



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103234239 B

(45) 授权公告日 2015. 08. 12

(21) 申请号 201310041500. 5

(22) 申请日 2013. 01. 31

(73) 专利权人 朱军文

地址 510000 广东省广州市越秀区达道路 1
号广州军区司令部 14 号

专利权人 李颖杰 朱英

(72) 发明人 朱军文 李颖杰 朱英

(74) 专利代理机构 北京市盈科律师事务所
11344

代理人 马丽丽

(51) Int. Cl.

F24F 1/02(2011. 01)

F24F 13/28(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 202188575 U, 2012. 04. 11,

CN 202188575 U, 2012. 04. 11,

KR 20110092371 A, 2011. 08. 18,

KR 100713303 B1, 2007. 05. 04, 全文.

KR 20120118149 A, 2012. 10. 26,

JP 2012220133 A, 2012. 11. 12,

JP 3891116 B2, 2007. 03. 14, 全文.

CN 203274063 U, 2013. 11. 06,

审查员 霍培娜

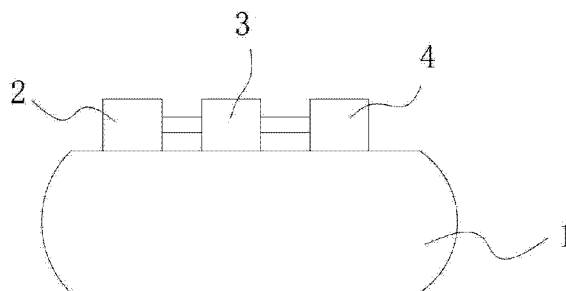
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种模块式防爆滤毒空调系统

(57) 摘要

本发明提供一种模块式防爆滤毒空调系统, 所述空调系统包括空调本体, 设置于空调本体上的滤毒通风模块、温度调节模块以及隔热风管; 所述滤毒通风模块与温度调节模块连接, 所述隔热风管与滤毒通风模块和温度调节模块相连接。本发明解决现有空调系统不具备温度调节和防爆功能, 长期在该环境下工作影响身体健康和人身安全的技术问题。本发明能通过改变不同模块数量及组合方式的手段, 方便地进行正负压状态的切换、空气滤毒和温度调节, 由于该系统模块化组合, 便携性强, 不仅适用于人防、国防工事, 同时适用于野外医疗, 通过调节手术室或手术车内的正负压, 使手术室或手术车内可用于无菌治疗、急救治疗等。



1. 一种模块式防爆滤毒空调系统,其特征在于:所述空调系统包括空调本体,设置于空调本体上的滤毒通风模块、温度调节模块以及隔热风管;所述滤毒通风模块与温度调节模块连接,所述隔热风管与滤毒通风模块和温度调节模块相连接;

所述滤毒通风模块包括进风消波装置、滤尘器、过滤吸收器、风管、密闭阀门、风机和钢架;

所述温度调节模块包括窗式空调、密闭隔热通风外壳和钢架;

