

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2018 年 11 月 1 日 (01.11.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/196784 A1

- (51) 国际专利分类号:
F24F 13/10 (2006.01) *F24F 1/00* (2011.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2018/084431
- (22) 国际申请日: 2018 年 4 月 25 日 (25.04.2018)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201710282901.8 2017 年 4 月 26 日 (26.04.2017) CN
- (71) 申请人: 珠海格力电器股份有限公司 (GREE ELECTRIC APPLIANCES, INC. OF ZHUHAI) [CN/CN]; 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。
- (72) 发明人: 林青辉 (LIN, Qinghui); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。
余卫权 (YU, Weiquan); 中国广东省珠海市前

山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。 邓浩光 (DENG, Haoguang); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。

(74) 代理人: 北京康信知识产权代理有限公司 (KANGXIN PARTNERS, P.C.); 中国北京市海淀区知春路甲 48 号盈都大厦 A 座 16 层, Beijing 100098 (CN)。

(81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,

(54) Title: AIR GUIDING MODULE AND AIR CONDITIONER HAVING SAME

(54) 发明名称: 一种导风模块及具有该导风模块的空调器

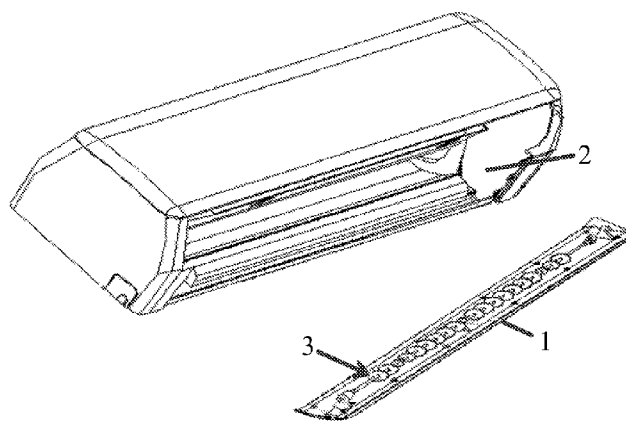


图 1

(57) Abstract: An air guiding module and an air conditioner. The air guiding module comprises: an air guiding plate (1) provided at an air outlet (2) and driven to close or open the air outlet (2); and a swing flap assembly (3) mounted on the air guiding plate (1) and located at the rear side of the moving direction for the air guiding plate (1) to open the air outlet (2). The problems that it is hard to detach and clean the existing air guiding mechanism, and when the air guiding plate is driven to close, positional interference occurs between the swing flap assembly provided on the air guiding plate and the air-conditioning bottom shell or other air-conditioning component provided at the air outlet of the air conditioner are solved.

(57) 摘要: 一种导风模块和空调器, 导风模块包括: 导风板 (1), 设置在出风口 (2) 处, 受驱动地封闭或开启出风口 (2); 扫风组件 (3), 安装设置在导风板 (1) 上, 且位于导风板 (1) 开启出风口 (2) 移动方向的后侧。解决了现有导风机构组装拆卸麻烦且清洗困难、并且导风板受驱动关闭时, 设置在导风板上的扫风组件会和设置在空调出风口处的空调底壳或其它空调部件发生位置干涉的问题。

SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

- (84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区
保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ,
NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM,
AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG,
CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU,
IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT,
RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,
CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

- 包括国际检索报告 (条约第21条(3))。

一种导风模块及具有该导风模块的空调器

技术领域

本发明涉及制冷工程技术领域，具体涉及一种导风模块及具有该导风模块的空调器。

背景技术

导风板广泛应用于空调设备，其作用是控制出风角度，实现扫风。

现有技术中，如图 18 所示，空调扫风机构 1002 设置于空调风道 1001 内，空调导风板 1003 设置于空调风道 1001 的出风口，空调的冷热风先经过空调扫风机构 1002 再通过空调导风板 1003 完成空调导风工作。

上述导风板的空调扫风机构和空调导风板分置在空调风道内部和风口处需要单独组装拆卸，且各自有独立的驱动系统，占用的空间大，此外，设置在空调风道内部的空调扫风机构由于空调风道空间狭小，空调风道、空调扫风机构和空调导风板难于清洗容易产生累积污染造成二次污染，并且由于空调扫风机构置于空调风道内部，空调风道内部空间有限、空调扫风机构的扫风范围小，严重影响空调的制冷效果。

上述导风组件的空调扫风机构和空调导风板分置在空调风道内部和出风口处，当位于空调风道内部底壳上的空调左右扫风机构需要清洗时，由于扫风机构无法拆卸或者由于风道内部的空间造成阻挡造成扫风机构拆卸极为复杂，导致空调扫风机构拆卸麻烦且清洗不方便。

并且扫风组件位于导风板上，空调底壳等部件会和扫风组件发生位置干涉，扫风板上的扫风叶片由于位置干涉的影响不得不减小叶片的外轮廓尺寸、缩小叶片大小，以避开其它空调部件，这样势必会缩小扫风叶片的扫风量和扫风范围。

发明内容

因此，本发明要解决的技术问题在于克服现有技术中扫风机构和挡风板拆卸麻烦且清洗不方便，并且扫风组件会和设置在空调出风口处的空调底壳或其它空调部件发生位置干涉的缺陷，从而提供一种导风模块，包括：

导风板，设置在出风口处，受驱动地封闭或开启所述出风口；

扫风组件，安装设置在所述导风板上，且位于所述导风板开启所述出风口移动方向的后侧。

导风模块还包括驱动机构，所述驱动机构包括用于驱动所述扫风组件动作的自动扫风驱动机构和/或手动扫风驱动机构。

所述自动扫风驱动机构具有与所述扫风组件的扫风转轴传动连接的扫风输出轴。

所述扫风输出轴和所述扫风转轴通过连接组件不同轴传动连接。

所述连接组件为相互啮合的外啮合齿轮。

所述扫风输出轴和所述扫风转轴的连接端设有安装在所述导风板内侧的第一支撑架以及第二支撑架；所述第一支撑架具有第一卡槽，所述扫风输出轴转动设置在所述第一卡槽中；所述第二支撑架具有第二卡槽，所述扫风转轴转动设置在所述第二卡槽中。

