



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205216423 U

(45) 授权公告日 2016. 05. 11

(21) 申请号 201520965721. 6

(22) 申请日 2015. 11. 27

(73) 专利权人 北京亚都环保科技有限公司

地址 102204 北京市昌平区流村镇政府北侧
(北京亚都室内环保科技股份有限公司院内)

(72) 发明人 刘京 韩曙鹏 赵和成

(74) 专利代理机构 北京三友知识产权代理有限公司 11127

代理人 赵燕力

(51) Int. Cl.

B01D 46/00(2006. 01)

B01D 46/30(2006. 01)

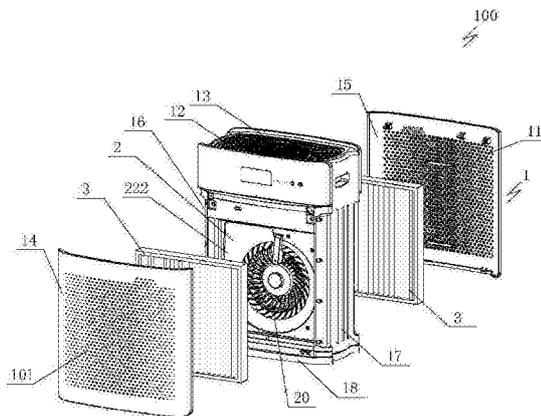
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

双进风空气净化器

(57) 摘要

本实用新型为一种双进风空气净化器,包括壳体,壳体顶部设有出风栅,壳体内部设置有双进风风机结构,双进风风机结构上相对的两侧分别设置有能轴向贯通的第一进风口和第二进风口,壳体上与第一进风口相对的一侧设置有第一进风孔组,壳体上与第二进风口相对的一侧设置有第二进风孔组,第一进风孔组与第一进风口之间、第二进风孔组与第二进风口之间分别设置有一净化滤材单元。该净化器采用双进风风机结构,并将风机结构设置在两个净化滤材单元的中间,能够实现净化器双侧进风,提高净化器的工作效率。



1. 一种双进风空气净化器,包括壳体,所述壳体顶部设有出风栅,其特征在于:所述壳体内部设置有双进风风机结构,所述双进风风机结构上相对的两侧分别设置有能轴向贯通的第一进风口和第二进风口,所述壳体上与所述第一进风口相对的一侧设置有第一进风孔组,所述壳体上与所述第二进风口相对的一侧设置有第二进风孔组,所述第一进风孔组与所述第一进风口之间、所述第二进风孔组与所述第二进风口之间分别设置有一净化滤材单元。

2. 如权利要求1所述的双进风空气净化器,其特征在于:所述双进风风机结构包括风机壳体,所述风机壳体顶部设有与所述出风栅对应的出风口,所述风机壳体内部设置有双进风风机,所述风机壳体上沿所述双进风风机轴向设置所述第一进风口和所述第二进风口,所述风机壳体上位于所述第一进风口和所述第二进风口的外侧分别设置有第一滤材容纳仓和第二滤材容纳仓。

3. 如权利要求2所述的双进风空气净化器,其特征在于:所述风机壳体包括能拆卸的第一风机半壳体和第二风机半壳体,所述第一风机半壳体顶部设置所述出风口,所述出风口下方设置有导流板,所述第一风机半壳体上与所述双进风风机相对位置处设置所述第一进风口,所述第二风机半壳体上与所述双进风风机相对位置处设置所述第二进风口,所述第一风机半壳体靠近所述第二风机半壳体一侧、位于所述第一进风口的中心位置设置有电机支撑部,所述第一风机半壳体上远离所述第二风机半壳体的一侧设置所述第一滤材容纳仓,所述第二风机半壳体上远离所述第一风机半壳体的一侧设置所述第二滤材容纳仓。

