



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222514058 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 21

(21) 申请号 202421159314.1

F24F 13/14 (2006.01)

(22) 申请日 2024.05.24

(73) 专利权人 青岛海尔空调器有限总公司

地址 266101 山东省青岛市崂山区海尔路1
号海尔工业园

专利权人 青岛海尔空调电子有限公司

青岛海尔智能技术研发有限公司

海尔智家股份有限公司

(72) 发明人 王连宝 孙朋飞

(74) 专利代理机构 北京智汇东方知识产权代理

事务所(普通合伙) 11391

专利代理师 刘长江

(51) Int.Cl.

F24F 1/0007 (2019.01)

F24F 13/10 (2006.01)

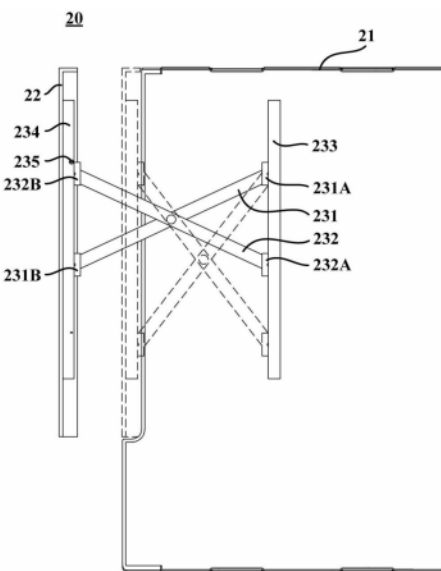
权利要求书2页 说明书10页 附图4页

(54) 实用新型名称

空调器室内机及空调器

(57) 摘要

本实用新型提供了一种空调器室内机及空调器。空调器室内机包括壳体、进风口挡板以及支撑装置。壳体的前表面开设有进风口。进风口挡板设置在壳体的前侧,并用于开闭进风口。支撑装置设置在壳体上,并用于支撑进风口挡板和引导进风口挡板前后移动,从而开闭进风口。本实用新型通过设置可开闭进风口的进风口挡板,使空调器室内机能够在不使用时关闭进风口。



1. 一种空调器室内机,其特征在于包括:
壳体;所述壳体的前表面开设有进风口;
进风口挡板,设置在所述壳体的前侧,并用于开闭所述进风口;以及
支撑装置,设置在所述壳体上,并用于支撑所述进风口挡板和引导所述进风口挡板前后移动,从而开闭所述进风口。

2. 根据权利要求1所述的空调器室内机,其特征在于,
所述支撑装置包括:
第一支撑连杆,以及与所述第一支撑连杆交叉设置并且在交叉位置可转动地连接的第二支撑连杆;其中

所述第一支撑连杆具有与所述壳体可转动地连接的第一端,所述第二支撑连杆具有与所述壳体可滑动地连接的第一端;并且

所述第一支撑连杆与所述第二支撑连杆中的之一具有与所述进风口挡板可转动地连接的第二端,另一具有与所述进风口挡板可滑动地连接的第二端。

3. 根据权利要求2所述的空调器室内机,其特征在于,
所述支撑装置还包括:
第一滑动槽,沿纵向固定在所述壳体上;所述第一滑动槽内设置有滑动块,所述第一滑动槽内的滑动块与所述第二支撑连杆的第一端可转动地连接,从而限制所述第二支撑连杆的第一端沿所述第一滑动槽滑动;以及

第二滑动槽,沿纵向固定在所述进风口挡板上;所述第二滑动槽内设置有至少一个滑动块,所述第二滑动槽内的滑动块与所述第一支撑连杆和/或所述第二支撑连杆的第二端可转动地连接,从而限制所述第一支撑连杆和/或所述第二支撑连杆的第二端沿所述第二滑动槽滑动。

4. 根据权利要求3所述的空调器室内机,其特征在于,
所述第二滑动槽内的滑动块数量为两个,两个所述第二滑动槽内的滑动块分别与所述第一支撑连杆和所述第二支撑连杆的第二端可转动地连接;并且
所述支撑装置还包括:

锁止件,可拆卸地设置在所述第二滑动槽上,用于将与所述第一支撑连杆或所述第二支撑连杆的第二端连接的滑动块与所述第二滑动槽固定,从而使所述第一支撑连杆或所述第二支撑连杆的第二端与所述进风口挡板可转动地连接。

5. 根据权利要求2所述的空调器室内机,其特征在于还包括:
驱动装置,用于驱动所述第二支撑连杆的第一端上下移动。

6. 根据权利要求1所述的空调器室内机,其特征在于,
所述进风口开设在所述壳体的前表面的上部,并且所述壳体的前表面的下部开设有出风口。

7. 根据权利要求6所述的空调器室内机,其特征在于还包括:
送风风机,设置在所述壳体内,用于促使形成从所述进风口进入所述空调器室内机,并从所述出风口吹出的气流;

换热器,设置在所述壳体内,并位于所述进风口和所述送风风机之间,用于与从所述进风口进入所述空调器室内机的气流进行换热;以及

进风隔板,水平设置在所述壳体内,并且一端靠近所述进风口,一端靠近所述换热器,从而将从所述进风口进入所述空调器室内机的气流分隔为上下两部分。

8.根据权利要求6所述的空调器室内机,其特征在于还包括:

第一导风板,设置在所述出风口处,并具有靠近所述出风口上侧并横向延伸的旋转轴。

9.根据权利要求8所述的空调器室内机,其特征在于还包括:

送风风道,设置在所述壳体内,并且一端连接所述出风口;

第二导风板,设置在所述送风风道内,并具有靠近所述送风风道下表面并横向延伸的旋转轴,用于引导所述空调器室内机的出风方向;以及

第三导风板组,设置在所述送风风道内,并包括沿横向分布的多个第三导风板;每个所述第三导风板分别具有纵向延伸的旋转轴,用于引导所述空调器室内机的出风方向。

10.一种空调器,其特征在于包括:

根据权利要求1至9中任一项所述的空调器室内机。

空调器室内机及空调器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及家电领域,特别是涉及一种空调器室内机及空调器。

背景技术

[0002] 空调器室内机产品种类丰富,为了能更好的满足特定的使用需求,一些空调器室内机将进风口设置在其壳体前表面而非上表面,从而使空调器室内机能够从前侧进风。例如嵌设安装在柜子内的嵌入式空调器室内机,由于其上侧可能与柜子的顶壁贴近,顶部进风效果较差,因此就可以将进风口设置在前表面以从柜子开口处进风。