所述第一卡槽和所述第二卡槽为设有开口的凹槽，所述凹槽和与其相适配的卡板卡接相连，围成容置扫风输出轴或扫风转轴的通孔。

所述扫风输出轴和所述扫风转轴的连接端设有支撑盖，所述支撑盖与所述导风板卡接相连。

所述支撑盖和所述导风板上设有相互配合卡接的限位柱和插接孔、以及相互配合卡接的卡钩和卡扣。

所述第一支撑架和所述第二支撑架设置在所述支撑盖的内部。

所述手动扫风驱动机构包括设置在所述扫风转轴端部的转动拨轮，所述转动拨轮用于带动所述扫风组件扫风。

所述转动拨轮的圆周面上设有防滑凸条。

所述转动拨轮的圆周方向均匀排布有与所述扫风输出轴相连的加强筋条。

所述驱动机构还包括设置在空调壳体上的导风驱动机构，所述导风驱动机构上的导风输出轴与所述导风板传动连接，用于带动所述导风板转动。

所述导风驱动机构和所述扫风驱动机构分别设置在空调壳体两侧，所述导风板的内侧两端分别设有第三支撑架和第四支撑架，所述导风输出轴与所述第三支撑架传动连接，所述扫风输出轴转动设置在所述第四支撑架上的第四连接孔中。

所述驱动机构还包括设置在空调壳体上用于驱动导风板导风的导风驱动机构和用于支撑导风板的导风支撑机构。

所述导风驱动机构和所述导风支撑机构分别设置在空调壳体两侧，所述导风驱动机构的导风输出轴与设置在所述导风板上的第五支撑架传动连接，所述导风支撑机构与设置在所述导风板上的第六支撑架活动连接。

所述导风板上设有在所述扫风转轴轴向方向设置的第七支撑架，所述第七支撑架上设有与扫风转轴转动相连的第七卡槽。

所述第七卡槽为设有开口的凹槽，所述凹槽和与其相适配的卡板卡接相连，围成容置所述扫风转轴的通孔。

所述导风驱动机构、自动扫风驱动机构和导风支撑机构通过可伸缩的驱动杆与导风板相连，驱动导风板开启或关闭出风口。

一种空调器，包括上述导风模块，所述导风模块设置在所述空调器的出风口。

本发明技术方案，具有如下优点：

1.本发明提供的空调导风模块，扫风组件和导风板作为一个整体进行设置，扫风组件安装在所述导风板上，引导出风口的风向，在进行拆机清洗时，可以较为方便的将扫风组件和导风板一同拆除，便于用户对出风框进行清洗，从而解决了现有空调器难以对出风框进行彻底清扫的技术缺陷，避免了空气经过出风框吹出对环境造成了二次污染，威胁用户健康，并且扫风组件设置在空调风道出口的导风板上，避免了现有技术中空调扫风机构设置在于空调风道内时，空调壳体两侧的侧壁会限制扫风机构的扫风面积，缩小空调扫风范围的问题。

并且扫风组件位于导风板开启出风口移动方向的后侧，置于空调底壳的空隙处，避免与空调底壳发生位置干涉，现有技术中将扫风组件简单的安装在导风板上，导风板受驱动关闭时，设置在导风板上的扫风叶片会和设置在空调出风口处的空调底壳或其它空调部件发生位置干涉的问题，扫风板上的扫风叶片由于位置干涉的影响不得不减小叶片的外轮廓尺寸、缩小叶片大小，以避开其它空调部件，但缩小扫风叶片尺寸势必会减少扫风组件的扫风量、缩小扫风组件的扫风范围，影响空调的扫风能力，将扫风组件偏置于空调底壳的空隙处有利于增加扫风叶片尺寸，增大扫风叶片的扫风量和扫风范围。

2.本发明提供的空调导风模块，还包括用于驱动所述扫风组件动作的自动扫风驱动机构和/或手动扫风驱动机构，提供的多种不同的扫风方式，当只采用自动扫风驱动机构驱动扫风组件时，具有自动化程度高、操作简单便利的优点；当只采用手动扫风驱动机构驱动扫风组件时，不需要设置驱动扫风组件动作的电机即可手动完成扫风动作，降低了空调整机的成本；当采用自动扫风驱动机构和手动扫风驱动机构并存的方式控制扫风组件扫风时，用户可以根据需要自行选择自动扫风和手动扫风，为用户提供了更多选择。

3.本发明提供的空调导风模块，扫风输出轴和扫风转轴异轴传动连接，二者异轴连接，可以在扫风驱动机构的位置不发生变化下，改变扫风组件在导风板上的位置，使扫风组件避免和空调底壳等部件发生位置干涉，从而使扫风板上的扫风叶片获得更大的叶片外轮廓尺寸、叶片大小，增大扫风叶片的扫风量和扫风范围。

4.本发明提供的空调导风模块，扫风输出轴和扫风转轴异轴通过相互啮合的外啮合齿轮传动连接，通过外啮合齿轮使扫风输出轴和扫风转轴异轴，具有结构简单、可靠性强、生产成本低等优点。

5.本发明提供的空调导风模块，扫风输出轴和扫风转轴的连接端设有用于固定其二者的第一支撑架以及第二支撑架，保证扫风输出轴和扫风转轴相互之间稳定的传动相连，不会出现相对位置偏移。

6.本发明提供的空调导风模块，第一支撑架和第二支撑架设有用于固定扫风输出轴或扫风转轴的凹槽，凹槽和与其相适配的卡板卡接相连，使用时先将扫风输出轴或扫风转轴安装在凹槽内再用卡板卡接，使扫风输出轴和扫风转轴在凹槽内稳定转动，防止扫风输出轴或扫风转轴脱落失效，提高扫风组件的可靠性。

7.本发明提供的空调导风模块，扫风输出轴和扫风转轴的连接端设有支撑盖，实现了扫风输出轴和扫风转轴连接端的全封闭固定，防止凝露水影响扫风连接端的传动性能，提高自动扫风驱动机构的使用寿命、提高用户体验。

8.本发明提供的空调导风模块，支撑盖和导风板通过相互配合卡接的限位柱和插接孔、以及相互配合卡接的卡钩和卡扣卡接，具有结构简单、方便拆卸的优点。

9.本发明提供的空调导风模块，手动扫风通过人工拨动设置在所述扫风转轴端部的转动拨轮实现带动扫风组件扫风，具有结构简单、方便操作的优点。

10.本发明提供的空调导风模块，转动拨轮的圆周面上设有防滑凸条，方便用户使用、提高了用户的使用体验。

11.本发明提供的空调导风模块，转动拨轮上设有与扫风输出轴相连的加强筋条，保证转动拨轮的可靠性。

12.本发明提供的空调导风模块，导风驱动机构和扫风驱动机构分别设置在空调壳体两侧分别与导风板上的第三支撑架和第四支撑架相连，有利于空调导风模块的空间布局，为空调器腾出更多的容置空间。

