(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 104832980 A
(43)申请公布日 2015.08.12

(21)申请号 201410046481.X

(22)申请日 2014.02.10

(71)申请人 郭绍华
地址 518034 广东省深圳市福田区莲花西路2075号缔梦园C栋1001

(72)发明人 郭绍华

(51)Int.Cl.
F24F 1/00(2011.01)

权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)发明名称

一种附加在现有空调机室内挂机上的空气净化单元

(57)摘要

一种附加在现有空调机室内挂机上的空气净化单元。在原有的空调机室内挂机的进风途径上加装静电空气净化器，在不影响原气流设计的条件下实现了空气净化，使普通空调机升级成为净化空调机。对于已经在用的空调，通过一个适配器加装静电空气净化器。对于新生产的空调机，则直接将静电空气净化单元装在新的室内机机壳里，构成新的净化空调机。

CN 104832980 A

1. 一种附加在现有空调机室内挂机上的空气净化单元，其特征在于：将由静电集尘部分和臭氧催化部分为主要部件组成的空气净化单元安装在现有空调机室内挂机的进风途径上。

2. 如权利要求 1 所述的一种附加在现有空调机室内挂机上的空气净化单元，其特征在于：所述空气净化单元通过一个适配器安装在现有空调机室内挂机的进风途径上。

3. 如权利要求 1 所述的一种附加在现有空调机室内挂机上的空气净化单元，其特征在于：所述适配器，其顶部的形状与所述空气净化单元的底面相配合，其余各面的形状与现有空调机室内挂机的顶部以及正面的形状相配合，将原有空调室内挂机的进风途径全部包围，气流经过空气净化单元，经过适配器进入空调机室内挂机内部，从出风口吹出。

4. 一种净化空调机室内挂机，其特征在于：在其机箱内装有空气净化单元和传统的室内挂机通常具备的制冷、制热部件，所述空气净化单元由静电集尘部分、臭氧催化部分、吸附部分组成，气流经过进风口，经过空气净化单元，再经过传统的室内挂机通常具备的制冷、制热部件，从出风口吹出。

一种附加在现有空调机室内挂机上的空气净化单元

[0001]

技术领域

[0002] 本发明提出了一个对于普通家用空调机的改进方案，特别是对已经安装就位正在使用的空调机的改进方案，特别是针对新生产的普通分体式家用空调机室内挂机部分的改进方案。

背景技术

[0003] 分体式家用空调机是市场上大量销售、安装使用的机型，技术状态大同小异。室内挂机部分有一个共同的缺陷，就是没有着力考虑空气净化功能。为解决这个问题，近年来有一些发明，如 CN2937895Y 、CN200920215684、CN201120353940 CN200920215684 、CN201120353940 等。最典型的是 CN201210152400 “采用空气净化装置的壁挂式空调器室内机”发明。该发明在挂机的进风口增加了附加的过滤器，在制冷、热时将过滤器蜷缩折叠起来，让开进风口，以减少风阻。因此该发明制冷、热和净化不能同时进行。

发明内容

[0004] 本发明旨在 1、解决温度调节和空气净化同时进行的问题；2、对于已经安装了现有技术的空调机，本发明旨在为这些正在使用中的空调机提供一个附加的空气净化单元；3、解决现有空调蒸发器散热片污垢沉积问题。4、对于新生产的空调机，在其机箱中增加空气净化单元，形成一种新型的净化空调室内机。

[0005] 本发明的技术方案如图 1 所示，在原有传统的空调机室内挂机（3）的进风口上，通过适配器（2）安装一个附加净化器（1），空气经附加净化器（1）中的初效过滤板进入静电集尘部分，空气中的粉尘被电离并被吸附在集尘板上，净化后的空气经过一个臭氧处理器，除去臭氧的空气被送入一个吸附器，进一步净化之后，通过适配器进入挂机，从出风口排出，从而实现了上述设计宗旨。

