

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
F24F 13/14 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820163445.1

[45] 授权公告日 2009 年 7 月 29 日

[11] 授权公告号 CN 201281440Y

[22] 申请日 2008.8.26

[21] 申请号 200820163445.1

[73] 专利权人 宁波奥克斯空调有限公司

地址 315100 浙江省宁波市鄞州区姜山镇明
光北路 1166 号

[72] 发明人 谢秀健

[74] 专利代理机构 宁波诚源专利事务所有限公司
代理人 袁忠卫

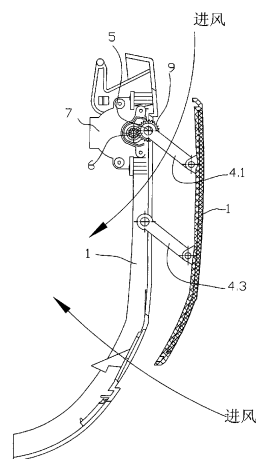
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

[54] 实用新型名称

一种空调器的面板组件

[57] 摘要

一种空调器的面板组件，其包括有空调器室内机主体，室内机主体上包括有带进风口的固定面框和活动面板，活动面板通过旋转机构与固定面框进行开闭配合，其特征在于：旋转机构是带减速箱的步进电动机固定在固定面框里面靠近进风口位置上，活动面板里侧面在左右部位分别可转动地连接有第一连杆和第二连杆，第一连杆和第二连杆的另一端是固定在转轴上，而转轴是可转动地连接固定在固定面框上，并且转轴的端部设置有齿轮，与减速箱的输出轴上的齿轮啮合连接。本实用新型的优点在于：进风量大，电动机上布置了减速箱，这样有效地保证了面板运动所需要的力矩，使其工作平稳，特别是，活动面板的上下左右四个连杆，有效地保证了运动的平稳性和可靠性。



1、一种空调器的面板组件，其包括有空调器室内机主体，室内机主体上包括有带进风口的固定面框和活动面板，活动面板通过旋转机构与固定面框进行开闭配合，其特征在于：旋转机构是带减速箱的步进电动机固定在固定面框里面靠近进风口位置上，活动面板里侧面在左右部位分别可转动地连接有第一连杆和第二连杆，第一连杆和第二连杆的另一端是固定在转轴上，而转轴是可转动地连接固定在固定面框上，并且转轴的端部设置有齿轮，与减速箱的输出轴上的齿轮啮合连接。

2、根据权利要求1所述的面板组件，其特征在于所述的活动面板里侧面在左右部位、且在第一连杆和第二连杆的下方，还可转动地连接有第三连杆和第四连杆，第三连杆和第四连杆的另一端也是可转动地连接在固定面框的侧旁上。

3、根据权利要求1或2所述的面板组件，其特征在于所述的可转动地连接是采用活动铰接连接或者枢接连接。

4、根据权利要求3所述的面板组件，其特征在于所述的固定面框在进风口下方安装固定有显示屏，在活动面板关闭状态下，活动面板遮盖住显示屏。

5、根据权利要求4所述的面板组件，其特征在于所述的空调器室内机主体是分体挂壁式空调器室内机组。

一种空调器的面板组件

技术领域

本实用新型涉及一种空调器室内机组面板或者面板组件的旋转机构。

背景技术

随着消费者的消费能力及审美要求的提高，使得空调器不但是传统意思上的空气调节器，而且还要根据家庭着装饰要求，将空调器变为一种装饰品。但是传统空调器的面板为格栅结构，他的优点是空调器的进风量较大，制冷效果好，但外观不美观。

目前，市场上出现了外观效果比较好的光面板空调器，面板上无进风格栅，这样虽然外观新颖，但机组的进风量明显减少，从而使得机组的制冷能力降低，如果使能力提高，就加大机组的冷凝器和蒸发器的传热面积，这样就使成本的大幅度的增加，市场竞争力受到一定的影响。

另外专利号为 200420032532.5 的中国专利“一种空调器面板及其驱动装置”，它包括面板、驱动装置、中框。面板包括前面板、后面板。前面板可拆卸地固定在中框前部，驱动装置固定在中框后部，后面板可转动地连接在中框和驱动装置上，开机时，后面板在驱动装置的驱动下打开，与中框形成一定的夹角，空气由后面板与中框之间的空隙形成的进风口进入空调器；关机时，驱动装置反向运动带动后面板关闭，从而关闭进风口。本实用新型具有外形美观、体积小巧、利于清洁、结构紧凑等优点。但是，其美中不足之处在于：采用翻盖式结构，不能四周进风，限制了进风量，采用单个电动机和连杆驱动，不够平稳。