4. 如权利要求3所述的双进风空气净化器,其特征在于:所述第一风机半壳体和所述第二风机半壳体的相对侧面上分别设置有用于密封连接的螺栓连接结构。

5. 如权利要求3所述的双进风空气净化器,其特征在于:所述双进风风机包括驱动电机和风机叶轮,所述驱动电机安装于所述电机支撑部。

6. 如权利要求5所述的双进风空气净化器,其特征在于:所述驱动电机为直流无刷电机。

7. 如权利要求2所述的双进风空气净化器,其特征在于:所述双进风风机为离心式风机。

8. 如权利要求1所述的双进风空气净化器,其特征在于:所述壳体包括能拆卸的上盖板、第一壳体侧壁、第二壳体侧壁、第三壳体侧壁、第四壳体侧壁和底板,所述上盖板上设置所述出风栅,所述第一壳体侧壁和所述第二壳体侧壁相对设置,用于连接所述第一壳体侧壁、所述第二壳体侧壁的所述第三壳体侧壁和所述第四壳体侧壁相对设置;

所述第一进风孔组包括第一进风孔、第二进风孔和第三进风孔,所述第一壳体侧壁的一侧与所述第三壳体侧壁之间形成所述第一进风孔,所述第一壳体侧壁的另一侧与所述第四壳体侧壁之间形成所述第二进风孔,所述第一壳体侧壁的底部与所述底板之间形成所述第三进风孔;所述第二进风孔组包括第四进风孔、第五进风孔和第六进风孔,所述第二壳体侧壁的一侧与所述第三壳体侧壁之间形成所述第四进风孔,所述第二壳体侧壁的另一侧与所述第四壳体侧壁之间形成所述第五进风孔,所述第二壳体侧壁的底部与所述底板之间形成所述第六进风孔。

9. 如权利要求8所述的双进风空气净化器,其特征在于:所述第一进风孔组还包括所述第一壳体侧壁上设置的第一侧壁通孔组。

10. 如权利要求8所述的双进风空气净化器,其特征在于:所述第二进风孔组还包括所述第二壳体侧壁上设置的第二侧壁通孔组。

双进风空气净化器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及家用电器技术领域,尤其涉及一种双进风空气净化器。

背景技术

[0002] 净化器用于净化室内的空气。现有的净化器一般包括壳体结构、净化滤材单元和风机结构。

[0003] 其中,净化滤材单元和风机结构设置在壳体结构的内部,壳体结构的一侧设有进风口,壳体结构的顶部设有出风口,风机结构带动外界空气从进风口进入壳体结构内,经过净化滤材单元,并从出风口流出。

[0004] 净化器在使用时,外界空气在风机结构的带动下,由进风口进入壳体结构,在通过净化滤材单元时将空气中的颗粒物阻隔并吸附在净化滤材上,只有洁净的空气由出风口吹出,从而达到净化室内空气的目的。

[0005] 上述净化器的风机结构的进风口只在一侧,净化滤材单元只有一个,故存在效率低的问题。

[0006] 由此,本发明人凭借多年从事相关行业的经验与实践,提出一种双进风空气净化器,以克服现有技术的缺陷。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种双进风空气净化器,采用双进风风机结构,并将风机结构设置在两个净化滤材单元的中间,能够实现净化器双侧进风,提高净化器的工作效率。

[0008] 本实用新型的目的是这样实现的,一种双进风空气净化器,包括壳体,所述壳体顶部设有出风栅,所述壳体内部设置有双进风风机结构,所述双进风风机结构上相对的两侧分别设置有能轴向贯通的第一进风口和第二进风口,所述壳体上与所述第一进风口相对的一侧设置有第一进风孔组,所述壳体上与所述第二进风口相对的一侧设置有第二进风孔组,所述第一进风孔组与所述第一进风口之间、所述第二进风孔组与所述第二进风口之间分别设置有一净化滤材单元。

[0009] 在本实用新型的一较佳实施方式中,所述双进风风机结构包括风机壳体,所述风机壳体顶部设有与所述出风栅对应的出风口,所述风机壳体内部设置有双进风风机,所述风机壳体上沿所述双进风风机轴向设置所述第一进风口和所述第二进风口,所述风机壳体上位于所述第一进风口和所述第二进风口的外侧分别设置有第一滤材容纳仓和第二滤材容纳仓。

