



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112594926 A

(43) 申请公布日 2021.04.02

(21) 申请号 202110119617.5

(22) 申请日 2021.01.28

(71) 申请人 河南全高农牧科技有限公司

地址 450000 河南省郑州市金水区杨金路
199号河南新科技市场9号楼809室

(72) 发明人 李琦 李凯 李利红 周本丽
卢翠 李莉 杨越 李奕霆

(74) 专利代理机构 郑州龙宇专利代理事务所
(特殊普通合伙) 41146

代理人 杨伟河

(51) Int.Cl.

F24H 3/06 (2006.01)

F24H 9/00 (2006.01)

F24H 9/18 (2006.01)

F24H 9/20 (2006.01)

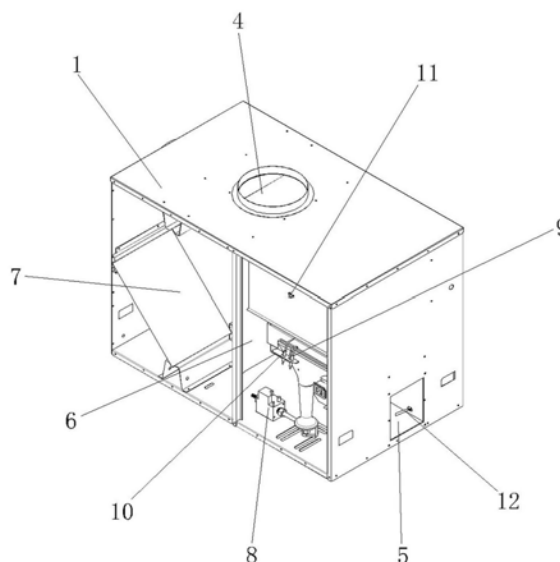
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种兼具加热供暖和热量回收功能的新型暖风机

(57) 摘要

本发明属于暖风机技术领域,尤其为一种兼具加热供暖和热量回收功能的新型暖风机,包括机箱,机箱的侧面上设置有新风入口、废气出口、废气入口和暖风出口,机箱的内部设置有隔板,隔板的一侧为换热腔,隔板的另一侧包括有燃烧腔,隔板的底边与机箱的底面之间包括有气流通通道,换热腔内安装有热交换芯,燃烧腔内安装有稳压电磁阀和点火器,稳压电磁阀通过气路管道连接气源,废气出口处安装有废气排风机,暖风出口处安装有暖风排风机;本发明中的暖风机主要应用于各种高温烘干消毒场合,具有节能、环保、智能控温、多重安全保护的特点。



1. 一种兼具加热供暖和热量回收功能的新型暖风机,其特征在于:包括机箱(1),所述机箱(1)的侧面上设置有新风入口(2)、废气出口(3)、废气入口(4)和暖风出口(5),所述机箱(1)的内部设置有隔板(6),隔板(6)的一侧为换热腔,隔板(6)的另一侧包括有燃烧腔,隔板(6)的底边与机箱(1)的底面之间包括有气流通道,所述换热腔内安装有热交换芯(7),所述燃烧腔内安装有稳压电磁阀(8)和点火器(9),所述稳压电磁阀(8)通过气路管道连接气源,所述废气出口(3)处安装有废气排风机,所述暖风出口(5)处安装有暖风排风机。

2. 根据权利要求1所述的一种兼具加热供暖和热量回收功能的新型暖风机,其特征在于:所述热交换芯(7)呈长方体结构且热交换芯(7)的四个侧楞分别与隔板(6)以及机箱(1)的内侧壁固定连接,所述热交换芯(7)上部的两个侧面与平面夹角均为 45° 。

3. 根据权利要求2所述的一种兼具加热供暖和热量回收功能的新型暖风机,其特征在于:所述热交换芯(7)倾斜朝上的侧面与隔板(6)所形成的空间与废气入口(4)连通,所述热交换芯(7)另一个倾斜朝上的侧面与机箱(1)侧面所形成的空间与新风入口(2)连通。

