



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104329787 A

(43) 申请公布日 2015. 02. 04

(21) 申请号 201410564496. 5

(22) 申请日 2014. 10. 21

(71) 申请人 珠海格力电器股份有限公司  
地址 519070 广东省珠海市前山金鸡西路

(72) 发明人 刘汉 刘池 罗永前 高旭  
陈志伟

(74) 专利代理机构 北京市隆安律师事务所  
11323

代理人 廉振保

(51) Int. Cl.

F24F 13/20(2006. 01)

F24F 13/10(2006. 01)

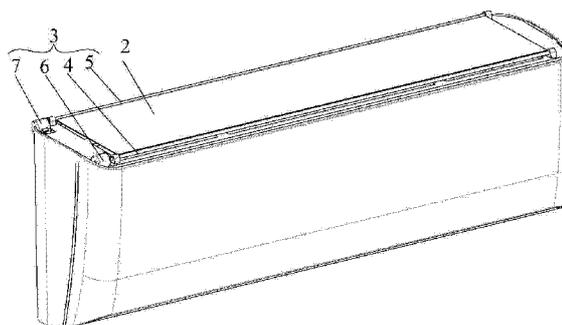
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54) 发明名称

进风面板装置及空调室内机

### (57) 摘要

本发明公开一种进风面板装置及空调室内机。该进风面板装置包括进风格栅(1)、挡帘(2)和卷帘机构(3),进风格栅(1)设置在进风口,挡帘(2)设置在进风格栅(1)外,卷帘机构(3)与挡帘(2)驱动连接,驱动挡帘(2)卷起或者展开以打开或者关闭进风格栅(1)。根据本发明的进风面板装置,能够解决现有技术中翻盖式进风面板成本较高,噪音较大,而且容易阻碍进风的问题。



1. 一种进风面板装置,其特征在于,包括进风格栅(1)、挡帘(2)和卷帘机构(3),所述进风格栅(1)设置在进风口,所述挡帘(2)设置在所述进风格栅(1)外,所述卷帘机构(3)与所述挡帘(2)驱动连接,驱动所述挡帘(2)卷起或者展开以打开或者关闭所述进风口。

2. 根据权利要求1所述的进风面板装置,其特征在于,所述卷帘机构(3)包括可转动地设置在所述进风格栅(1)上的转轴以及与所述转轴驱动连接的驱动电机,所述挡帘(2)设置在所述转轴上。

3. 根据权利要求2所述的进风面板装置,其特征在于,所述转轴包括第一转轴(4)和第二转轴(5),所述第一转轴(4)和所述第二转轴(5)分别设置在所述进风格栅(1)的两个相对侧,所述挡帘(2)的第一端设置在所述第一转轴(4)上,所述挡帘(2)的第二端通过连线设置在所述第二转轴(5)上。

4. 根据权利要求3所述的进风面板装置,其特征在于,所述驱动电机包括第一电机(6)和第二电机(7),所述第一电机(6)与所述第一转轴(4)驱动连接,所述第二电机(7)与所述第二转轴(5)驱动连接。

5. 根据权利要求3所述的进风面板装置,其特征在于,所述第一转轴(4)和所述第二转轴(5)驱动连接,所述驱动电机与所述第一转轴(4)驱动连接。

6. 根据权利要求1至5中任一项所述的进风面板装置,其特征在于,当所述挡帘(2)展开时,所述挡帘(2)全面覆盖所述进风格栅(1)。

7. 根据权利要求1至5中任一项所述的进风面板装置,其特征在于,所述挡帘(2)为布面。

8. 一种空调室内机,包括进风面板装置,其特征在于,所述进风面板装置为权利要求1至7中任一项所述的进风面板装置。

9. 一种空调室内机,包括进风口和位于进风口的进风框架,其特征在于,所述空调室内机还包括挡帘(2)和卷帘机构(3),所述挡帘(2)设置在所述进风框架外,所述卷帘机构(3)与所述挡帘(2)驱动连接,驱动所述挡帘(2)卷起或者展开以打开或者关闭所述进风口。

## 进风面板装置及空调室内机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及空调设备技术领域,具体而言,涉及一种进风面板装置及空调室内机。

### 背景技术

[0002] 现有空调分体壁挂机进风口普遍设计为蒸发器裸露在外,蒸发器其上只依靠固定于面板体的过滤网进行防尘等保护。由于过滤网位于空调顶部,处于客户视觉死角而忽略对过滤网及蒸发器的定期清洁,过滤网及蒸发器上长期积累的落尘容易滋生细菌,造成在空调工作时室内空气的污染,影响人体健康。