所述隔热风管由软管和缠绕于软管上的隔热层组成。

2. 根据权利要求1所述的模块式防爆滤毒空调系统,其特征在于:所述窗式空调为循环风量为330立方米每小时的窗式空调。

3. 根据权利要求2所述的模块式防爆滤毒空调系统,其特征在于:所述软管为伸缩式塑料软管。

一种模块式防爆滤毒空调系统

技术领域

[0001] 本发明属于空调领域,具体涉及一种模块式防爆滤毒空调系统。

背景技术

[0002] 国家知识产权局于 2009 年 3 月 4 日公开了申请号为 CN200820074590.2, 名称为一种滤毒通风装置, 本发明公开了能过滤悬浮在空气中的生物气溶胶和化学毒气等有毒有害物质的滤毒通风装置, 该装置是由过滤净化单元和送风动力单元两部分组成, 过滤净化单元包括防护门、过滤吸收器、橡胶波纹管、送风法兰、密封橡胶圈、出风法兰, 送风动力单元包括百叶门、百叶盘、锁紧旋钮、中效过滤器、离心风机。虽然本发明将离心风机和过滤吸收器有机组合成为一个整体, 化了安装或更换过滤吸收器的操作, 同时减小了滤毒通风装置的体积, 使操作更简单, 安装更容易; 但由于该种装置广泛应用于人防、国防工事的滤毒通风设施不具备温度调节和防爆功能, 长期在该环境下工作影响身体健康和人身安全; 在无法实现完全密闭的野外环境下需要在空气受污染的室内工作时, 如何避免室内、外空气交叉污染, 模块式防爆滤毒空调系统有效攻克了以上难题。

发明内容

[0003] 为了解决现有空调系统不具备温度调节和防爆功能, 长期在该环境下工作影响身体健康和人身安全的技术问题。本发明提供一种模块式防爆滤毒空调系统, 以克服现有技术存在的上述缺陷。

[0004] 一种模块式防爆滤毒空调系统, 所述空调系统包括空调本体, 设置于空调本体上的滤毒通风模块、温度调节模块以及隔热风管; 所述滤毒通风模块与温度调节模块连接, 所述隔热风管与滤毒通风模块和温度调节模块相连接。

[0005] 实施本发明优选的方案是, 上述滤毒通风模块包括进风消波装置、滤尘器、过滤吸收器、风管、密闭阀门、风机和钢架。

[0006] 实施本发明优选的方案是, 上述温度调节模块由窗式空调、密闭隔热通风外壳和钢架。

[0007] 实施本发明优选的方案是, 上述隔热风管由软管和缠绕于软管上的隔热层组成。

[0008] 实施本发明优选的方案是, 上述窗式空调为循环风量为 330 立方米每小时的窗式空调。

[0009] 实施本发明优选的方案是, 上述软管为伸缩式塑料软管。

[0010] 由于采用上述技术方案, 本发明具有如下有益效果:

[0011] 1、本发明能通过改变不同模块数量及组合方式的手段, 方便地进行正负压状态的切换、空气滤毒和温度调节, 由于该系统模块化组合, 便携性强, 不仅适用于人防、国防工事, 同时适用于野外医疗, 通过调节手术室或手术车内的正负压, 使手术室或手术车内可用于无菌治疗、急救治疗等。

[0012] 2、发明通过串联使用多台鼓风式空调, 达到在进风量较小的情况下, 实现很好的

降温效果。通过使用带进、出气流量控制的滤毒通风系统,实现对室内压力控制。

[0013] 说明书附图

[0014] 图 1 为本发明的系统原理图;

[0015] 图 2 为本发明中滤毒通风模块的结构图;

[0016] 图 3 为本发明中温度调节模块的结构图;

[0017] 图 4 为本发明中隔热风管结构图。

[0018] 附图标记说明

[0019] 空调本体 1;滤毒通风模块 2,进风消波器 201,滤尘器 202,过滤吸收器 203,风管 204,密闭阀门 205,风机 206;温度调节模块 3,空调 301,通风外壳 302,隔热风管 4,塑料软管 401,隔热层 402;钢架 5。