13.本发明提供的空调导风模块，当单独使用手动扫风驱动机构时，驱动机构还包括设置在空调壳体上的导风驱动机构和导风支撑机构，导风支撑机构不需要设置驱动电机驱动导风板，降低了空调器的制造维修成本。

14.本发明提供的空调导风模块，导风驱动机构和导风支撑机构分别设置在空调壳体两侧，导风驱动机构与导风板上的第五支撑架传动连接，导风支撑机构与导风板上的第六支撑架活动连接，有利于空调导风模块的空间布局，为空调器腾出更多的容置空间。

15.本发明提供的空调导风模块，所述导风板上设有在扫风转轴轴向方向设置的第七支撑架，保证扫风转轴稳定转动。

附图说明

为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案，下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

图1为本发明提供的空调扫风组件和空调导风板的位置示意图；

- 图 2 为本发明提供的空调扫风组件在空调导风板上的偏移位置示意图；
- 图 3 为本发明提供的自动扫风驱动机构与扫风组件的组装结构爆炸图；
- 图 4 为本发明提供的空调导风模块的结构示意图；
- 图 5 为本发明提供的自动扫风驱动机构与扫风组件的组装结构示意图；
- 图 6 为本发明提供的连接扫风输出轴和扫风转轴的连接组件的立体结构示意图；
- 图 7 为本发明提供的扫风组件的立体示意图；
- 图 8 为本发明提供的导风板的立体示意图；
- 图 9 为本发明提供的支撑盖的立体示意图；
- 图 10 为本发明提供的扫风输出轴的立体示意图；
- 图 11 为本发明提供的卡板的立体示意图；
- 图 12 为本发明提供的支撑架与卡板的连接立体示意图；
- 图 13 为本发明提供的手动扫风驱动机构与扫风组件的组装结构爆炸图；
- 图 14 为本发明提供的手动扫风驱动机构与扫风组件的组装结构示意图；
- 图 15 为本发明提供的导风驱动机构与导风板的连接示意图；
- 图 16 为本发明提供的设有转动拨轮的扫风转轴与导风板的连接示意图；
- 图 17 为本发明提供的转动拨轮的结构示意图；
- 图 18 为现有技术中的空调扫风组件和空调导风板的位置示意图。

附图标记说明：1-导风板；2-出风口；3-扫风组件；4-空调底壳；5-驱动机构；6-自动扫风驱动机构；7-手动扫风驱动机构；8-扫风输出轴；9-扫风转轴；10-外啮合齿轮；11-第一支撑架；12-第二支撑架；13-第一卡槽；14-第二卡槽；15-卡板；16-支撑盖；17-限位柱；18-插接孔；19-卡钩；20-卡扣；21-转动拨轮；22-防滑凸条；23-加强筋条；24-导风驱动机构；25-导风输出轴；26-第三支撑架；27-第四支撑架；28-第四连接孔；29-第五支撑架；30-导风支撑机构；31-第六支撑架；32-第七支撑架；33-第七卡槽；34-扫风叶片；35-内导风板；36-外导风板。

具体实施方式

实施例 1

一种导风模块，如图 1 和图 2 所示，其包括：

导风板 1，导风板 1 包括内导风板 35 和外导风板 36，导风板 1 设置在出风口 2 处，受驱动地封闭或开启出风口 2；出风口 2 的出风方向为图 2 中箭头 b 的方向；

扫风组件 3，安装设置在所述导风板 1 上，且位于所述导风板 1 开启所述出风口 2 移动方向的后侧。导风板 1 的移动方向为箭头 a 的方向，扫风组件 3 沿着图 2 中箭头 a 的方向，设置在导风板 1 的靠近图 2 中的空调壳体的出风口位置 c 的一侧。

上述空调导风模块，扫风组件和导风板作为一个整体进行设置，扫风组件安装在导风板上，引导出出风口的风向，在进行拆机清洗时，可以较为方便的将扫风组件和导风板一同拆除，便于用户对出风框进行清洗，从而解决了现有空调器难以对出风框进行彻底清扫的技术缺陷，避免了空气经过出风框吹出对环境造成了二次污染，威胁用户健康，并且扫风组件设置在空调风道出口的导风板上，避免了现有技术中空调扫风机构设置在于空调风道内时，空调壳体两侧的侧壁会限制扫风机构的扫风面积，缩小空调扫风范围的问题。

另外扫风组件位于导风板开启出风口移动方向的后侧，置于空调底壳的空隙处，避免与空调底壳发生位置干涉，现有技术中将扫风组件简单的安装在导风板上，导风板受驱动关闭时，设置在导风板上的扫风叶片会和设置在空调出风口处的空调底壳或其它空调部件发生位置干涉的问题，扫风板上的扫风叶片由于位置干涉的影响不得不减小叶片的外轮廓尺寸、缩小叶片大小以避开其它空调部件，但缩小扫风叶片尺寸势必会减少扫风组件的扫风量、缩小扫风组件的扫风范围，影响空调的扫风能力，将扫风组件偏置于空调底壳的空隙处有利于增加扫风叶片尺寸，增大扫风叶片的扫风量和扫风范围。

如图 3、图 4 和图 5 所示，导风模块还包括驱动机构 5，驱动机构 5 包括用于驱动扫风组件 3 动作的自动扫风驱动机构 6。采用自动扫风驱动机构驱动扫风组件，不需要手动操作，具有自动化程度高、操作简单便利的优点。自动扫风驱动机构 6 具有与扫风组件 3 的扫风转轴 9 传动连接的扫风输出轴 8。扫风叶片 34 为椭圆形，倾斜设置在扫风转轴 9 上。

如图 6 和图 7 所示，扫风输出轴 8 和扫风转轴 9 通过相互啮合的外啮合齿轮 10 异轴传动连接，使扫风组件 3，沿着图 2 中箭头 a 的方向，设置在导风板 1 的靠近图 2 中的空调壳体的出风口位置 c 的一侧。

