



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104791913 A

(43) 申请公布日 2015. 07. 22

(21) 申请号 201510216074. 3

(22) 申请日 2015. 05. 01

(71) 申请人 张跃

地址 410138 湖南省长沙市经开区远大三路
远大城 1 号

(72) 发明人 张跃

(51) Int. Cl.

F24F 1/00(2011. 01)

F24F 13/28(2006. 01)

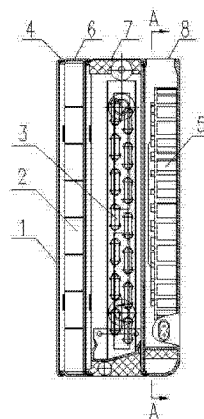
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

一种带薄型离心风机的空调室内机

(57) 摘要

本发明涉及一种带薄型离心风机的空调室内机,包括机壳、盘管、风机,所述风机采用薄型离心风机模块,并在盘管前方装有整面的高效过滤器,所述机壳采用分段组合式结构,各分段式壳体互相之间通过卡扣、螺栓、或镶嵌方式互相连接为一体。本发明具有结构紧凑、组装维护方便、进风量大、PM2.5 过滤效果好、便于安装等优点。



1. 一种带薄型离心风机的空调室内机,包括机壳、盘管、风机,其特征在于:所述风机采用薄型离心风机模块,所述盘管前方装有整面的高效过滤器,所述盘管为水盘管或氟盘管。

2. 根据权利要求1所述的一种带薄型离心风机的空调室内机,其特征在于:所述薄型离心风机模块包括机盖、离心风机、底盒,所述底盒呈凹槽形,底盒内设有蜗形风道,所述蜗形风道内通过可拆卸式结构安装有离心风机,所述蜗形风道上缘还设有突出的挡扣,所述机盖安装在底盒上,机盖一侧设有突出的卡扣,所述卡扣与蜗形风道上缘的挡扣相配合,形成活动式连接。

3. 根据权利要求1或2所述的一种带薄型离心风机的空调室内机,其特征在于:所述机壳采用分段组合式结构,包括高效过滤器壳体、盘管壳体和风机壳体,其内部分别通过活动连接方式安装有高效过滤器、盘管和风机,所述高效过滤器壳体、盘管壳体和风机壳体互相之间通过卡扣、螺栓、或镶嵌方式互相连接为一体。

4. 根据权利要求1-3任一项所述的一种带薄型离心风机的空调室内机,其特征在于:所述空调室内机采用横向进风方式,所述机壳侧面设有横向进风口。

一种带薄型离心风机的空调室内机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种空调终端,尤其涉及一种带薄型离心风机的空调室内机。

背景技术

[0002] 现有的空调终端都是采用上下纵向进风的方式,而且进风口处只设有简单的过滤网,空调终端内部采用大体积的盘管及轴流风机,而且是整体组装,存在以下缺点:(1)不能过滤较小的污染颗粒,尤其是PM10以下的细微颗粒。(2)风机及风道不可调,不能适应某些特殊场合的需要。(3)维护和清洗不方便,更换零件时需要整体进行拆卸,工时长,操作麻烦。(4)体积大,成本高,生产、运输和安装均不方便。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了克服现有技术的不足,提供一种体积紧凑、横向进风、组合式拼装、PM2.5过滤效果好、安装和维护方便的一种新型的空调室内机。

[0004] 本发明是通过以下技术方案予以实现的:

一种带薄型离心风机的空调室内机,包括机壳、盘管、风机,其特征在于:所述风机采用薄型离心风机模块,所述盘管前方装有整面的高效过滤器,所述盘管为水盘管或氟盘管。

[0005] 进一步的,所述薄型离心风机模块包括机盖、离心风机、底盒,所述底盒呈凹槽形,底盒内设有蜗形风道,所述蜗形风道内通过可拆卸式结构安装有离心风机,所述蜗形风道上缘还设有突出的挡扣,所述机盖安装在底盒上,机盖一侧设有突出的卡扣,所述卡扣与蜗形风道上缘的挡扣相配合,形成活动式连接。

[0006] 进一步的,所述机壳采用分段组合式结构,包括高效过滤器壳体、盘管壳体和风机壳体,其内部分别通过活动连接方式安装有高效过滤器、盘管和风机,所述高效过滤器壳体、盘管壳体和风机壳体互相之间通过卡扣、螺栓、或镶嵌方式互相连接为一体。