[0006] 所述静电集尘部分，其静电集尘元件可采用板状电极阵列、管状电极阵列两种方案。

[0007] 所述电控部分由粉尘传感器、高压发生器、放电电流检测器、气压差检测器、控制芯片组成。达到自动检测空气粉尘程度，自动启停，根据集尘板收集粉尘程度发出清理请求的作用。

[0008] 所述适配器是一个根据不同现有空调机室内挂机的造型专门设计形状的接口板。如果对象空调挂机的进风口只在顶部，如图 1 所示，适配器（2）就制成平板形状，适配器的一面按照对象空调挂机的进风口平面形状设计，另一面按照附加净化器（1）底面的形状设计；如果对象空调挂机的进风口位于其顶部和正面，如图 3 所示，适配器（13）就制成曲尺形状，有两个面覆盖对象空调挂机的进风口，将所有进风途径包围起来，顶面的另一面与附加净化器（1）吻合。

[0009] 所述臭氧处理器采用臭氧催化剂。

[0010] 所述吸附器采用活性炭或沸石作为吸附材料。

[0011] 所述附加净化器(1)的内部设计方案可以由管状电极和板状电极两种，图 2 是一个采用了管状电极的附加净化单元实例。附加净化单元(1)内部从上到下依次装有初效过滤网(5)，针状电极阵列(6)，静电集尘管阵列(10)，出风管阵列(12)，臭氧处理器(8)，吸附器(9)。静电集尘管阵列(10)与出风管阵列(12)都被固定在绝缘基板(7)之上，出风管阵列与高压发生器的负极连接，可以排斥被电离的粉尘，正极集尘管之间的空隙被固定框(11)封闭。附加净化器(1)通过适配器(2)与空调壁挂机相连接。

[0012] 有益效果：本实用新型采用的静电除尘是成熟技术，风阻最小，可以基本不影响原空调的气流设计；避免了同一房间使用两台马达和机箱、电控装置的浪费；用户花费更少的钱就能实现室内温度调节和空气净化两种功能；大量节省社会资源。

[0013] 附图说明：图 1 中，附加净化单元(1)；适配器(2)；原有的空调室内挂机(3)；挂机出风口(4)。图 2 中，附加净化单元(1)；适配器(2)；原有的空调室内挂机(3)；初效过滤网(5)；针状电极阵列(6)；绝缘基板(7)；臭氧处理器(8)；吸附器(9)；静电集尘管阵列(10)；固定框(11)；出风管阵列(12)。图 3 中，附加净化单元(1)；原有的空调室内挂机(3)；曲尺型适配器(13)。图 4 中，附加净化单元(1)；原有的空调室内挂机机壳中的全部内容(15)；出风口(4)；新的净化空调机室内挂机(14)。

[0014] 具体实施方式：对于已经安装在用的空调挂机，可根据用户不同的机型，制造不同系列的适配器，通过适配器将净化单元安装在原有的空调机室内挂机之上；对于新生产的空调室内挂机，只要重新设计机箱，扩大挂机机箱的容积，如图 4 所示的那样，将所述附加净化单元(1)与原有的空调室内挂机的内容(15)一并安装在同一个机箱里，构成新的净化空调机室内挂机(14)。

