(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207214362 U
(45)授权公告日 2018.04.10

(21)申请号 201721056645.2

(22)申请日 2017.08.23

(73)专利权人 苏州倍安电子科技有限公司
地址 215123 江苏省苏州市工业园区金鸡湖大道99号西北区02-307室

(72)发明人 朱蒙蒙

(74)专利代理机构 南京苏科专利代理有限责任公司 32102
代理人 姚姣阳

(51)Int.Cl.
F24F 11/00(2018.01)
F24F 3/16(2006.01)
F24F 13/28(2006.01)

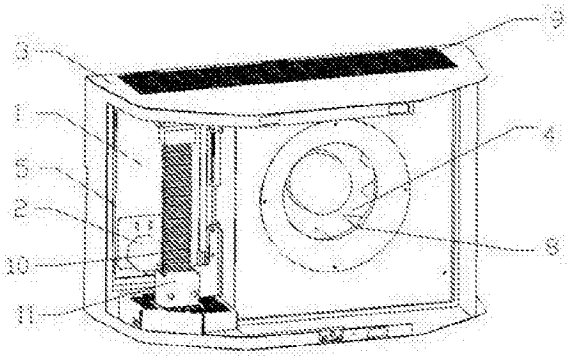
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

壁挂式新风净化设备

(57)摘要

本实用新型揭示了一种壁挂式新风净化设备，与室内墙体固定连接，所述室内墙体上设置有用于引入室外新风的进风区域以及用于为设备提供电力的电源插座，所述壁挂式新风净化设备包括设备外壳以及位于所述设备外壳内部的风机，所述设备外壳与所述室内墙体接触的一侧开设有新风口，所述进风区域及所述电源插座均位于所述新风口内。本实用新型改变了新风设备的内部结构布局，使得电源插座可以直接设置于新风设备的内部，不仅在最大限度上简化了设备的安装过程，也使得设备外形更加美观。同时，本实用新型还增加了加热组件及保温组件，使得本设备在能够在引入室外新风并净化的同时实现了空气辅助加热的功能，保证了室内制热设备的效果，降低了能耗。



CN 207214362 U

1.一种壁挂式新风净化设备，与室内墙体固定连接，所述室内墙体上设置有用于引入室外新风的进风区域(1)以及用于为设备提供电力的电源插座(2)，其特征在于：所述壁挂式新风净化设备包括设备外壳(3)以及位于所述设备外壳内部的风机(4)，所述设备外壳(3)与所述室内墙体接触的一侧开设有新风口(5)，所述进风区域(1)及所述电源插座(2)均位于所述新风口(5)内。

2.根据权利要求1所述的壁挂式新风净化设备，其特征在于：所述设备外壳(3)上还固定设置有用于实现所述新风口(5)与所述室内墙体间密封的密封件，所述密封件为橡胶圈或弹性泡棉。

3.根据权利要求1所述的壁挂式新风净化设备，其特征在于：所述设备外壳(3)内设置有相互连通的新风腔(6)及循环腔(7)，所述新风口(5)与所述新风腔(6)相连通，所述风机(4)固定设置于所述循环腔(7)内。

4.根据权利要求3所述的壁挂式新风净化设备，其特征在于：所述循环腔(7)靠近室内的一侧开设有室内进风口(8)，所述循环腔(7)的上、下侧端面及远离所述新风腔(6)一侧的端面上均开设有用于新风排出的新风排出口(9)。

5.根据权利要求3所述的壁挂式新风净化设备，其特征在于：所述循环腔(7)内还固定设置有用于完成新风过滤的净化组件，所述净化组件为滤网、空气过滤器或静电过滤器中的一种或多种的组合。

6.根据权利要求3所述的壁挂式新风净化设备，其特征在于：还包括用于实现新风辅助加热的加热组件，所述加热组件包括加热片(10)及固定于所述加热片(10)上下两端的加热片挂架(11)，所述加热片(10)借助所述加热片挂架(11)固定设置于所述新风腔(6)内。

