



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205717540 U

(45)授权公告日 2016.11.23

(21)申请号 201620391947.4

(22)申请日 2016.05.04

(73)专利权人 宁波奥克斯空调有限公司

地址 315191 浙江省宁波市鄞州区姜山镇  
明光北路1166号

(72)发明人 古伟

(51)Int.Cl.

F24F 1/00(2011.01)

F24F 13/08(2006.01)

F24F 13/24(2006.01)

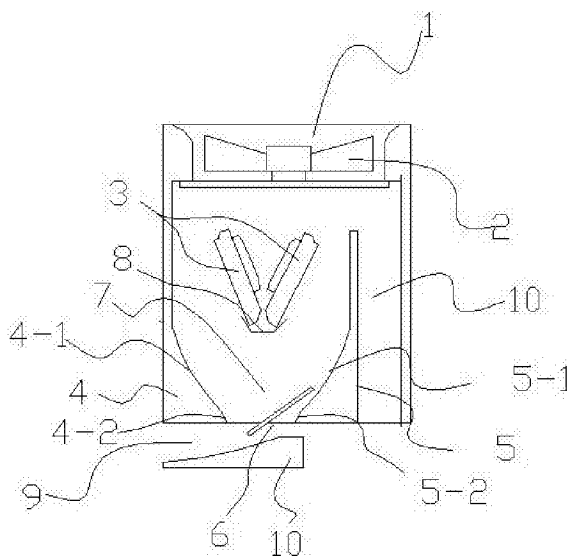
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

## (54)实用新型名称

室内空调器

## (57)摘要

本实用新型公开了一种室内空调器。它包括空调器本体,所述空调器本体包括上进风口、向下吹风的风机、热交换器、蜗壳组件以及下出风口,所述空调器本体上设有上进风口,所述风机设置在进风口处,所述热交换器设置在风机下方,所述蜗壳组件设置在所述热交换器下方,空调器本体内还设置有至少一个通风腔,所述通风腔的出风腔开口朝下,所述风机吹出的风直接进入所述出风腔,并从出风腔开口吹出,形成隔绝室内和室外空气对流的空气幕。本实用新型采用了新的空调设计结构,突破了传统空调室内机的设计,兼具空气幕和空调功能,同时提高了空调器风量大小以及热交换性能,使得空调器性能得到进一步提高。



1. 一种室内空调器,其特征在于,包括空调器本体,所述空调器本体包括上进风口、向下吹风的风机、热交换器、蜗壳组件以及下出风口,所述空调器本体上设有上进风口,所述风机设置在进风口处,所述热交换器设置在风机下方,所述蜗壳组件设置在所述热交换器下方,所述蜗壳组件包括前蜗壳部和后蜗壳部,所述前蜗壳部包括前第一导风面段,所述后蜗壳部包括后第一导风面段,所述前第一导风面段和所述后第一导风面段两者镜像对称设置,前第一导风面段和后第一导风面段之间形成空调器的送风风道,空调器本体内还设置有至少一个通风腔,所述通风腔的出风腔开口朝下,所述风机吹出的风直接进入所述出风腔,并从出风腔开口吹出,形成隔绝室内和室外空气对流的空气幕。

2. 根据权利要求1所述的室内空调器,其特征在于,所述前蜗壳部还包括前第一出口面段,所述前第一出口面段与设置在其上端的所述前第一导风面段相接,所述后蜗壳部还包括后第一出口面段,所述后第一出口面段与设置在其上端的所述后第一导风面段相接。

3. 根据权利要求2所述的室内空调器,其特征在于,所述前第一出口面段与所述后第一出口面段镜像对称。

4. 根据权利要求3所述的室内空调器,其特征在于,所述前第一出口面段与所述后第一出口面段形成纵向送风通道的下延伸段,所述前第一出口面段的所在面与所述后第一出口面段的所在面相交于所述下出风口下侧。

5. 根据权利要求1所述的室内空调器,其特征在于,所述热交换器为分段式换热器,所述风机设置至少有两个,两者在空调器长度方向横向排列。

6. 根据权利要求5所述的室内空调器,其特征在于,所述热交换器形状为W形或M形。

## 室内空调器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及空调领域,尤其涉及一种室内空调器。

### 背景技术

[0002] 现有空调室内机内部结构、出风方式等均前篇一律,市场急需对传统空调设计的突破。再有现有空调室内机大多采用贯流风机,如公开号为CN201964533U的中国专利公开了一种超薄挂壁式空调室内机,包括底座、热交换器、贯流风叶、中框、过滤网和导风条,过滤网设于室内机顶部,底座设于室内机后壁上,室内机通过底座固定于室内墙壁上,贯流风叶设于室内机中部,热交换器设于贯流风叶与过滤网之间的空间内,作为室内机前面板的中框为一体式结构,中框顶部与过滤网连接,中框底部与底座连接,中框底部设有开口,开口内设置导风条。这种空调室内机由于采用了贯流风机,由于贯流风机尺寸及重量较小,因此符合目前空调行业最求轻薄化的设计趋势,但是另一方面,这也牺牲了空调的风量,而且由于空间有限,对于热交换器的使用也有着局限性,影响了空调的热交换性能。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型主要目的是提供一种室内空调器,采用了新的空调设计结构,突破了传统空调室内机的设计。

