



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206281059 U

(45)授权公告日 2017.06.27

(21)申请号 201621256964.3

F24F 13/28(2006.01)

(22)申请日 2016.11.23

(73)专利权人 深圳市前海大众鑫环保科技有限公司
公司

地址 518000 广东省深圳市前海深港合作
区前湾一路1号A栋201室(入驻深圳市
前海商务秘书有限公司)

(72)发明人 甘炳臻

(74)专利代理机构 深圳市龙成联合专利代理有
限公司 44344

代理人 陈丽燕

(51)Int.Cl.

F24F 1/00(2011.01)

F24F 13/30(2006.01)

F24F 11/02(2006.01)

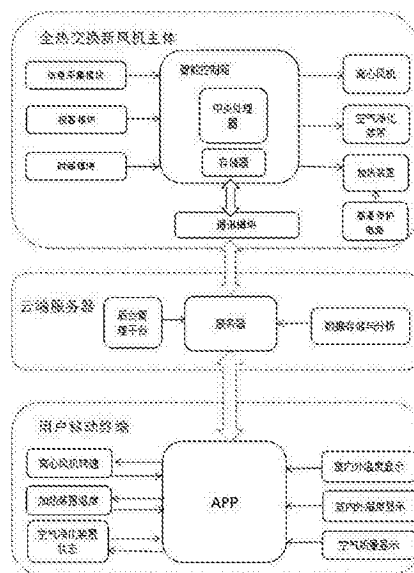
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种智能全热交换新风机系统

(57)摘要

本实用新型提供一种智能全热交换新风机系统,包括新风机主体,其特征在于:在新风机主体内部设有加热装置和空气净化装置,在新风机主体外侧设有智能控制箱,所述智能控制箱与新风机主体固定连接,所述的控制箱内部设有智能控制模块,所述智能控制模块包括:中央处理器、报警模块、通讯模块、时间模块和调速模块,并通过电连接信息采集模块、通过通讯模块连接用户移动终端。所述的中央处理器还搭载有存储器和云端服务器,用于接收信息采集模块以及通讯模块传输的信息,将所述信息分析处理后得到新风机主体实时状态信息并将其传输至存储器和云端服务器,所述云端服务器用于接收1台及以上智能全热交换新风机实时状态数据信息并进行远程操控。



1. 一种智能全热交换新风机系统,包括新风机主体,其特征在于:所述新风机主体内部设有全热交换器并通过隔板将新风机主体内腔分成新风进气室、新风出气室、排风进气室和排风出气室,并对应开设有新风进气口、新风出气口、排风进气口和排风出气口;在新风出气室和排风出气室内设有离心风机,在新风进气室和排风进气室内设有空气净化装置和加热装置,在新风机主体外侧设有智能控制箱,所述智能控制箱与新风机主体固定连接。

2. 根据权利要求1所述的智能全热交换新风机系统,其特征在于:所述的控制箱内部设有智能控制模块,所述智能控制模块包括:中央处理器、报警模块和通讯模块,并通过电连接信息采集模块,通过通讯模块连接用户移动终端。

3. 根据权利要求2所述的智能全热交换新风机系统,其特征在于:所述的中央处理器还搭载有存储器和云端服务器,用于接收信息采集模块以及通讯模块传输的信息,将所述信息分析处理后得到新风机主体实时状态信息并将其传输至存储器和云端服务器,所述云端服务器用于接收1台及以上智能全热交换新风机实时状态数据信息。

4. 根据权利要求3所述的智能全热交换新风机系统,其特征在于:所述的信息采集模块包括温度传感器,湿度传感器,空气质量检测器,所述温度传感器和湿度传感器设于新风进气口和排风进气口管道内,用于监测室内外温差和湿度差;所述的空气质量监测器设于新风进气口和排风进气口管道,用于监测室内空气质量。

5. 根据权利要求2或3所述的智能全热交换新风机系统,其特征在于:所述通讯模块包括信号接收器和信号发射器,所述信号接收器用于用户移动终端传送的控制指令并传送至中央处理器,所述的信号发射器用于传输中央处理器反馈的信息至云端服务器。

6. 根据权利要求5所述的智能全热交换新风机系统,其特征在于:所述的中央处理器还搭载有时间模块和调速模块并与离心风机通过电连接,当时间模块处于夜晚时,调速模块智能控制离心风机转速降低。