[0010] 在本实用新型的一较佳实施方式中,所述风机壳体包括能拆卸的第一风机半壳体和第二风机半壳体,所述第一风机半壳体顶部设置所述出风口,所述出风口下方设置有导流板,所述第一风机半壳体上与所述双进风风机相对位置处设置所述第一进风口,所述第二风机半壳体上与所述双进风风机相对位置处设置所述第二进风口,所述第一风机半壳体

靠近所述第二风机半壳体一侧、位于所述第一进风口的中心位置设置有电机支撑部,所述第一风机半壳体上远离所述第二风机半壳体的一侧设置所述第一滤材容纳仓,所述第二风机半壳体上远离所述第一风机半壳体的一侧设置所述第二滤材容纳仓。

[0011] 在本实用新型的一较佳实施方式中,所述第一风机半壳体和所述第二风机半壳体的相对侧面上分别设置有用以密封连接的螺栓连接结构。

[0012] 在本实用新型的一较佳实施方式中,所述双进风风机包括驱动电机和风机叶轮,所述驱动电机安装于所述电机支撑部。

[0013] 在本实用新型的一较佳实施方式中,所述驱动电机为直流无刷电机。

[0014] 在本实用新型的一较佳实施方式中,所述双进风风机为离心式风机。

[0015] 在本实用新型的一较佳实施方式中,所述壳体包括能拆卸的上盖板、第一壳体侧壁、第二壳体侧壁、第三壳体侧壁、第四壳体侧壁和底板,所述上盖板上设置所述出风栅,所述第一壳体侧壁和所述第二壳体侧壁相对设置,用于连接所述第一壳体侧壁、所述第二壳体侧壁的所述第三壳体侧壁和所述第四壳体侧壁相对设置;

[0016] 所述第一进风孔组包括第一进风孔、第二进风孔和第三进风孔,所述第一壳体侧壁的一侧与所述第三壳体侧壁之间形成所述第一进风孔,所述第一壳体侧壁的另一侧与所述第四壳体侧壁之间形成所述第二进风孔,所述第一壳体侧壁的底部与所述底板之间形成所述第三进风孔;所述第二进风孔组包括第四进风孔、第五进风孔和第六进风孔,所述第二壳体侧壁的一侧与所述第三壳体侧壁之间形成所述第四进风孔,所述第二壳体侧壁的另一侧与所述第四壳体侧壁之间形成所述第五进风孔,所述第二壳体侧壁的底部与所述底板之间形成所述第六进风孔。

[0017] 在本实用新型的一较佳实施方式中,所述第一进风孔组还包括所述第一壳体侧壁上设置的第一侧壁通孔组。

[0018] 在本实用新型的一较佳实施方式中,所述第二进风孔组还包括所述第二壳体侧壁上设置的第二侧壁通孔组。

[0019] 由上所述,本实用新型提供的双进风空气净化器,风机结构采用了双进风离心风机,同时壳体上双侧设置有进风孔组,将风机结构设置在两个净化滤材单元的中间,由一个风机结构带动两个净化滤材单元工作,实现净化器双侧进风,有效地提高了净化器的工作效率。

附图说明

[0020] 以下附图仅旨在于对本实用新型做示意性说明和解释,并不限定本实用新型的范围。其中:

