

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
F24F 13/06 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200610130253.6

[43] 公开日 2008年6月25日

[11] 公开号 CN 101206070A

[22] 申请日 2006.12.20

[21] 申请号 200610130253.6

[71] 申请人 乐金电子(天津)电器有限公司

地址 300402 天津市北辰区兴淀公路

[72] 发明人 宋景亮

[74] 专利代理机构 天津才智专利商标代理有限公司
代理人 王晓红

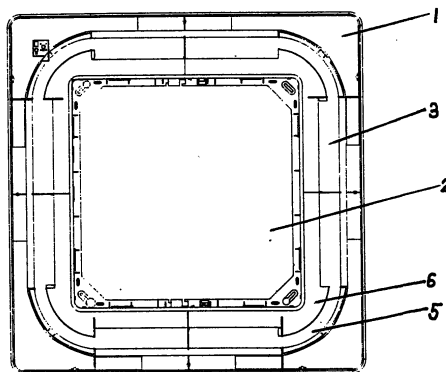
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 发明名称

天花板嵌入式空调器的前面板出风口结构

[57] 摘要

本发明公开了一种带有固定导风板的天花板嵌入式空调器的前面板，包括形成在前面板中央位置的进风口，靠近前面板的四边，在进风口的四周形成的出风口和导风板，所述出风口由靠近前面板外围的四边，在进风口的四周设置的四个长方形的出风口和连接每两个相邻的长方形的出风口之间的四个弧形的出风口组成，在四个长方形的出风口上设置有可转动的活动导风板，在四个弧形的出风口上，设置有连接在前面板上的弧形的固定导风板。本发明可以实现 360° 立体送风，蒸发器热交换率得到提高，蒸发器得到充分利用。



1、一种带有固定导风板的天花板嵌入式空调器的前面板，包括形成在前面板中央位置的进风口，靠近前面板的四边，在进风口的四周形成的出风口和导风板，其特征在于，所述出风口由靠近前面板（1）外围的四边，在进风口（1）的四周设置的四个长方形的出风口（3）和连接每两个相邻的长方形的出风口（3）之间的四个弧形的出风口（5）组成，在四个长方形的出风口（3）上设置有可转动的活动导风板，在四个弧形的出风口（5）上，设置有连接在前面板（1）上的弧形的固定导风板（6）。

2、根据权利要求1所述的天花板嵌入式空调器的前面板出风口结构，其特征在于，所述弧形的固定导风板（6）与前面板（1）一体形成。

3、根据权利要求1或2所述的天花板嵌入式空调器的前面板出风口结构，其特征在于，所述弧形的固定导风板（6）与出风接触面沿着出风的方向光滑地由厚变薄。

天花板嵌入式空调器的前面板出风口结构

技术领域

本发明涉及一种空调器，尤其是可以环形立体送风的天花板嵌入式空调器的前面板出风口结构。

背景技术

通常空调是由加热器、制冷机、净化器等组成，可以为室内空气制冷或加热或净化，为使用者创造适宜的室内环境。

如果大体上分类，空调可分为分体型空调和一体型空调。分体型和一体型具有相同功能。分体型空调在室内侧设置具有冷却/放热的室内机，在室外侧设置具有放热/冷却以及压缩机的室外机，并用冷媒管连接室外机和室内机。设置在室外的室外机中设有冷凝器（室外热交换器）和压缩机，设置在室内的室内机中，设有蒸发器（室内热交换器）。

室内机需要挂在墙上或立在房间里，所以存有显得与高雅的室内装饰不协调、并且极大程度的占用了室内空间；室外机运转噪音大，特别是夜深人静时，开机、停机的噪音、气流声使人难以入睡；而且，还存在着维修率高，使用寿命短；温控精度低，有时出现忽冷忽热的现象；空调长时间使用后，室内空气品质差，造成“空调病”等的缺点。

现市场上出现了用于大型场所或用于家庭的中央空调，与普通家用空调器相比，中央空调具有如下的特点：节省室内空间，安装家用中央空调，至多只需在阳台上安装一台主机，在各个房间内安装通风口或者是在各个房间内的屋顶上嵌入室内机部分，所以节省了室内的空间；中央空调系统通过冷热水管或风管将由一台主机产生的冷（热）量送到不同的区域，实现对多个房间的温度、湿度进行调节；室内送风温差小，风量大，室内温度分布均匀，无空调死角；机组采用微电脑自动控制，每个室内机均可单独开停，各个房间的温度可以根据需要自行单独调节和控制；耗电少，运行经济节能；中央空调易损部件少，使用寿命长。