[0003] 但是空调器室内机将进风口设置在前侧的话,即使用户不使用空调器室内机,进风口依然暴露在环境中,既影响空调器室内机的美观性,又容易导致进风口处落入灰尘。

实用新型内容

[0004] 本实用新型一个方面的目的是提供一种能关闭进风口的空调器室内机。

[0005] 本实用新型一个方面的一个进一步目的是要改进支撑进风口挡板的支撑装置的结构。

[0006] 本实用新型一个方面的另一进一步目的是要提高空调器室内机的进、出风效果。

[0007] 本实用新型另一个方面的目的是要提供一种能关闭进风口的空调器。

[0008] 根据本实用新型的一个方面,本实用新型提供了一种空调器室内机,空调器室内机包括:壳体、进风口挡板以及支撑装置。

[0009] 壳体的前表面开设有进风口。

[0010] 进风口挡板设置在壳体的前侧,并用于开闭进风口。

[0011] 支撑装置设置在壳体上,并用于支撑进风口挡板和引导进风口挡板前后移动,从而开闭进风口。

[0012] 可选地,支撑装置包括:第一支撑连杆,以及与第一支撑连杆交叉设置并且在交叉位置可转动地连接的第二支撑连杆。

[0013] 其中第一支撑连杆具有与壳体可转动地连接的第一端,第二支撑连杆具有与壳体可滑动地连接的第一端。

[0014] 并且第一支撑连杆与第二支撑连杆中的之一具有与进风口挡板可转动地连接的第二端,另一具有与进风口挡板可滑动地连接的第二端。

[0015] 可选地,支撑装置还包括:第一滑动槽以及第二滑动槽。

[0016] 第一滑动槽沿纵向固定在壳体上;第一滑动槽内设置有滑动块,第一滑动槽内的滑动块与第二支撑连杆的第一端可转动地连接,从而限制第二支撑连杆的第一端沿第一滑动槽滑动;以及

[0017] 第二滑动槽沿纵向固定在进风口挡板上;第二滑动槽内设置有至少一个滑动块,第二滑动槽内的滑动块与第一支撑连杆和/或第二支撑连杆的第二端可转动地连接,从而限制第一支撑连杆和/或第二支撑连杆的第二端沿第二滑动槽滑动。

[0018] 可选地,第二滑动槽内的滑动块数量为两个,两个第二滑动槽内的滑动块分别与第一支撑连杆和第二支撑连杆的第二端可转动地连接。

[0019] 并且支撑装置还包括:锁止件。

[0020] 锁止件可拆卸地设置在第二滑动槽上,用于将与第一支撑连杆或第二支撑连杆的第二端连接的滑动块与第二滑动槽固定,从而使第一支撑连杆或第二支撑连杆的第二端与进风口挡板可转动地连接。

[0021] 可选地,空调器室内机还包括:驱动装置。

[0022] 驱动装置用于驱动第二支撑连杆的第一端上下移动。

[0023] 可选地,进风口开设在壳体的前表面的上部,并且壳体的前表面的下部开设有出风口。

[0024] 可选地,空调器室内机还包括:送风风机、换热器以及进风隔板。

[0025] 送风风机设置在壳体内,用于促使形成从进风口进入空调器室内机,并从出风口吹出的气流。

[0026] 换热器设置在壳体内,并位于进风口和送风风机之间,用于与从进风口进入空调器室内机的气流进行换热。

[0027] 进风隔板水平设置在壳体内,并且一端靠近进风口,一端靠近换热器,从而将从进风口进入空调器室内机的气流分隔为上下两部分。

[0028] 可选地,空调器室内机还包括:第一导风板。

[0029] 第一导风板设置在出风口处,并具有靠近出风口上侧并横向延伸的旋转轴。

[0030] 可选地,空调器室内机还包括:送风风道、第二导风板以及第三导风板组。

[0031] 送风风道设置在壳体内,并且一端连接出风口。

[0032] 第二导风板设置在送风风道内,并具有靠近送风风道下表面并横向延伸的旋转轴,用于引导空调器室内机的出风方向。

[0033] 第三导风板组设置在送风风道内,并包括沿横向分布的多个第三导风板;每个第三导风板分别具有纵向延伸的旋转轴,用于引导空调器室内机的出风方向。

[0034] 根据本实用新型的另一个方面,本实用新型提供了一种空调器。

[0035] 空调器包括上述任一种空调器室内机。

[0036] 本实用新型的空调器室内机的进风口开设在壳体的前表面,并且壳体的前侧设置有进风口挡板用于开闭进风口,支撑装置设置在壳体上,用于支撑进风口挡板和引导进风口挡板前后移动,从而开闭进风口。本实用新型通过设置可开闭进风口的进风口挡板,使空调器室内机能够在不使用时关闭进风口。

[0037] 进一步地,本实用新型的空调器室内机还改进了支撑进风口挡板的支撑装置的结构,通过设置交叉设置且可转动地连接的第一支撑连杆和第二支撑连杆,并设置第一滑动槽和第二滑动槽限制第一支撑连杆和第二支撑连杆的移动,以及能够改变支撑装置工作状态的锁止件,使支撑装置能够更好地支撑进风口挡板和引导进风口挡板前后移动。

[0038] 进一步地,本实用新型的空调器室内机将进风口和出风口分别开设在壳体前表面的上部和下部。通过在壳体内设置进风隔板将进风气流上下分隔以提高进风效果,并通过设置第一导风板、第二导风板以及第三导风板组提高出风效果。

[0039] 根据下文结合附图对本实用新型的一些具体实施例的详细描述,本领域技术人员

将会更加明了本实用新型的上述以及其他目的、优点和特征。

附图说明

[0040] 后文将参照附图以示例性而非限制性的方式详细描述本实用新型的一些具体实施例。附图中相同的附图标记标示了相同或类似的部件或部分。本领域技术人员应该理解，这些附图未必是按比例绘制的。附图中：

[0041] 图1是根据本实用新型一个实施例的空调器室内机的示意图；

[0042] 图2是根据本实用新型一个实施例的空调器室内机的示意性透视图；

[0043] 图3是根据本实用新型另一个实施例的空调器室内机的示意性透视图；

[0044] 图4是根据本实用新型一个实施例的空调器室内机的示意性剖视图；

[0045] 图5是根据本实用新型一个实施例的空调器的示意图。

具体实施方式

[0046] 在本实施例的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“轴向”、“径向”、“周向”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0047] 术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”等特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征，也即包括一个或者更多个该特征。

