



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205026868 U

(45) 授权公告日 2016. 02. 10

(21) 申请号 201520659078. 4

(22) 申请日 2015. 08. 28

(73) 专利权人 江苏知民通风设备有限公司

地址 212322 江苏省镇江市丹阳市新桥镇为民西路 49 号

(72) 发明人 陈泽民 张永彪 邱克军 张万新

(74) 专利代理机构 江苏银创律师事务所 32242

代理人 王纪营

(51) Int. Cl.

F24F 7/08(2006. 01)

F24F 13/30(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

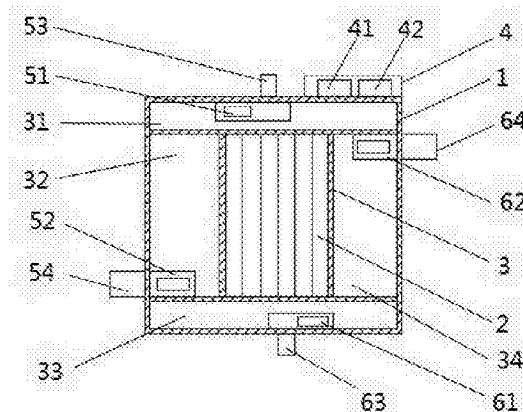
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种静压全热交换器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种静压全热交换器,包括机壳、全热交换器、全热交换器框架、电源控制器;全热交换器框架与机壳内壁连接,并将机壳分为新风出风室、新风进风室、排风进风室、排风出风室;全热交换器安装在全热交换器框架内;全热交换器包括新风通道、排风通道、新风连接管、排风连接管;新风通道和排风通道为双螺旋结构;新风通道通过新风连接管与新风出风室连接;排风通道通过排风连接管与排风进风室连接。本实用新型通过两组风机共同工作使得全热交换器内气流平稳压力均衡,具有静音、静压、延长使用寿命的优点。



1. 一种静压全热交换器,其特征在于,包括机壳(1)、全热交换器(2)、全热交换器框架(3)、电源控制器(4);所述全热交换器框架(3)与机壳(1)内壁连接,并将机壳(1)分为新风出风室(31)、新风进风室(32)、排风进风室(33)、排风出风室(34);所述全热交换器(2)安装在全热交换器框架(3)内;所述新风出风室(31)内设置有新风出风风机(51);所述新风进风室(32)内设置有新风进风风机(52);所述排风进风室(33)内设置有排风进风风机(61);所述排风出风室(34)内设置有排风出风风机(62);所述机壳(1)上位于新风出风风机(51)的气流出口处设有新风出口(53);所述机壳(1)上位于新风进风风机(52)的气流进口处设有新风进口(54);所述机壳(1)上位于排风出风风机(62)的气流出口处设有排风出口(64);所述机壳(1)上位于排风进风风机(61)的气流进口处设有排风进口(63);所述全热交换器(2)包括新风通道(21)、排风通道(22)、新风连接管(23)、排风连接管(24);所述新风通道(21)和排风通道(22)为双螺旋结构;所述新风通道(21)的一端与新风进风室(32)连接,另一端通过新风连接管(23)与新风出风室(31)连接;所述排风通道(22)的一端与排风出风室(34)连接,另一端通过排风连接管(24)与排风进风室(33)连接。

2. 根据权利要求1所述静压全热交换器,其特征在于,所述电源控制器(4)包括第一电源控制器(41)和第二电源控制器(42);所述第一电源控制器(4)与新风出风风机(51)和排风出风风机(62)连接;所述第二电源控制器(42)与新风进风风机(52)和排风进风风机(61)连接。