4. 根据权利要求3所述的一种兼具加热供暖和热量回收功能的新型暖风机,其特征在于:所述热交换芯(7)倾斜朝下的侧面与机箱(1)侧面所形成的空间与废气出口(3)连通,且废气出口(3)与新风入口(2)位于机箱(1)同一侧面上。

5. 根据权利要求4所述的一种兼具加热供暖和热量回收功能的新型暖风机,其特征在于:机箱(1)上暖风出口(5)所在的侧面与废气出口(3)所在的侧面处于相对的位置。

6. 根据权利要求1所述的一种兼具加热供暖和热量回收功能的新型暖风机,其特征在于:所述燃烧腔内安装有用于检测火焰信号的离子火焰探针(10)。

7. 根据权利要求1所述的一种兼具加热供暖和热量回收功能的新型暖风机,其特征在于:所述燃烧腔内安装有用于起过热保护作用的突跳式温控开关(11)。

8. 根据权利要求1所述的一种兼具加热供暖和热量回收功能的新型暖风机,其特征在于:所述暖风出口(5)处安装有用于风压检测的风压开关(12)。

一种兼具加热供暖和热量回收功能的新型暖风机

技术领域

[0001] 本发明属于暖风机技术领域,具体涉及一种兼具加热供暖和热量回收功能的新型暖风机。

背景技术

[0002] 暖风机是一种取暖设备,通常暖风机都设有壳体、风机、发热体、控制器等,其工作原理是风机产生风强制将发热体的产生的热量吹出,起到制热效果,目前的暖风机由于缺乏热量回收功能,在使用时存在耗能高,不方便使用等问题。

发明内容

[0003] 为解决上述背景技术中提出的技术问题。本发明提供了一种兼具加热供暖和热量回收功能的新型暖风机,主要应用于各种高温烘干消毒场合,具有节能、环保、智能控温、多重安全保护的特点。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种兼具加热供暖和热量回收功能的新型暖风机,包括机箱,所述机箱的侧面上设置有新风入口、废气出口、废气入口和暖风出口,所述机箱的内部设置有隔板,隔板的一侧为换热腔,隔板的另一侧包括有燃烧腔,隔板的底边与机箱的底面之间包括有气流通道,所述换热腔内安装有热交换芯,所述燃烧腔内安装有稳压电磁阀和点火器,所述稳压电磁阀通过气路管道连接气源,所述废气出口处安装有废气排风机,所述暖风出口处安装有暖风排风机。

[0005] 优选的,所述热交换芯呈长方体结构且热交换芯的四个侧楞分别与隔板以及机箱的内侧壁固定连接,所述热交换芯上部的两个侧面与平面夹角均为 45° 。

[0006] 优选的,所述热交换芯倾斜朝上的侧面与隔板所形成的空间与废气入口连通,所述热交换芯另一个倾斜朝上的侧面与机箱侧面所形成的空间与新风入口连通。

[0007] 优选的,所述热交换芯倾斜朝下的侧面与机箱侧面所形成的空间与废气出口连通,且废气出口与新风入口位于机箱同一侧面上。

[0008] 优选的,机箱上暖风出口所在的侧面与废气出口所在的侧面处于相对的位置。

[0009] 优选的,所述燃烧腔内安装有用于检测火焰信号的离子火焰探针。

[0010] 优选的,所述燃烧腔内安装有用于起过热保护作用的突跳式温控开关。

[0011] 优选的,所述暖风出口处安装有用于风压检测的风压开关。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

本发明中的暖风机在使用时兼具加热供暖与热量回收两种功能,集节能、环保、智能控温、多重安全保护于一体,在引进新风的同时,通过热交换芯交叉换热,回收排至室外的高温、高湿等污浊空气中的热量,使得进入的新风温度远高于室外环温,降低室内采暖成本,具有燃烧充分、升温迅速、一键操作、维护便捷、回收效率高等优异特点。

附图说明

[0013] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。在附图中:

图1为本发明的结构示意图;

图2为机箱内部的结构示意图;