[0048] 在本实用新型的描述中，“多个”的含义是至少两个，例如两个，三个等，除非另有明确具体的限定。当某个特征“包括或者包含”某个或某些其涵盖的特征时，除非另外特别地描述，这指示不排除其它特征和可以进一步包括其它特征。

[0049] 除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”“耦合”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系，除非另有明确的限定。本领域的普通技术人员，应该可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0050] 此外，在本实施例的描述中，第一特征在第二特征“之上”或“之下”可以包括第一和第二特征直接接触，也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。

[0051] 也即在本实施例的描述中，第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”、或“下面”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方，或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0052] 除非另有限定，本实用新型实施例的描述中所使用的全部术语（包含技术术语与科学术语）具有与本申请所属的技术领域的普通技术人员所通常理解的相同含义。

[0053] 图1是根据本实用新型一个实施例的空调器室内机20的示意图。

[0054] 参考图1所示,本实施例提供了一种空调器室内机20,空调器室内机20包括:壳体21、进风口挡板22以及支撑装置23。

[0055] 壳体21的前表面开设有进风口。进风口挡板22设置在壳体21的前侧,并用于开闭进风口。支撑装置23设置在壳体21上,并用于支撑进风口挡板22和引导进风口挡板22前后移动,从而开闭进风口。

[0056] 本实用新型的空调器室内机20的进风口开设在壳体21的前表面,并且壳体21的前侧设置有进风口挡板22用于开闭进风口,支撑装置23设置在壳体21上,用于支撑进风口挡板22和引导进风口挡板22前后移动,从而开闭进风口。本实用新型通过设置可开闭进风口的进风口挡板22,使空调器室内机20能够关闭进风口,从而使进风口不暴露在用户视线范围内。

[0057] 当进风口打开时,进风口挡板22的周侧会与空调器室内机20的壳体21前表面之间形成进风间隙,从而使气流能够从进风口挡板22的上下左右边缘通过进风间隙进入空调器室内机20内。

[0058] 在图1所示的实施例中,空调器室内机20包括两组支撑装置23,并设置在空调器室内机20的横向两侧,以对进风口挡板22的横向两侧同时提供支撑。可以理解,图1实施例中其中一侧的支撑装置23由于被进风口挡板22遮挡而不可见。

[0059] 在一些可选的实施方式中,空调器室内机20也可以仅包括一组支撑装置23,并设置在空调器室内机20的横向中部,与进风口挡板22的横向中部连接。当然,空调器室内机20也可以包括三组或三组以上的支撑装置23,在此不作限定。

[0060] 支撑装置23引导进风口挡板22前后移动,指的是支撑装置23引导进风口挡板22保持竖直地前后移动,可以是向正前方或正后方平移,也可以是向斜上方或斜下方移动,但不包括引导进风口挡板22发生转动,即导致进风口挡板22发生倾斜角度的变化。

[0061] 本实施例的支撑装置23可以是一根或多根连杆组成的传动连杆,也可以是能够前后运动的机械臂或机械杆,例如电推杆或电动丝杆等。

[0062] 支撑装置23设置在壳体21上,表示支撑装置23既可以是设置在壳体21的外侧,例如壳体21的横向一侧或两侧壁外表面上,也可以是设置在壳体21的内侧,例如直接设置在壳体21的横向一侧或两侧壁内表面上,或通过其他连接结构与壳体21间接连接固定。

[0063] 图2是根据本实用新型一个实施例的空调器室内机20的示意性透视图,为了更清晰直观地示意出支撑装置23的结构,图2隐藏了空调器室内机20的壳体21、进风口挡板22和支撑装置23以外的其他装置、元器件和结构,并以虚线示意了进风口关闭时的进风口挡板22和支撑装置23的位置。

[0064] 参考图2所示,支撑装置23包括:第一支撑连杆231,以及与第一支撑连杆231交叉设置并且在交叉位置可转动地连接的第二支撑连杆232。

[0065] 其中第一支撑连杆231具有与壳体21可转动地连接的第一端,第二支撑连杆232具有与壳体21可滑动地连接的第一端。并且第一支撑连杆231与第二支撑连杆232中的之一具有与进风口挡板22可转动地连接的第二端,另一具有与进风口挡板22可滑动地连接的第二端。

[0066] 参考图2所示,本实施例的进风口挡板22竖直设置,支撑装置23包括交叉设置并且

在交叉位置可转动地连接的第一支撑连杆231和第二支撑连杆232,第一支撑连杆231与第二支撑连杆232的第一端纵向对齐且第二端也纵向对齐(即在水平面上的投影位于同一位置),并且交叉位置位于第一支撑连杆231和第二支撑连杆232各自长度的中央。从而当第一支撑连杆231与第二支撑连杆232之间的夹角大小改变,第一支撑连杆231与第二支撑连杆232的第一端相靠近或远离时,第一支撑连杆231的第一端与第二支撑连杆232的第二端就会相对地相远离或靠近。

[0067] 在一些进风口挡板22倾斜设置,或进风口挡板22的表面不为一个竖直平面的实施例中,第一支撑连杆231与第二支撑连杆232的第一端或第二端也可以不纵向对齐,且交叉位置可以不位于第一支撑连杆231和第二支撑连杆232各自长度的中央。只要在第一支撑连杆231的第一端固定的同时,第二支撑连杆232的第一端竖直上下移动,支撑装置23就能够引导进风口挡板22前后移动以开闭进风口。

[0068] 在一些可选的实施方式中,空调器室内机20还包括:驱动装置(图中未示出)。驱动装置用于驱动第二支撑连杆232的第一端上下移动。

[0069] 由于第一支撑连杆231的第一端固定,通过设置驱动装置驱动第二支撑连杆232的第一端上下移动,就能够使第二支撑连杆232的第二端前后平移,同时第一支撑连杆231的第二端与第二支撑连杆232的第一端同步上下移动且与第二支撑连杆232的第二端同步前后移动。随着第一支撑连杆231和第二支撑连杆232第二端的移动,连接在第一支撑连杆231和第二支撑连杆232的第二端上的进风口挡板22也就相应前后移动,从而开启或关闭进风口。

[0070] 驱动装置可以是包括电动液压推杆、电动滚珠丝杆在内的各种电动驱动装置,驱动装置连接第二支撑连杆232的第一端,并向上或向下驱动第二支撑连杆232的第一端移动。