3. 根据权利要求1所述静压全热交换器,其特征在于,所述新风进口处设有空气过滤网。

4. 根据权利要求1所述静压全热交换器,其特征在于,所述排风进口处设有空气过滤网。

一种静压全热交换器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种静压全热交换器。

背景技术

[0002] 全热交换器产品介绍：是指一种含有全热交换芯体的新风、排风换气设备。其工作原理是：产品工作时，室内排风和新风分别呈正交叉方式流经换热器芯体时，由于气流分隔板两侧气流存在着温差和蒸汽分压差，两股气流通过分隔板时呈现传热传质现象，引起全热交换过程。夏季运行时，新风从空调排风获得冷量，使温度降低，同时被空调风干燥，使新风含湿量降低；冬季运行时，新风从空调室排风获得热量，温度升高，同时被空调室排风加湿。这样，通过换热芯体的全热换热过程，让新风从空调排风中回收能量。设备主要由机箱、全热交换芯体和送排风机组成。

[0003] 全热交换器产品，是指一种含有全热交换芯体的新风、排风换气设备。其工作原理是：产品工作时，室内排风和新风分别呈正交叉方式流经换热器芯体时，由于气流分隔板两侧气流存在着温差和蒸汽分压差，两股气流通过分隔板时呈现传热传质现象，引起全热交换过程。夏季运行时，新风从空调排风获得冷量，使温度降低，同时被空调风干燥，使新风含湿量降低；冬季运行时，新风从空调室排风获得热量，温度升高，同时被空调室排风加湿。这样，通过换热芯体的全热换热过程，让新风从空调排风中回收能量。由此可见全热交换芯体在全热交换器产品中处于决定性地位，全热交换芯体的工作效率决定了全热交换器产品的工作效率，为了提高全热交换器产品的工作效率、降低运行成本、并且降低设备噪音，需要热交换率更高、设备内气流运行平稳、压力均衡、噪音更小的全热交换芯体。

发明内容

[0004] 本实用新型所要解决的问题是，针对上述现有技术中的缺点，提供一种静压全热交换器。

[0005] 为解决上述问题，本实用新型采用的方案如下：

[0006] 一种静压全热交换器，其特征在于，包括机壳、全热交换器、全热交换器框架、电源控制器；所述全热交换器框架与机壳内壁连接，并将机壳分为新风出风室、新风进风室、排风进风室、排风出风室；所述全热交换器安装在全热交换器框架内；所述新风出风室内设置有新风出风风机；所述新风进风室内设置有新风进风风机；所述排风进风室内设置有排风进风风机；所述排风出风室内设置有排风出风风机；所述机壳上位于新风出风风机的气流出口处设有新风出口；所述机壳上位于新风进风风机的气流进口处设有新风进口；所述机壳上位于排风出风风机的气流出口处设有排风出口；所述机壳上位于排风进风风机的气流进口处设有排风进口；所述全热交换器包括新风通道、排风通道、新风连接管、排风连接管；所述新风通道和排风通道为双螺旋结构；所述新风通道通过新风连接管与新风出风室连接；所述排风通道通过排风连接管与排风进风室连接。

[0007] 进一步，根据本实用新型所述静压全热交换器，所述电源控制器包括第一电源控

制器和第二电源控制器；所述第一电源控制器与新风出风风机和排风出风风机连接；所述第二电源控制器与新风进风风机和排风进风风机连接。

[0008] 进一步，根据本实用新型所述静压全热交换器，所述新风进口处设有空气过滤网。

[0009] 进一步，根据本实用新型所述静压全热交换器，所述排风进口处设有空气过滤网。

[0010] 本实用新型的技术效果如下：本实用新型的静压全热交换器主体由双螺旋结构的全热交换器和两组风机组成，通过双螺旋结构的全热交换器实现更高性能的能量交换，以达到节约能源的目的；通过两个电源控制器分别控制两组风机，实现常规空气更新和高效率、超静音空气更新两种状态之间灵活的切换。

附图说明

[0011] 图 1 为静压全热交换器结构示意图。

[0012] 图 2 为静压全热交换器横截面结构示意图。

[0013] 图 3 为新风通道和排风通道的双螺旋结构示意图。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本实用新型做进一步详细说明。