[0003] 已有部分产品针对此情形进行改进,改进方法主要有:①增加除尘装置;②增加进风面板。前者针对过滤网的除尘效果较好,但有成本较高、增加空调体积、运行时噪声较大等缺点;后者成本较低,实现较为简单。

[0004] 现有的翻盖式进风面板一般需要大力矩电机,不仅成本较高,噪音较大,而且容易阻碍进风。

### 发明内容

[0005] 本发明实施例中提供一种进风面板装置及空调室内机,能够解决现有技术中翻盖式进风面板成本较高,噪音较大,而且容易阻碍进风的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本发明实施例提供一种进风面板装置,包括进风格栅、挡帘和卷帘机构,进风格栅设置在进风口,挡帘设置在进风格栅外,卷帘机构与挡帘驱动连接,驱动挡帘卷起或者展开以打开或者关闭进风口。

[0007] 作为优选,卷帘机构包括可转动地设置在进风格栅上的转轴以及与转轴驱动连接的驱动电机,挡帘设置在转轴上。

[0008] 作为优选,转轴包括第一转轴和第二转轴,第一转轴和第二转轴分别设置在进风格栅的两个相对侧,挡帘的第一端设置在第一转轴上,挡帘的第二端通过连线设置在第二转轴上。

[0009] 作为优选,驱动电机包括第一电机和第二电机,第一电机与第一转轴驱动连接,第二电机与第二转轴驱动连接。

[0010] 作为优选,第一转轴和第二转轴驱动连接,驱动电机与第一转轴驱动连接。

[0011] 作为优选,当挡帘展开时,挡帘全面覆盖进风格栅。

[0012] 作为优选,挡帘为布面。

[0013] 根据本发明的另一方面,提供了一种空调室内机,包括进风面板装置,该进风面板装置为上述的进风面板装置。

[0014] 根据本发明的再一方面,提供了一种空调室内机,包括进风口和位于进风口的进风框架,空调室内机还包括挡帘和卷帘机构,挡帘设置在进风框架外,卷帘机构与挡帘驱动连接,驱动挡帘卷起或者展开以打开或者关闭进风口。

[0015] 应用本发明的技术方案,进风面板装置包括进风格栅、挡帘和卷帘机构,进风格栅

设置在进风口,挡帘设置在进风格栅外,卷帘机构与挡帘驱动连接,驱动挡帘卷起或者展开以打开或者关闭进风口。该进风面板装置通过卷帘机构控制挡帘卷起或者展开就可以打开或者关闭进风格栅,有效防止灰尘等异物落入进风格栅,结构简单,控制方便,且挡帘重量较轻,无需使用较大力矩的驱动电机,成本较低,噪音较小,也不会对空调进风造成阻碍。

### 附图说明

[0016] 图 1 是本发明实施例的进风面板装置去掉挡帘后的结构示意图;

[0017] 图 2 是本发明实施例的进风面板装置挡帘卷起时的结构示意图;

[0018] 图 3 是本发明实施例的进风面板装置挡帘展开时的结构示意图。

[0019] 附图标记说明:

[0020] 1、进风格栅;2、挡帘;3、卷帘机构;4、第一转轴;5、第二转轴;6、第一电机;7、第二电机。

### 具体实施方式

[0021] 下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步详细描述,但不作为对本发明的限定。

[0022] 参见图 1 至 3 所示,根据本发明的实施例,进风面板装置包括进风格栅 1、挡帘 2 和卷帘机构 3,进风格栅 1 设置在进风口,挡帘 2 设置在进风格栅 1 外,卷帘机构 3 与挡帘 2 驱动连接,驱动挡帘 2 卷起或者展开以打开或者关闭进风口。

[0023] 该进风面板装置通过卷帘机构 3 控制挡帘 2 卷起或者展开就可以打开或者关闭进风口,有效防止灰尘等异物落入进风格栅 1,结构简单,控制方便,且挡帘 2 重量较轻,无需使用较大力矩的驱动电机,成本较低,噪音较小,也不会对空调进风造成阻碍。

[0024] 在使用该进风面板装置时,如果空调开启,则控制卷帘机构 3 将挡帘 2 卷起,以充分打开空调的进风口,保证空调进风效果,如果空调未开启,则控制卷帘机构 3 将挡帘 2 展开,使卷帘封挡在进风口外,使得整个挡帘 2 覆盖整个进风格栅 1,防止落尘等异物进入进风格栅 1,影响内机出风的空气质量。

