(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 205481351 U
(45)授权公告日 2016.08.17

(21)申请号 201620158824.6

(22)申请日 2016.03.01

(73)专利权人 华北电力大学(保定)
地址 071000 河北省保定市永华北大街619号华北电力大学62号信箱

(72)发明人 刘志坚 李树伟 盛家豪

(51)Int.Cl.
F24F 1/00(2011.01)
F24F 13/06(2006.01)
F24F 13/28(2006.01)
F24F 13/30(2006.01)
F24F 11/02(2006.01)

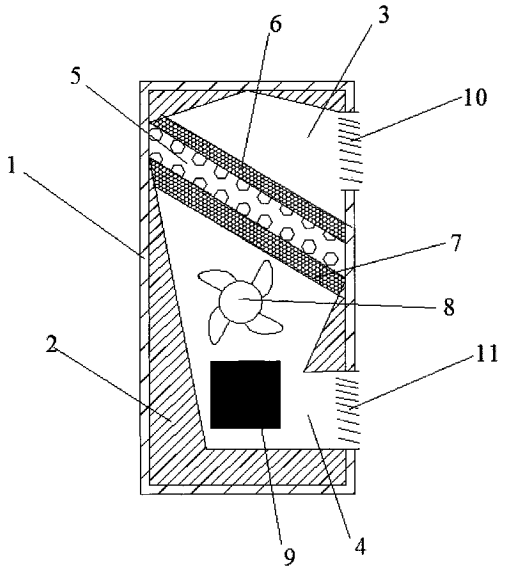
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种提高热舒适性的家用空调器

(57)摘要

本实用新型公开了一种提高热舒适性的家用空调器，包括外壳、内隔板、上风道、下风道、换热器、上过滤网、下过滤网、风机、加热器、上通风口和下通风口，当该家用空调器为制冷模式时，控制器控制风机正转，加热器不运行，且风机正转使空气从下通风口流向上通风口；当该家用空调器为制热模式时，控制器控制所述风机反转，加热器运行，且风机反转使空气从上通风口流向下通风口。本实用新型能够根据制冷或者制热的要求，选择上通风口或下通风口作为出风口，保证室内温度的均匀性以及热量的散热均匀性，提高空调舒适度，改善能耗利用率，通过内隔板将上风道和下风道设置为合适的形状，提高空气流动合理性，提高空气的过滤效果，改善空调舒适性。



CN 205481351 U

1.一种提高热舒适性的家用空调器，包括外壳、内隔板、上风道、下风道、换热器、上过滤网、下过滤网、风机、加热器、上通风口和下通风口，其特征在于，所述外壳内部设置有内隔板，各个所述内隔板构成相互连通的所述上风道和下风道，所述上风道和所述下风道之间设置有换热器，所述换热器的上方设置有上过滤网，所述换热器的下方设置有下过滤网，所述下过滤网的下方设置有风机，所述风机的下方设置有加热器，所述外壳上部的侧面上设置有上通风口，所述外壳下部的侧面上设置有下通风口，且所述风机靠近所述下通风口设置，其中，所述风机和加热器均还连接控制器，且当该家用空调器为制冷模式时，所述控制器控制所述风机正转，且所述加热器不运行，且所述风机正转使空气从下通风口流向上通风口；当该家用空调器为制热模式时，所述控制器控制所述风机反转，所述加热器运行，且所述风机反转使空气从上通风口流向下通风口。

2.根据权利要求1所述的一种提高热舒适性的家用空调器，其特征在于：所述上过滤网和下过滤网上均设置有蜂窝网状结构的孔。

3.根据权利要求1所述的一种提高热舒适性的家用空调器，其特征在于：所述换热器倾斜设置。

4.根据权利要求3所述的一种提高热舒适性的家用空调器，其特征在于：所述上过滤网、下过滤网和所述换热器之间均平行设置。

5.根据权利要求1所述的一种提高热舒适性的家用空调器，其特征在于：所述外壳为圆柱形结构或者长方体结构。

6.根据权利要求1所述的一种提高热舒适性的家用空调器，其特征在于：还包括温度传感器，所述温度传感器与所述控制器连接。

一种提高热舒适性的家用空调器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及家用空调技术领域，具体为一种提高热舒适性的家用空调器。