[0004] 本实用新型又一目的是提供一种室内空调器,提高了空调器风量大小以及热交换性能,使得空调器性能得到进一步提高。

[0005] 本实用新型的上述技术问题主要是通过下述技术方案得以解决的:它包括空调器本体,所述空调器本体包括上进风口、向下吹风的风机、热交换器、蜗壳组件以及下出风口,所述空调器本体上设有上进风口,所述风机设置在进风口处,所述热交换器设置在风机下方,所述蜗壳组件设置在所述热交换器下方,所述蜗壳组件包括前蜗壳部和后蜗壳部,所述前蜗壳部包括前第一导风面段,所述后蜗壳部包括后第一导风面段,所述前第一导风面段和所述后第一导风面段两者镜像对称设置,前第一导风面段和后第一导风面段之间形成空调器的送风风道,空调器本体内还设置有至少一个通风腔,所述通风腔的出风腔开口朝下,所述风机吹出的风直接进入所述出风腔,并从出风腔开口吹出,形成隔绝室内和室外空气对流的空气幕。

[0006] 作为优选,所述前蜗壳部还包括前第一出口面段,所述前第一出口面段与设置在其上端的所述前第一导风面段相接,所述后蜗壳部还包括后第一出口面段,所述后第一出口面段与设置在其上端的所述后第一导风面段相接。

[0007] 作为优选,所述前第一出口面段与所述后第一出口面段镜像对称。

[0008] 作为优选,所述前第一出口面段与所述后第一出口面段形成纵向送风通道的下延伸段,所述前第一出口面段的所在面与所述后第一出口面段的所在面相交于所述下出风口下侧。

[0009] 作为优选,所述热交换器为分段式换热器,所述风机设置至少有两个,两者在空调

器长度方向横向排列。

[0010] 作为优选,所述热交换器形状为W形或M形。

[0011] 本实用新型带来的有益效果是,本实用新型采用了新的空调设计结构,突破了传统空调室内机的设计,兼具空气幕和空调功能,同时提高了空调器风量大小以及热交换性能,使得空调器性能得到进一步提高。

### 附图说明

[0012] 附图1是本实用新型的一种侧视内部结构示意图。

[0013] 标号说明:1、上进风口;2、涡轮风机;3、热交换器;4、前蜗壳部;4-1、前第一导风面段;4-2、前第一出口面段;5、后蜗壳部;5-1、后第一导风面段;5-2、后第一出口面段;6、下出风口;7、纵向送风通道;8、接水盘;9、横向送风通道;10、通风腔。

### 具体实施方式

[0014] 下面通过实施例,并结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步具体的说明。

[0015] 实施例:本实施例的室内空调器如图1所示,包括空调器本体,空调器本体包括上进风口1、向下吹风的风机、热交换器3、蜗壳组件以及下出风口6,空调器本体上设有上进风口1,所述风机设置在进风口处,热交换器3设置在风机下方,所述蜗壳组件设置在所述热交换器3下方,蜗壳组件包括前蜗壳部4和后蜗壳部5,前蜗壳部4包括前第一导风面段4-1,后蜗壳部5包括后第一导风面段5-1,前第一导风面段4-1和后第一导风面段5-1两者镜像对称设置,前第一导风面段4-1和后第一导风面段5-1之间形成空调器的送风风道,空调器本体内还设置有至少一个通风腔10,通风腔10的出风腔开口朝下,风机吹出的风直接进入所述出风腔,并从出风腔开口吹出,形成隔绝室内和室外空气对流的空气幕。

[0016] 空气从上进风口1通过风机吸入空调器本体内,经过热交换器3的空气冷热交换,形成冷风或者热风,冷风或者热风通过前蜗壳部4和后蜗壳部5的表面导向,依次经纵向送风通道7、下出风口6、横向送风通道9,输送至空调器本体外,从而实现房间的空气温度进行调节,另一方面本实施例的空调器本体还包括通风腔10,该通风腔10内吹出常温空气,形成了空气幕,当空调安装在门口时,通过空气幕可以封闭形成封闭墙体的气腔,从而阻碍室内室外空气对流。

[0017] 风机为空气的吸入和输出的提供吸入和输出的动力,与常用的贯流风机不同,本实施例的风机结构相对较小,且其动力也比贯流风机较强,通过将风机安装在上进风口1位置,加大了空调的进风量,节约了空调内部的空间,空调器本体内也可设置更大的热换热器,使得空调器本体内空间设计以及性能设计空间得到大大加强。

[0018] 风机为涡轮风机2,也可选用其他离心式或轴流式风扇,风机的旋转轴心线竖直设置,前第一导风面段4-1和后第一导风面段5-1以两者之间的中心面为基准镜像对称,中心面与旋转轴心线重合,当然中心面与旋转轴心线也可平行设置。上进风口1、风机、纵向送风通道7、下出风口6均设置在一条直线上。