[0015] 实施例 1：一种静压全热交换器，其特征在于，包括机壳 1、全热交换器 2、全热交换器框架 3、电源控制器 4；所述全热交换器框架 3 与机壳 1 内壁连接，并将机壳 1 分为新风出风室 31、新风进风室 32、排风进风室 33、排风出风室 34；所述全热交换器 2 安装在全热交换器框架 3 内；所述新风出风室 31 内设置有新风出风风机 51；所述新风进风室 32 内设置有新风进风风机 52；所述排风进风室 33 内设置有排风进风风机 61；所述排风出风室 34 内设置有排风出风风机 62；所述机壳 1 上位于新风出风风机 51 的气流出口处设有新风出口 53；所述机壳 1 上位于新风进风风机 52 的气流进口处设有新风进口 54；所述机壳 1 上位于排风出风风机 62 的气流出口处设有排风出口 64；所述机壳 1 上位于排风进风风机 61 的气流进口处设有排风进口 63；所述全热交换器 2 包括新风通道 21、排风通道 22、新风连接管 23、排风连接管 24；所述新风通道 21 和排风通道 22 为双螺旋结构；所述新风通道 21 的一端与新风进风室 32 连接，另一端通过新风连接管 23 与新风出风室 31 连接；所述排风通道 22 的一端与排风出风室 34 连接，另一端通过排风连接管 24 与排风进风室 33 连接。

[0016] 实施例 2：一种静压全热交换器，其特征在于，包括机壳 1、全热交换器 2、全热交换器框架 3、电源控制器 4；所述全热交换器框架 3 与机壳 1 内壁连接，并将机壳 1 分为新风出风室 31、新风进风室 32、排风进风室 33、排风出风室 34；所述全热交换器 2 安装在全热交换器框架 3 内；所述新风出风室 31 内设置有新风出风风机 51；所述新风进风室 32 内设置有新风进风风机 52；所述排风进风室 33 内设置有排风进风风机 61；所述排风出风室 34 内设置有排风出风风机 62；所述机壳 1 上位于新风出风风机 51 的气流出口处设有新风出口 53；所述机壳 1 上位于新风进风风机 52 的气流进口处设有新风进口 54；所述机壳 1 上位于排风出风风机 62 的气流出口处设有排风出口 64；所述机壳 1 上位于排风进风风机 61 的气流进口处设有排风进口 63；所述全热交换器 2 包括新风通道 21、排风通道 22、新风连接管 23、排风连接管 24；所述新风通道 21 和排风通道 22 为双螺旋结构；所述新风通道 21 的一端与新风进风室 32 连接，另一端通过新风连接管 23 与新风出风室 31 连接；所述排风通道 22 的

一端与排风出风室 34 连接,另一端通过排风连接管 24 与排风进风室 33 连接。所述电源控制器 4 包括第一电源控制器 41 和第二电源控制器 42;所述第一电源控制器 4 与新风出风风机 51 和排风出风风机 62 连接;所述第二电源控制器 42 与新风进风风机 52 和排风进风风机 61 连接。

[0017] 实施例 3:一种静压全热交换器,其特征在于,包括机壳 1、全热交换器 2、全热交换器框架 3、电源控制器 4;所述全热交换器框架 3 与机壳 1 内壁连接,并将机壳 1 分为新风出风室 31、新风进风室 32、排风进风室 33、排风出风室 34;所述全热交换器 2 安装在全热交换器框架 3 内;所述新风出风室 31 内设置有新风出风风机 51;所述新风进风室 32 内设置有新风进风风机 52;所述排风进风室 33 内设置有排风进风风机 61;所述排风出风室 34 内设置有排风出风风机 62;所述机壳 1 上位于新风出风风机 51 的气流出口处设有新风出口 53;所述机壳 1 上位于新风进风风机 52 的气流进口处设有新风进口 54;所述机壳 1 上位于排风出风风机 62 的气流出口处设有排风出口 64;所述机壳 1 上位于排风进风风机 61 的气流进口处设有排风进口 63;所述全热交换器 2 包括新风通道 21、排风通道 22、新风连接管 23、排风连接管 24;所述新风通道 21 和排风通道 22 为双螺旋结构;所述新风通道 21 的一端与新风进风室 32 连接,另一端通过新风连接管 23 与新风出风室 31 连接;所述排风通道 22 的一端与排风出风室 34 连接,另一端通过排风连接管 24 与排风进风室 33 连接。所述新风进口处设有空气过滤网。