7.根据权利要求6所述的壁挂式新风净化设备，其特征在于：所述加热片(10)的整体设置方向与由所述新风口(5)进入所述新风腔(6)内的气体流向相垂直。

8.根据权利要求6所述的壁挂式新风净化设备，其特征在于：所述加热组件还包括一用于控制所述加热片(10)加热温度的温控调节装置，所述温控调节装置与所述加热片(10)电性连接。

9.根据权利要求6所述的壁挂式新风净化设备，其特征在于：还包括与所述加热组件相匹配、用于保持所述新风腔(6)内温度的保温组件，所述保温组件固定设置于所述新风腔(6)内。

10.根据权利要求9所述的壁挂式新风净化设备，其特征在于：所述保温组件包括至少一块设置于所述新风腔(6)内侧的保温泡棉(12)，所述保温泡棉(12)设置于所述新风腔(6)内、靠近所述循环腔(7)一侧的侧壁上，且所述保温泡棉的整体设置方向与所述加热片(10)的整体设置方向相垂直。

壁挂式新风净化设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种新风净化设备，具体涉及一种安装便捷、可以在引入室外新风并净化的同时实现空气辅助加热的壁挂式新风净化设备，属于新风净化设备领域。

背景技术

[0002] 由于目前我国的大气污染问题严重，室内外空气无法保证清洁，因此越来越多的人选择使用新风设备来改善室内的空气环境。

[0003] 目前市面上常见的新风设备，可以将室外空气通过机械等方式引入到室内，从而稀释室内的VOC(挥发性有机化合物)等污染物和人体产生的二氧化碳。为了避免室外空气中含有的PM2.5，目前的一些新风设备上还加装了滤网，因此这类新风设备又被称为新风净化机。

[0004] 尽管此类新风净化机使用效果良好，但是在其实际的安装和使用过程中，仍然存在着诸多的问题。具体而言，通常情况下，这类新风设备的插头电源线都是从设备内部延伸出来，并连接到墙体上的插座面板。这样结构设置也就使得在设备安装时需要预先在机器上规整电源线的走线，并使其固定，整个安装过程费时费力，十分繁琐。而且这样的接线方式也可能会使得电源线需要比较长的长度才能接插到插座面板，较长的电源线不仅碍事而且很不美观。

[0005] 除上述安装问题外，传统的新风设备在使用过程中也存在着问题，由于传统的新风设备一般仅具备空气净化的功能，并不能实现对空气温度的调节，因此当室外温度较低时，从室外引入的新风会导致室内温度的降低，并有可能对空调、取暖器、地暖等室内制热设备的制热效果产生影响。

[0006] 综上所述，如何设计出一种安装过程快速便捷，且能够在引入室外新风并净化的同时实现空气辅助加热的新风净化设备，就成为了本领域内的技术人员亟待解决的问题。

发明内容

[0007] 鉴于现有技术存在上述缺陷，本实用新型的目的是提出一种安装过程快速便捷，且能够在引入室外新风并净化的同时实现空气辅助加热的新风净化设备。

[0008] 本实用新型的目的，将通过以下技术方案得以实现：

[0009] 一种壁挂式新风净化设备，与室内墙体固定连接，所述室内墙体上设置有用于引入室外新风的进风区域以及用于为设备提供电力的电源插座，所述壁挂式新风净化设备包括设备外壳以及位于所述设备外壳内部的风机，所述设备外壳与所述室内墙体接触的一侧开设有新风口，所述进风区域及所述电源插座均位于所述新风口内。