[0071] 在图2所示的实施例中,第一支撑连杆231的第一端位于第二支撑连杆232第一端的上方,因此驱动装置可以设置在第二支撑连杆232第一端的下方,从而向上推动第二支撑连杆232的第一端以向前推动进风口挡板22打开进风口,或向下拉动第二支撑连杆232的第一端以向后拉动进风口挡板22关闭进风口。驱动装置也可以设置在第二支撑连杆232第一端的上方。这里的下方和上方包括正上方和斜上方。

[0072] 在其他实施例中,第一支撑连杆231的第一端也可以位于第二支撑连杆232第一端的下方,但其开闭进风口的原理是相似的,因此不再赘述。

[0073] 需要说明的是,本实施例既可以自动也可以手动开闭进风口,也就是说在一些空调器室内机20不设置驱动装置的实施例中,用户也可以手动推拉进风口挡板22,进风口挡板22在支撑装置23的支撑和引导下能够沿特定方向开闭并维持打开或关闭的状态。

[0074] 在一些可选的实施方式中,支撑装置23还包括:第一滑动槽233以及第二滑动槽234。

[0075] 第一滑动槽233沿纵向固定在壳体21上;第一滑动槽233内设置有滑动块232A,第一滑动槽233内的滑动块232A与第二支撑连杆232的第一端可转动地连接,从而限制第二支撑连杆232的第一端沿第一滑动槽233滑动;以及

[0076] 第二滑动槽234沿纵向固定在进风口挡板22上;第二滑动槽234内设置有至少一个滑动块231B和/或232B,第二滑动槽234内的滑动块231B和/或232B与第一支撑连杆231和/

或第二支撑连杆232的第二端可转动地连接,从而限制第一支撑连杆231和/或第二支撑连杆232的第二端沿第二滑动槽234滑动。

[0077] 图3是根据本实用新型另一个实施例的空调器室内机20的示意性透视图,为了更清晰直观地示意出支撑装置23的结构,图3隐藏了空调器室内机20的壳体21、进风口挡板22和支撑装置23以外的其他装置、元器件和结构,并以虚线示意了进风口关闭时的进风口挡板22和支撑装置23位置。

[0078] 图2和图3分别示意了一种支撑装置23与进风口挡板22的实施例。在图2所示的实施例中,第一支撑连杆231的第一端与壳体21可转动地连接,第二支撑连杆232的第二端与进风口挡板22可转动地连接。第一滑动槽233内的滑动块232A与第二支撑连杆232的第一端可转动地连接,从而限制第二支撑连杆232的第一端沿第一滑动槽233上下滑动。第二滑动槽234内的滑动块231B与第一支撑连杆231的第二端可转动地连接,从而限制第一支撑连杆231的第二端沿第二滑动槽234上下滑动。

[0079] 虽然图2实施例中第一滑动槽233内还设置了与第一支撑连杆231连接的滑动块231A,且第二滑动槽234内还设置了与第二支撑连杆232连接的滑动块232B,但本实施例中的第一支撑连杆231的第一端既可以如图2实施例所示地通过固定在第一滑动槽233内的滑动块231A可转动地与壳体21间接连接,也可以不设置滑动块231A并与壳体21直接连接。同样,本实施例中的第二支撑连杆232的第二端既可以如图2实施例所示地通过固定在第二滑动槽234内的滑动块232B可转动地与进风口挡板22间接连接,也可以不设置滑动块232B并与进风口挡板22直接连接。

[0080] 在图2所示的实施例中,由于第一支撑连杆231的第一端与壳体21的相对位置固定,第二支撑连杆232的第二端与进风口挡板22的相对位置固定,因此进风口挡板22在开闭过程中会如图2虚线至实线位置示意地保持前后平移而不会上下偏移。

[0081] 本实施例中的驱动装置既可以直接与第二支撑连杆232的第一端相连,也可以连接在滑动块232A上从而与第二支撑连杆232的第一端间接相连。

[0082] 本实施例中的进风口挡板22能够在前后方向上平行移动,因此可以很好地应用于空调器室内机20上方空间不足的环境中,进风口挡板22在打开时不会与空调器室内机20上方的柜子、墙面或其他物品发生碰撞。

[0083] 在图3所示的实施例中,第一支撑连杆231的第一端和第二端分别与壳体21和进风口挡板22可转动地连接。第一滑动槽233内的滑动块232A与第二支撑连杆232的第一端可转动地连接,从而限制第二支撑连杆232的第一端沿第一滑动槽233上下滑动。第二滑动槽234内的滑动块232B与第二支撑连杆232的第二端可转动地连接,从而限制第二支撑连杆232的第二端沿第二滑动槽234上下滑动。

[0084] 与图2所示的实施例相似,本实施例中的第一支撑连杆231既可以如图3实施例所示地通过固定在第一滑动槽233内的滑动块231A可转动地与壳体21间接连接,并通过固定在第二滑动槽234内的滑动块231B可转动地与进风口挡板22间接连接,但也可以不设置滑动块231A和滑动块231B并与壳体21和进风口挡板22直接连接。

[0085] 在图3所示的实施例中,由于第一支撑连杆231的第一端与壳体21的相对位置固定,第一支撑连杆231的第二端与进风口挡板22的相对位置固定,进风口挡板22在打开过程中,第一支撑连杆231的第二端会在向前移动的同时向上移动,因此支撑装置23会带动进风

口挡板22如图3虚线至实线位置示意地向斜上方移动。

[0086] 在本实施例中,当进风口打开时,由于进风口挡板22位于进风口斜上方,进风口的一部分能够从正前方吸入气流而不需绕过进风口挡板22,因此本实施例相比于图2所示的实施例具有相对更好的进风效果,并适用于空调器室内机20上方空间充足,支持进风口挡板22向斜上方移动的环境中。

[0087] 在一些可选的实施方式中,第二滑动槽234内的滑动块数量为两个,两个第二滑动槽234内的滑动块231B和232B分别与第一支撑连杆231和第二支撑连杆232的第二端可转动地连接。

[0088] 并且支撑装置23还包括:锁止件235。锁止件235可拆卸地设置在第二滑动槽234上,用于将与第一支撑连杆231或第二支撑连杆232的第二端连接的滑动块231B或232B与第二滑动槽234固定,从而使第一支撑连杆231或第二支撑连杆232的第二端与进风口挡板22可转动地连接。