背景技术

[0002] 随着生活水平的不断提高，人们对生活品质的要求也愈来愈高。在现代生活中，人类的工作、娱乐、生活等大部分时间均处于室内，因此，人们对室内环境品质的需求也越来越高。人们对舒适、节能、健康的室内环境的追求也越来越高。同时，随着人们对室内环境要求的提高，空调系统也在不断的改进之中，目前的空调系统也从初期单纯的制冷制热向舒适、节能方向发展，研究者们也在朝着这一方向不断努力。但是，目前的家用空调器一般仅仅设置一固定的进气口和出气口，这种结构使用起来，具有一系列的缺点，比如，由于冷空气的密度大，热空气密度下，在制冷与制热时，如果将进气口和出气口固定设置为处于上端或者下端，那么，在制热或者制冷时，容易造成室内空气上下位置的不均匀，影响舒适性，同时，换热器缺少过滤装置，不仅容易造成换热器的损坏，而且，空气质量也受到限制，大大影响了家用空调的舒适性能。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种提高热舒适性的家用空调器，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0005] 一种提高热舒适性的家用空调器，其包括外壳、内隔板、上风道、下风道、换热器、上过滤网、下过滤网、风机、加热器、上通风口和下通风口，其特征在于，所述外壳内部设置有内隔板，各个所述内隔板构成相互连通的所述上风道和下风道，所述上风道和所述下风道之间设置有换热器，所述换 热器的上方设置有上过滤网，所述换热器的下方设置有下过滤网，所述下过滤网的下方设置有风机，所述风机的下方设置有加热器，所述外壳上部的侧面上设置有上通风口，所述外壳下部的侧面上设置有下通风口，且所述风机靠近所述下通风口设置，其中，所述风机和加热器均还连接控制器，且当该家用空调器为制冷模式时，所述控制器控制所述风机正转，所述加热器不运行，且所述风机正转使空气从下通风口流向上通风口；当该家用空调器为制热模式时，所述控制器控制所述风机反转，所述加热器运行，且所述风机反转使空气从上通风口流向下通风口。

[0006] 进一步，作为优选，为了提高过滤网的过滤效果，所述上过滤网和下过滤网上均设置有蜂窝网状结构的孔。

[0007] 进一步，作为优选，为了提高换热效果，所述换热器倾斜设置。

[0008] 进一步，作为优选，所述上过滤网、下过滤网和所述换热器之间均平行设置。

[0009] 进一步，作为优选，所述外壳为圆柱形结构或者长方体结构。

[0010] 进一步，作为优选，本实用新型还包括温度传感器，所述温度传感器与所述控制器连接。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] 本实用新型通过设置可正反转的风机，能够根据制冷或者制热的要求，根据实际需要选择上通风口或下通风口作为出风口，能够保证室内温度的均匀性以及热量的散热均匀性，提高空调的舒适度，改善能耗的利用率，而且，通过设置内隔板，可以通过内隔板将上风道和下风道设置为合适的形状，提高了空气流动的合理性，此外，还设置了过滤网，能够提高空气的过滤效果，提高家用空调器的舒适性。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构示意图。

[0014] 图中：1、外壳，2、内隔板，3、上风道，4、下风道，5、换热器，6、上过滤网，7、下过滤网，8、风机，9、加热器，10、上通风口，11、下通风口。

具体实施方式

[0015] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0016] 请参阅图1，本实用新型提供一种技术方案：一种提高热舒适性的家用空调器，包括外壳1、内隔板2、上风道3、下风道4、换热器5、上过滤网6、下过滤网7、风机8、加热器9、上通风口10和下通风口11，其特征在于，所述外壳1内部设置有内隔板2，各个所述内隔板2构成相互连通的所述上风道3和下风道4，所述上风道3和所述下风道4之间设置有换热器5，所述换热器5的上方设置有上过滤网6，所述换热器5的下方设置有下过滤网7，所述下过滤网7的下方设置有风机8，所述风机8的下方设置有加热器9，所述外壳1上部的侧面上设置有上通风口10，所述外壳1下部的侧面上设置有下通风口11，且所述风机8靠近所述下通风口11设置，其中，所述风机8和加热器9均还连接控制器，且当该家用空调器为制冷模式时，所述控制器控制所述风机正转，所述加热器不运行，且所述风机正转使空气从下通风口流向上通风口；当该家用空调器为制热模式时，所述控制器控制所述风机反转，所述加热器运行，且所述风机反转使空气从上通风口流向下通风口。