[0010] 优选地，所述设备外壳内设置有相互连通的新风腔及循环腔，所述新风口与所述新风腔相连通，所述风机固定设置于所述循环腔内。

[0011] 优选地，所述循环腔靠近室内的一侧开设有室内进风口，所述循环腔的上、下侧端面及远离所述新风腔一侧的端面上均开设有用于新风排出的新风排出口。

[0012] 优选地，所述循环腔内还固定设置有用于完成新风过滤的净化组件，所述净化组件为滤网、空气过滤器或静电过滤器中的一种或多种的组合。

[0013] 优选地，还包括用于实现新风辅助加热的加热组件，所述加热组件包括加热片及固定于所述加热片上下两端的加热片挂架，所述加热片借助所述加热片挂架固定设置于所述新风腔内。

[0014] 优选地，所述加热片的整体设置方向与由所述新风口进入所述新风腔内的气体流向相垂直。

[0015] 优选地，所述加热组件还包括一用于控制所述加热片加热温度的温控调节装置，所述温控调节装置与所述加热片电性连接。

[0016] 优选地，还包括与所述加热组件相匹配、用于保持所述新风腔内温度的保温组件，所述保温组件固定设置于所述新风腔内。

[0017] 优选地，所述保温组件包括至少一块设置于所述新风腔内侧的保温泡棉，所述保温泡棉设置于所述新风腔内、靠近所述循环腔一侧的侧壁上，且所述保温泡棉的整体设置方向与所述加热片的整体设置方向相垂直。

[0018] 本实用新型的突出效果为：本实用新型通过对原有新风设备上新风口结构的改进，改变了新风设备的内部结构布局，使得电源插座可以直接设置于新风设备的内部，设备电源线内置且安装时再无需事先整理电源线，不仅在最大限度上简化了设备的安装过程，也使得设备外形更加美观。同时，本实用新型中还增加了加热组件及与所述加热组件相配合的保温组件，使得本设备在能够在引入室外新风并净化的同时实现了空气辅助加热的功能，从而保证了室内制热设备的制热效果，降低了能耗。此外，本实用新型结构简单，使用者可以通过对现有设备的组装、改造而获得，加工成本相对较低，为其后续的大规模推广使用提供了基础。

[0019] 综上所述，本实用新型加工成本较低、使用效果良好，具有很高的使用及推广价值。

[0020] 以下便结合实施例附图，对本实用新型的具体实施方式作进一步的详述，以使本实用新型技术方案更易于理解、掌握。

附图说明

[0021] 图1是本实用新型的内部结构示意图；

[0022] 图2是本实用新型的俯视剖面结构示意图。

[0023] 其中：1、进风区域；2、电源插座；3、设备外壳；4、风机；5、新风口；6、新风腔；7、循环腔；8、室内进风口；9、新风排出口；10、加热片；11、加热片挂架；12、保温泡棉。

具体实施方式

[0024] 本实用新型揭示了一种安装过程快速便捷，且能够在引入室外新风并净化的同时实现空气辅助加热的新风净化设备。

[0025] 一种壁挂式新风净化设备，与室内墙体固定连接，所述室内墙体上设置有用于引入室外新风的进风区域1以及用于为设备提供电力的电源插座2，所述壁挂式新风净化设备包括设备外壳3以及位于所述设备外壳内部的风机4，所述设备外壳3与所述室内墙体接触

的一侧开设有新风口5，所述进风区域1及所述电源插座2均位于所述新风口5内。

[0026] 换言之，所述新风口5的面积较大，将所述进风区域1及所述电源插座2完全覆盖在内。这样的设置方式即可充分保证设备的电源排线完全在设备内部，提高了设备内部的空间利用率，电源线无需外置且不再需要额外整理，不但简化了安装过程，而且也使得设备整体更为美观。

[0027] 需要说明的是，为了保证所述新风口5与室内墙体间的紧密贴合，所述所述新风口5与室内墙体间设置有一圈用于密封的密封件，所述密封件为密封圈或弹性泡棉。在本实施例中，所述密封件优选为弹性泡棉。此外，若所述密封件的存在影响了所述电源插座的设置，那么也可以在所述密封件上开设一个安装槽，并将设备的电源线引出，从而完成必要的设备连接。