[0089] 参考图2和图3所示,本实施例通过设置锁止件235,阻止第二滑动槽234内的两个滑动块231B或232B之一在第二滑动槽234内移动,从而切换进风口挡板22如图2所示地前后平移或是如图3所示地斜向上开闭。用户在安装空调室内机时,根据空调器室内机20所处的安装环境空间和使用需求,就能够方便地进行切换。

[0090] 锁止件235可以是一个可插拔件,第二滑动槽234在进风口挡板22关闭时的两个滑动块231B和232B的对应位置处开设有通孔,当锁止件235插入一个通孔中时,就阻止对应位置的滑动块231B或232B向上移动,使进风口挡板22的重量承担在相应的滑动块231B或232B上。锁止件235也可以是螺丝钉、卡扣或能够用于阻止第二滑动槽234内的滑动块231B或232B向上移动或向任意方向移动的其他锁止件235。

[0091] 图4是根据本实用新型一个实施例的空调器室内机20的示意性剖视图;

[0092] 参考图4所示,在一些可选的实施方式中,进风口开设在壳体21的前表面的上部,并且壳体21的前表面的下部开设有出风口。

[0093] 本实施例的空调器室内机20可以是嵌入式空调器室内机20,也就是说空调器室内机20嵌入设置在柜子中。与传统的壁挂式空调器室内机20不同,嵌入式空调器室内机20嵌入设置在柜子内,从而在外观上隐藏空调器室内机20,使家居布置更加美观。

[0094] 为了适配柜子的开口,本实施例的空调器室内机20在壳体21前表面的上部开设有进风口,并且壳体21的前表面的下部开设有出风口,也就是说壳体21的前表面上同时开设有进风口和出风口,即空调器室内机20的进出风口位于同一侧,并对应柜子的开口位置,从而使空调器室内机20同时从前侧进风和出风。

[0095] 在一些可选的实施方式中,空调器室内机20还包括:送风风机24、换热器25以及进风隔板26。

[0096] 送风风机24设置在壳体21内,用于促使形成从进风口进入空调器室内机20,并从出风口吹出的气流。换热器25设置在壳体21内,并位于进风口和送风风机24之间,用于与从进风口进入空调器室内机20的气流进行换热。进风隔板26水平设置在壳体21内,并且一端靠近进风口,一端靠近换热器25,从而将从进风口进入空调器室内机20的气流分隔为上下两部分。

[0097] 进风隔板26水平设置在壳体21内,并且一端靠近进风口,一端靠近换热器25,从而

将从进风口进入空调器室内机20的气流分隔为上下两部分。

[0098] 参考图4所示,本实施例的空调器室内机20为了提高换热效率,将换热器25设置在了送风风机24的上部周侧,其中部分换热器25靠近且朝向空调器室内机20的进风口,而还有一部分换热器25由于向后向下弯折而远离出风口。

[0099] 图4以箭头示意了进风口处的气流流动方向,本实施例为了避免进风气流只穿过靠近进风口的前半部分换热器25,而导致后半部分换热器25不参与或少参与换热,特别地在壳体21内设置了进风隔板26,进风隔板26的一端靠近进风口,一端靠近换热器25,从而将从进风口进入空调器室内机20的气流分隔为上下两部分。

[0100] 本实施例的空调器室内机20利用进风隔板26的间隔,使从下半部分进风口进入空调器室内机20的气流穿过前半部分换热器25,同时还确保从上半部分进风口进入空调器室内机20的气流能够流向和穿过后半部分换热器25,从而使换热器25得到充分利用,避免了冷量的堆积。

[0101] 在本实施例中,换热器25的上端与壳体21上部之间形成间隔以使气流能够通过,并且进风隔板26的端部可以靠近换热器25的上端,从而将换热器25分隔为前后两部分,并确保将从上半部分进风口进入的气流引导至后半部分换热器25。

[0102] 在本申请的部分实施例中,进风隔板26也可以不水平设置在壳体21内,即倾斜或形成弯折形状,并同样将从进风口进入空调器室内机20的气流分为上下两部分。但上述实施例可能会影响气流的正常流动并导致空调器室内机20的进风效率下降,因此一般不作为最优的实施方式。

[0103] 在一些可选的实施方式中,换热器25也可以不如图4所示实施例地设置在送风风机24的上部周侧,例如可以沿纵向或以其他方式设置在壳体21内,进风隔板26也可以相应地设置为端部位于换热器25的高度中部,从而将换热器25分隔为与进风口相对的上下两部分。

[0104] 在一些可选的实施方式中,空调器室内机20还包括:第一导风板31。

[0105] 第一导风板31设置在出风口处,并具有靠近出风口上侧并横向延伸的旋转轴。

[0106] 图4示意了第一导风板31在打开状态时的一个位置,本实施例的第一导风板31绕靠近出风口上侧的旋转轴向上翻转,并利用自身的板体将进风口与出风口分隔。因此本实施例的第一导风板31在打开时不仅能够通过调整旋转的高度引导出风气流,并改变出风距离远近,同时还对其上下两侧的进风口和出风口起到了分隔作用,避免进风口将从出风口吹送出的换热气流直接再次吸入空调器室内机20内,从而优化空调器室内机20的进、出风效果,提高换热效率和送风效果。

[0107] 在一些可选的实施方式中,第一导风板31远离其旋转轴的一端向出风口方向形成弯折。

[0108] 图4利用箭头示意了出风口处的气流流动方向,本实施例的第一导风板31在远离其旋转轴的一端向出风口方向形成弯折,从而形成凹陷的弧面。当第一导风板31打开,并且空调器室内机20出风时,出风口处的出风气流方向被引导至沿弧面向下倾斜。

[0109] 由于嵌入式空调器室内机20的出风口位于其前侧,本实施例的第一导风板31的形状能够在出风口的开度较大的情况下确保气流能斜向下吹送,避免空调器室内机20送风高度过高,无法满足部分用户直吹需求的情况。并且出风口吹送的气流由于受到第一导风板

31的引导,其流动方向倾向于远离进风口一侧,因此也对于防止出风口吹送出的气流直接被再次吸入进风口起到了一定的效果。

[0110] 本实施例的第一导风板31,既可以是整个板体形成弯折并整体呈弧状,也可以是如图4示意地,仅第一导风板31正对出风口一侧的表面形成弯折,而另一侧为平直面并与出风口的形状相适应。

