



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204313430 U

(45) 授权公告日 2015. 05. 06

(21) 申请号 201420744469. 1

(22) 申请日 2014. 12. 01

(73) 专利权人 苏州盟通利机电设备有限公司
地址 215000 江苏省苏州市吴中区天鹅荡路
越溪富民工业区 5 幢

(72) 发明人 许正荣 麻超 朱正萍 徐斌

(74) 专利代理机构 苏州翔远专利代理事务所
(普通合伙) 32251

代理人 刘计成

(51) Int. Cl.

F24F 5/00(2006. 01)

F24F 13/28(2006. 01)

F24F 13/24(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

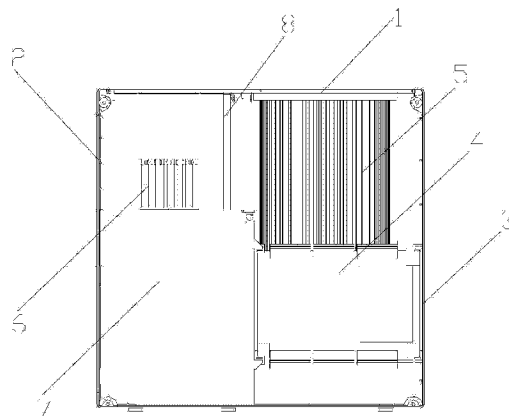
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种高效空气净化结构

(57) 摘要

本实用新型提供一种高效空气净化结构,包括一空气净化器壳体,空气净化器壳体包括一净化器出风口和一净化器进风口,空气净化器壳体内设有一离心风机和一个由数层过滤层折叠卷绕而成的滤筒,滤筒一端套设在风机进风口上,滤筒的另一端密封。该高效空气净化结构采用离心风机作为空气净化器的风机具有效率高、噪音小的优点,再有该离心风机的进风口设有一端封闭的滤筒,这样可从滤筒四周同时进风,滤筒由数层过滤层折叠卷绕而成,其展开面积非常大,这样可有效提高对空气的净化效果,同时占用的体积较小,可有效减小空气净化器的体积。



1. 一种高效空气净化结构,包括一空气净化器壳体,所述空气净化器壳体包括一净化器出风口和一净化器进风口,其特征在于:所述空气净化器壳体内设有一离心风机和一个由数层过滤层折叠卷绕而成的滤筒,所述离心风机的风机进风口与所述离心风机的风机出风口方向垂直,所述风机进风口方向朝上,所述风机出风口与所述净化器进风口位置相对应,所述滤筒一端套设在所述风机进风口上,所述滤筒的另一端密封。

2. 根据权利要求 1 所述的一种高效空气净化结构,其特征在于:所述过滤层包括高效滤纸层、活性炭层。

3. 根据权利要求 1 所述的一种高效空气净化结构,其特征在于:所述滤筒与所述净化器进风口之间还设有一喷水装置。

4. 根据权利要求 3 所述的一种高效空气净化结构,其特征在于:所述喷水装置下方设有一水箱,所述离心风机支撑在所述水箱与所述空气净化器壳体侧壁之间,所述离心风机与所述空气净化器壳体的底部之间隔开一定距离,所述离心风机与所述水箱、空气净化器壳体侧壁之间设有减震硅胶。

5. 根据权利要求 1 所述的一种高效空气净化结构,其特征在于:所述净化器出风口位于所述空气净化器壳体一端的下部,所述净化器进风口位于所述空气净化器壳体另一端的上部。

6. 根据权利要求 1 所述的一种高效空气净化结构,其特征在于:所述空气净化器壳体内腔侧壁与所述滤筒位置相对的部分呈圆弧状。

7. 根据权利要求 1 所述的一种高效空气净化结构,其特征在于:所述空气净化器壳体与所述滤筒上方对应的位置设有一可拆卸的盖板。

一种高效空气净化结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空气净化器领域,特别涉及一种高效空气净化结构。