发明内容

本实用新型所要解决的技术问题是提供一种能够四周进风、进风量大、结构合理的空调器的面板组件，当机组在使用时面板打开；空调器不用时，机组面板关闭，工作平稳可靠。

本实用新型解决上述技术问题所采用的技术方案为：一种空调器的面板组件，其包括有空调器室内机主体，室内机主体上包括有带进风口的固定面框和活动面板，活动面板通过旋转机构与固定面框进行开闭配合，其特征在于：旋转机构是带减速箱的步进电动机固定在固定面框里面靠近进风口位置上，活动面板里侧面在左右部位分别可转动地

连接有第一连杆和第二连杆，第一连杆和第二连杆的另一端是固定在转轴上，而转轴是可转动地连接固定在固定面框上，并且转轴的端部设置有齿轮，与减速箱的输出轴上的齿轮啮合连接。

进一步改进，所述的活动面板里侧面在左右部位、且在第一连杆和第二连杆的下方，还可转动地连接有第三连杆和第四连杆，第三连杆和第四连杆的另一端也是可转动地连接在固定面框的侧旁上，从而提高活动面板的平稳性。

优选，所述的可转动地连接是采用活动铰接连接或者枢接连接。

再改进，所述的固定面框在进风口下方安装固定有显示屏，在活动面板关闭状态下，活动面板遮盖住显示屏，使整个主机面板美观实用。

所述的空调器室内机主体是分体挂壁式空调器室内机组。

与现有技术相比，本实用新型的优点在于：进风结构更加合理，能四周进风，进风量大，电动机上布置了减速箱，这样有效地保证了面板运动所需要的力矩，使其工作平稳，特别是，活动面板的上下左右四个连杆，有效地保证了运动的平稳性和可靠性。

附图说明

图1为本实用新型的空调器的面板组件结构图（打开状态下）；

图2为本实用新型的空调器的面板组件结构图（闭合状态下）；

图3为本实用新型的空调器的面板组件结构分解图；

具体实施方式

以下结合附图实施例对本实用新型作进一步详细描述。

如图所示意，一种分体挂壁式空调器室内机组，其包括有空调器室内机主体，室内机主体上布置有固定面框1，固定面框1有进风口2，对应地，配以活动面板3，在活动面板3里侧面上下左右部位分别布置了第一连杆4.1、第二连杆4.2、第三连杆4.3和第四连杆4.4，第一连杆4.1和第二连杆4.2在上方，第三连杆4.3和第四连杆4.4在下方，各个连杆的一端与活动面板3的里侧面枢接连接在一起，第三连杆4.3和第四连杆4.4的另一端枢接连接在固定面框的侧旁上，而第一连杆4.1和第二连杆4.2的另一端共同地固定在转轴5上，而转轴5是通过轴套枢接在固定面框1上，转轴5的轴端设置有齿轮9，对应地，带减速箱7的步进电动机8固定在固定面框1里面靠近进风口位置上，使减速箱的输出轴上的齿轮6与转轴5端部的齿轮9啮合连接，构成了旋转机构。固定面框在进风口下方安装固定有显示屏10，在活动面板关闭状态下，活动面板3遮盖住显示屏10。

