

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.  
F24F 1/00 (2006.01)



## [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200520026680.0

[45] 授权公告日 2006 年 8 月 30 日

[11] 授权公告号 CN 2811808Y

[22] 申请日 2005.7.15

[21] 申请号 200520026680.0

[73] 专利权人 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] 设计人 李元鹤 朴世荣

[74] 专利代理机构 天津才智专利商标代理有限公司

代理人 庞学欣

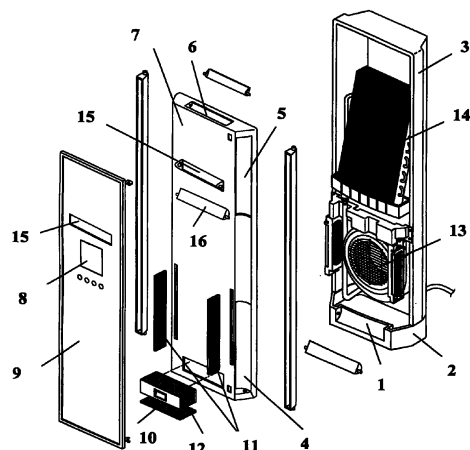
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 2 页

### [54] 实用新型名称

柜式空调器室内机

### [57] 摘要

本实用新型公开了一种柜式空调器室内机。其包括底座、外壳、前框架、前面板、下部吸入格栅、两个侧面吸入格栅、过滤器、安装在外壳下部的室内风扇和设置在室内风扇的上方，并且其内部流动的冷媒能够与由室内风扇从吸入格栅吸入的室内空气进行热交换的室内热交换器；所述的柜式空调器室内机还包括一个贯通设置在前面板和前框架上部同一部位的正面排气口。本实用新型提供的柜式空调器室内机是在其前面板和前框架上部设置在一个正面排气口，并利用设置在该排气口上的叶片将其选择性开闭，从而能够根据用户的需要从室内机的正面向室内空间提供冷气或热风，以达到快速降温、升温的目的，因而能够方便用户使用。



1、一种柜式空调器室内机，包括构成室内机底面外部结构，且前端凹陷形成有下部进风口（1）底座（2）；构成室内机背面、部分侧面和顶面外部结构的外壳（3）；构成室内机前面、部分侧面及顶面外部结构，且两侧下部和上部分别设有侧面进风口（4）及侧面排气口（5），而顶面设有顶部排气口（6）的前框架（7）；安装在前框架（7）的前端面上，且其中部设有显示窗（8）的前面板（9）；设置在底座（2）的下部进风口（1）上部的下部吸入格栅（10）；分别设置在两个侧面进风口（4）上的侧面吸入格栅（11）；设置在下部吸入格栅（10）上侧的过滤器（12）；安装在外壳（3）的下部，用于强制循环室内空气的室内风扇（13）；和设置在室内风扇（13）的上方，并且其内部流动的冷媒能够与由室内风扇（13）从吸入格栅（10，11）吸入的室内空气进行热交换的室内热交换器（14）；其特征在于：所述的柜式空调器室内机还包括一个贯通设置在前面板（9）和前框架（7）上部同一部位的正面排气口（15）。