上述扫风输出轴和扫风转轴异轴传动连接，可以在扫风驱动机构的位置不发生变化下，改变扫风组件在导风板上的位置，使扫风组件避免和空调底壳等部件发生位置干涉，从而使扫风板上的扫风叶片获得更大的叶片外轮廓尺寸、叶片大小，增大扫风叶片的扫风量和扫风范围。

如图 6 和图 8 所示，扫风输出轴 8 和扫风转轴 9 的连接端设有安装在导风板 1 内侧的第一支撑架 11 以及第二支撑架 12；第一支撑架 11 具有第一卡槽 13，扫风输出轴 8 转动设置在第一卡槽 13 中。第一卡槽 13 为设有开口的凹槽，再通过与其相适配的卡板 15 卡接；第二支撑架 12 具有第二卡槽 14，第二卡槽 14 为设有开口的凹槽，扫风转轴 9 转动设置在第二卡槽 14 中，第二卡槽 14 再通过与第二卡槽 14 相适配的卡板 15 卡接。

上述扫风输出轴和扫风转轴的连接端设有用于固定其二者的第一支撑架以及第二支撑架，保证扫风输出轴和扫风转轴相互之间稳定的传动相连，不会出现相对位置偏移。并且第一支撑架和第二支撑架设有用于固定扫风输出轴或扫风转轴的凹槽，凹槽和与其相适配的卡板卡接相连，使用时先将扫风输出轴或扫风转轴安装在凹槽内在用卡板卡接，使扫风输出轴和扫风转轴在凹槽内稳定转动，提高扫风组件的可靠性。

如图9所示，扫风输出轴8和扫风转轴9的连接端设有支撑盖16，支撑盖16与导风板1卡接相连。第一支撑架11和第二支撑架12设置在支撑盖16的内部。在扫风输出轴和扫风转轴的连接端设置支撑盖，避免扫风输出轴和扫风转轴的传动端进入灰尘等，进而影响传动效果。

如图9所示，支撑盖16和导风板1上设有相互配合卡接的限位柱17和插接孔18、以及相互配合卡接的卡钩19和卡扣20。支撑盖和导风板通过相互配合卡接的限位柱和插接孔、以及相互配合卡接的卡钩和卡扣卡接，具有结构简单、方便拆卸的优点。

如图3和图5所示，驱动机构5还包括设置在空调壳体上的导风驱动机构24，导风驱动机构24上的导风输出轴25与导风板1传动连接，用于带动导风板1转动。导风驱动机构24通过可伸缩的驱动杆与导风板1相连、自动扫风驱动机构6通过可伸缩的驱动杆与扫风组件3相连，驱动导风板开启或关闭出风口。

如图3和图5所示，导风驱动机构24和扫风驱动机构分别设置在空调壳体两侧，导风板1的内侧两端分别设有第三支撑架26和第四支撑架27，导风输出轴25与第三支撑架26传动连接，扫风输出轴8转动设置在第四支撑架27上的第四连接孔28中。将导风驱动机构和扫风驱动机构分别设置在空调壳体两侧分别与导风板上的第三支撑架和第四支撑架相连，有利于空调导风模块的空间布局，为空调器腾出更多的容置空间。

如图8至图12所示，导风板1上设有在扫风转轴9轴向方向设置的第七支撑架32，第七支撑架32上设有与扫风转轴9转动相连的第七卡槽33。第七卡槽33为设有开口的凹槽，凹槽和与其相适配的卡板15卡接相连，围成容置扫风转轴9的通孔。上述第七支撑架设置在导风板上的扫风转轴的轴向方向，对扫风转轴起到位置限定作用，保证扫风转轴稳定转动。

一种空调器，包括上述导风模块，导风模块设置在空调器的出风口。

实施例2

一种导风模块，如图1和图2所示，其包括：

导风板1，导风板1包括内导风板35和外导风板36，导风板1设置在出风口2处，受驱动地封闭或开启出风口2；出风口2的出风方向为图2中箭头b的方向；

扫风组件3，沿着图2中箭头a的方向，设置在导风板1的靠近图2中的空调壳体的出风口位置c的一侧。

如图 13、图 14 所示，导风模块还包括用于驱动扫风组件 3 动作的手动扫风驱动机构 7。只采用手动扫风驱动机构驱动扫风组件时，不需要设置驱动扫风组件动作的电机即可完成扫风动作，降低了空调整机的成本。自动扫风驱动机构 6 具有与扫风组件 3 包括扫风转轴 9 以及扫风叶片 34，扫风叶片 34 为椭圆形，倾斜设置在扫风转轴 9 上。

如图 6 和图 7 所示，扫风输出轴 8 和扫风转轴 9 通过相互啮合的外啮合齿轮 10 异轴传动连接，使扫风组件 3，沿着图 2 中箭头 a 的方向，设置在导风板 1 的靠近图 2 中的空调壳体的出风口位置 c 的一侧。

如图 13、图 14、图 15 和图 16 所示，手动扫风驱动机构 7 包括设置在扫风转轴 9 端部的转动拨轮 21，转动拨轮 21 用于带动扫风组件 3 扫风。手动扫风通过人工拨动设置在扫风转轴端部的转动拨轮实现带动扫风组件扫风，具有结构简单、方便操作的优点。

如图 17 所示，转动拨轮 21 的圆周面上设有防滑凸条 22。防滑凸条，方便用户使用、提高了用户的使用体验。

如图 17 所示，转动拨轮 21 的圆周方向均匀排布有与扫风输出轴 8 相连的加强筋条 23。加强筋条，保证转动拨轮的可靠性。

如图 13、图 14 所示，驱动机构 5 还包括设置在空调壳体上用于驱动导风板 1 导风的导风驱动机构 24 和用于支撑导风板 1 的导风支撑机构 30。

导风驱动机构 24 和导风支撑机构 30 分别设置在空调壳体两侧，导风驱动机构 24 的导风输出轴 25 与设置在导风板 1 上的第五支撑架 29 传动连接，导风支撑机构 30 与设置在导风板 1 上的第六支撑架 31 活动连接。导风驱动机构和导风支撑机构分别设置在空调壳体两侧，导风驱动机构与导风板上的第五支撑架传动连接，导风支撑机构与导风板上的第六支撑架活动连接，有利于空调导风模块的空间布局，为空调器腾出更多的容置空间。