其工作原理和过程是这样的：当步进电动机工作时候，通过减速箱的输出轴上的齿

轮与转轴端部的齿轮啮合连接，驱动活动面板向外运动或者向内运动，从而达到打开或者关闭固定面框上进风口的目的，并使固定面框进风口下方的显示屏露出来。

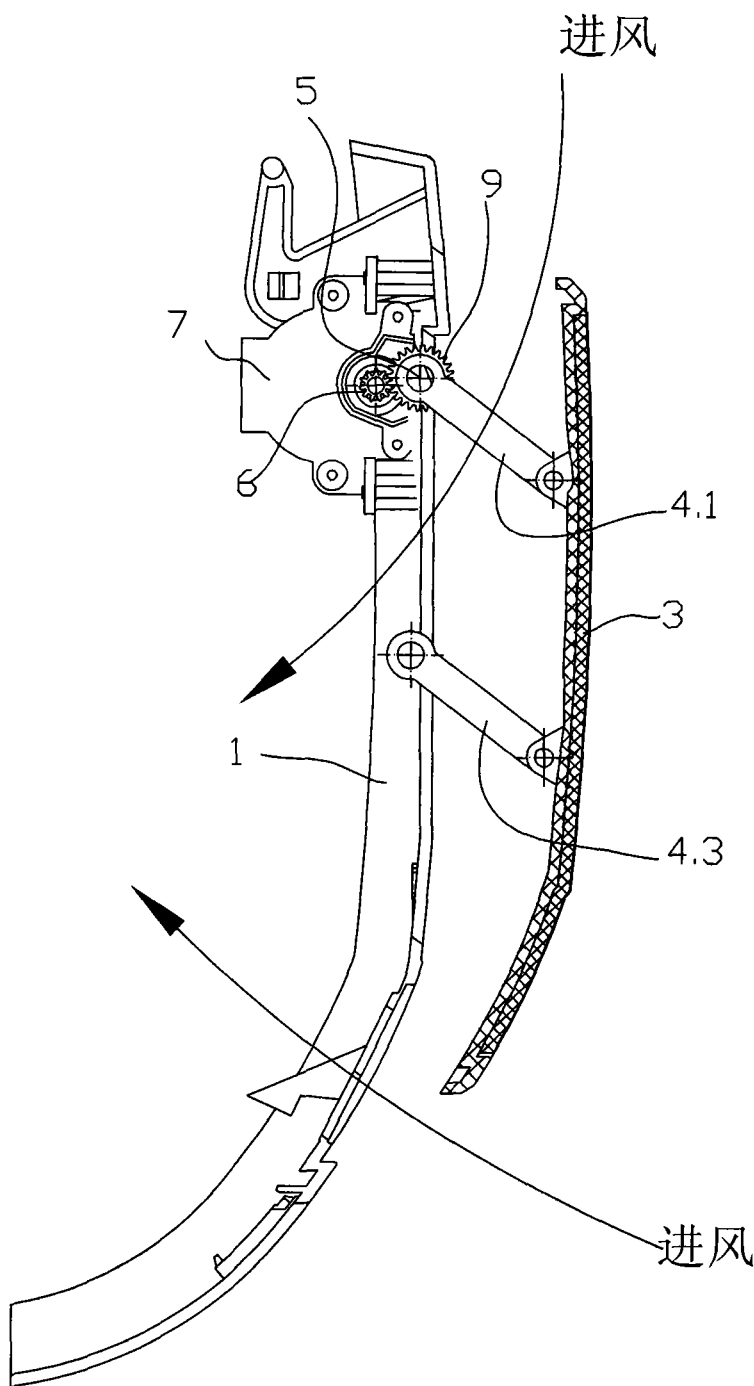


图1

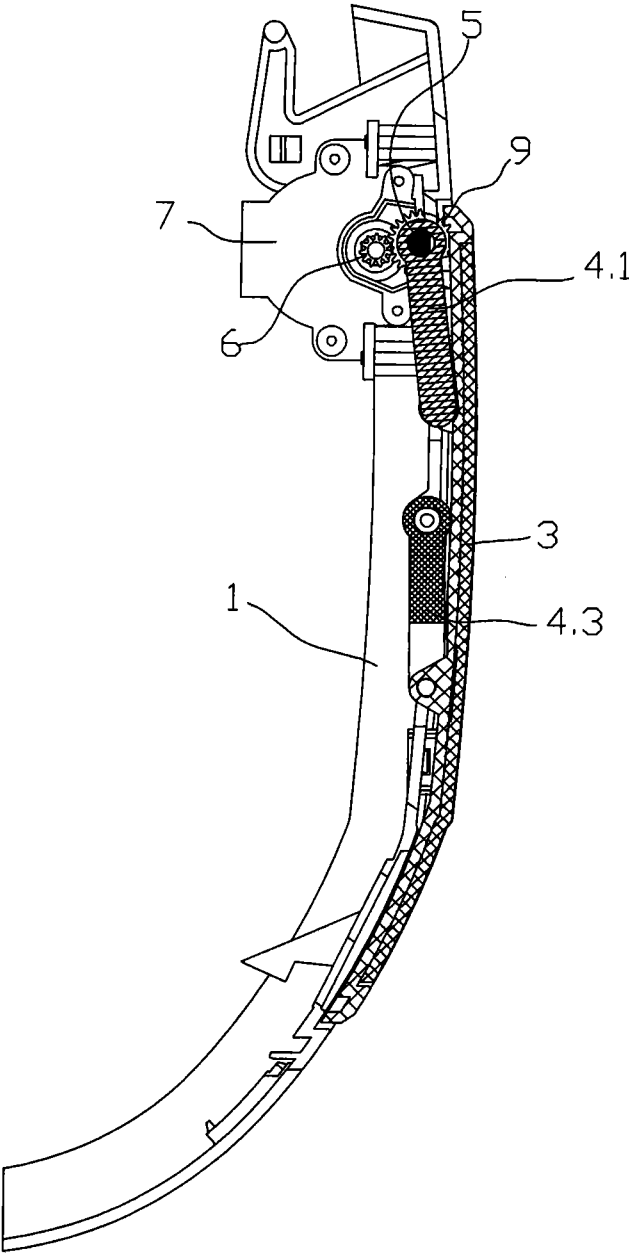


图2

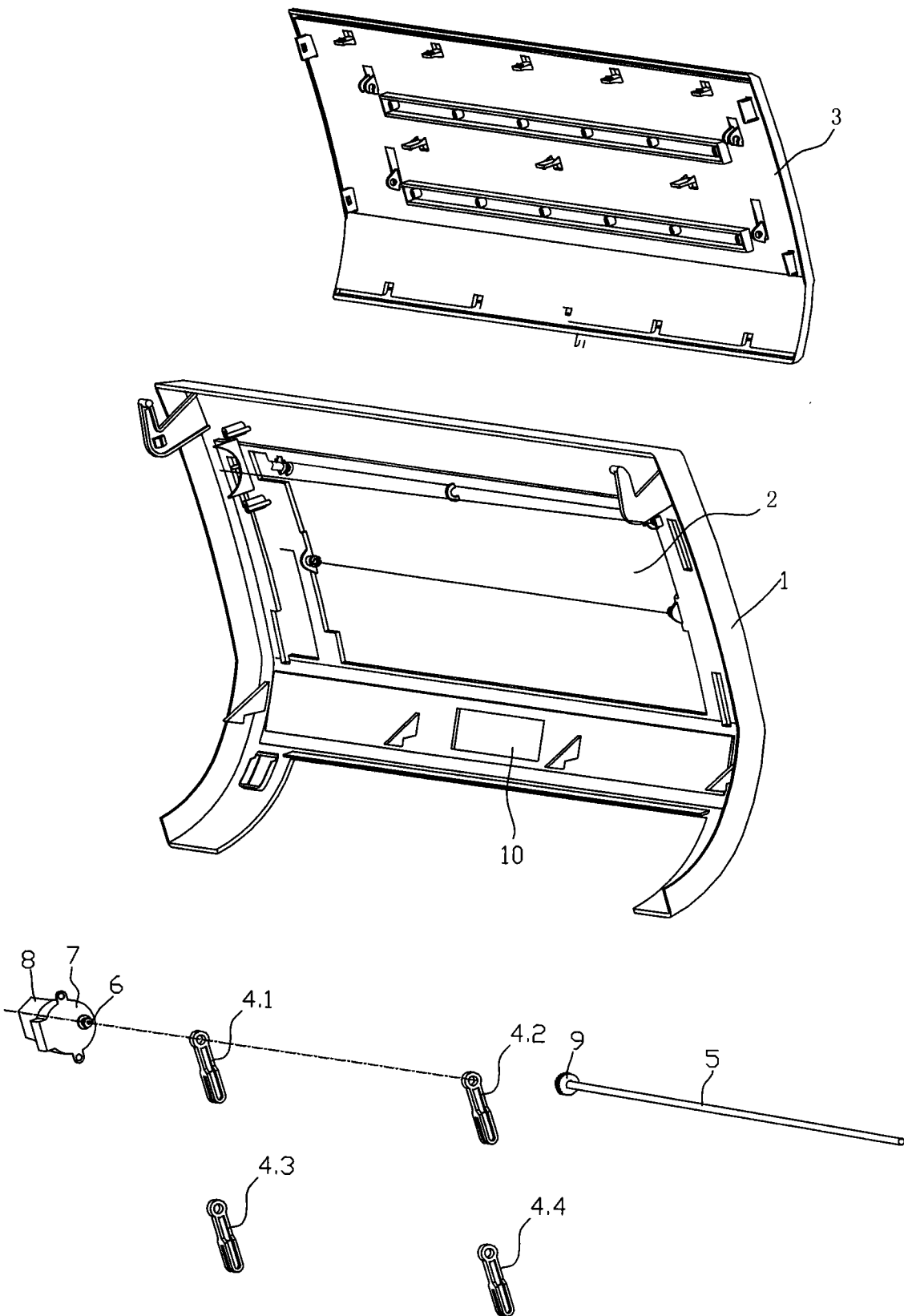


图3