2、根据权利要求1所述的柜式空调器室内机，其特征在于：所述的正面排气口（15）沿水平方向设置在前面板（9）和前框架（7）上部的中心部位。

3、根据权利要求1所述的柜式空调器室内机，其特征在于：所述的前框架（7）的正面排气口（15）上安装有能够上下翻转以开闭正面排气口（15）的叶片（16）。

## 柜式空调器室内机

### 技术领域

本实用新型涉及一种柜式空调器，特别是涉及一种柜式空调器室内机。

### 背景技术

空调器是一种使其内部的冷媒进行由压缩过程、冷凝过程、膨胀过程和蒸发过程组成的制冷或制热循环的装置。当空调器进行制冷循环时，经过压缩机压缩而变成高温高压状态的冷媒可在冷凝器中向外部散热，并在流过膨胀阀门时显著降低其温度和压力，然后该低温、低压冷媒在流经蒸发器时会吸收热量，最后重新流回压缩机中。其中，压缩过程、冷凝过程以及膨胀过程是在空调器的室外机中进行，而蒸发过程则是在室内机中的送风扇和蒸发器的作用下进行。制热循环则与上述制冷循环过程相反。空调器通常分为家用空调器和商用空调器。而家用空调器按照其安装方式又分为分体式空调器和窗式空调器，其中柜式空调器属于一种分体式空调器，其室外机通常放置在室内的地面上，而室内机则安装在室外空间。图1为已有技术的柜式空调器室内机结构分解立体图。如图1所示，这种已有技术的柜式空调器室内机主要包括构成室内机底面外部结构，且前端凹陷形成有下部进风口1的底座2；构成室内机背面、部分侧面和顶面外部结构的外壳3；构成室内机前面、部分侧面及顶面外部结构，且两侧下部和上部分别设有侧面进风口4及侧面排气口5，而顶面设有顶部排气口6的前框架7；安装在前框架7的前端面上，且其中部设有显示窗8的前面板9；设置在底座2的下部进风口1上部的下部吸入格栅10；分别设置在两个侧面进风口4上的侧面吸入格栅11；设置在下部吸入格栅10上侧的过滤器12；安装在外壳3的下部，用于强制循环室内空气的室内风扇13；和设置在室内风扇13的上方，并且其内部流动的冷媒能够与由室内风扇13从吸入格栅10，11吸入的室内空气

进行热交换的室内热交换器14。下面以制冷运行为例详细说明这种已有技术的柜式空调器的工作过程：当空调器接通电源而进行制冷运行时，室内机中的室内风扇13将开始旋转。在室内风扇13产生的吸入力作用下，室内机周围的室内空气将通过下部进风口1上的下部吸入格栅10和两个侧面进风口4上的侧面吸入格栅11而进入外壳3的内部，然后向上流动至室内热交换器14；与此同时，图中未示出的室外机也将一同进行工作，从而将经过压缩并冷凝后的冷媒通过冷媒管输送给室内热交换器14。该冷媒在流经室内热交换器14的同时将与上述吸入的室内空气进行热交换而吸收热量，然后重新回到室外机中，而与冷媒经过热交换而变成较低温度的冷气将在室内风扇13的作用下从侧面排气口5及顶部排气口6排放到室内空间，如此反复循环而将室内空间保持在适宜的温度下。但是，这种已有技术的柜式空调器存在下列问题：如上所述，由于该空调器室内机的三个排气口全部位于室内机的侧面及顶面，因而相对来讲正面的冷气或热风量不足，这一问题在气温极高或极低及室内人员较多而需要快速降温、升温的情况下显得尤为严重。

## 发明内容

为了解决上述问题，本实用新型的目的在于提供一种其上设有能够利用叶片选择性开闭的正面排气口，因而可以根据需要向其前部空间快速排出热交换后空气的柜式空调器室内机。

为了达到上述目的，本实用新型提供的柜式空调器室内机包括构成室内机底面外部结构，且前端凹陷形成有下部进风口的底座；构成室内机背面、部分侧面和顶面外部结构的外壳；构成室内机前面、部分侧面及顶面外部结构，且两侧下部和上部分别设有侧面进风口及侧面排气口，而顶面设有顶部排气口的前框架；安装在前框架的前端面上，且其中部设有显示窗的前面板；设置在底座的下部进风口上部的下部吸入格栅；分别设置在

两个侧面进风口上的侧面吸入格栅；设置在下部吸入格栅上侧的过滤器；安装在外壳的下部，用于强制循环室内空气的室内风扇；和设置在室内风扇的上方，并且其内部流动的冷媒能够与由室内风扇从吸入格栅吸入的室内空气进行热交换的室内热交换器；所述的柜式空调器室内机还包括一个贯通设置在前面板和前框架上部同一部位的正面排气口。

所述的正面排气口沿水平方向设置在前面板和前框架上部的中心部位。

所述的前框架的正面排气口上安装有能够上下翻转以开闭正面排气口的叶片。

本实用新型提供的柜式空调器室内机是在其前面板和前框架上部设置在一个正面排气口，并利用设置在该排气口上的叶片将其选择性开闭，从而能够根据用户的需要从室内机的正面向室内空间提供冷气或热风，以达到快速降温、升温的目的，因而能够方便用户使用。

### 附图说明

下面结合附图和具体实施方式对本实用新型提供的柜式空调器室内机进行详细说明。与已有技术相同的部件使用相同的符号，并省略对其进行的说明。

图1为已有技术的柜式空调器室内机结构分解立体图。

图2为本实用新型提供的柜式空调器室内机结构分解立体图。

### 具体实施方式

如图2所示，本实用新型提供的柜式空调器室内机包括构成室内机底面外部结构，且前端凹陷形成有下部进风口1的底座2；构成室内机背面、部分侧面和顶面外部结构的外壳3；构成室内机前面、部分侧面及顶面外部结构，且两侧下部和上部分别设有侧面进风口4及侧面排气口5，而顶面设有顶部排气口6的前框架7；安装在前框架7的前端面上，且其中部设有显示窗