7. 根据权利要求1所述的智能全热交换新风机系统,其特征在于:所述的空气净化装置包括过滤棉芯和紫外线净化器,所述过滤棉芯采用除静电滤网、除味滤网、HEPA高效过滤网、活性炭过滤网复合而成,所述的紫外线净化器与中央处理器通过电连接。

8. 根据权利要求1所述的智能全热交换新风机系统,其特征在于:所述的加热装置采用低温加热片与中央处理器电连接并设有高温保护电路当加热片温度超过60度自动断开。

9. 根据权利要求5所述的智能全热交换新风机系统,其特征在于:所述的用户移动终端为搭载有APP软件的手机、平板、智能手表或电脑,用于读取云端服务器中全热新风机实时温度、湿度、离心风机转速、加热片温度、空气质量和净化装置的实时状态信息,并可以对多台全热交换新风机进行远程操控。

10. 根据权利要求2所述的智能全热交换新风机系统,其特征在于:所述的报警装置为声光报警器。

一种智能全热交换新风机系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及家用电器领域,尤其涉及全热交换新风机,具体提供一种智能全热新风机系统。

背景技术

[0002] 随着经济的发展,人们生活水平提高了,但生态环境却破坏了,特别是工业生产和汽车普及所带来的环境污染却日趋严重。生态环境的破坏,空气的污染严重影响和威胁了人们的身体健康。新风机是一种有效的空气净化设备,能够使室内空气产生循环,一方面把室内污浊的空气排出室外,另一方面把室外新鲜的空气经过杀菌,消毒、过滤等措施后,再输入到室内,让房间里每时每刻都是新鲜干净的空气。现有的全热新风机存在冬天气温低,室外冷空气在与室内风进行热交换时容易产生冷凝水以及结霜,如果不及时排出会对机壳内其它元器件造成腐蚀,影响其使用寿命以及过滤装置设于壳体内部,并且,现有的全热新风机只能通过手动操作,并且通常是整体运行所有功能,耗能十分严重,同时也无法知道内部零件的实时情况,不便于维修。

[0003] 因此市面上需要一款能自动调节离心风机转速,并且能实时监控全热交换新风机状况的智能全热新风机系统。

发明内容

[0004] 针对以上不足之处,本实用新型提供一款能智能控制离心风机转速、自动启动或关闭净化装置、加热装置,并且能实时监控全热新风机工作状态的智能全热新风机系统。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0006] 一种智能全热交换新风机系统,包括新风机主体,所述新风机主体内部设有全热交换器并通过隔板将新风机主体内腔分成新风进气室、新风出气室、排风进气室和排风出气室,并对应开设有新风进气口、新风出气口、排风进气口和排风出气口;在新风出气室和排风出气室内设有离心风机,在新风进气室和排风进气室内设有空气净化装置和加热装置,在新风机主体外侧设有智能控制箱,所述智能控制箱与新风机主体固定连接。

[0007] 如上所述的控制箱内部设有智能控制模块,所述智能控制模块包括:中央处理器、报警模块、通讯模块,并通过电连接信息采集模块、通过通讯模块连接用户移动终端。

[0008] 如上所述的中央处理器还搭载有存储器和云端服务器,用于接收信息采集模块以及通讯模块传输的信息,将所述信息分析处理后得到新风机主体实时状态信息并将其传输至存储器和云端服务器,所述云端服务器用于接收1台及以上智能全热交换新风机实时状态数据信息。

[0009] 如上所述的信息采集模块包括温度传感器,湿度传感器,空气质量检测器、所述温度传感器和湿度传感器设于新风进气口和排风进气口管道内,用于监测室内外温差和湿度差;所述的空气质量监测器设于新风进气口和排风进气口管道,用于监测室内空气质量。

[0010] 如上所述通讯模块包括信号接收器和信号发射器,所述信号接收器用于用户移动

终端传送的控制指令并传送至中央处理器,所述的信号发射器用于传输中央处理器反馈的信息至云端服务器。

[0011] 如上所述的中央处理器还搭载有时间模块和调速模块并与离心风机通过电连接,当时间模块处于夜晚时,调速模块智能控制离心风机转速降低。

[0012] 如上所述的空气净化装置包括过滤棉芯和紫外线净化器,所述过滤棉芯采用除静电滤网、除味滤网、HEPA高效过滤网、活性炭过滤网复合而成,所述的紫外线净化器与中央处理器通过电连接。