[0007] 进一步的,所述空调室内机采用横向进风方式,所述机壳侧面设有横向进风口。

[0008] 本发明具有以下技术效果:

本发明突破了现有空调室内机结构,采用分段组合式结构、薄型离心风机模块、横向进风方式,解决了现有空调室内机体积大、安装维护不便、过滤效果差、成本高的缺点。本发明将高效过滤器、盘管和风机并排成分段式组合安装,薄型离心风机模块组装时可任意转动出风口方向,适合不同的安装要求,横向进风量大,且PM2.5以下的细微颗粒过滤可达95%,净化效果好。本发明结构紧凑,其体积只现有空调室内机的1/3-1/5。

附图说明

[0009] 图1为本发明的主视图。

[0010] 图2为图1中A-A剖视图。

[0011] 图3为薄型离心风机模块的立体分解图。

[0012] 附图中:1—横向进风口,2—高效过滤器,3—盘管,4—机壳,5—风机,6—高效过

滤器壳体,7—盘管壳体,8—风机壳体,51—底盒,52—离心风机,53—机盖,511—蜗形风道,512—挡扣,513—出风口。

具体实施方式

[0013] 下面参照附图对本发明进行详细说明,但本发明并不限于下述实施例。

[0014] 如图1、图2所示,一种带薄型离心风机的空调室内机,包括机壳4、盘管3、风机5。

[0015] 本发明与现有空调室内机结构完全不同,各部分都制作成薄型模块式结构,可以互相组合拆卸。本发明空调室内机的机壳4采用分段组合式结构,包括高效过滤器壳体6、盘管壳体7和风机壳体8,其内部分别通过活动连接方式安装有高效过滤器2、盘管3和风机5,所述高效过滤器壳体6、盘管壳体7和风机壳体8互相之间通过卡扣、螺栓、或镶嵌方式互相连接为一体。这种分段组合式结构,制作、维护和清洗方便,体积紧凑,而且风机5可任意转动,可适应某些特殊场合的需要,安装适应性好。

[0016] 如图3所示,本发明空调室内机的风机5采用薄型离心风机模块,所述薄型离心风机模块包括机盖53、离心风机52、底盒51。底盒51呈凹槽形,底盒51边缘设有栅格状的出风口513,底盒51内设有蜗形风道511,所述蜗形风道511内通过可拆卸式结构安装有离心风机52,所述蜗形风道511上缘还设有突出的挡扣512,所述机盖53安装在底盒51上,机盖53一侧设有突出的卡扣(图中未示出),所述卡扣与蜗形风道511上缘的挡扣512相配合,形成活动式连接。这一点与现有空调室内机采用轴流风机的结构完全不同,不但组装拆卸方便,而且在相同功率的情况,本发明体积小得多。也就是说,在相同体积的情况下,本发明的功率可做到现有室内机送风功率的2-5倍,采用本发明模块式结构,风机5可制作成超薄型扁平结构,而且可任意旋转方向与其他部分连接。

[0017] 本发明可采用横向或纵向进风方式,但优先采用横向进风方式,机壳4侧面设有横向进风口1,横向进风口1外设有带网孔的壳罩,横向进风口1内设有整面的高效过滤器2,PM2.5以下的细微颗粒过滤可达95%,净化效果好。所述高效过滤器2的右侧设有盘管3。本发明的盘管3为水盘管3或氟盘管3。

[0018] 以上实施例是对本发明的解释,并非限定,以上只是部分举例。应该指出的是,对本行业的技术人员来说,根据本发明的基本原理和结构进行的简化、变换、改进和组合,如风机不采用薄型离心风机模块,而直接采用离心风机,如将机壳不采用分段式组合,而采用整体结构,等等,这些均应包括在本发明的保护范围之内。