8的前面板9；设置在底座2的下部进风口1上部的下部吸入格栅10；分别设置在两个侧面进风口4上的侧面吸入格栅11；设置在下部吸入格栅10上侧的过滤器12；安装在外壳3的下部，用于强制循环室内空气的室内风扇13；和设置在室内风扇13的上方，并且其内部流动的冷媒能够与由室内风扇13从吸入格栅10，11吸入的室内空气进行热交换的室内热交换器14。所述的柜式空调器室内机还包括一个贯通设置在前面板9和前框架7上部同一部位的正面排气口15。所述的正面排气口15沿水平方向设置在前面板9和前框架7上部的中心部位。所述的前框架7的正面排气口15上安装有能够上下翻转以开闭正面排气口15的叶片16。当空调器接通电源而进行制冷运行时，室内机中的室内风扇13将开始旋转。在室内风扇13产生的吸入力作用下，室内机周围的室内空气将通过下部进风口1上的下部吸入格栅10和两个侧面进风口4上的侧面吸入格栅11而进入外壳3的内部，然后向上流动至室内热交换器14；与此同时，图中未示出的室外机也将一同进行工作，从而将经过压缩并冷凝后的冷媒通过冷媒管输送给室内热交换器14。该冷媒在流经室内热交换器14的同时将与上述吸入的室内空气进行热交换而吸收热量，然后重新回到室外机中，而与冷媒经过热交换而变成较低温度的冷气将在室内风扇13的作用下从两个侧面排气口5、顶部排气口6排放到室内空间。当空调器运行过程中用户感到室内机正面的冷气或热风量不足时，其可利用图中未示出的控制器使正面排气口15上的叶片16向上翻转以开启正面排气口15，这时经过热交换的空气就能够从该排气口向室内机的前方排出。而如果用户不需要从室内机的正面排出热交换后的空气的话，其可利用上述控制器使正面排气口15上的叶片16向下翻转而将正面排气口15关闭。