[0018] 实施例 4:一种静压全热交换器,其特征在于,包括机壳 1、全热交换器 2、全热交换器框架 3、电源控制器 4;所述全热交换器框架 3 与机壳 1 内壁连接,并将机壳 1 分为新风出风室 31、新风进风室 32、排风进风室 33、排风出风室 34;所述全热交换器 2 安装在全热交换器框架 3 内;所述新风出风室 31 内设置有新风出风风机 51;所述新风进风室 32 内设置有新风进风风机 52;所述排风进风室 33 内设置有排风进风风机 61;所述排风出风室 34 内设置有排风出风风机 62;所述机壳 1 上位于新风出风风机 51 的气流出口处设有新风出口 53;所述机壳 1 上位于新风进风风机 52 的气流进口处设有新风进口 54;所述机壳 1 上位于排风出风风机 62 的气流出口处设有排风出口 64;所述机壳 1 上位于排风进风风机 61 的气流进口处设有排风进口 63;所述全热交换器 2 包括新风通道 21、排风通道 22、新风连接管 23、排风连接管 24;所述新风通道 21 和排风通道 22 为双螺旋结构;所述新风通道 21 的一端与新风进风室 32 连接,另一端通过新风连接管 23 与新风出风室 31 连接;所述排风通道 22 的一端与排风出风室 34 连接,另一端通过排风连接管 24 与排风进风室 33 连接。所述排风进口处设有空气过滤网。

