



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205448162 U

(45)授权公告日 2016.08.10

(21)申请号 201620207133.0

(22)申请日 2016.03.17

(73)专利权人 苏州风格机电安装工程有限公司
地址 215000 江苏省苏州市高新技术产业
开发区邓尉路9号1幢507室

(72)发明人 顾健 黄晨东

(74)专利代理机构 苏州威世册知识产权代理事
务所(普通合伙) 32235
代理人 杨林洁

(51) Int. Cl.

F24F 7/08(2006.01)

F24F 7/00(2006.01)

F24F 13/30(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

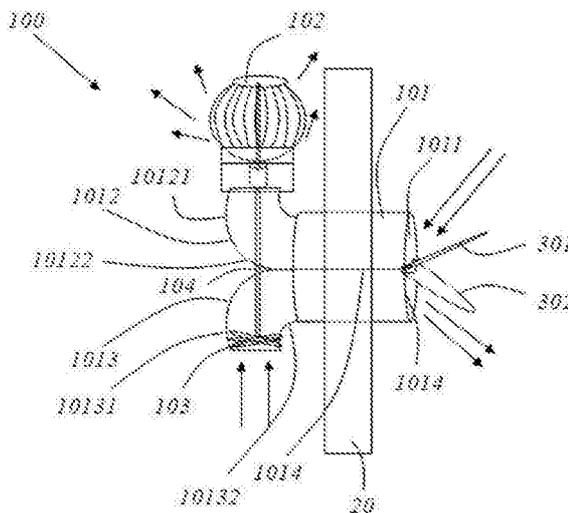
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种自然送排风系统

(57)摘要

本实用新型揭示了一种自然送排风系统,其包括:换热装置,其具有进风口和出风口;无动力通风器;进气风扇,所述出风管和所述进风管的至少部分位于所述换热装置内,驱动轴,其一端与所述无动力通风器固定连接,另一端与所述进气风扇固定连接;其中,无动力通风器和所述进气风扇均设于室外,所述进风口和出风口均与室内连通,在所述进气风扇和所述出风口之间还设有过滤装置。与现有技术相比,本实用新型利用室外自然风,以及室内热空气上升的气流作为无动力通风器的旋转动力,将室内污浊空气及二氧化碳浓度高的空气排出,同时驱动进风风扇将室外空气,经过过滤单元送入室内,且进风口和排风口各自设有导风板,进风或排风量都可随使用人喜好调节。



1. 一种自然送排风系统,其特征在于,包括:
 换热装置,穿设于墙体设置;所述换热装置具有进风口和出风口;
 无动力通风器,通过出风管与所述进风口连通;
 进气风扇,通过进风管与所述出风口连通,所述出风管和所述进风管的至少部分位于所述换热装置内,且位于所述换热装置内的所述出风管和所述进风管的至少部分相互接触;
 驱动轴,其一端与所述无动力通风器固定连接,另一端与所述进气风扇固定连接;
 其中,所述无动力通风器和所述进气风扇均设于室外,所述进风口和出风口均与室内连通,在所述进气风扇和所述出风口之间还设有过滤装置。
2. 根据权利要求1所述的自然送排风系统,其特征在于,所述进风口上活动地设有第一导风板,所述第一导风板与所述进风口所在的平面所成的角度为 $0\sim 180^\circ$,且角度可调。
3. 根据权利要求1所述的自然送排风系统,其特征在于,所述出风口上活动地设有第二导风板,所述第二导风板与所述出风口所在的平面所成的角度为 $0\sim 180^\circ$,且角度可调。
4. 根据权利要求1所述的自然送排风系统,其特征在于,位于所述换热装置内的所述出风管和所述进风管的相互接触的部分采用高导热材料。
5. 根据权利要求1所述的自然送排风系统,其特征在于,所述自然送排风系统还包括电动机,所述电动机驱动所述无动力通风器转动。
6. 根据权利要求1所述的自然送排风系统,其特征在于,所述出风管包括第一管体和第二管体,所述第一管体和第二管体呈夹角设置,夹角范围为 $0\sim 90^\circ$ 。
7. 根据权利要求6所述的自然送排风系统,其特征在于,所述进风管包括第一管体和第二管体,所述第一管体和第二管体呈夹角设置,夹角范围为 $0\sim 90^\circ$ 。
8. 根据权利要求7所述的自然送排风系统,其特征在于,所述出风管的第一管体的长度大于所述进风管的第一管体的长度。