背景技术

[0002] 随着环境的日益恶化,尤其是空气污染的问题越来越受到人们的关注,特别是在我国空气污染情况尤为严重,PM2.5 严重超标,这些污染物进入到人们的体内会对人们的身体健康造成非常不利的影 响。因此人们对如何净化空气的问题也变得越为越为关注,各种空气净化器也就应运而生。空气净化器是指能够吸附、分解或转化各种空气污染物,可有效提高空气清洁度的产品,随着人们生活质量的提高,越来越多的家庭开始使用空气净化器,尤其是在装修后的室内以及人员较多的办公室、空调房等。

[0003] 现有空气净化器主要是采用轴流风机带动气体从空气净化器的进气口和出气口方向流动,同时在进气口与出气口之间设置过滤装置对空气进行净化过滤,都是采用干式多层过滤吸附的方法(如静电吸附、活性炭吸附、HEPA 过滤等)对空气进行净化,再配以各种催化、分解方法。轴流风机本身效率较低,而且不能改变风的方向,为了增加出风量,只能增加风机的功率,这样就会使空气净化器的噪音增加,而且会增加能源损耗。再有为了使空气净化器体积尽可能的小,往往只能在轴流风机的进风侧设置几层滤网对空气进行过滤,对空气净化的效果较差,如果使用质量较好的滤网又会使用户的成本增加。

实用新型内容

[0004] 鉴于以上所述现有技术的缺点,本实用新型的目的在于提供一种出风量大、噪音低、空气净化效率高的空气净化结构。

[0005] 为实现上述目的及其他相关目的,本实用新型提供一种高效空气净化结构,包括一空气净化器壳体,所述空气净化器壳体包括一净化器出风口和一净化器进风口,所述空气净化器壳体内设有一离心风机和一个由数层过滤层折叠卷绕而成的滤筒,所述离心风机的风机进风口与所述离心风机的风机出风口方向垂直,所述风机进风口方向朝上,所述风机出风口与所述净化器进风口位置相对应,所述滤筒一端套设在所述风机进风口上,所述滤筒的另一端密封。

[0006] 优选地,所述过滤层包括高效滤纸层、活性炭层。

[0007] 优选地,所述滤筒与所述净化器进风口之间还设有一喷水装置。

[0008] 优选地,所述喷水装置下方设有一水箱,所述离心风机支撑在所述水箱与所述空气净化器壳体侧壁之间,所述离心风机与所述空气净化器壳体的底部之间隔开一定距离,所述离心风机与所述水箱、空气净化器壳体侧壁之间设有减震硅胶。

[0009] 优选地,所述净化器出风口位于所述空气净化器壳体一端的下部,所述净化器进风口位于所述空气净化器壳体另一端的上部。

[0010] 优选地,所述空气净化器壳体内腔侧壁与所述滤筒位置相对的部分呈圆弧状。

[0011] 优选地,所述空气净化器壳体与所述滤筒上方对应的位置设有一可拆卸的盖板。

[0012] 如上所述,本实用新型的高效空气净化结构具有以下有益效果:该高效空气净化结构采用离心风机作为空气净化器的风机具有效率高、噪音小的优点,而且这种离心风机能将风向旋转 90°,这样能在同样的空间内有效增加风道的长度,从而可对空气起到更好的净化效果。再有该离心风机的进风口设有一端封闭的滤筒,这样可从滤筒四周同时进风,滤筒由数层过滤层折叠卷绕而成,其展开面积非常大,这样可有效提高对空气的净化效果,同时占用的体积较小,可有效减小空气净化器的体积。

附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型实施例的结构示意图。

[0014] 元件标号说明。

[0015]

1	空气净化器壳体
2	净化器进风口
3	净化器出风口
4	离心风机
5	滤筒
6	喷水装置
7	水箱
8	挡水帘

具体实施方式

[0016] 以下由特定的具体实施例说明本实用新型的实施方式,熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本实用新型的其他优点及功效。

[0017] 请参阅图 1。须知,本说明书所附图式所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本实用新型可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。同时,本说明书中所引用的如“上”、“下”、“左”、“右”、“中间”及“一”等的用语,亦仅为便于叙述的明了,而非用以限定本实用新型可实施的范围,其相对关系的改变或调整,在无实质变更技术内容下,当亦视为本实用新型可实施的范畴。