[0021] 图1a:为本实用新型的双进风空气净化器的外形图。

[0022] 图1b:为本实用新型的双进风空气净化器的爆炸图。

[0023] 图2:为本实用新型的双进风风机结构的爆炸图。

具体实施方式

[0024] 为了对本实用新型的技术特征、目的和效果有更加清楚的理解,现对照附图说明本实用新型的具体实施方式。

[0025] 如图1a、图1b所示,本实用新型提供的双进风空气净化器100,包括壳体1,壳体1顶部设有出风栅12,壳体1内部设置有双进风风机结构2,双进风风机结构2上相对的两侧分别设置有能轴向贯通的第一进风口20和第二进风口21,壳体1上与第一进风口20相对的一侧设置有第一进风孔组10,壳体1上与第二进风口21相对的一侧设置有第二进风孔组11,第一进风孔组10与所述第一进风口20之间、第二进风孔组11与所述第二进风口21之间分别设置有一净化滤材单元3(在本实施方式中,净化滤材单元3是集HEPA高效过滤颗粒物技术、AC催化活性炭除甲醛技术和纳米银高效抗菌技术于一体的三合一复合滤芯,具备高效净化颗粒物、除甲醛、抗菌的功能,有高效净化多种气体污染物、长寿命、易于更换的优点。)。本实用新型提供的双进风空气净化器100将双进风风机结构2设置在两个净化滤材单元3的中间,实现一个风机结构同时带动两个净化滤材单元工作,实现净化器双侧进风,两个净化滤材单元过滤,有效地提高了净化器的工作效率。

[0026] 进一步,如图1a、图1b、图2所示,双进风风机结构2包括风机壳体22,风机壳体22顶部设有与出风栅12对应的出风口221,风机壳体22内部设置有双进风风机23,在本实施方式中,双进风风机23为离心式风机(即涡轮式风机);风机壳体22上沿双进风风机23轴向设置上述的第一进风口20和第二进风口21,风机壳体22上位于第一进风口20和第二进风口21的外侧分别设置有第一滤材容纳仓222和第二滤材容纳仓(图中未示出)。

[0027] 进一步,如图2所示,风机壳体22包括能拆卸的第一风机半壳体224和第二风机半壳体225,第一风机半壳体224顶部设置所述出风口221,出风口221下方设置有导流板226,第一风机半壳体224上与双进风风机23相对位置处设置所述的第一进风口20,第二风机半壳体225上与双进风风机23相对位置处设置所述的第二进风口21,第一风机半壳体224靠近第二风机半壳体225一侧、位于第一进风口20的中心位置设置有电机支撑部2241,第一风机半壳体224上远离第二风机半壳体225的一侧设置所述的第一滤材容纳仓222,第二风机半壳体225上远离第一风机半壳体224的一侧设置所述的第二滤材容纳仓。第一滤材容纳仓222和第二滤材容纳仓用以安装容纳净化滤材单元3。

[0028] 如图2所示,在本实施方式中,第一风机半壳体224和第二风机半壳体225的相对侧面上分别设置有螺栓连接结构227,第一风机半壳体224和第二风机半壳体225通过螺栓连接结构227密封连接形成完整的风机壳体22。

[0029] 进一步,如图1a、图1b、图2所示,双进风风机23包括驱动电机231和风机叶轮232(双进风离心风轮,现有技术),驱动电机231安装于第一风机半壳体224上的电机支撑部2241。在本实施方式中,驱动电机231为直流无刷电机。驱动电机231安装在第一风机半壳体224上的第一进风口20处,第一进风口20处吸入的空气会首先流经驱动电机231,由于吸入的冷空气的温度低于驱动电机231的工作温度,驱动电机231处于较好的冷却状态,有效防止驱动电机231过热损坏。

[0030] 进一步,如图1a、图1b所示,壳体1包括能拆卸的上盖板13、第一壳体侧壁14、第二壳体侧壁15、第三壳体侧壁16、第四壳体侧壁17和底板18,上盖板13上设置出风栅12,第一壳体侧壁14和第二壳体侧壁15相对设置,用于连接第一壳体侧壁14、第二壳体侧壁15的第三壳体侧壁16和第四壳体侧壁17相对设置;

[0031] 如图1a、图1b所示,第一进风孔组10包括第一进风孔、第二进风孔和第三进风孔(图中未示出),第一壳体侧壁14的一侧与第三壳体侧壁16之间形成第一进风孔,第一壳体

侧壁14的另一侧与第四壳体侧壁17之间形成第二进风孔,第一壳体侧壁14的底部与底板18之间形成第三进风孔;第二进风孔组11包括第四进风孔、第五进风孔和第六进风孔,第二壳体侧壁15的一侧与第三壳体侧壁16之间形成第四进风孔,第二壳体侧壁15的另一侧与第四壳体侧壁17之间形成第五进风孔,第二壳体侧壁15的底部与底板18之间形成第六进风孔。