[0013] 如上所述的加热装置采用低温加热片与中央处理器电连接并设有高温保护电路当加热片温度超过60度自动断开。

[0014] 如上所述的用户移动终端为搭载有APP软件的手机、平板、智能手表或电脑,用于读取云端服务器中全热新风机实时温度、湿度、离心风机转速、加热片温度、空气质量和净化装置的实时状态信息。

[0015] 如上所述的报警装置为声光报警器。

[0016] 本实用新型有益性:

[0017] 本实用新型智能全热交换新风系统,相对于传统全热交换新风机,1.搭载有智能控制箱,通过信息采集模块采集全热新风机运行状态和工作环境,根据室内外温差、湿度差调节离心风机转速和温度补偿,避免冬天温差较大冷热空气相遇形成冷凝水或结露结霜的现象产生;2.同时空气质量传感器实时监测室内空气质量,当室内有人抽烟、油烟等空气质量差时智能调节离心风机转速并启动空气净化设备;3通过时间模块,能在夜晚降低离心风机转速,节约能源的同时也能降低噪音;4智能调控能保持室内空气新鲜的同时又不会像传统全热交换机时刻运行空气净化设备,能提升能源合理使用率;5同时设有通讯模块和云端服务器,用户可通过移动终端实时了解全热交换新风机工作状态,方便维修和远程控制控制。

附图说明

[0018] 附图1为本实用新型一种智能全热交换新风机系统的模块连接示意图;

[0019] 附图2为本实用新型中全热交换新风机组系统的模块连接示意图。

具体实施方案

[0020] 参考附图对本实用新型一种智能全热交换新风机系统做进一步详细描述,

[0021] 实施例1:

[0022] 参考附图1或2,一种智能全热交换新风机系统,包括新风机主体,所述新风机主体内部设有全热交换器并通过隔板将新风机主体内腔分成新风进气室、新风出气室、排风进气室和排风出气室,并对应开设有新风进气口、新风出气口、排风进气口和排风出气口;在新风出气室和排风出气室内设有离心风机,在新风进气室和排风进气室内设有空气净化装置和加热装置,在新风机主体外侧设有智能控制箱,所述智能控制箱与新风机主体固定连接。

[0023] 控制箱内部设有智能控制模块,所述智能控制模块包括:中央处理器、报警模块、通讯模块,并通过电连接信息采集模块、通过通讯模块连接用户移动终端。

[0024] 中央处理器还搭载有存储器和云端服务器,用于接收信息采集模块以及通讯模块传输的信息,将所述信息分析处理后得到新风机主体实时状态信息并将其传输至存储器和云端服务器,所述云端服务器用于接收1台及以上智能全热交换新风机实时状态数据信息。

[0025] 信息采集模块包括温度传感器,湿度传感器,空气质量检测器、所述温度传感器和湿度传感器设于新风进气口和排风进气口管道内,用于监测室内外温差和湿度差;所述的空气质量监测器设于新风进气口和排风进气口管道,用于监测室内空气质量。

[0026] 通讯模块包括信号接收器和信号发射器,所述信号接收器用于用户移动终端传送的控制指令并传送至中央处理器,所述的信号发射器用于传输中央处理器反馈的信息至云端服务器。

[0027] 中央处理器还搭载有时间模块和调速模块并与离心风机通过电连接,当时间模块设定值处于夜晚时,调速模块智能控制离心风机转速降低减少能耗的同时也降低了噪音,使用户处于舒适的使用环境中。

[0028] 空气净化装置包括过滤棉芯和紫外线净化器,所述过滤棉芯采用除静电滤网、除味滤网、HEPA高效过滤网、活性炭过滤网复合而成,通过过滤棉芯能有效去除空气中的粉尘以及PM值低于2.5的雾霾颗粒,再通过除味滤网去除空气中的臭味,当经过过滤棉芯后空气质量检测器检测空气质量不达标时,传输信息至中央处理器,中央处理器启动紫外线净化器对空气中的杂质进行光解杀菌。