[0018] 如图 1 所示,本实用新型提供一种高效空气净化结构,其包括一空气净化器壳体 1,在空气净化器壳体 1 上设置有一净化器进风口 2 和一净化器进风口 3,空气净化器壳体 1 内设有一离心风机 4,空气同离心风机作用从净化器进风口 2 进入空气净化器并从净化器进风口 3 排出。离心风机 4 的风机进风口与离心风机 4 的风机出风口方向垂直,因此离心风机 4 能将风向旋转 90 度,风机进风口方向朝上,风机出风口与净化器进风口位置相对应。在风机进风口上套设有一滤筒 5,滤筒 5 的一端套设在风机进风口上,滤筒 5 的另一端密封。

[0019] 该空气净化器在工作时,离心风机 4 产生吸力使空气通过净化器进风口 2 进入空气净化器,然后在吸力作用下通过滤筒 5 对空气中的粉尘颗粒及有害气体进行过滤,最后从滤筒中间通过离心风机 4 从净化器进风口 2 向外排出。滤筒 5 为圆形结构,因此可实现滤筒四周同时进风,这样可有效减小空气的阻力,使进风更加的通畅。同时可将空气净化器壳体内腔侧壁与滤筒 5 位置相对的部分设置成圆弧状,这样进入空气净化器的风会形成一

种绕滤筒 5 旋转的趋势,这样也可有效减小进风的阻力,提高空气净化器的进风量。

[0020] 滤筒 5 是由多层过滤层折叠卷绕而成的,过滤层包括高效滤纸层、活性炭层以及其他可又有空气过滤的材料,其具体的层数和所使用的材料可视情况而定。由于滤筒使折叠后卷绕而成的,其展开的有效面积会非常的大,而且滤筒 5 是四周同时进风的,因此各个位置都能起到过滤的作用,这样就可有效增加空气过滤的效果。滤筒 5 卷绕成筒状可有效减小其占用的体积,这样可进一步缩小空气净化器的体积。

[0021] 由于空气净化器长期使用,会有大量的粉尘累积在滤筒 5 上,这样就会影响滤筒 5 的过滤效果,为此需要每隔一段时间就要对滤筒进行更换。空气净化器壳体 1 与所述滤筒上方对应的位置设有一可拆卸的盖板,在需要更换滤筒时只需大开该盖板就可以对滤筒 5 进行更换,使用起来非常的方便。

[0022] 净化器出风口 3 位于空气净化器壳体 1 一端的下部,净化器进风口 2 位于空气净化器壳体 1 另一端的上部,采用这种结构可使空气净化器的风道增长,在不增加长度的情况下可设置多个空气净化装置。如为了能够减少滤筒上的粉尘累积量,使滤筒能够长时间使用,可在滤筒 5 与净化器进风口 2 之间设置一喷水装置 6。通过喷水装置 6 对进入滤筒 5 的空气先进行清洗,这样可将空气中的一部分粉尘清洗掉,这样就能减小粉尘在滤筒 5 上的积累量,延长滤筒的使用寿命。为了防止喷水装置 6 喷出的水将滤筒 5 打湿,可在喷水装置 6 与滤筒 5 之间设置挡水帘 8 及挡水网。作为一种优选方式,喷水装置 6 下方设有一水箱 7,将离心风机 4 支撑在水箱 7 与空气净化器壳体 1 侧壁之间,使离心风机 4 与空气净化器壳体的底部之间隔开一定距离,同时在离心风机 4 与水箱、空气净化器壳体侧壁之间设置减震硅胶。这样离心风机 4 工作时,不会多空气净化器壳体造成任何撞击,从而可有效减小空气净化器工作时的噪音。

[0023] 该高效空气净化结构采用离心风机作为空气净化器的风机具有效率高、噪音小的优点,而且这种离心风机能将风向旋转 90° ,这样能在同样的空间内有效增加风道的长度,从而可对空气起到更好的净化效果。再有该离心风机的进风口设有一端封闭的滤筒,这样可从滤筒四周同时进风,滤筒由数层过滤层折叠卷绕而成,其展开面积非常大,这样可有效提高对空气的净化效果,同时占用的体积较小,可有效减小空气净化器的体积。所以,本实用新型有效克服了现有技术中的种种缺点而具高度产业利用价值。