[0028] 所述新风口5的形状包括但不限于矩形、梯形或圆形等，且当所述新风口5的形状为矩形时，所述新风口5的长度为150~350mm，所述新风口5的宽度为120~250mm。

[0029] 现有技术中，所述新风口5的形状多为圆形且其直径大多为170mm，这一数值基本与进风区域1的大小相匹配。而在本实施例中，所述新风口5的形状为矩形，在同等的空间大小内，所述新风口5至少可以做到170mm*170mm，比现有技术中的新风口5面积更大，且长或宽中的任意一项还有一定的可调整的余地，例如调整为170*300mm。

[0030] 所述设备外壳3内设置有相互连通的新风腔6及循环腔7，所述新风口5与所述新风腔6相连通，所述风机4固定设置于所述循环腔7内。

[0031] 所述循环腔7靠近室内的一侧开设有室内进风口8，所述循环腔7的上、下侧端面及远离所述新风腔6一侧的端面上均开设有用于新风排出的新风排出口9。

[0032] 所述循环腔7内还固定设置有用于完成新风过滤的净化组件(图中未示出)，所述净化组件为滤网、空气过滤器或静电过滤器中的一种或多种的组合。所述净化组件的具体装置选择可以视实际的使用需要来进一步确定，在本实施例中，所述净化组件选择制造成本更低的滤网。

[0033] 本实用新型还包括用于实现新风辅助加热的加热组件，所述加热组件包括加热片10及固定于所述加热片10上下两端的加热片挂架11，所述加热片10借助所述加热片挂架11固定设置于所述新风腔6内。

[0034] 所述加热片10的整体设置方向与由所述新风口5进入所述新风腔6内的气体流向相垂直。这样的设置方式是为了保证进入所述新风腔6内的室外新风均能够在最大程度上与所述加热片10相接触，从而保证所述加热片10能够发挥最大的加热效果。

[0035] 所述加热组件还包括一用于控制所述加热片10加热温度的温控调节装置(图中未示出)，所述温控调节装置与所述加热片10电性连接。由于所述温控调节装置与所述加热片10的具体连接方式与控制过程均与现有技术类似，因而在此不做赘述。

[0036] 本实用新型还包括与所述加热组件相匹配、用于保持所述新风腔6内温度的保温组件，所述保温组件固定设置于所述新风腔6内。设置所述保温组件的目的在于避免因所述新风腔6内侧壁的温度较低，被所述加热片10加热后的新风在冷热相遇时在设备内部发生冷凝、形成水珠，长此以往，设备内部将会产生锈蚀，影响设备的稳定性、密封性，并影响外观。

[0037] 所述保温组件包括至少一块设置于所述新风腔6内侧的保温泡棉12，所述保温泡

棉12设置于所述新风腔6内、靠近所述循环腔7一侧的侧壁上，且所述保温泡棉的整体设置方向与所述加热片10的整体设置方向相垂直。这样的设置方式也是为了确保所述保温组件发挥最大的效果，从而充分杜绝设备内部冷凝水的产生。

[0038] 在实际的设备应用过程中，为了确保所述保温组件的保温效果，使用者可以在所述设备外壳3内侧贴满所述保温泡棉12，上述实施例中所提及的在所述新风腔6内设置所述保温泡棉12的原因在于冷凝水沉积在所述新风腔6内会对设备的运行产生较为明显的影响，但是使用效果最优的技术方案就是在所述设备外壳3内侧贴满所述保温泡棉12。更为直白的阐述是所述保温泡棉12贴比不贴好，多贴比少贴好。本实用新型通过对原有新风设备上新风口结构的改进，改变了新风设备的内部结构布局，使得电源插座可以直接设置于新风设备的内部，设备电源线内置且安装时再无需事先整理电源线，不仅在最大限度上简化了设备的安装过程，也使得设备外形更加美观。同时，本实用新型中还增加了加热组件及与所述加热组件相配合的保温组件，使得本设备在能够在引入室外新风并净化的同时实现了空气辅助加热的功能，从而保证了室内制热设备的制热效果，降低了能耗。此外，本实用新型结构简单，使用者可以通过对现有设备的组装、改造而获得，加工成本相对较低，为其后续的大规模推广使用提供了基础。