[0025] 卷帘机构 3 包括可转动地设置在进风格栅 1 上的转轴以及与转轴驱动连接的驱动电机,挡帘 2 设置在转轴上。通过控制驱动电机转动,可以带动转轴转动,进而使得转轴卷起或者展开设置在其上的挡帘 2,就可以很方便地打开或者关闭进风口,有效防止灰尘等异物进入进风格栅 1 内,保证内机出风的空气质量。

[0026] 优选地,转轴包括第一转轴 4 和第二转轴 5,第一转轴 4 和第二转轴 5 分别设置在进风格栅 1 的两个相对侧,挡帘 2 的第一端设置在第一转轴 4 上,挡帘 2 的第二端通过连线设置在第二转轴 5 上。两个转轴可以在两端分别对挡帘 2 进行卷动,当需要打开进风口时,则控制第一转轴 4 卷动,将挡帘 2 收起,此时挡帘 2 的第二端仍然通过连线设置在第二转轴 5 上,由于连线较细,不会对空调的进风造成任何阻碍。在需要关闭进风口时,可以控制第二转轴 5 转动,使连线拉动挡帘 2,使挡帘 2 展开,封闭进风口。

[0027] 优选地,连线有两根,其中一根连线分别连接在第二转轴 5 的第一端和挡帘 2 的与第二转轴 5 的第一端相对的一端,另一根连线分别连接在第二转轴 5 的第二端和挡帘 2 的与第二转轴 5 的第二端相对应的一端。两根连线可以保证挡帘 2 卷起或者展开时的受力平

衡,使得挡帘 2 的卷起和展开的操作更加顺畅。

[0028] 在挡帘 2 展开后,由于连线的拉紧作用,使得挡帘 2 可以贴紧在进风格栅 1 外,能够更好地对空调进行防护,更加有效地防止灰尘等异物进入进风格栅 1 内。

[0029] 优选地,驱动电机包括第一电机 6 和第二电机 7,第一电机 6 与第一转轴 4 驱动连接,第二电机 7 与第二转轴 5 驱动连接。两个电机分别对两个转轴进行控制,使得控制结构更加简单。

[0030] 在另一个未示出的实施例中,第一转轴 4 和第二转轴 5 驱动连接,驱动电机与第一转轴 4 驱动连接。在本实施例中,第一转轴 4 和第二转轴 5 之间可以通过链轮机构或者线轮机构等驱动连接,如此一来,只需要一个电机就可以同时控制两根转轴的转动,因此能够节省一个电机,有效降低成本。

[0031] 当挡帘 2 展开时,挡帘 2 全面覆盖进风格栅 1,可以对空调防护的更加全面有效。

[0032] 优选地,挡帘 2 为布面,取材方便,价格便宜,成本较低,而且便于更换。

[0033] 结合参见图 2 和图 3 所示,根据本发明的实施例,空调室内机包括进风面板装置,该进风面板装置为上述的进风面板装置。

[0034] 在一个未示出的实施例中,空调室内机包括进风口和位于进风口的进风框架,空调室内机还包括挡帘 2 和卷帘机构 3,挡帘 2 设置在进风框架外,卷帘机构 3 与挡帘 2 驱动连接,驱动挡帘 2 卷起或者展开以打开或者关闭进风口。

[0035] 当然,以上是本发明的优选实施方式。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明基本原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也视为本发明的保护范围。