[0024] 上述实施例仅例示性说明本实用新型的原理及其功效,而非用于限制本实用新型。任何熟悉此技术的人士皆可在不违背本实用新型的精神及范畴下,对上述实施例进行修饰或改变。因此,举凡所属技术领域中具有通常知识者在未脱离本实用新型所揭示的精神与技术思想下所完成的一切等效修饰或改变,仍应由本实用新型的权利要求所涵盖。

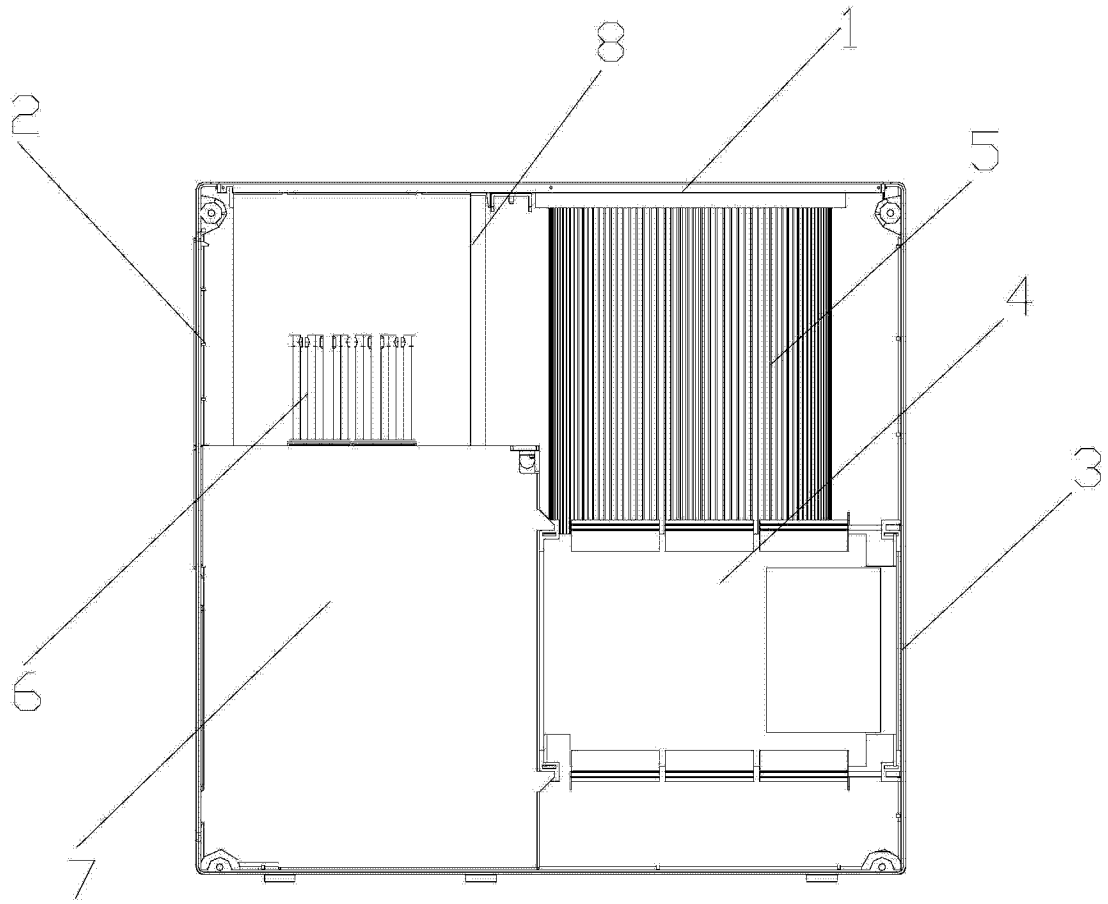


图 1