[0111] 在一些可选的实施方式中,空调器室内机20还包括:送风风道27、第二导风板32以及第三导风板组。

[0112] 送风风道27设置在壳体21内,并且一端连接出风口。第二导风板32设置在送风风道27内,并具有靠近送风风道27下表面并横向延伸的旋转轴,用于引导空调器室内机20的出风方向。第三导风板组设置在送风风道27内,并包括沿横向分布的多个第三导风板33;每个第三导风板33分别具有纵向延伸的旋转轴,用于引导空调器室内机20的出风方向。

[0113] 参考图4所示,本实施例的送风风道27一端连接出风口,一端连接送风风机24,从而引导送风风机24形成的气流向出风口吹送。第一导风板31设置在出风口处,其旋转轴的两端连接在送风风道27的横向两侧壁上。第二导风板32贴近送风风道27的下表面设置,其旋转轴的两端同样可以连接在送风风道27的横向两侧壁上。

[0114] 第二导风板32可以从贴近送风风道27下表面的位置向上摆动,从而调整空调器室内机20的出风高度。当第二导风板32的摆动高度较高时,还能减小出风口的大小,从而配合送风风机24的转速变化改变出风距离的远近以及体感风速。例如在送风风机24转速不变的情况下,当第二导风板32摆动高度较高并使出风口减小时,空调器室内机20实际的出风风速因出风口的减小而变快。而在送风风机24转速下降时,利用第二导风板32的摆动减小出风口大小,可以维持空调器室内机20实际的出风风速稳定,从而在体感风速基本不变的情况下减小空调器室内机20的送风量,以便于调节环境温度。

[0115] 图4中仅能看到第三导风板组中的一个第三导风板33,但可以理解,本实施例的多个第三导风板33横向并排设置在送风风道27内。在一些可选的实施方式中,第三导风板组中的多个第三导风板33可以同步受控转动,并调整空调器室内机20的横向出风方向。

[0116] 在图4所示的实施例中,第三导风板组设置在送风风道27的下表面上,而在另一些可选的实施方式中,第三导风板组也可以设置在送风风道27的上表面上。

[0117] 图5是根据本实用新型一个实施例的空调器的示意图。

[0118] 本实施例的空调器10包括空调器室内机20,同时还包括空调器10外机,以及连接二者的冷媒管路。空调器10外机内的压缩机、冷凝器、节流装置与空调器室内机20内的蒸发器由冷媒管路连通,结合其他必要的元件共同构成空调器10的制冷循环系统,在空调器室内机20一侧既可以制冷并吹送制冷气流,也可以具备制热功能并吹送制热气流。

[0119] 本实施例的空调器室内机20作为空调器10的室内部分,除了可以具备制冷和制热功能外,还可以额外具备对室内环境除湿、加湿、空气净化、引入新风等功能。

[0120] 本实施例的空调器室内机20将进风口和出风口均设置在前面板上,从而使空调器室内机20同时从前侧进风和出风,因此尤其适用于嵌入设置在柜子中使用,即作为嵌入式空调器室内机20使用。

[0121] 在空调器10为嵌入式空调器10的实施例中,用于放置空调器室内机20的柜子可以为各种柜子,可用于储物。本实用新型对于柜子的具体用途不进行限定。例如,柜子可为家

庭用途,具体可应用于厨房、卫生间、客厅或卧室。例如,柜子可用于设置在厨房中,用于容纳空调器室内机20。

[0122] 但是本实施例的空调器10不限于嵌入式空调器10,空调器室内机20既可以是安装在各种柜子中的嵌入式空调器10的室内部分或者中央空调器10的室内末端机型,也可以是壁挂式空调器10的室内部分或其他空调器室内机20,在此不做限定。

[0123] 至此,本领域技术人员应认识到,虽然本文已详尽示出和描述了本实用新型的多个示例性实施例,但是,在不脱离本实用新型精神和范围的情况下,仍可根据本实用新型公开的内容直接确定或推导出符合本实用新型原理的许多其他变型或修改。因此,本实用新型的范围应被理解和认定为覆盖了所有这些其他变型或修改。

[0124] 在本实施例的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示意性实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、装置、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、装置、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