如图 13 所示，导风板 1 上设有在扫风转轴 9 轴向方向设置的第七支撑架 32，第七支撑架 32 上设有与扫风转轴 9 转动相连的第七卡槽 33。第七卡槽 33 为设有开口的凹槽，凹槽和与其相适配的卡板 15 卡接相连，围成容置扫风转轴 9 的通孔。上述第七支撑架设置在导风板上的扫风转轴的轴向方向，对扫风转轴起到位置限定作用，保证扫风转轴稳定转动。

实施例 3

一种导风模块，如图 1 和图 2 所示，其包括：

导风板 1，导风板 1 包括内导风板 35 和外导风板 36，导风板 1 设置在出风口 2 处，受驱动地封闭或开启出风口 2；出风口 2 的出风方向为图 2 中箭头 b 的方向；

扫风组件 3，沿着图 2 中箭头 a 的方向，设置在导风板 1 的靠近图 2 中的空调壳体的出风口位置 c 的一侧。

如图 13、图 14 所示，导风模块还包括用于驱动扫风组件 3 动作的自动扫风驱动机构 6 和手动扫风驱动机构 7。当采用自动扫风驱动机构和手动扫风驱动机构并存的方式控制扫风组件

扫风时，用户可以根据需要自行选择自动扫风和手动扫风，为用户提供了更多选择，避免机械故障造成自动扫风驱动机构失效。

显然，上述实施例仅仅是为清楚地说明所作的举例，而并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说，在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引伸出的显而易见的变化或变动仍处于本发明创造的保护范围之内。

权利要求书

1. 一种导风模块，其特征在于，包括：

导风板（1），设置在出风口（2）处，受驱动地封闭或开启所述出风口（2）；

扫风组件（3），安装设置在所述导风板（1）上，且位于所述导风板（1）开启所述出风口（2）移动方向的后侧。

2. 根据权利要求1所述的导风模块，其特征在于：还包括驱动机构（5），所述驱动机构（5）包括用于驱动所述扫风组件（3）动作的自动扫风驱动机构（6）和/或手动扫风驱动机构（7）。
3. 根据权利要求2所述的导风模块，其特征在于：所述自动扫风驱动机构（6）具有与所述扫风组件（3）的扫风转轴（9）传动连接的扫风输出轴（8）。
4. 根据权利要求3所述的导风模块，其特征在于：所述扫风输出轴（8）和所述扫风转轴（9）通过连接组件不同轴传动连接。
5. 根据权利要求4所述的导风模块，其特征在于：所述连接组件为相互啮合的外啮合齿轮（10）。
6. 根据权利要求4所述的导风模块，其特征在于：所述扫风输出轴（8）和所述扫风转轴（9）的连接端设有安装在所述导风板（1）内侧的第一支撑架（11）以及第二支撑架（12）；所述第一支撑架（11）具有第一卡槽（13），所述扫风输出轴（8）转动设置在所述第一卡槽（13）中；所述第二支撑架（12）具有第二卡槽（14），所述扫风转轴（9）转动设置在所述第二卡槽（14）中。
7. 根据权利要求6所述的导风模块，其特征在于：所述第一卡槽（13）和所述第二卡槽（14）为设有开口的凹槽，所述凹槽和与其相适配的卡板（15）卡接相连，围成容置扫风输出轴（8）或扫风转轴（9）的通孔。
8. 根据权利要求6所述的导风模块，其特征在于：所述扫风输出轴（8）和所述扫风转轴（9）的连接端设有支撑盖（16），所述支撑盖（16）与所述导风板（1）卡接相连，设有用于容置所述连接组件的空腔。
9. 根据权利要求8所述的导风模块，其特征在于：所述支撑盖（16）和所述导风板（1）上设有用于限定所述支撑盖（16）和所述导风板（1）相对位置的限位结构，以及用于固定所述支撑盖（16）和所述导风板（1）的连接结构。
10. 根据权利要求9所述的导风模块，其特征在于：所述限位结构包括分别设置在所述支撑盖（16）和所述导风板（1）上，相互配合卡接的限位柱（17）和插接孔（18）。
11. 根据权利要求9所述的导风模块，其特征在于：所述连接结构包括分别设置在所述支撑盖（16）和所述导风板（1）上，相互配合卡接的卡钩（19）和卡扣（20）。

12. 根据权利要求 3 所述的导风模块，其特征在于：所述手动扫风驱动机构（7）包括设置在所述扫风转轴（9）端部的转动拨轮（21），所述转动拨轮（21）用于带动所述扫风组件（3）扫风。
13. 根据权利要求 12 所述的导风模块，其特征在于：所述转动拨轮（21）的圆周面上设有防滑凸条（22）。
14. 根据权利要求 12 所述的导风模块，其特征在于：所述转动拨轮（21）的圆周方向均匀排布有与所述扫风输出轴（8）相连的加强筋条（23）。
15. 根据权利要求 3-11 中任一项所述的导风模块，其特征在于：所述驱动机构（5）还包括导风驱动机构（24），所述导风驱动机构（24）上的导风输出轴（25）与所述导风板（1）传动连接，用于带动所述导风板（1）转动。
16. 根据权利要求 15 所述的导风模块，其特征在于：所述导风驱动机构（24）和所述扫风驱动机构分别设置在空调壳体两侧，所述导风板（1）的内侧两端分别设有第三支撑架（26）和第四支撑架（27），所述导风输出轴（25）与所述第三支撑架（26）传动连接，所述扫风输出轴（8）转动设置在所述第四支撑架（27）上的第四连接孔（28）中。
17. 根据权利要求 12-14 中任一项所述的导风模块，其特征在于：所述驱动机构（5）还包括设置在空调壳体上用于驱动导风板（1）导风的导风驱动机构（24）和用于支撑导风板（1）的导风支撑机构（30）。
18. 根据权利要求 17 所述的导风模块，其特征在于：所述导风驱动机构（24）和所述导风支撑机构（30）分别设置在空调壳体两侧，所述导风驱动机构（24）的导风输出轴（25）与设置在所述导风板（1）上的第五支撑架（29）传动连接，所述导风支撑机构（30）与设置在所述导风板（1）上的第六支撑架（31）活动连接。
19. 根据权利要求 3-18 中任一项所述的导风模块，其特征在于：所述导风板（1）上设有在所述扫风转轴（9）轴向方向设置的第七支撑架（32），所述第七支撑架（32）上设有与扫风转轴（9）转动相连的第七卡槽（33）。
20. 根据权利要求 19 所述的导风模块，其特征在于：所述第七卡槽（33）为设有开口的凹槽，所述凹槽和与其相适配的卡板（15）卡接相连，围成容置所述扫风转轴（9）的通孔。
21. 一种空调器，其特征在于：包括权利要求 1-20 中任一项所述的导风模块，所述导风模块设置在所述空调器的出风口。