[0039] 综上所述，本实用新型加工成本较低、使用效果良好，具有很高的使用及推广价值。

[0040] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神和基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内，不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0041] 此外，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，各实施例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。

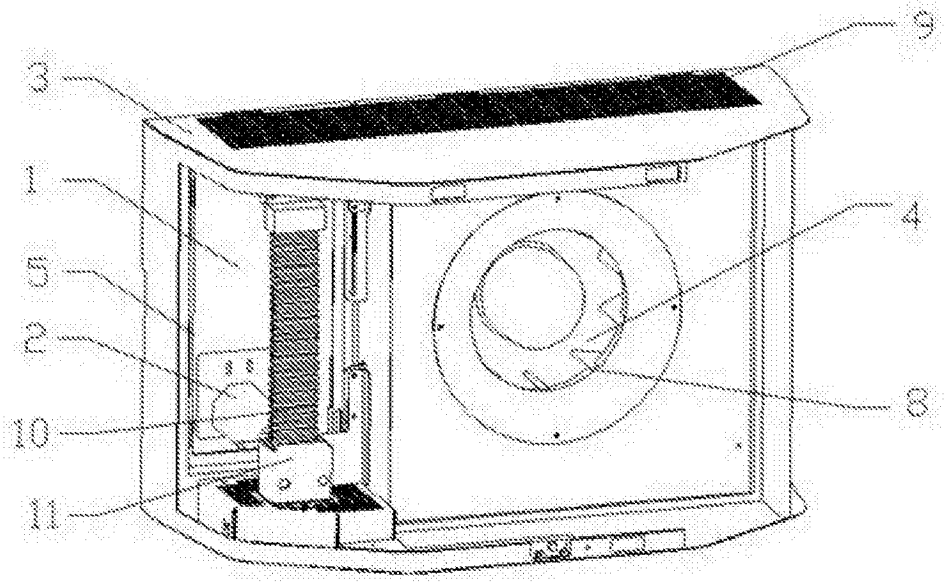


图1

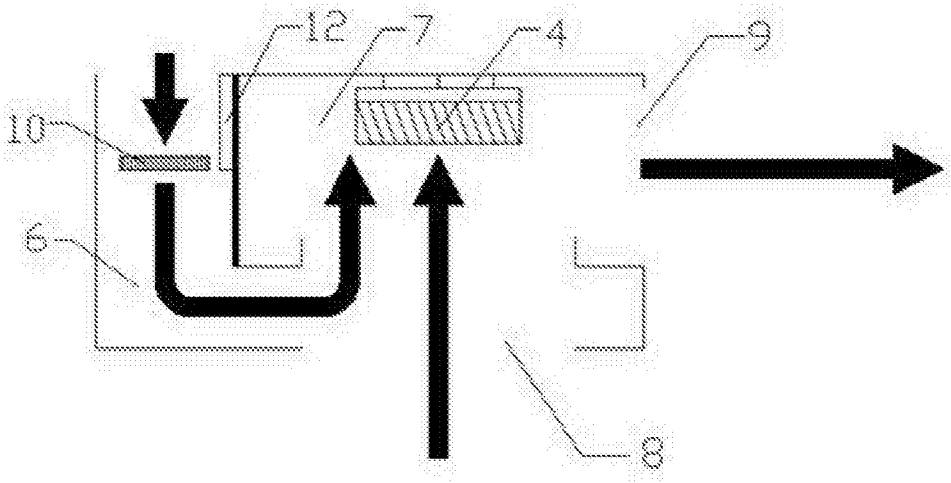


图2