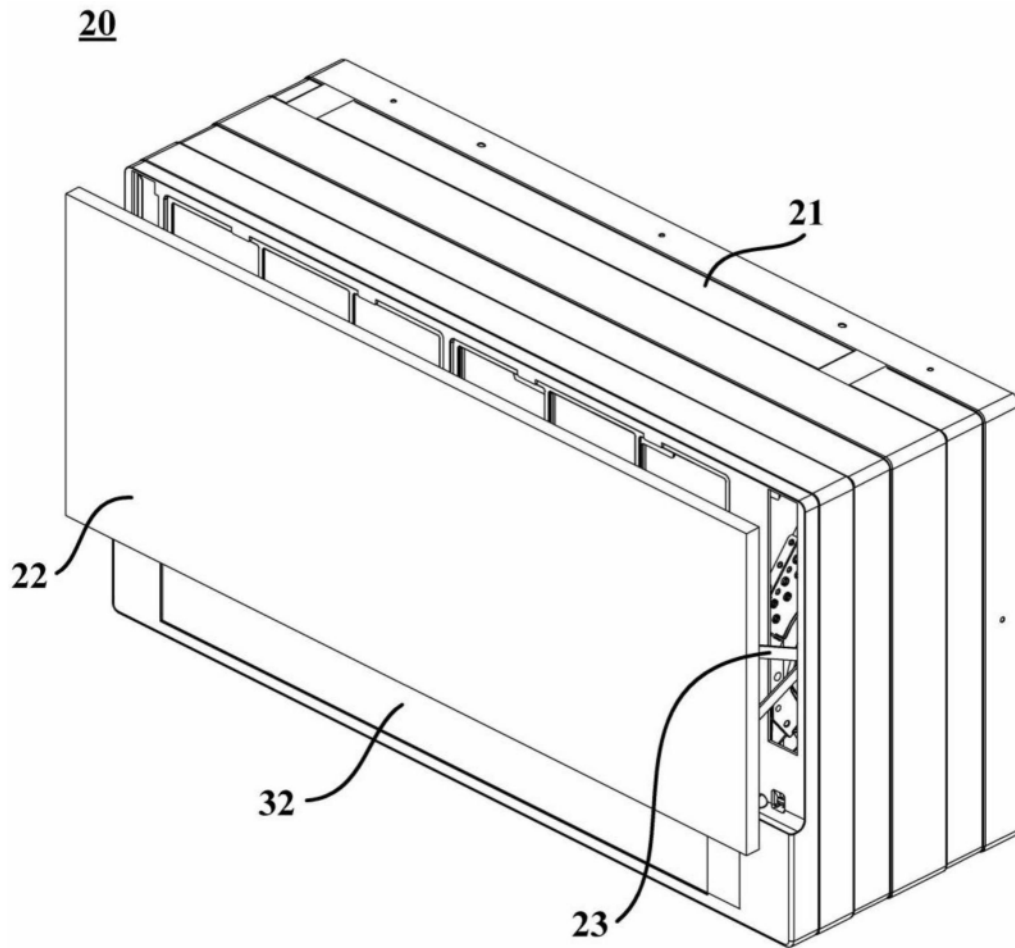


图1

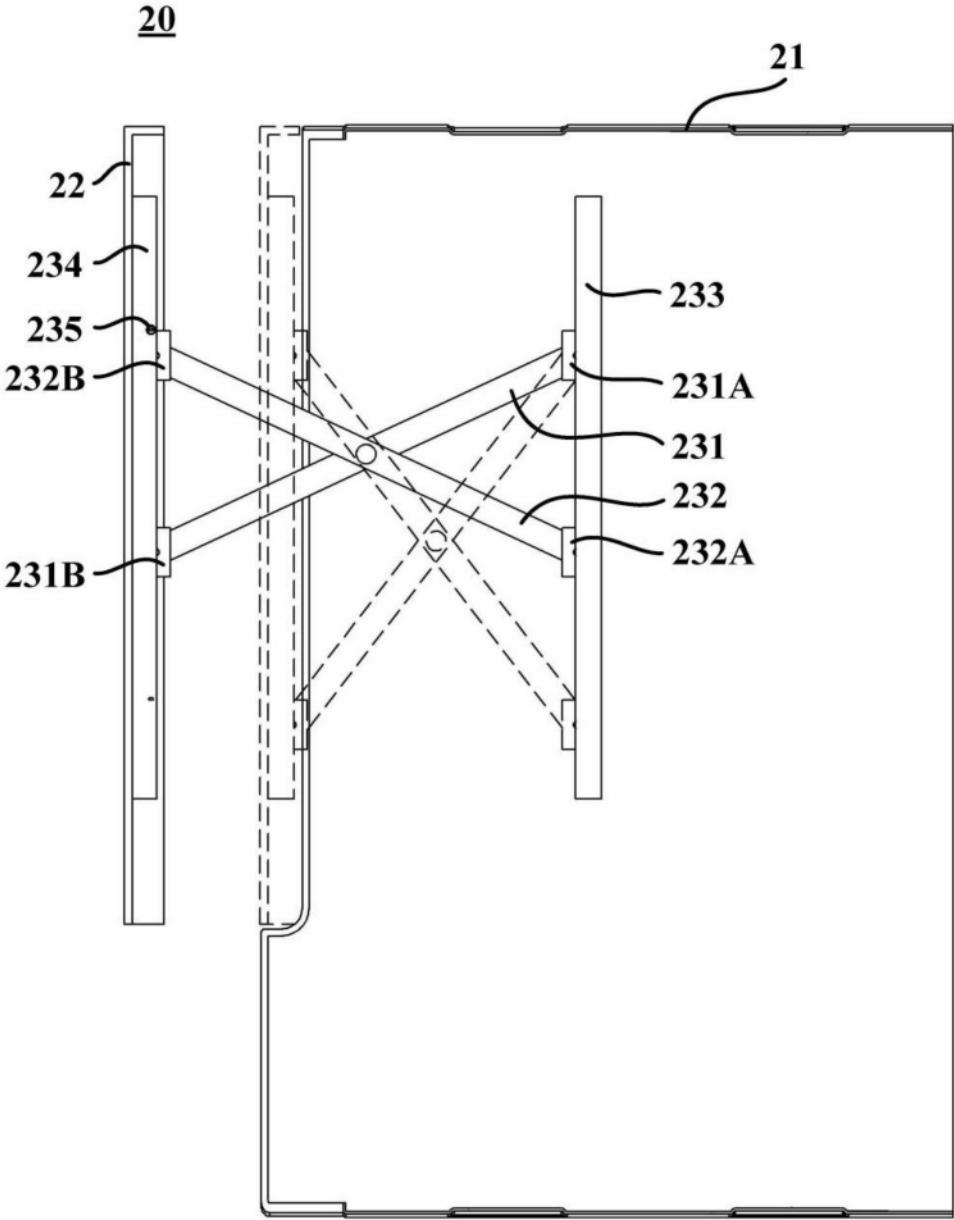


图2

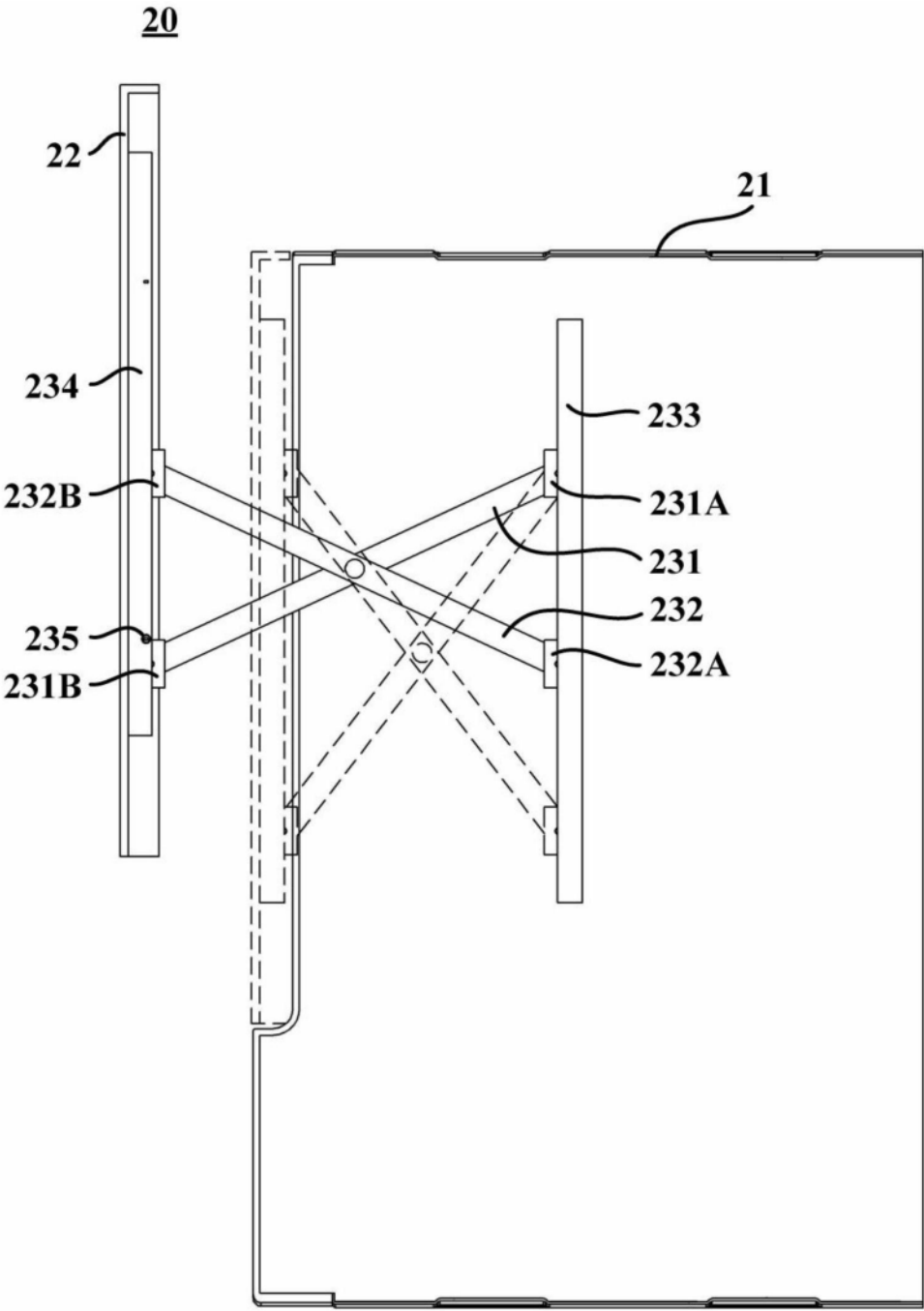