[0019] 本实施例的热交换器3为分段式换热器,热交换器3形状可为W形或M形。涡轮风扇设置有两个,两者在空调器长度方向横向排列。当然也可设置成多个。空调器上顶面设有环形风罩,环形风罩内设有涡轮风机2,换热器下部设有接水盘8。

[0020] 空调器本体包括可上下移动封闭空调器的出风口的送风导板,横向送风通道9形成于蜗壳组件与送风导板之间。导板包括内凹的送风弧面,送风弧面分别与前蜗壳部4的底面形成横向送风通道9。

[0021] 为了提高空调导风性能,减小噪音以及振动,前蜗壳部4还包括前第一出口面段4-2,所述前第一出口面段4-2与设置在其上端的前第一导风面段4-1相接,后蜗壳部5还包括后第一出口面段5-2,所述后第一出口面段5-2与设置在其上端的后第一导风面段5-1相接。前第一出口面段4-2与后第一出口面段5-2镜像对称。前第一出口面段4-2与后第一出口面段5-2形成纵向送风通道7的下延伸段,前第一出口面段4-2的所在面与后第一出口面段5-2的所在面相交于所述下出风口6下侧。本实施例的挂式空调器通过空调风扇设置、内部导风结构的设置,大大减少了风量在空调器本体内的损耗,制冷制热性能得到加强,用户的使用舒适度得到提高。

[0022] 以上仅就本实用新型较佳的实施例作了说明,但不能理解为是对本实用新型保护范围的限制。本实用新型不仅局限于以上实施例,其具体结构或形状允许有变化。总之,本实用新型的保护范围应包括那些对于本领域普通技术人员来说显而易见的变换或者替代以及改型。

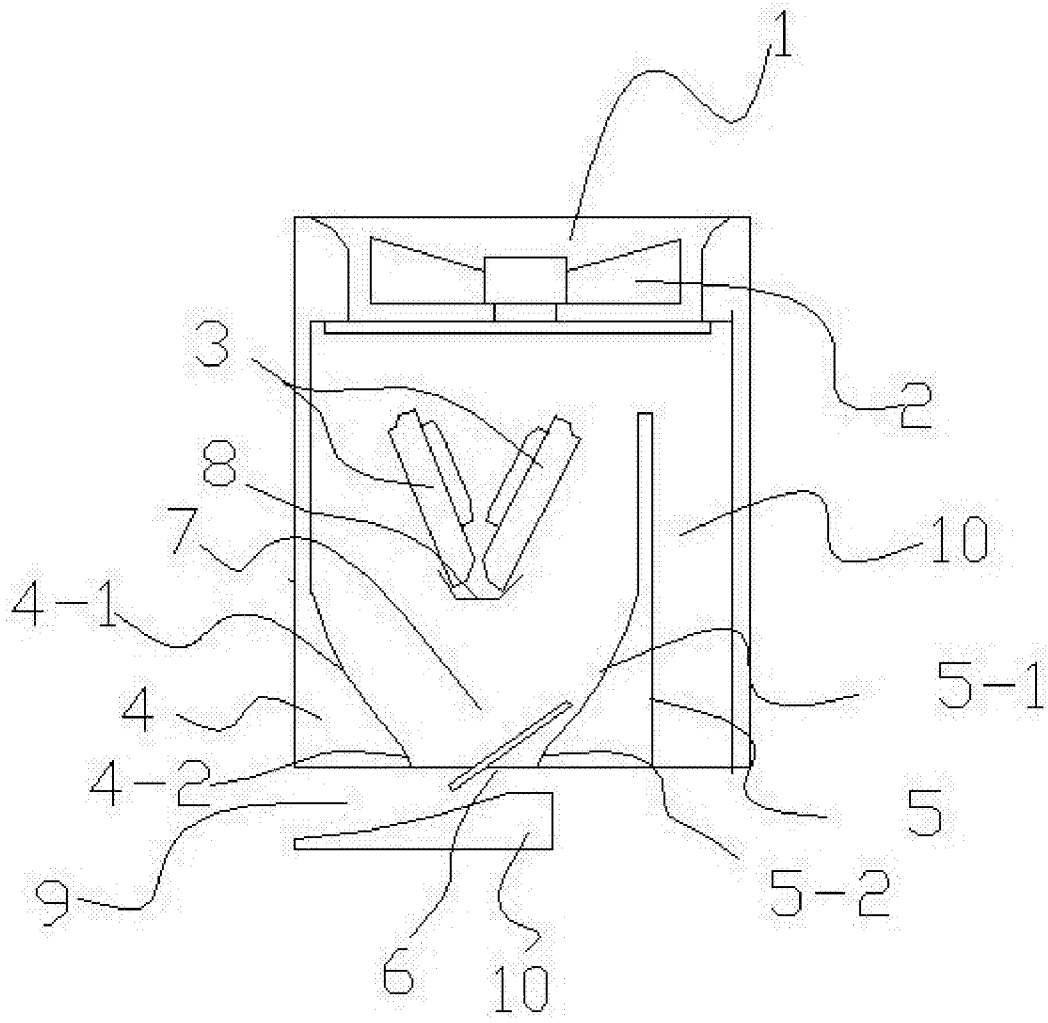


图1