具体实施方式

[0020] 参见图 1-图 3 所示,本发明提供一种可同时或有选择性地实现防爆、滤毒、通风、温度调节及产生正负压等功能的模块式防爆滤毒空调系统。该模块式防爆滤毒空调系统包括设置于空调本体 1 上的滤毒通风模块 2、温度调节模块 3 以及隔热风管 4;所述滤毒通风模块 2 与温度调节模块 3 连接,所述隔热风管 4 与滤毒通风模块 2 和温度调节模块 3 相连接。其中,滤毒通风模块 2 由进风消波器 201、滤尘器 202、过滤吸收器 203、风管 204、密闭阀门 205、风机 206 和标准化模块的钢架 5 等设备组成,其风流量为 200 立方米每小时,主要起到滤除烟尘、毒雾和吸附毒剂蒸汽的作用,将净化的清洁空气通过管道送入温度调节模块,通过改变模块数量实现风流量大小的调节;温度调节模块 3 由循环风量为 330 立方米每小时的窗式空调 301、密闭隔热的通风外壳 302 和标准化模块的钢架 5 等设备组成,主要起到温度调节、清洁风定向流动等作用,通过改变模块组合方式实现对出风量与温度的控制;隔热风管 4 主要由伸缩式塑料软管 401 和隔热层 402 组成,连接滤毒通风系统与温度调节系统,减少调温后的清洁风热能损耗。本发明通过改变不同模块数量及组合方式的手段,方便地进行正负压状态的切换、空气滤毒和温度调节,由于该系统模块化组合,便携性强,不仅适用于人防、国防工事,同时适用于野外医疗,通过调节手术室或手术车内的正负压,使手术室或手术车内可用于无菌治疗、急救治疗等。通过串联使用多台鼓风式空调,达到在进风量较小的情况下,实现很好的降温效果。通过使用带进、出气流量控制的滤毒通风系统,实现对室内压力控制。

[0021] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

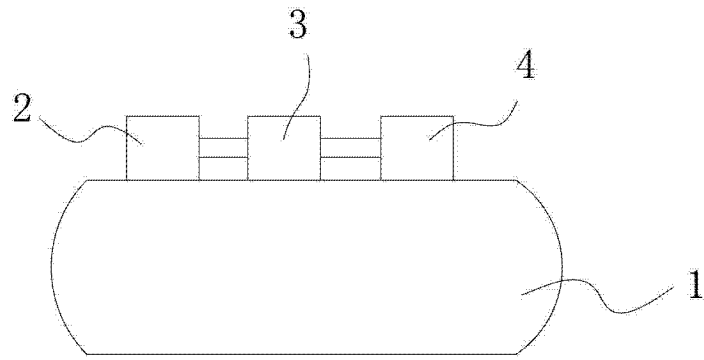


图 1

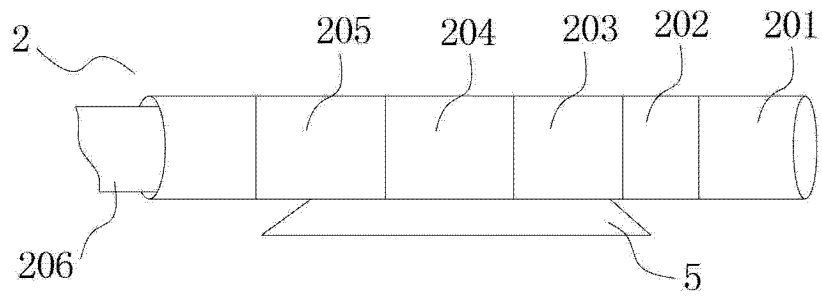


图 2

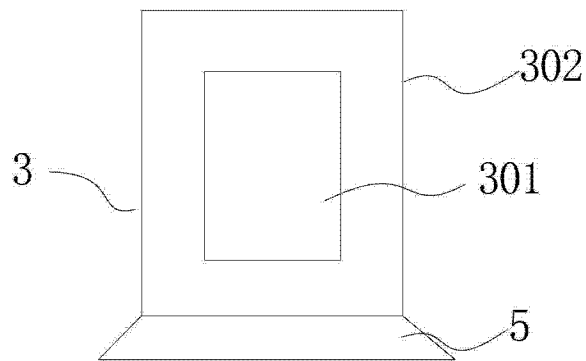


图 3

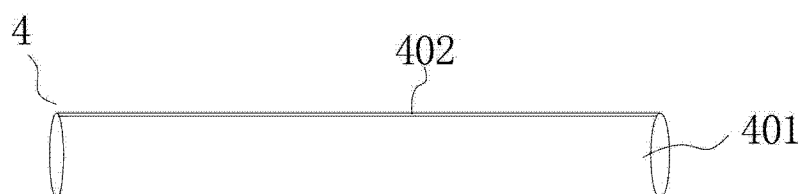


图 4