图中:1机箱、2新风入口、3废气出口、4废气入口、5暖风出口、6隔板、7热交换芯、8稳压电磁阀、9点火器、10离子火焰探针、11突跳式温控开关、12风压开关。

具体实施方式

[0014] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

实施例

[0015] 请参阅图1-2,本实施例提供以下技术方案:一种兼具加热供暖和热量回收功能的新型暖风机,包括机箱1,机箱1采用加厚热镀锌材质,机箱1的侧面上设置有新风入口2、废气出口3、废气入口4和暖风出口5,在安装使用时,新风入口2和废气出口3连通室外,废气入口4和暖风出口5连通室内,机箱1的内部设置有隔板6,隔板6的一侧为换热腔,隔板6的另一侧包括有燃烧腔,机箱1的燃烧腔处设置有检修门,隔板6的底边与机箱1的底面之间包括有气流通道,换热腔内安装有热交换芯7,热交换芯7采用亲水铝箔材质,具有使用寿命长,不会产生二次污染,换热效率最高可达70%以上的特点,采用双倍五层折叠卷边工艺,杜绝交叉换热过程中串气,对换热板面进行点状冲压,可水枪冲洗,方便维护。

[0016] 热交换芯7呈长方体结构且热交换芯7的四个侧楞分别与隔板6以及机箱1的内侧壁固定连接,热交换芯7上部的两个侧面与平面夹角均为 45° ,热交换芯7倾斜朝上的侧面与隔板6所形成的空间与废气入口4连通,热交换芯7另一个倾斜朝上的侧面与机箱1侧面所形成的空间与新风入口2连通,热交换芯7倾斜朝下的侧面与机箱1侧面所形成的空间与废气出口3连通,且废气出口3与新风入口2位于机箱1同一侧面上,机箱1上暖风出口5所在的侧面与废气出口3所在的侧面处于相对的位置。

[0017] 燃烧腔内安装有稳压电磁阀8和点火器9,稳压电磁阀8为先导式燃气专用稳压电磁阀8并通过气路管道连接气源,具有进气过压保护、稳定燃气压力、切断燃气管路等功能,确保燃烧安全、稳定,废气出口3处安装有废气排风机,暖风出口5处安装有暖风排风机,燃烧腔内安装有用于检测火焰信号的离子火焰探针10以及用于起过热保护作用的突跳式温控开关11,暖风出口5处安装有用于风压检测的风压开关12。

[0018] 机箱1上设置有用用于检测室内温度的温度传感器,还设置有与温度传感器、稳压电磁阀8、点火器9、废气排风机、暖风排风机、离子火焰探针10、突跳式温控开关11以及风压开关12等电器元件连接的控制系统,突跳式温控开关的型号采用KSD301。

[0019] 在使用时,启动电源,控制系统工作,在检测到风压开关12正常断开时,控制废气排风机和暖风排风机工作,在检测到风压开关12闭合后,开始依次控制点火器9点火以及稳

压电磁阀8开启,进行供气燃烧,当离子火焰探针10检测到火焰信号时,点火器9停止点火,正常燃烧,随着废气排风机和暖风排风机的持续工作,室内的高温湿气经废气入口4、热交换芯7和废气出口3排出室外,室外的新风经新风入口2、热交换芯7和暖风出口5进入室内,室内的高温湿气与引入的室外新风在换热芯内经过热量传递交换,回收排出室外空气中的热量,在室内达到设定温度时,停止工作。

[0020] 最后应说明的是:以上仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。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。