图3

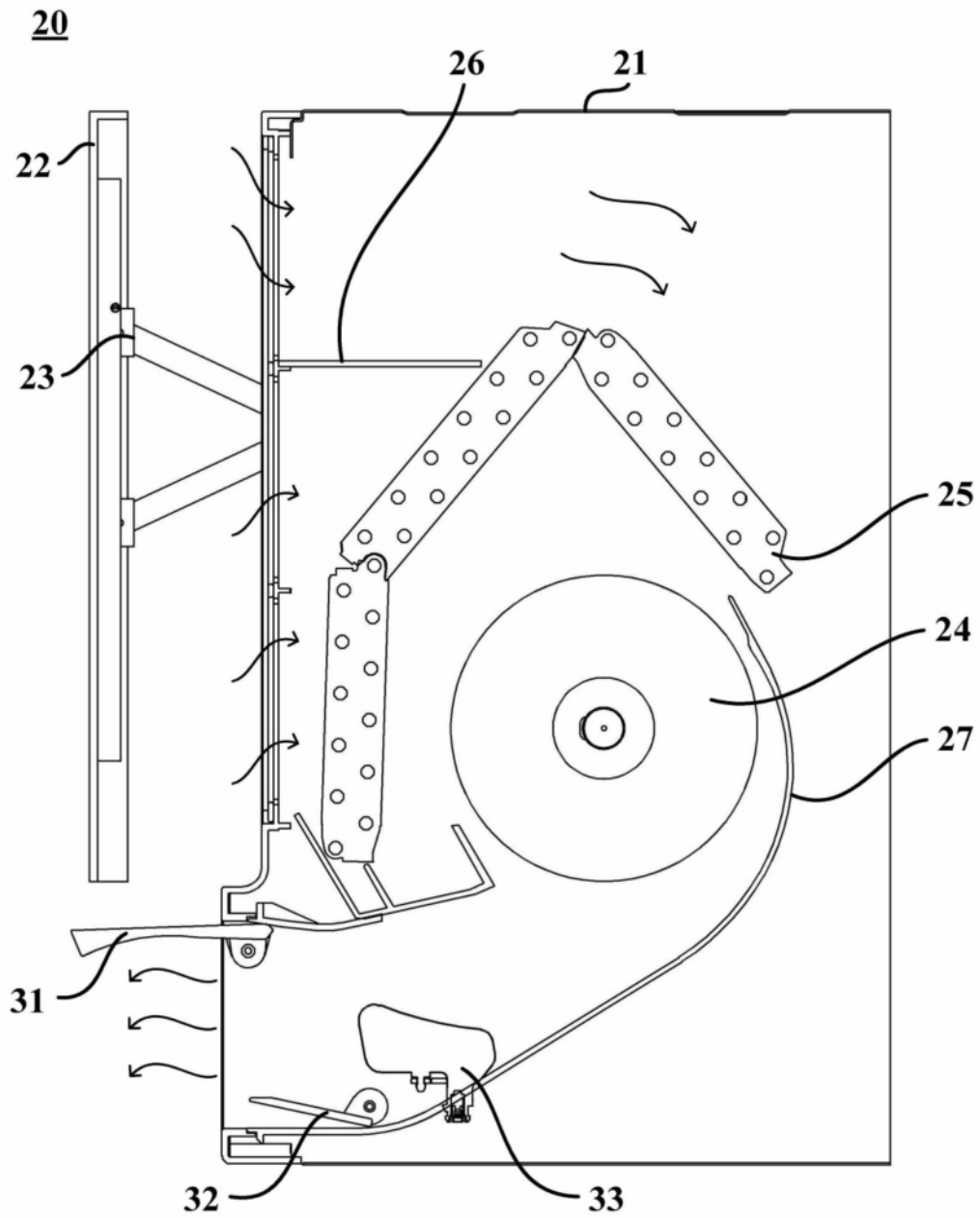


图4

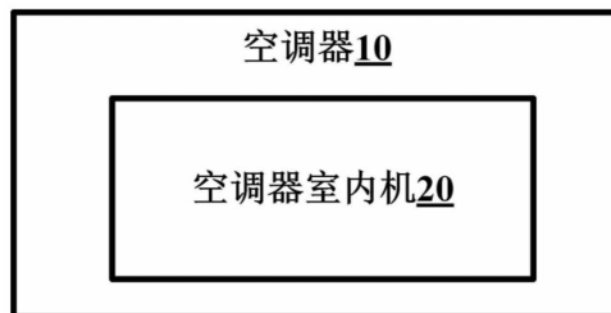


图5