如图 1 所示，现有的天花板嵌入式空调器的前面板 1 通常为四角形，出风口通常采用四个风口，在前面板 1 的中央设置有进风口 2，靠近前面板

1 外围的四边，在进风口 2 的四周分别单独设置有四个长方形的出风口 3，出风口上设置有可转动的活动导风板 4。冷风从出风口 3 排入到室内，而室内的空气从前面板 1 中央设置的进风口 2 进入空调室内机与设置在其中的蒸发器进行热交换后再从出风口 3 排入室内，如此循环。但是由于出风口 3 仅仅设置在前面板 1 的四个边部，所以只能向四个方向送风，不能实现 360° 立体送风，且蒸发器利用不充分。

发明内容

本发明所要解决的技术问题是，提供一种可以实现 360° 立体送风，蒸发器热交换率得到提高，蒸发器得到充分利用的天花板嵌入式空调器的前面板出风口结构。

为了解决上述技术问题，本发明采用的技术方案是：一种带有固定导风板的天花板嵌入式空调器的前面板，包括形成在前面板中央位置的进风口，靠近前面板的四边，在进风口的四周形成的出风口和导风板，所述出风口由靠近前面板外围的四边，在进风口的四周设置的四个长方形的出风口和连接每两个相邻的长方形的出风口之间的四个弧形的出风口组成，在四个长方形的出风口上设置有可转动的活动导风板，在四个弧形的出风口上，设置有连接在前面板上的弧形的固定导风板。

所述弧形的固定导风板与前面板一体形成。

所述弧形的固定导风板与出风接触面沿着出风的方向光滑地由厚变薄。

本发明的有益效果是：可以实现 360° 立体送风，蒸发器热交换率得到提高，蒸发器得到充分利用。

附图说明

图 1 是现有技术的天花板嵌入式空调器的前面板结构。

图 2 是本发明的天花板嵌入式空调器的前面板出风口结构正面图。

图 3 是本发明的天花板嵌入式空调器的前面板出风口结构背面图。

图 4 是本发明的天花板嵌入式空调器的前面板的固定导风板的局部立体示意图。

具体实施方式

下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细说明：

本发明的天花板嵌入式空调器的工作原理与现有技术是相同的，可以参考现有技术，所以不再叙述，本发明与现有技术的不同点是前面板出风口结构不同，下面进行详细的说明：

如图 2、3 所示，本发明的带有固定导风板的天花板嵌入式空调器的前面板，包括形成在前面板中央位置的进风口，靠近前面板的四边，在进风口的四周形成的出风口和导风板，出风口由靠近前面板 1 外围的四边，在进风口 1 的四周设置的四个长方形的出风口 3 和连接每两个相邻的长方形的出风口 3 之间的四个弧形的出风口 5 组成，在四个长方形的出风口 3 上设置有可转动的活动导风板（图中未示），在四个弧形的出风口 5 上，设置有连接在前面板 1 上的弧形的固定导风板 6。