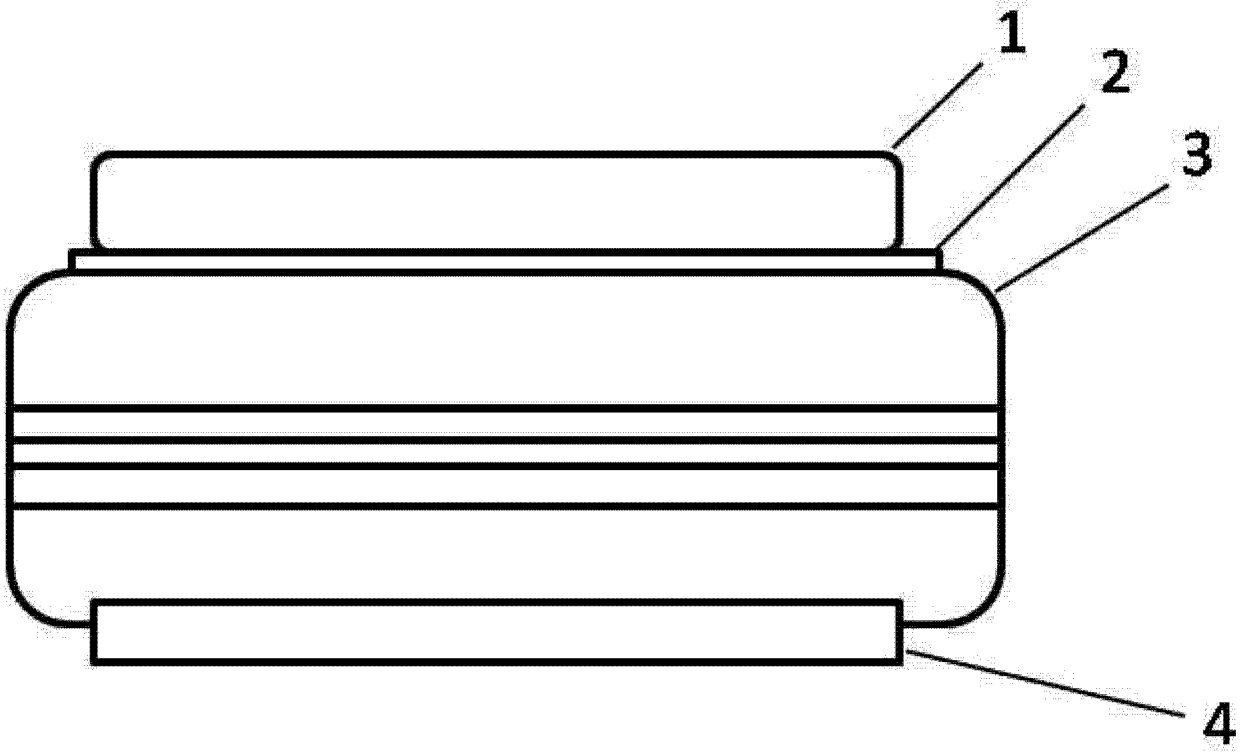


图 1