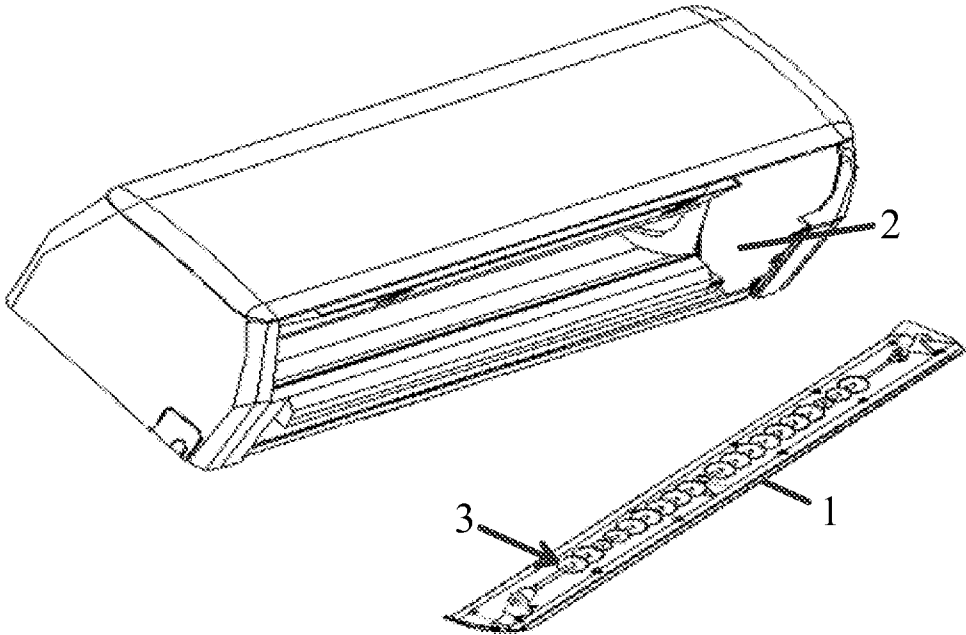


图 1

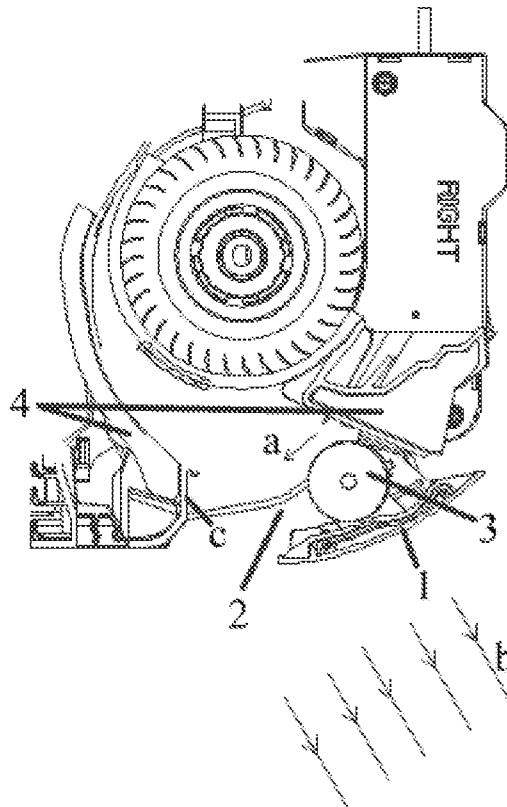


图 2

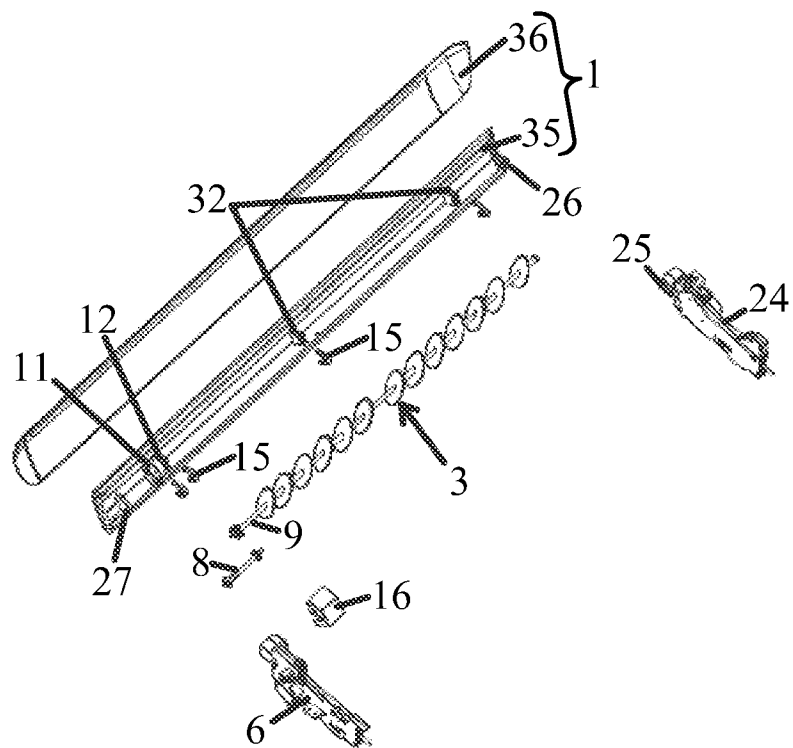


图 3

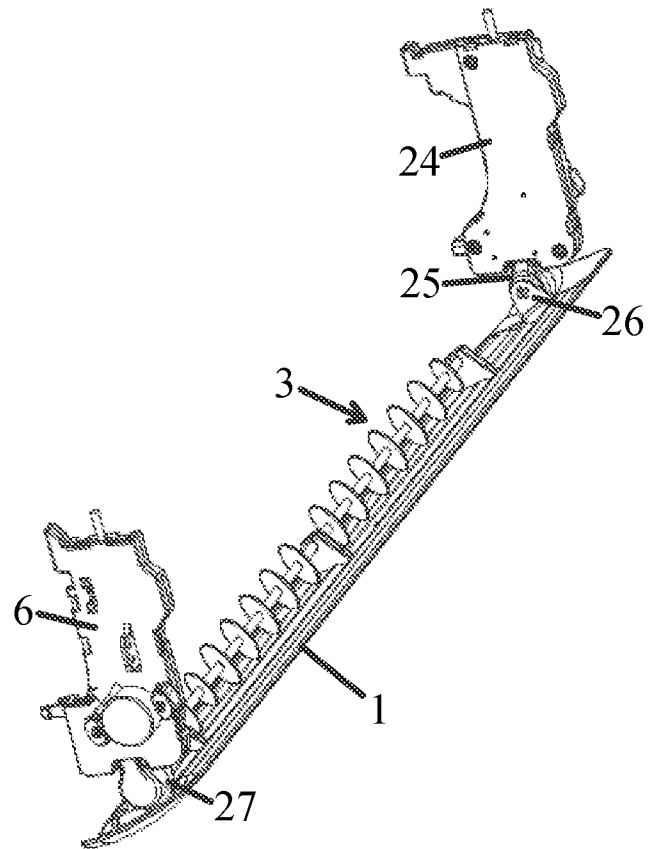


图 4