[0017] 在本实施例中，为了提高过滤网的过滤效果，所述上过滤网6和下过滤网7上均设置有蜂窝网状结构的孔。

[0018] 为了提高换热效果，所述换热器5倾斜设置。而为了提高过滤网对换热器 的保护作用，所述上过滤网6、下过滤网7和所述换热器5之间均平行设置。所述外壳为圆柱形结构或者长方体结构。本实用新型还包括温度传感器，所述温度传感器与所述控制器连接。

[0019] 本实用新型通过设置可正反转的风机，能够根据制冷或者制热的要求，根据实际需要选择上通风口或下通风口作为出风口，能够保证室内温度的均匀性以及热量的散热均匀性，提高空调的舒适度，改善能耗的利用率，而且，通过设置内隔板，可以通过内隔板将上风道和下风道设置为合适的形状，提高了空气流动的合理性，此外，还设置了过滤网，能够提高空气的过滤效果，提高家用空调器的舒适性。

[0020] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，

可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

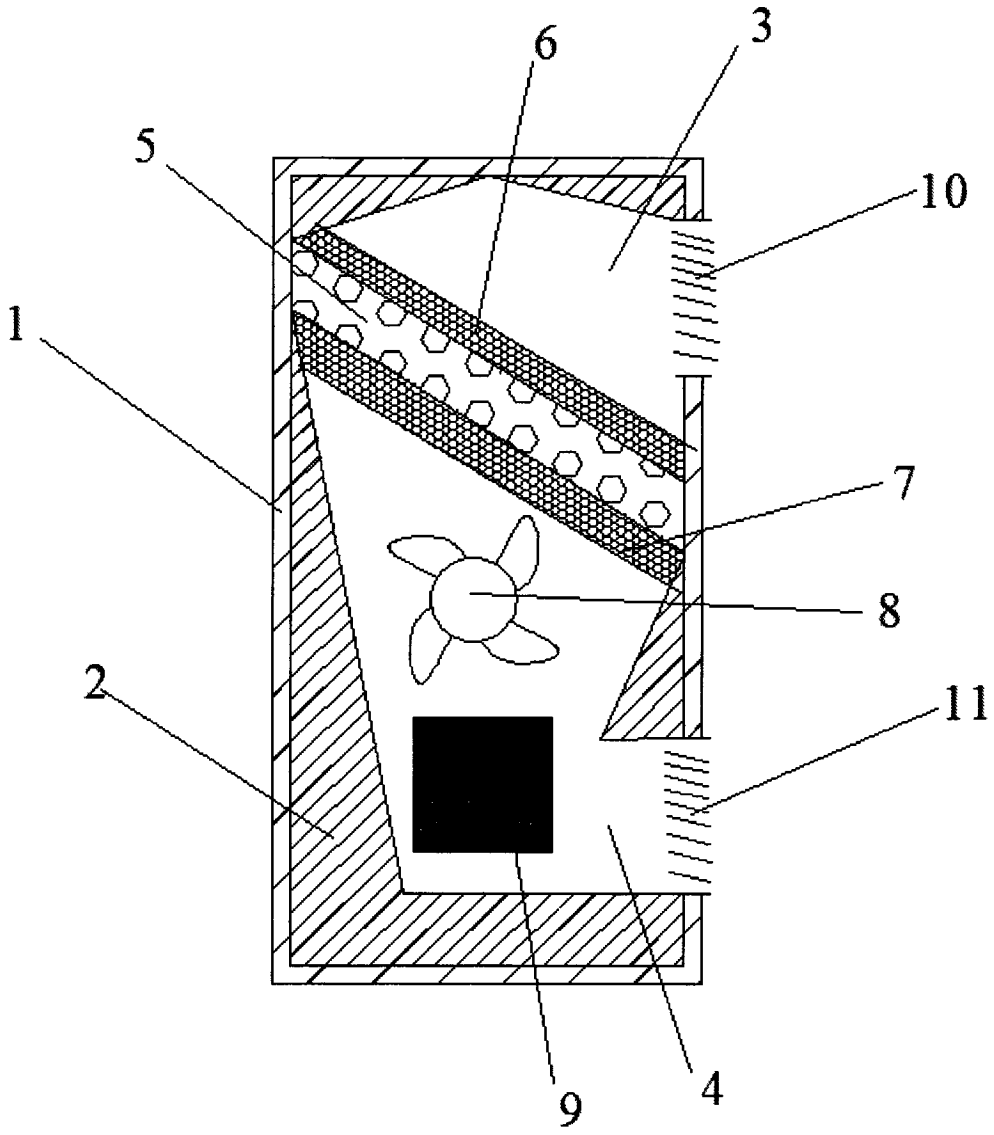


图1