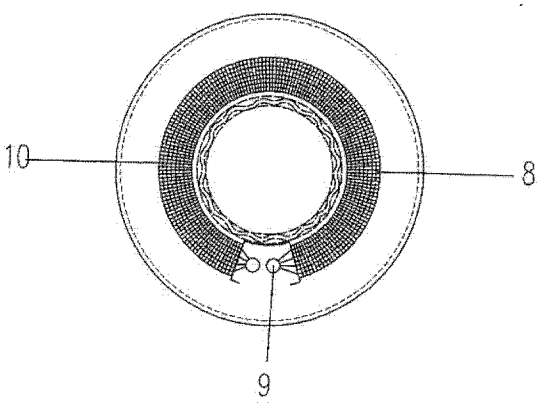


图 2