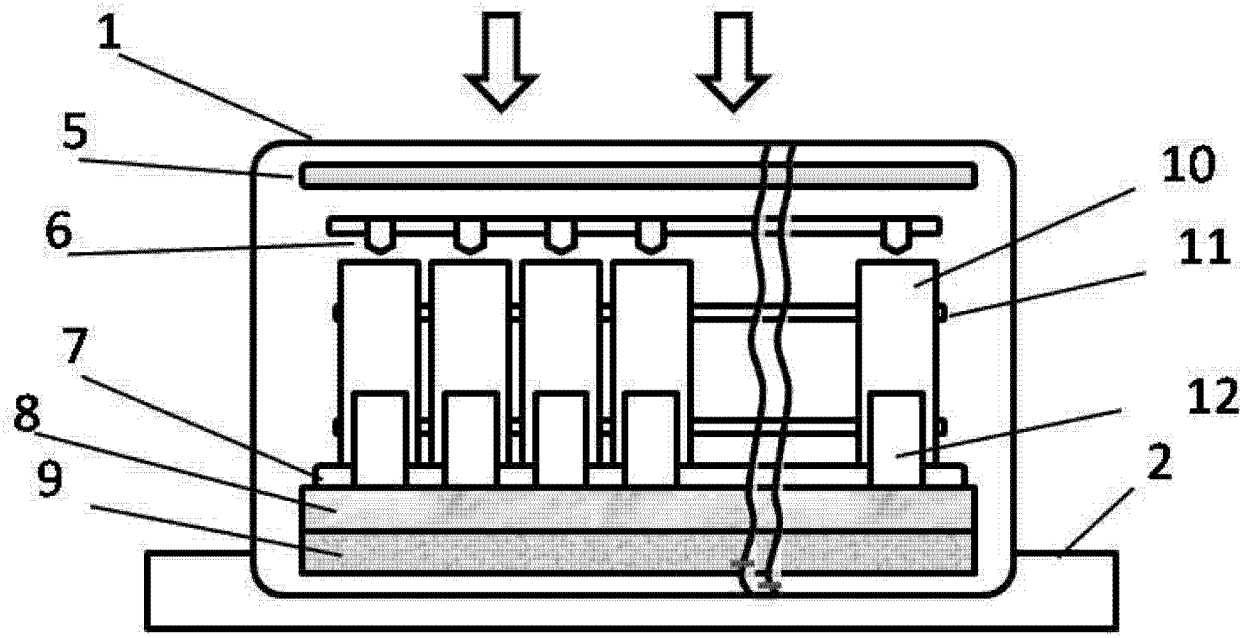


图 2

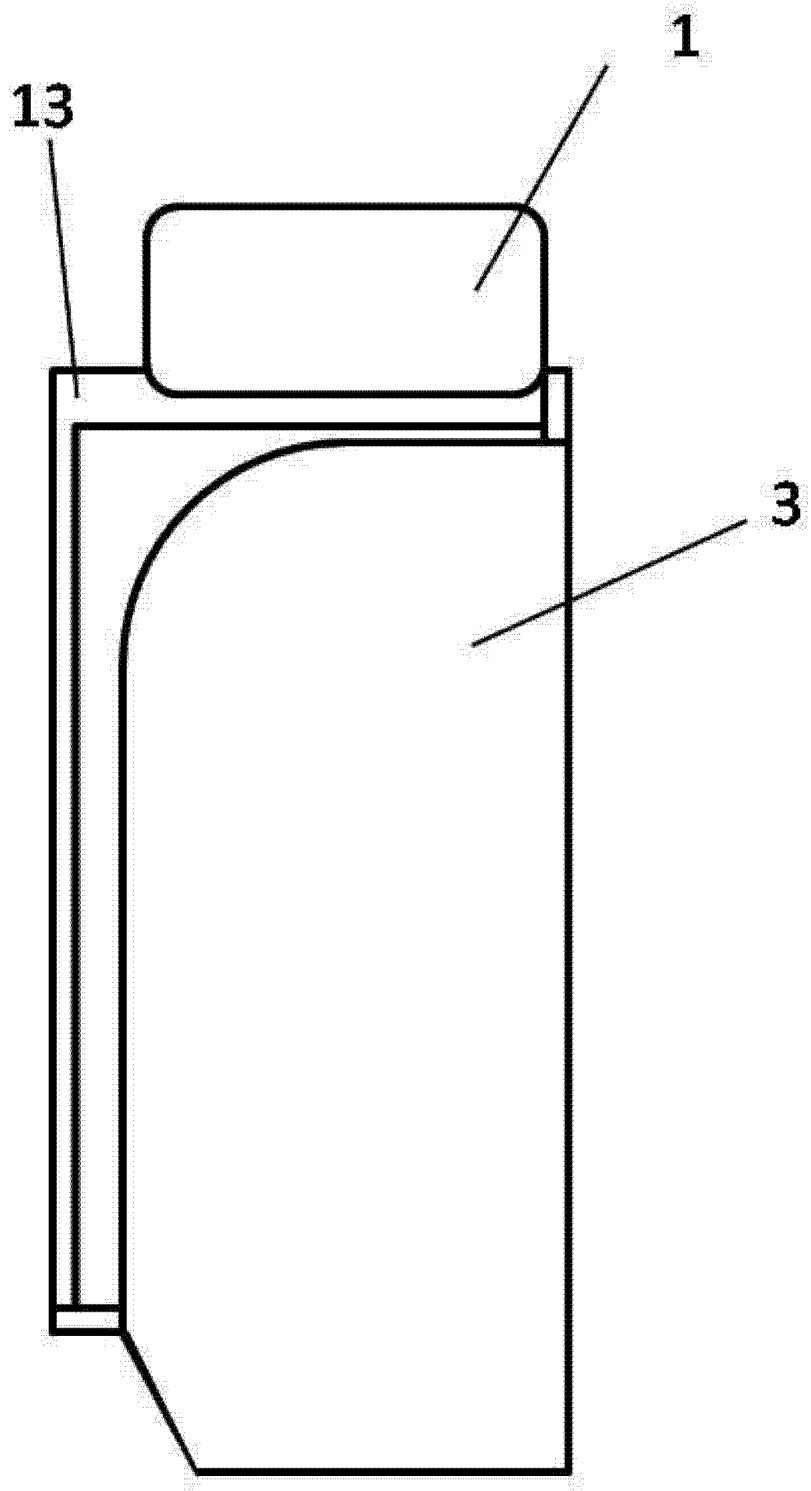