[0032] 进一步,如图1a、图1b所示,第一进风孔组10还包括第一壳体侧壁14上设置的第一侧壁通孔组101,第二进风孔组11还包括第二壳体侧壁15上设置的第二侧壁通孔组111。

[0033] 本实用新型的双进风空气净化器100使用时,双进风风机23自轴向两侧的第一进风孔组10和第二进风孔组11吸入空气,空气经两个净化滤材单元3过滤后变得洁净,洁净的空气经过两侧的第一进风口20和第二进风口21进入风机壳体22内部,两股洁净空气在双进风风机23处汇合,并沿着风机叶轮232切向排出,排出的洁净空气会沿着侧壁及导流板226向上运动,最终通过风机壳体22顶部的出风口221、壳体1顶部的出风栅12进入室内,从而达到室内空气净化化的功能。

[0034] 由上所述,本实用新型提供的双进风空气净化器,风机结构采用了双进风离心风机,同时壳体上双侧设置有进风孔组,将风机结构设置在两个净化滤材单元的中间,由一个风机结构带动两个净化滤材单元工作,实现净化器双侧进风,有效地提高了净化器的工作效率。

[0035] 以上所述仅为本实用新型示意性的具体实施方式,并非用以限定本实用新型的范围。任何本领域的技术人员,在不脱离本实用新型的构思和原则的前提下所作出的等同变化与修改,均应属于本实用新型保护的范围。