[0029] 加热装置采用低温加热片与中央处理器电连接并设有高温保护电路当加热片温度超过60度自动断开,当温度传感器和湿度传感器监测到室内外温差较大以及湿度较高时,启动加热装置对冷空气进行预热,避免对流时产生冷凝水和结霜的产生。

[0030] 如上所述的用户移动终端为搭载有APP软件的手机、平板、智能手表或电脑,用于读取云端服务器中全热新风机实时温度、湿度、离心风机转速、加热片温度、空气质量和净化装置的实时状态信息。

[0031] 如上所述的报警装置为声光报警器,当信息采集模块监测到全热新风机运行状况出现异常时将信息传输至中央处理器,中央处理器启动音光报警器,同时将异常信息传输至云端服务器,用户移动终端的app发出提醒。

[0032] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

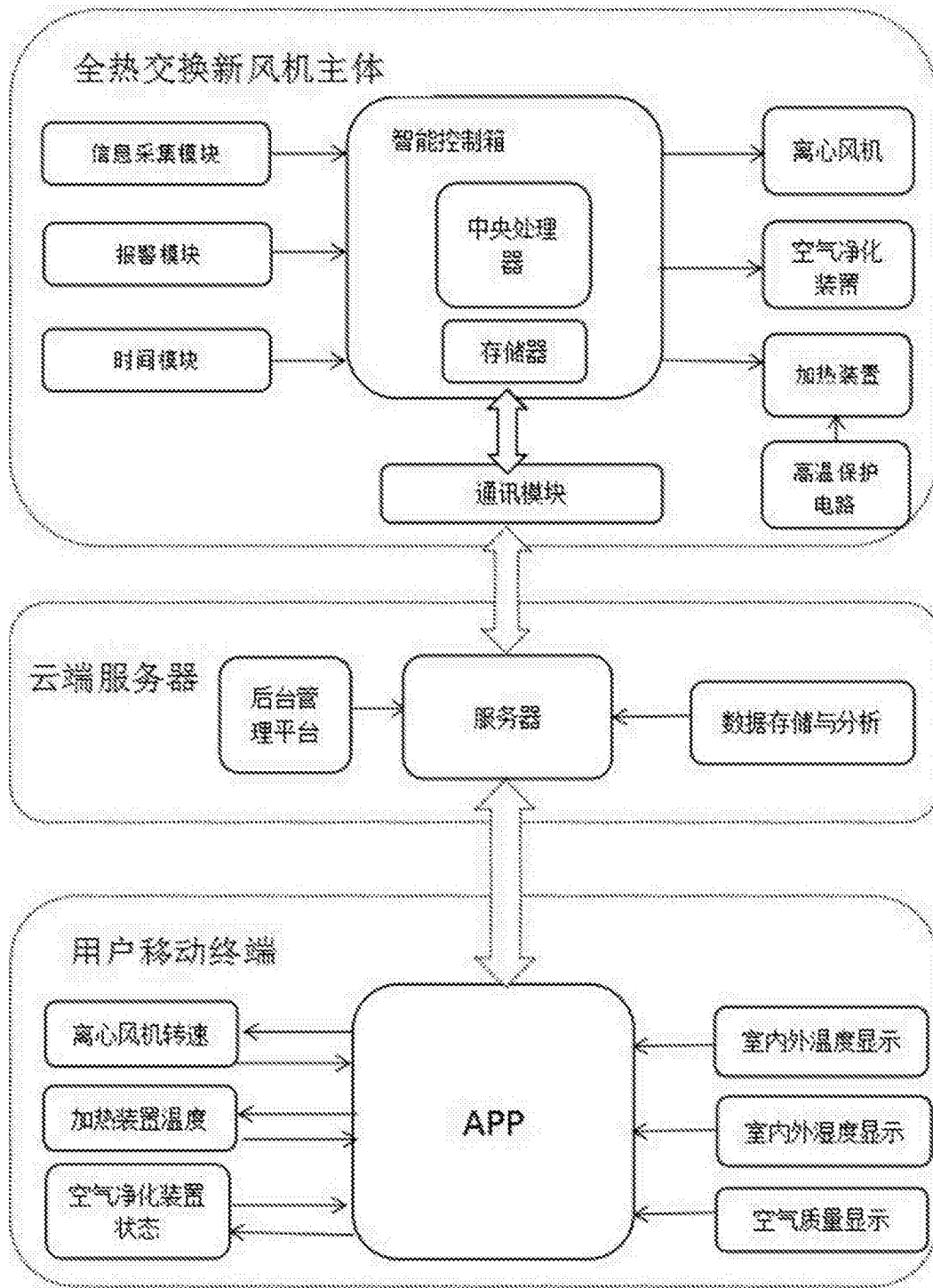


图1

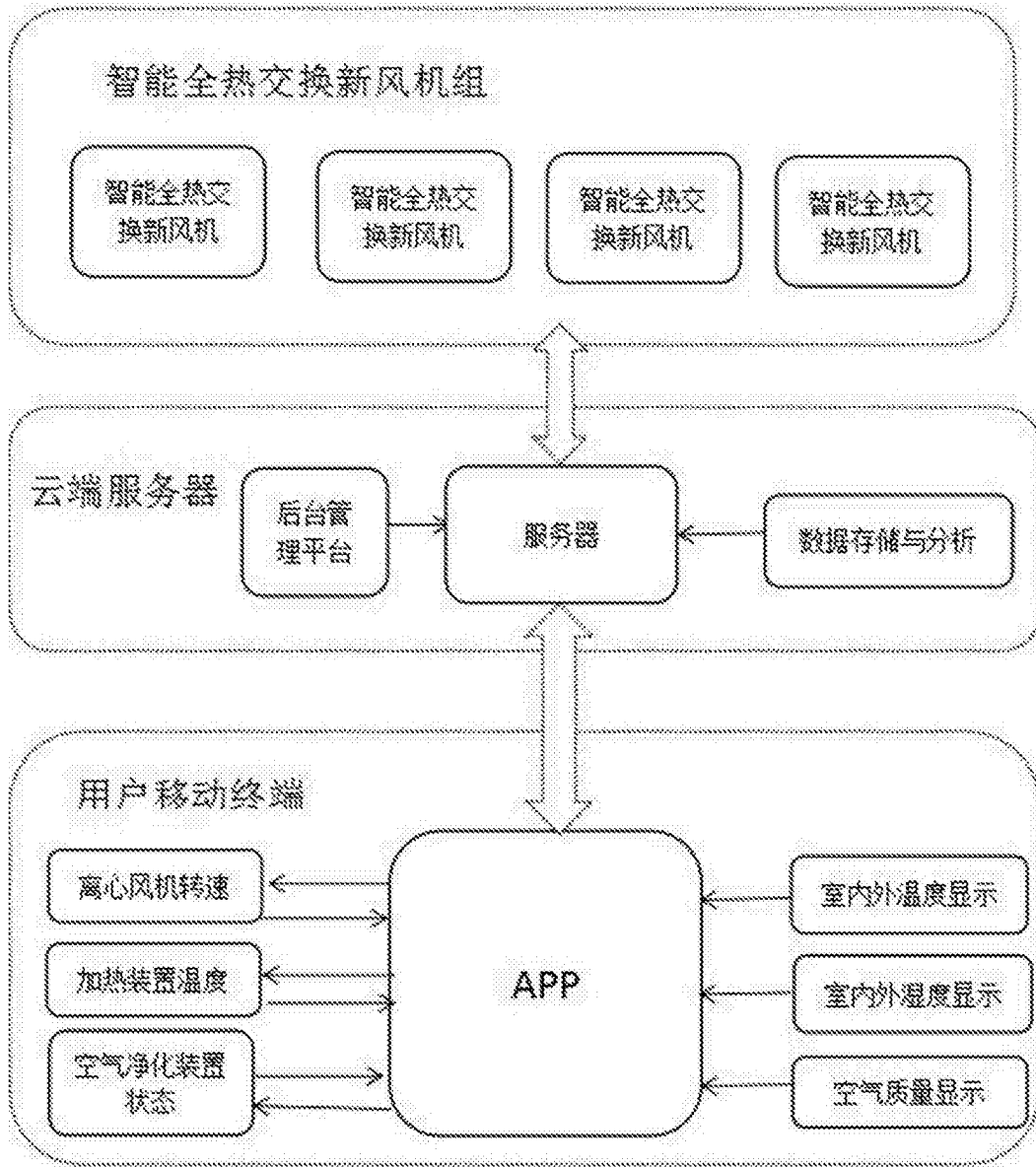


图2