一种自然送排风系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及通风换气技术领域,尤其涉及一种自然送排风系统。

背景技术

[0002] 近年来,各地雾霾严重,无论室内或室外,空气质量都不高,部分人将家里门窗紧闭,部分人家里安装了新风系统,也有人购买了空气净化器来净化室内空气,但是在净化空气的同时,也耗费了大量的电力。

[0003] 因此,有必要提成一种节能环保的自然送排风系统。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种能解决上述技术问题的自然送排风系统。

[0005] 其中,自然送排风系统包括:

[0006] 换热装置,穿设于墙体设置;所述换热装置具有进风口和出风口;

[0007] 无动力通风器,通过出风管与所述进风口连通;

[0008] 进气风扇,通过进风管与所述出风口连通,所述出风管和所述进风管的至少部分位于所述换热装置内,且位于所述换热装置内的所述出风管和所述进风管的至少部分相互接触;

[0009] 驱动轴,其一端与所述无动力通风器固定连接,另一端与所述进气风扇固定连接;

[0010] 其中,所述无动力通风器和所述进气风扇均设于室外,所述进风口和出风口均与室内连通,在所述进气风扇和所述出风口之间还设有过滤装置。

[0011] 作为本实用新型的进一步改进,所述进风口上活动地设有第一导风板,所述第一导风板与所述进风口所在的平面所成的角度为 $0\sim 180^\circ$,且角度可调。

[0012] 作为本实用新型的进一步改进,所述出风口上活动地设有第二导风板,所述第二导风板与所述出风口所在的平面所成的角度为 $0\sim 180^\circ$,且角度可调。

[0013] 作为本实用新型的进一步改进,位于所述换热装置内的所述出风管和所述进风管的相互接触的部分采用高导热材料。

[0014] 作为本实用新型的进一步改进,所述自然送排风系统还包括电动机,所述电动机驱动所述无动力通风器转动。

[0015] 作为本实用新型的进一步改进,所述出风管包括第一管体和第二管体,所述第一管体和第二管体呈夹角设置,夹角范围为 $0\sim 90^\circ$ 。

[0016] 作为本实用新型的进一步改进,所述进风管包括第一管体和第二管体,所述第一管体和第二管体呈夹角设置,夹角范围为 $0\sim 90^\circ$ 。

[0017] 作为本实用新型的进一步改进,所述出风管的第一管体的长度大于所述进风管的第一管体的长度。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型利用室外自然风,以及室内热空气上升的气流作为无动力通风器的旋转动力,将室内污浊空气及二氧化碳浓度高的空气排出,同时驱动进风

风扇将室外空气,经过过滤单元送入室内,且进风口和排风口各自设有导风板,进风或排风量都可随使用人喜好调节。

附图说明

[0019] 图1是本实用新型一实施方式中自然送排风系统的结构示意图。

具体实施方式

[0020] 以下将结合附图所示的具体实施方式对本实用新型进行详细描述。但这些实施方式并不限制本实用新型,本领域的普通技术人员根据这些实施方式所做出的结构、方法、或功能上的变换均包含在本实用新型的保护范围内。

[0021] 应该理解,本文使用的例如“上”、“上方”、“下”、“下方”等表示空间相对位置的术语是出于便于说明的目的来描述如附图中所示的一个单元或特征相对于另一个单元或特征的关系。空间相对位置的术语可以旨在包括设备在使用或工作中除了图中所示方位以外的不同方位。