所述弧形的固定导风板 6 与前面板 1 一体形成。

如图 4 所示，所述弧形的固定导风板 6 与出风接触面沿着出风的方向光滑地由厚变薄。利于出风的顺畅，起到引导风的流动方向。

综上所述，本发明的内容并不局限在的实施例中，相同领域内的有识之士可以在本发明的技术指导思想之内可以轻易提出其他的实施例，但这种实施例都包括在本发明的范围之内。

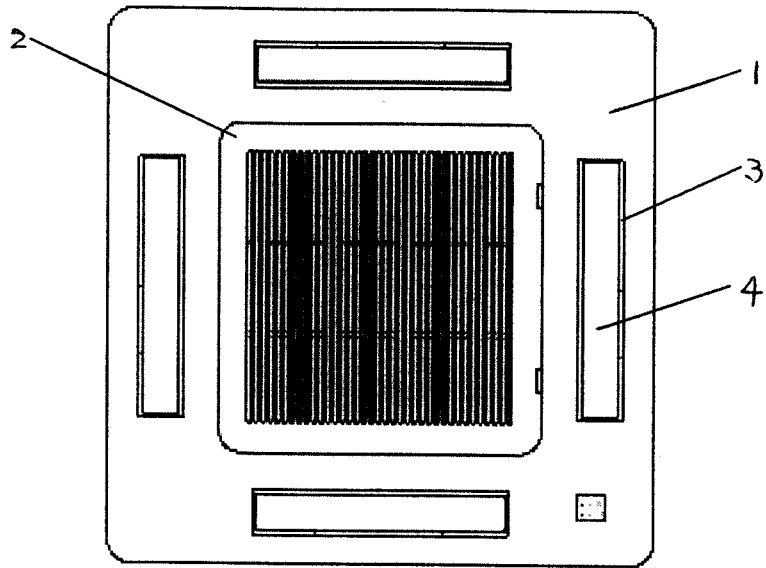


图 1

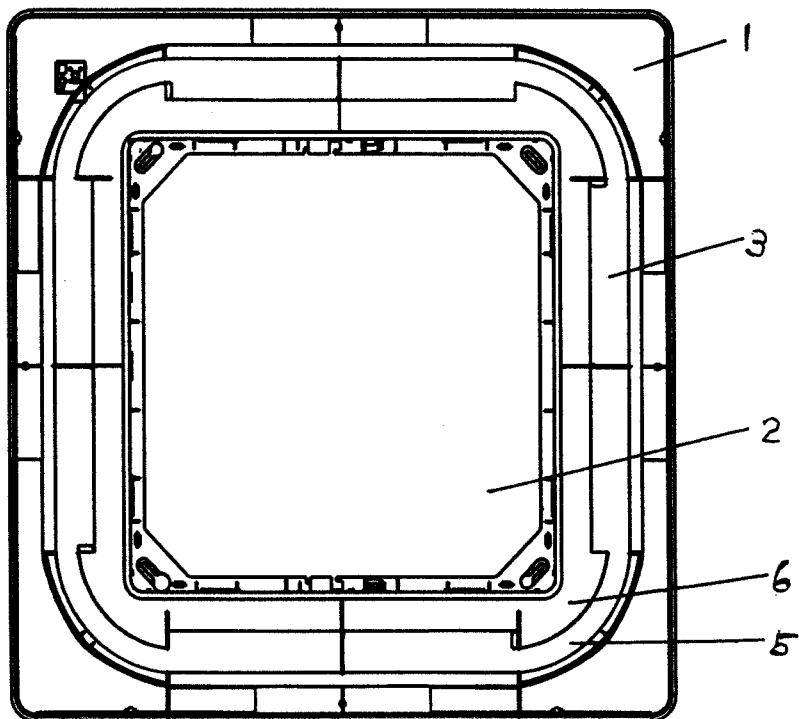


图 2

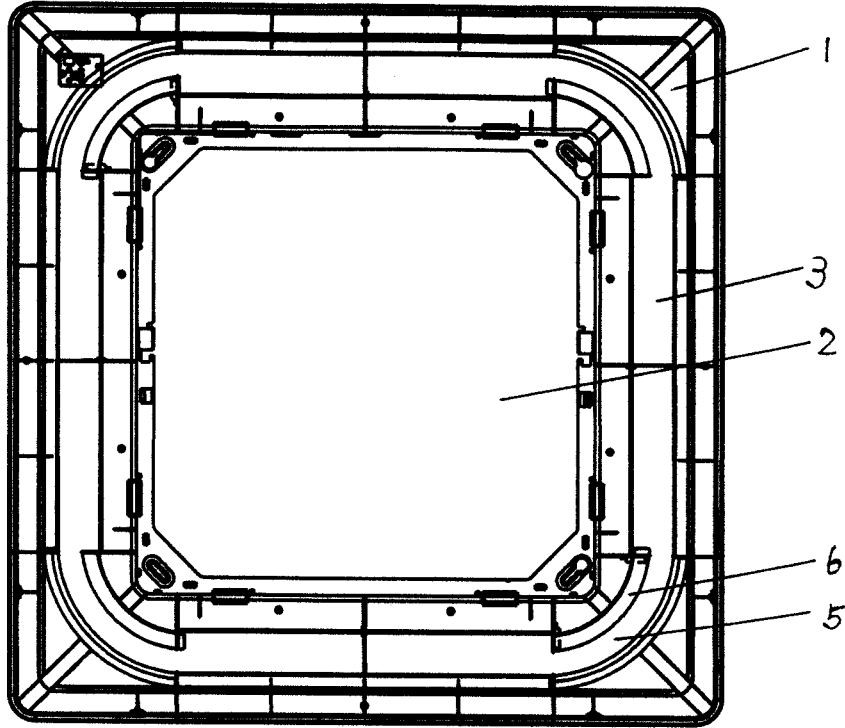


图 3

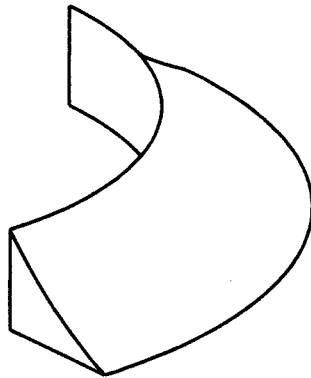


图 4