图 3

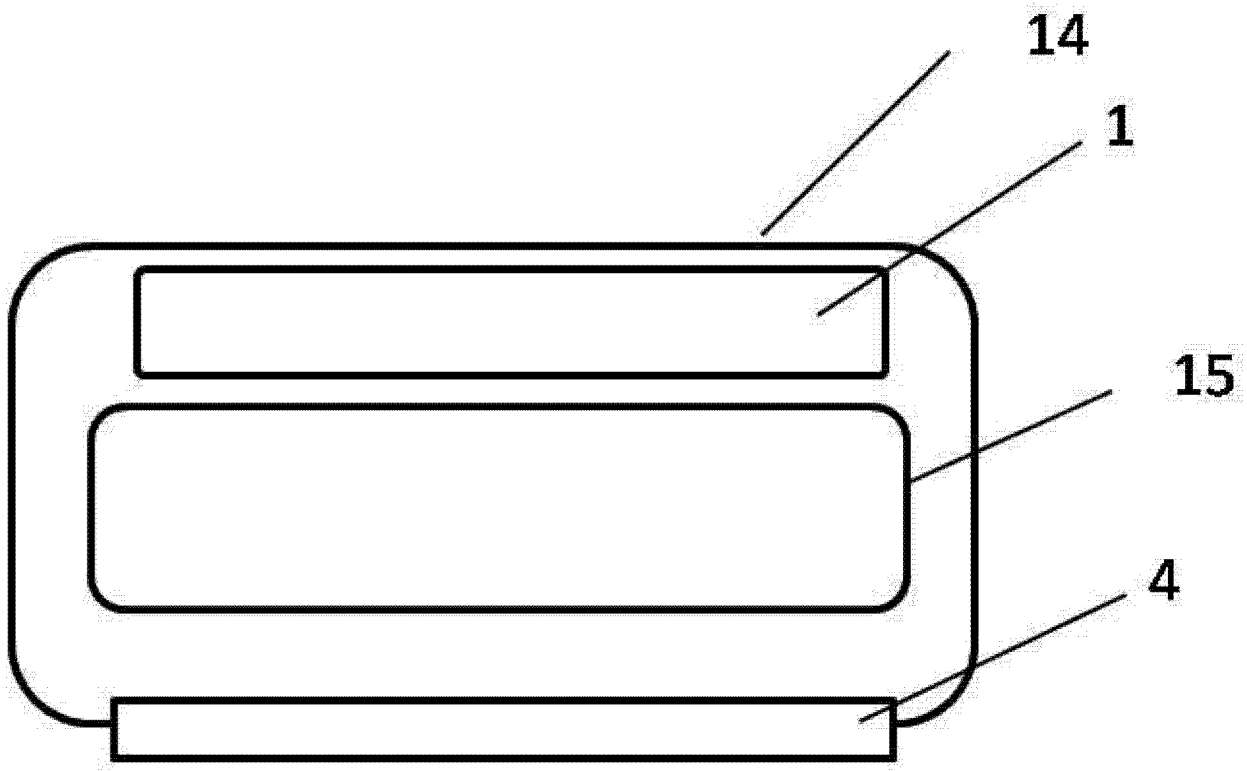


图 4