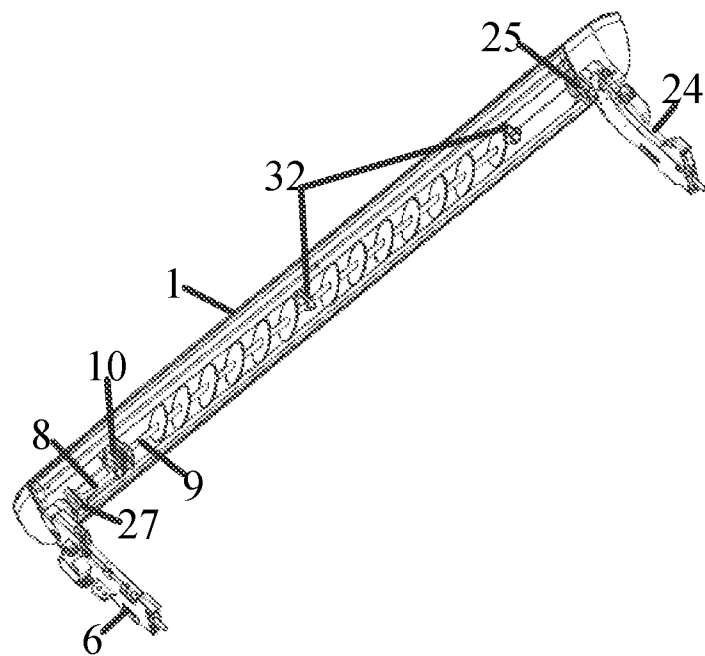


图 5

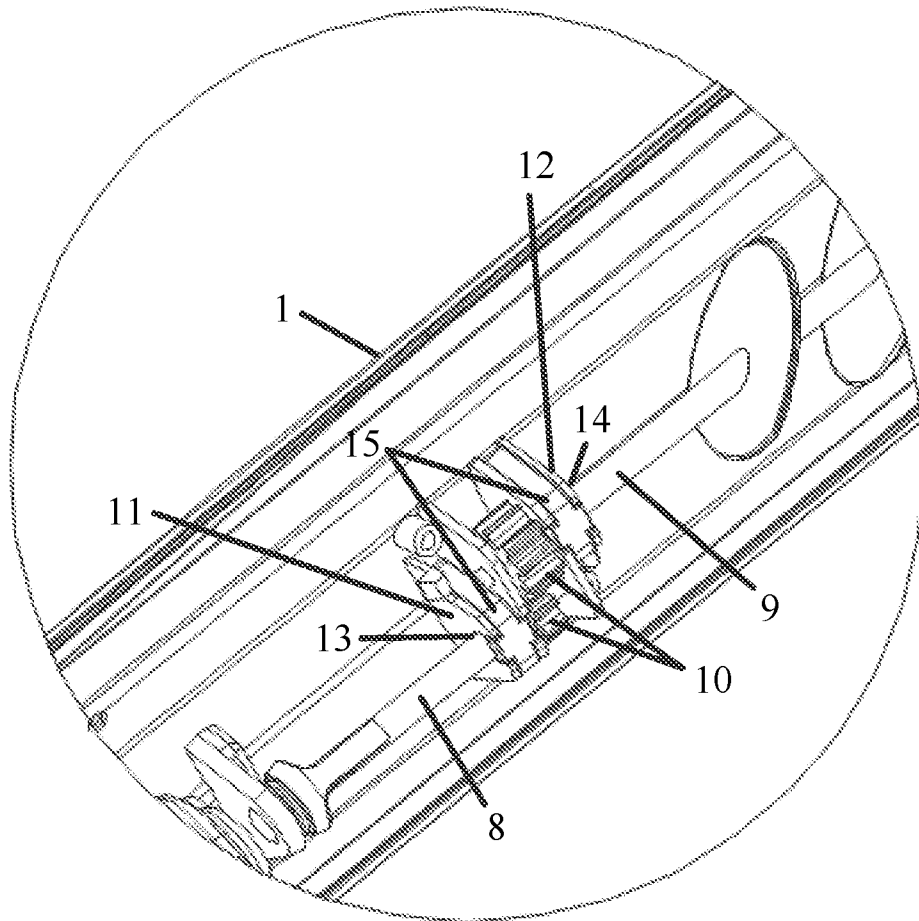


图 6

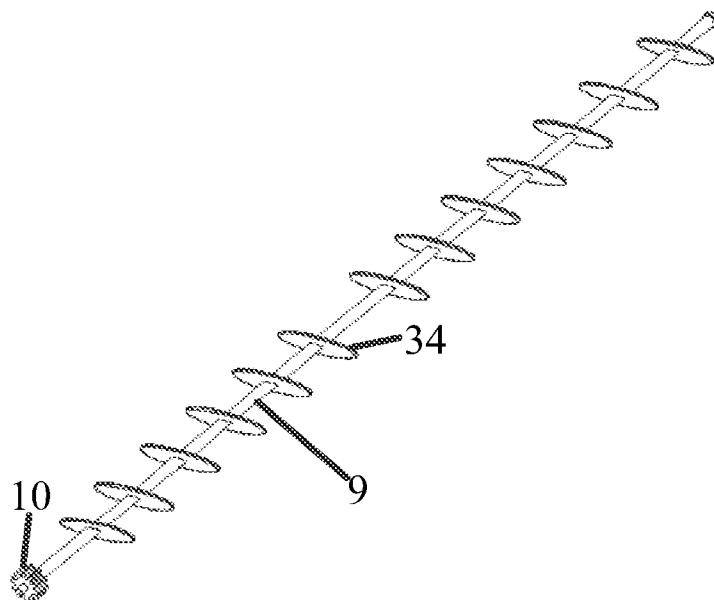


图 7

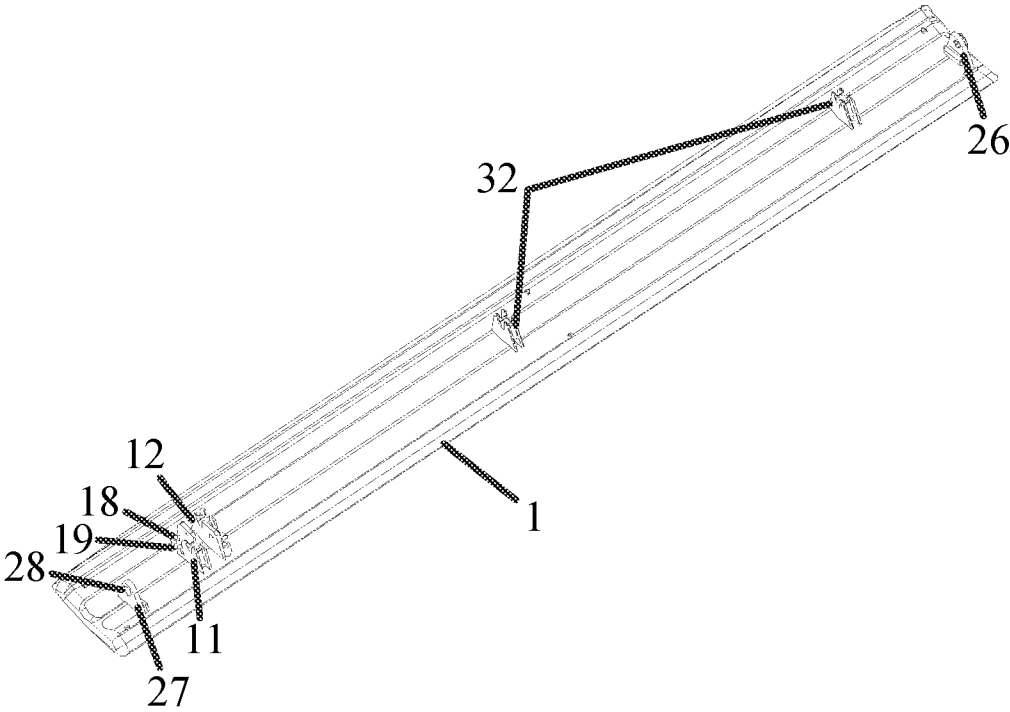


图 8