[0022] 参图1,介绍本实用新型的自然送排风系统100的一具体实施方式。在本实施方式中,自然送排风系统100包括换热装置101,无动力通风器102,进气风扇103及驱动轴104。无动力通风器102和进气风扇103均设于室外,

[0023] 换热装置101,穿设于墙体20中,其具有进风口1011、出风口1014,其中,进风口1011和出风口1014均朝向室内,并与室内连通。

[0024] 无动力通风器102,通过出风管1012与进风口1011连通。进气风扇103,通过进风管1013与出风口1014连通,出风管1012和进风管1013的至少部分位于换热装置101内,且位于换热装置101内的出风管1012和进风管1013的至少部分1014相互接触,优选地,该相互接触的部分1014采用高导热材料,从室内排出的空气将所带的部分冷/热量,通过换热装置交换给由室外进入室内的空气,换热装置101可回收部分冷/热量。

[0025] 驱动轴104的一端与无动力通风器102固定连接,另一端与进气风扇103固定连接。在本实用新型中,驱动轴104作为无动力通风器102的转轴,无动力通风器102利用室外微风吹拂或者室内热空气上升排出发生涡轮旋转,即无动力通风器102发生旋转的同时可驱动进气风扇103开始旋转,室外的新鲜空气由进气风扇103进入换热装置101中。

[0026] 进一步地,出风管1012包括第一管体10121和第二管体10122,第一管体10121和第二管体10122呈夹角设置,夹角范围为 $0\sim 90^\circ$;进风管1013包括第一管体10131和第二管体10132,第一管体10131和第二管体10132呈夹角设置,夹角范围为 $0\sim 90^\circ$ 。出风管1012的第一管体10121的长度大于进风管1013的第一管体10131的长度,这样做的好处在于增加烟囱效应,造成空气加强对流的现象,无动力通风器102可取得更高转速,增加通风效果。

[0027] 进一步地,在进风口1011上活动地设有第一导风板301,第一导风板301与进风口1011所在的平面成角度设置,且角度可调。第一导风板301与进风口1011所在的平面所成的角度为 $0\sim 180^\circ$ 。同样,在出风口1014上活动地设有第二导风板302,第二导风板302与出风口1014所在的平面成角度设置,且角度可调。第二导风板302与出风口1014所在的平面所成的角度为 $0\sim 180^\circ$ 。

[0028] 无动力通风器102利用室外微风吹拂或者室内热空气上升排出发生涡轮旋转,将

室内空气经过进风口1011、换热装置101及出风管1012排出到室外,同时,无动力通风器102发生旋转时驱动进气风扇103旋转,室外的新鲜空气由进气风扇103经过进风管1013、换热装置101、及出风口1014进入室内。在换热装置101中,从室内排出的空气将所带的部分热量,通过换热装置交换给由室外进入室内的空气。

[0029] 特别地,在进气风扇103和出风口1014之间还设有过滤装置(图未示),室外空气经过过滤装置得以净化后进入室内。

[0030] 另外,第一导风板301通过调节与进风口1011所在的平面所成的角度可控制进风口1011的进气量,第二导风板302通过调节与出风口1014所在的平面所成的角度可控制出风口1014的出风量(图1中的箭头表示空气流动的方向)。导风板通过上下调节,调整进风量或者/排风量,导风板在必要时也可以关闭。

[0031] 在此值得一提的是,在本实用新型中,自然送排风系统100还可包括电动机(图未示),在无风的天气情况下,电动机可驱动无动力通风器102转动,使得本实用新型的自然送排风系统100在有风和无风的天气情况下都能正常使用。

[0032] 应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施方式中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

[0033] 上文所列出的一系列的详细说明仅仅是针对本实用新型的可行性实施方式的具体说明,它们并非用以限制本实用新型的保护范围,凡未脱离本实用新型技艺精神所作的等效实施方式或变更均应包含在本实用新型的保护范围之内。