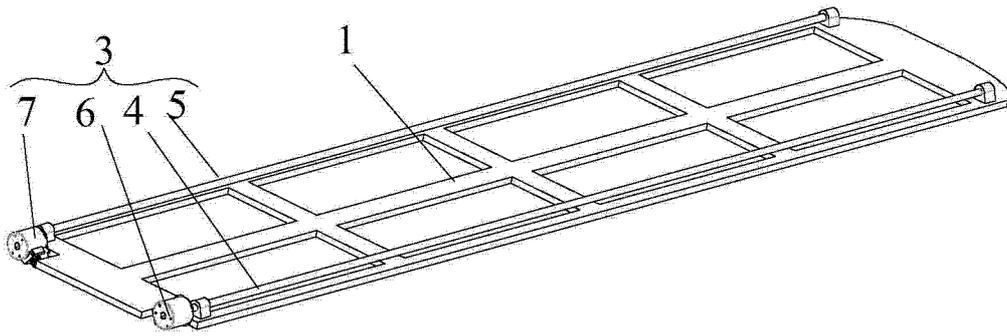


图 1

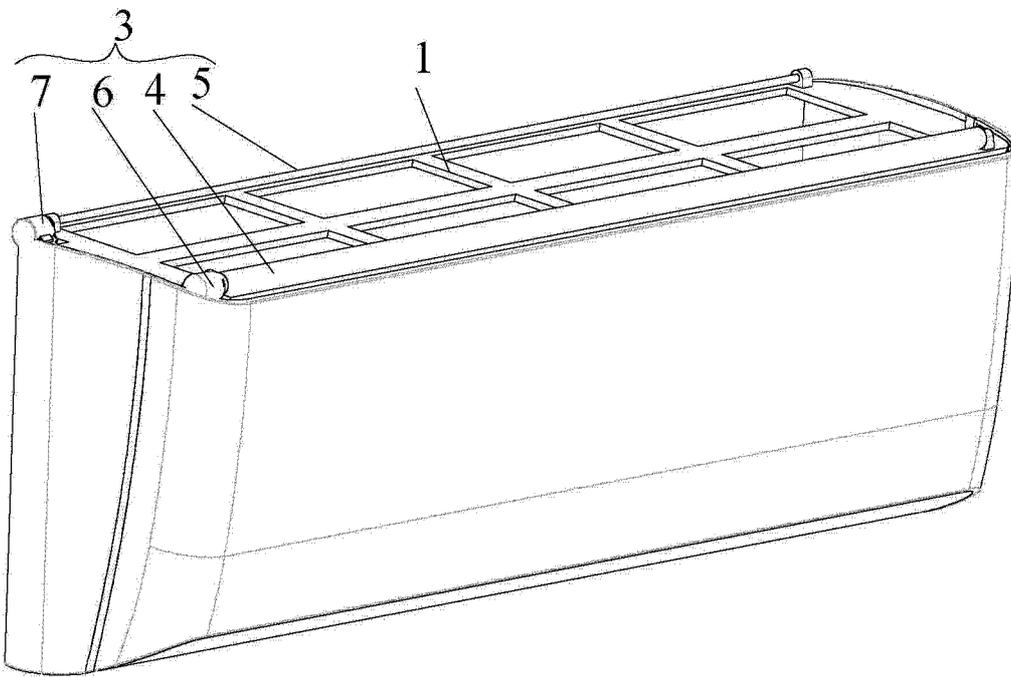


图 2

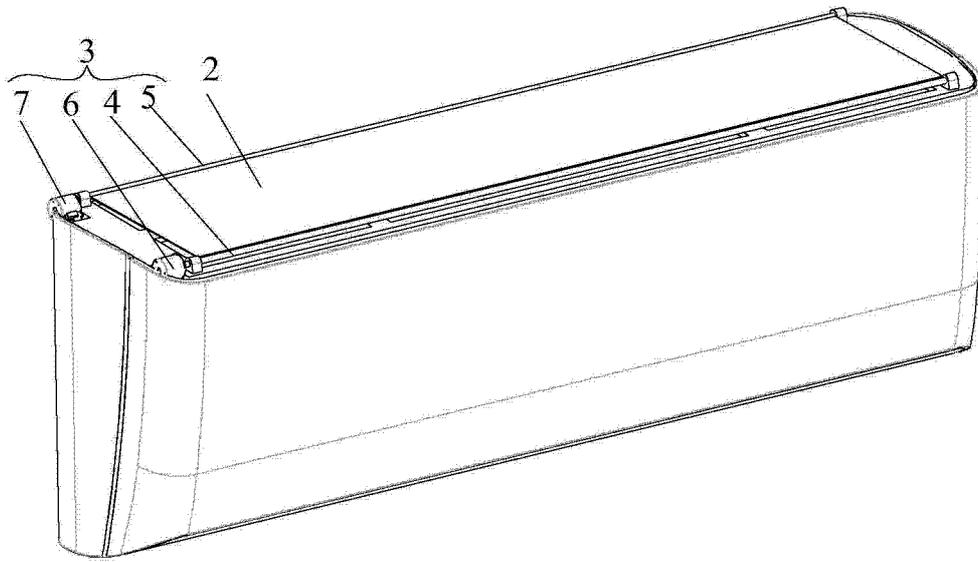


图 3