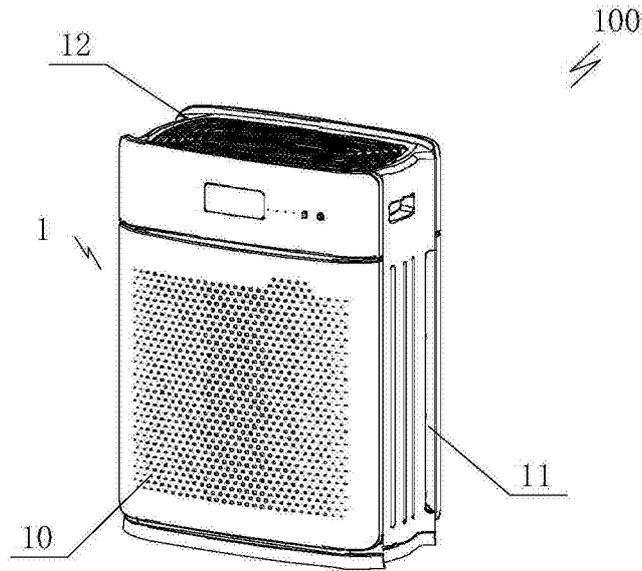


图1a

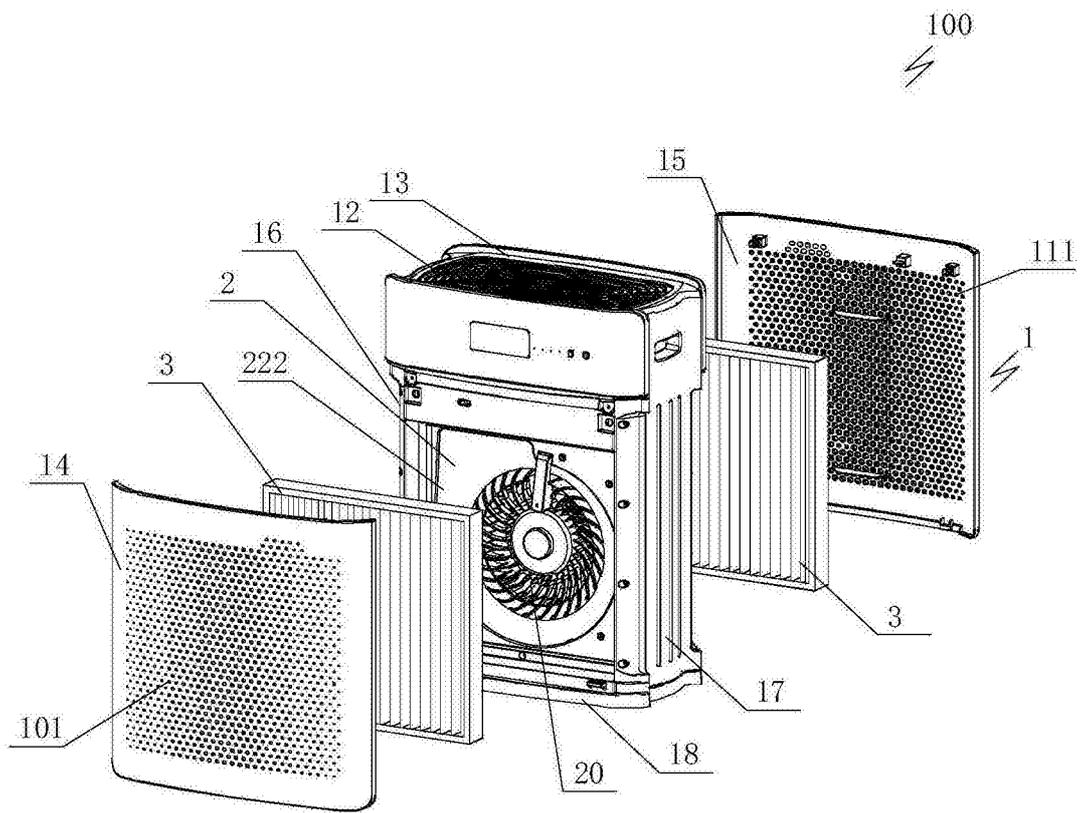


图1b

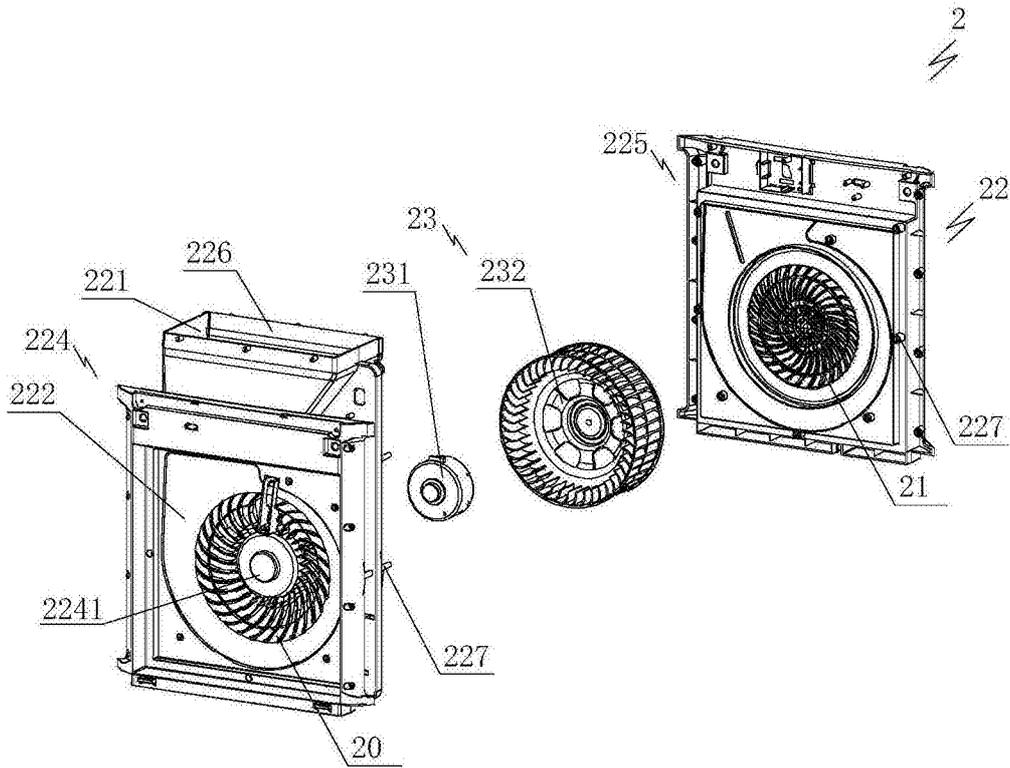


图2