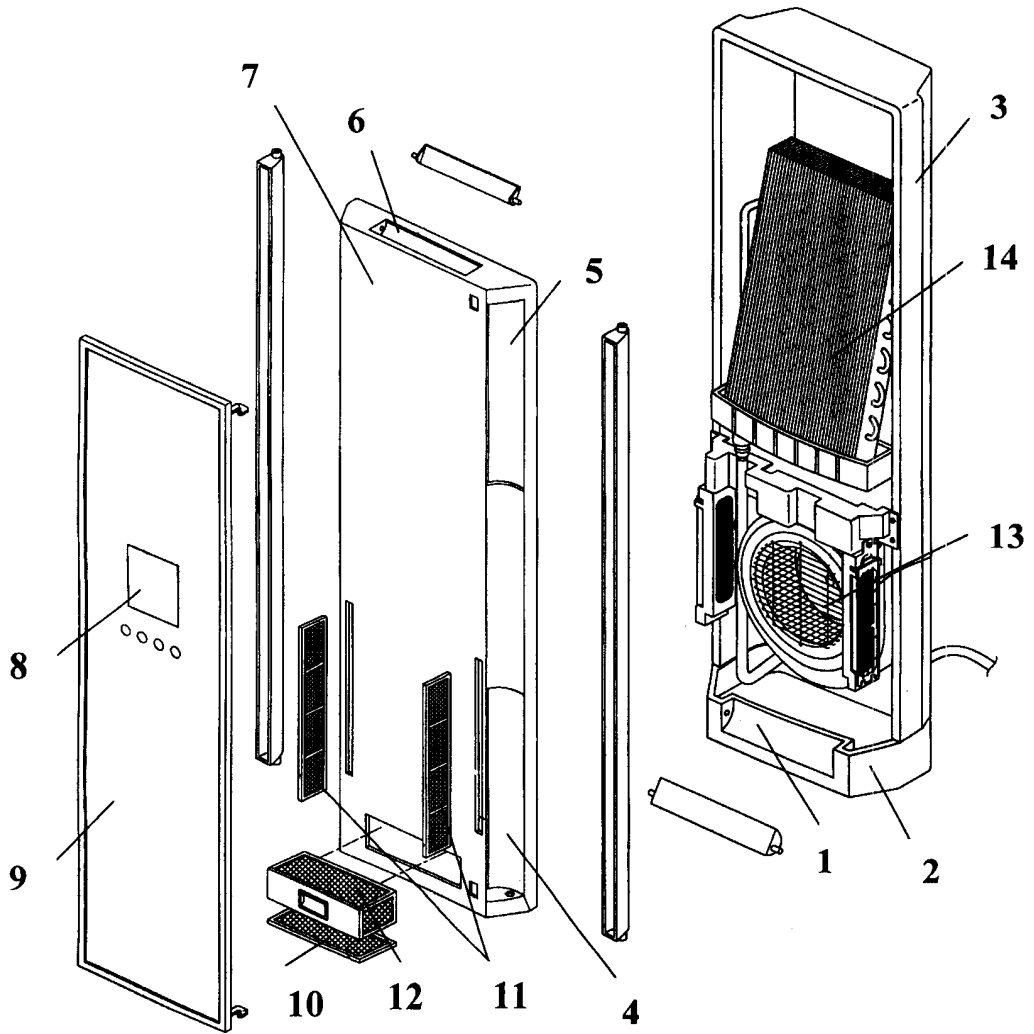


图 1

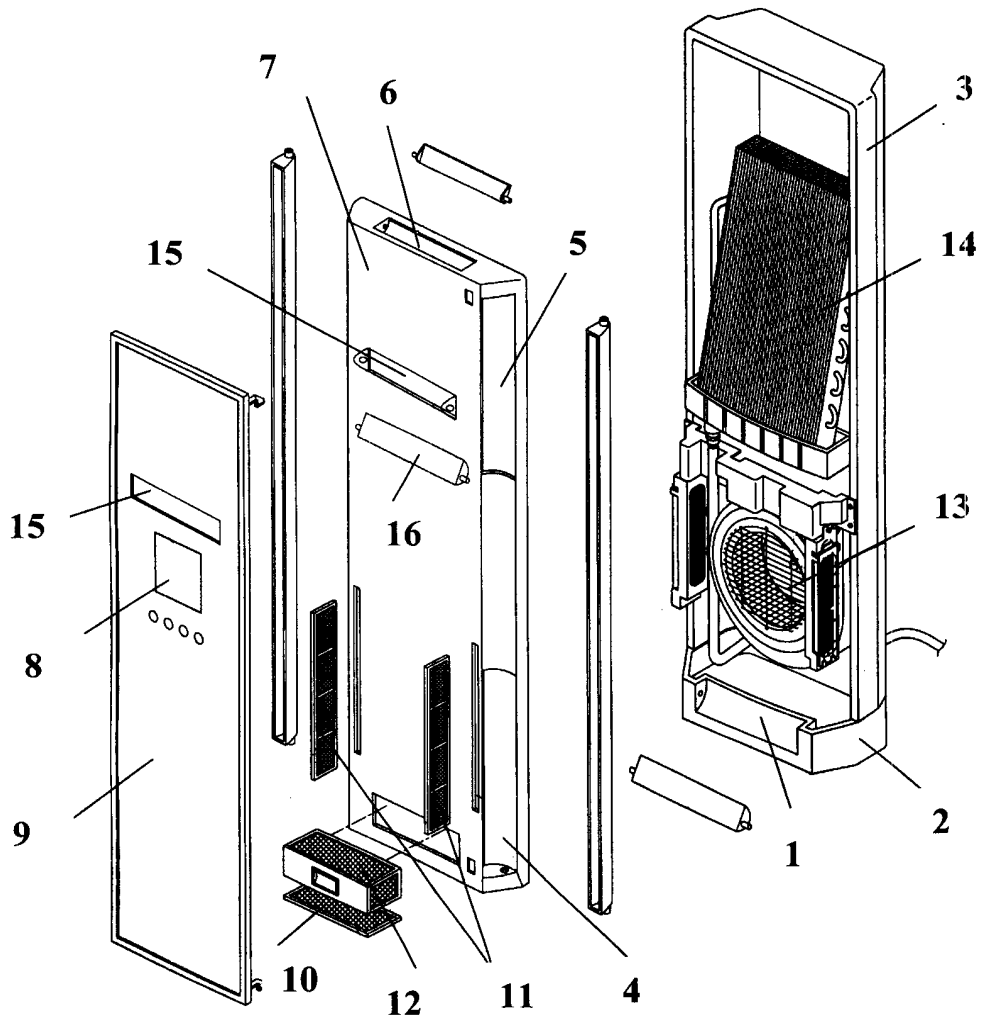


图 2