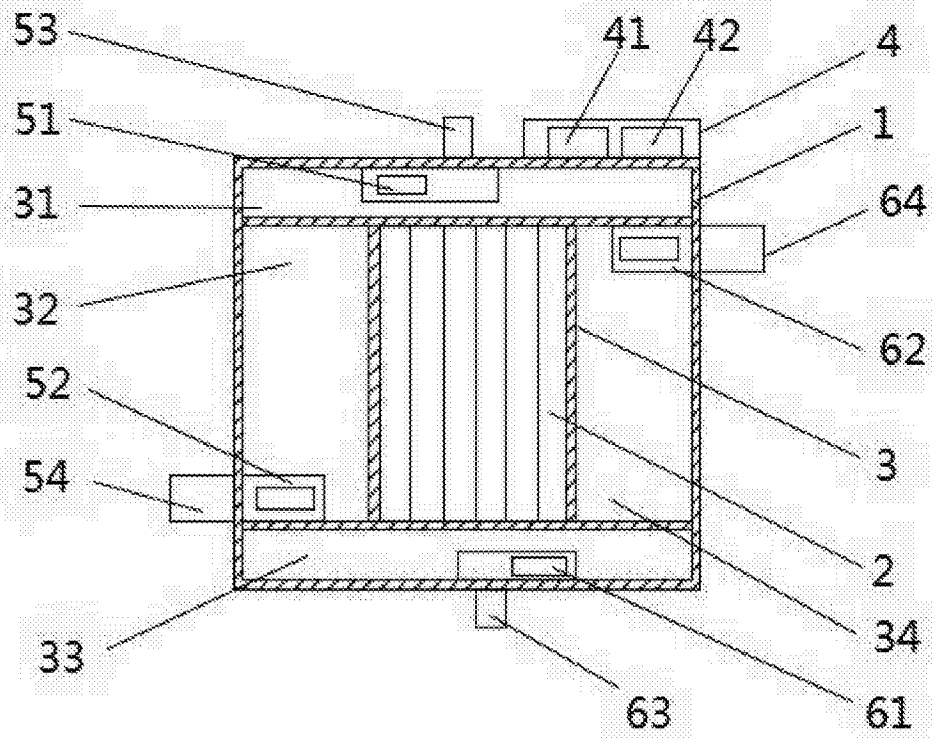


图 1

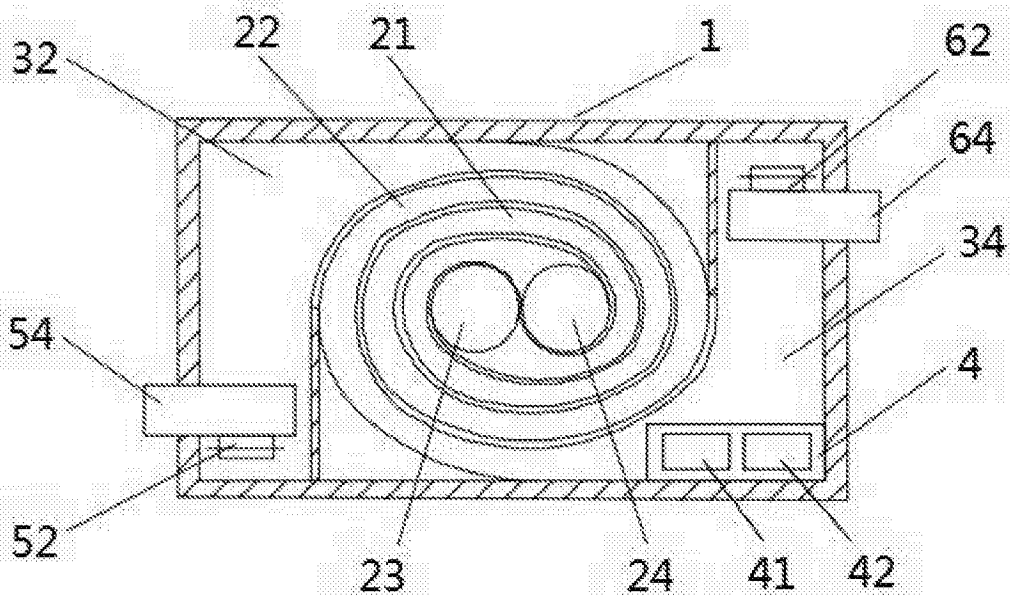


图 2

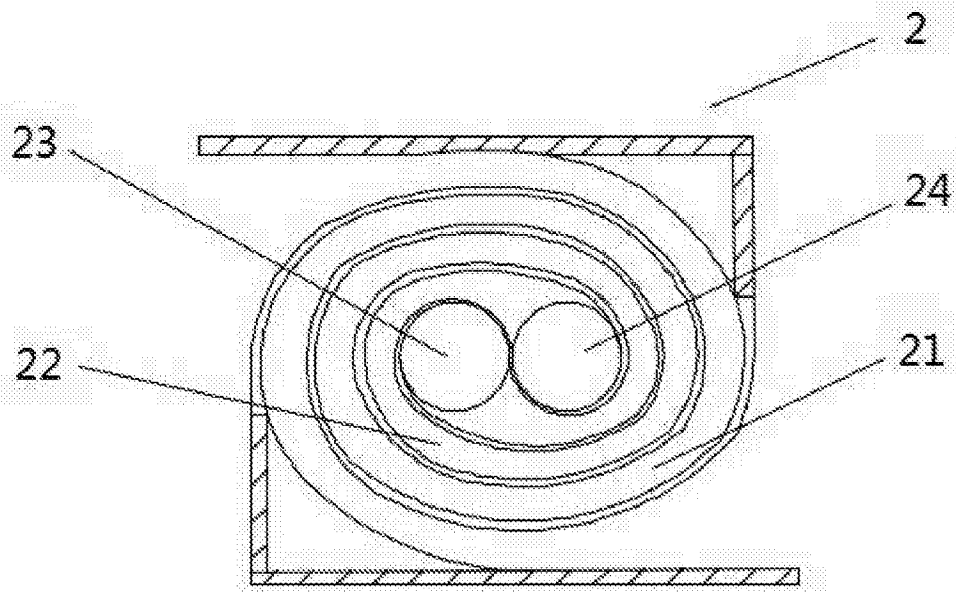


图 3