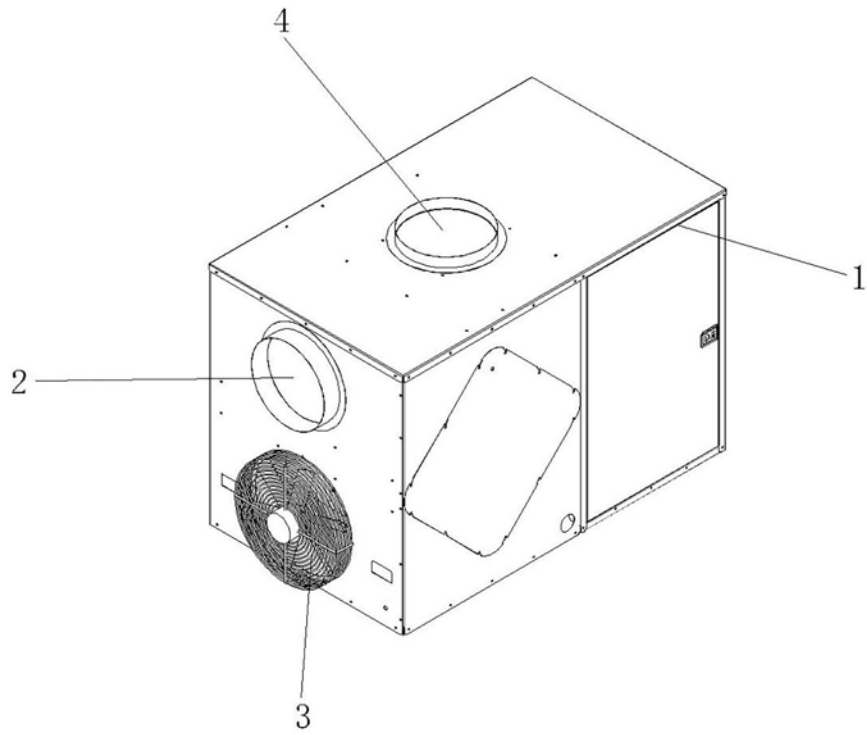


图1

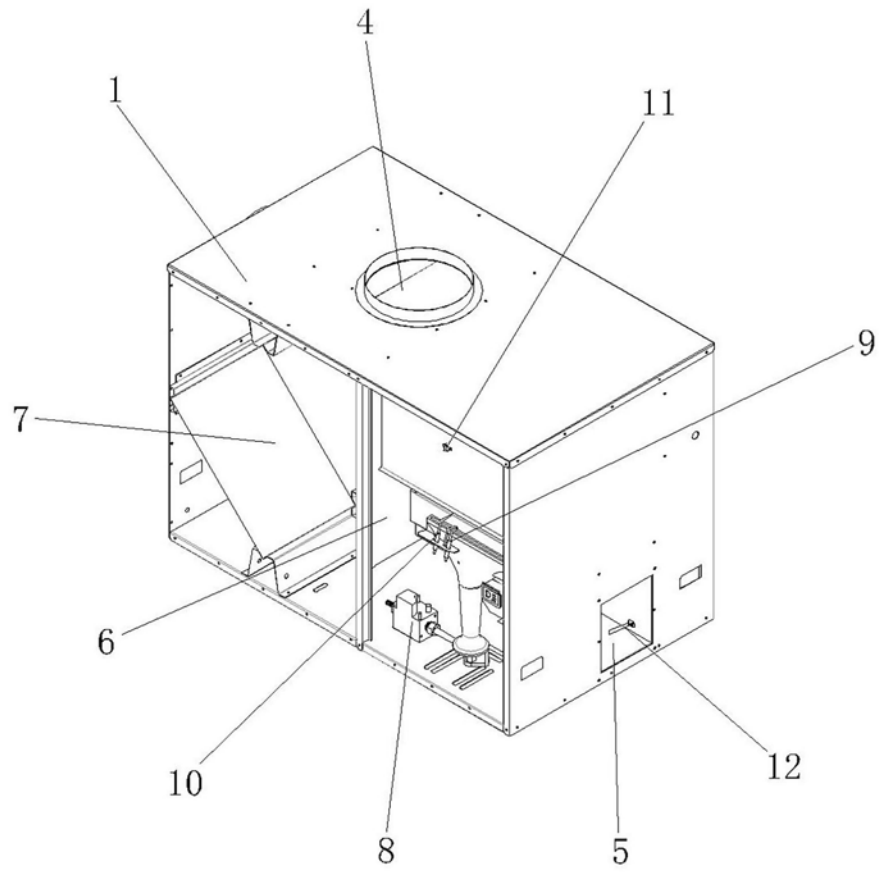


图2