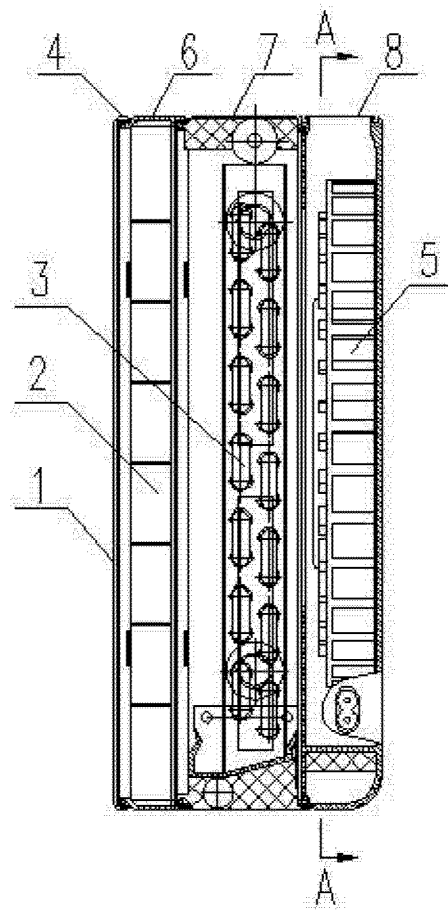


图 1

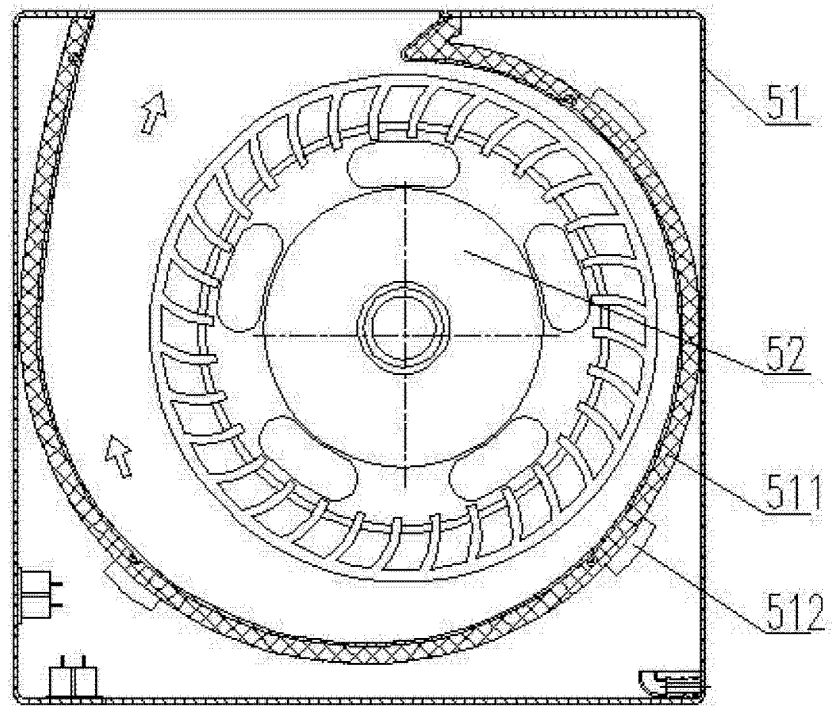


图 2

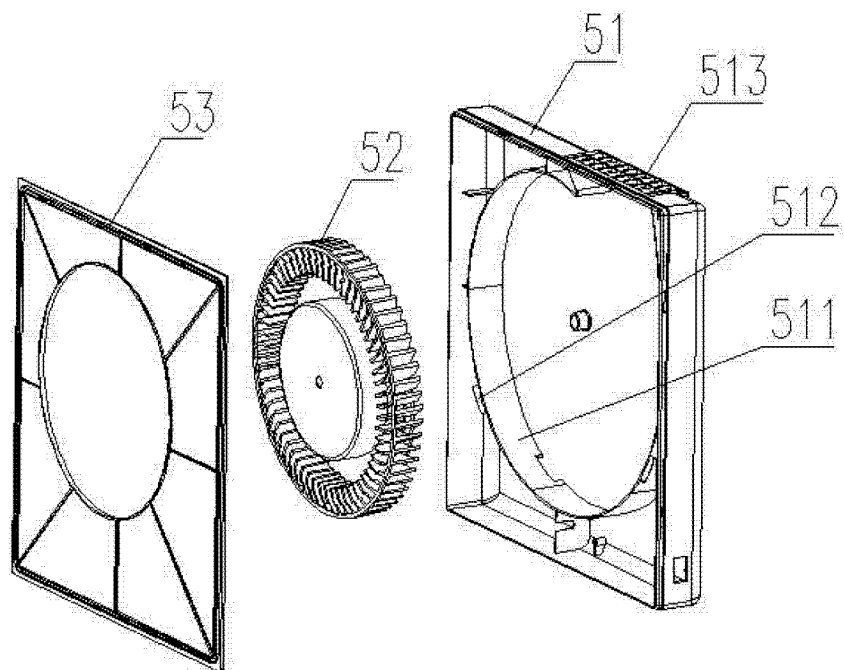


图 3