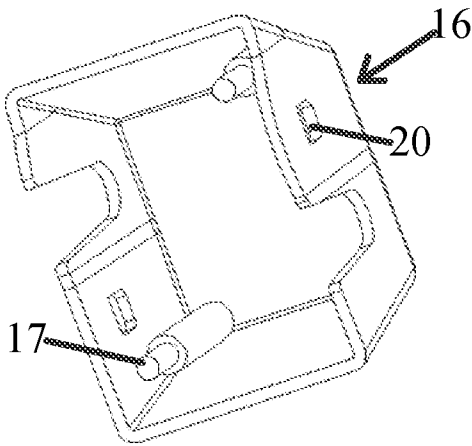


图 9

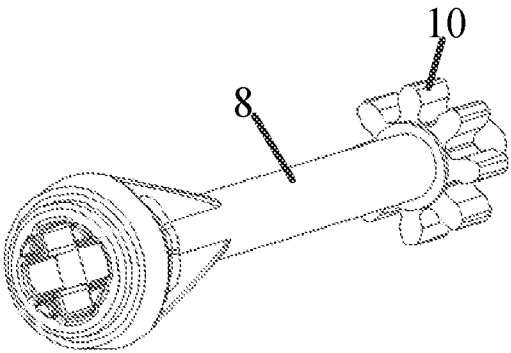


图 10

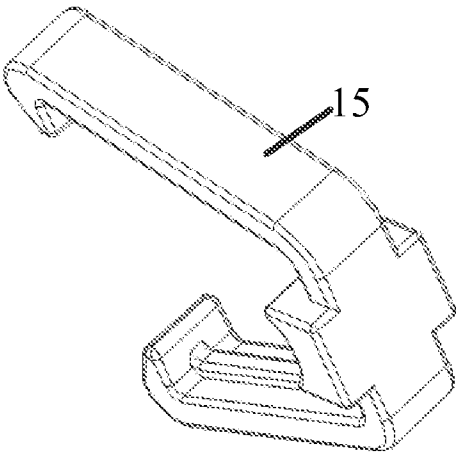


图 11

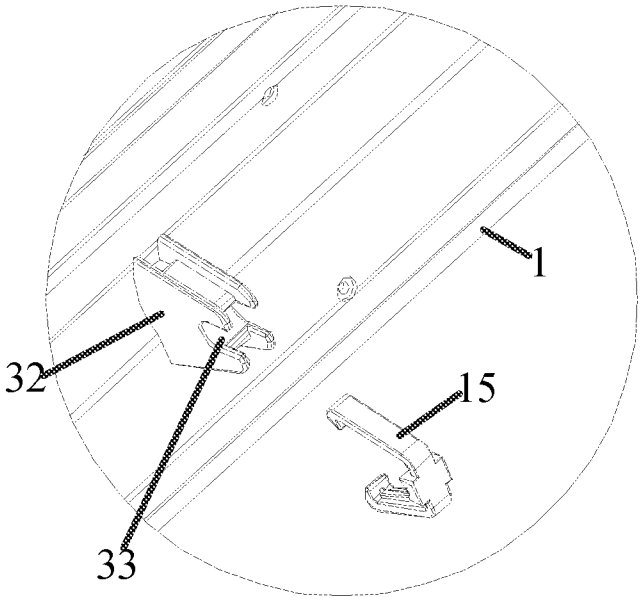


图 12

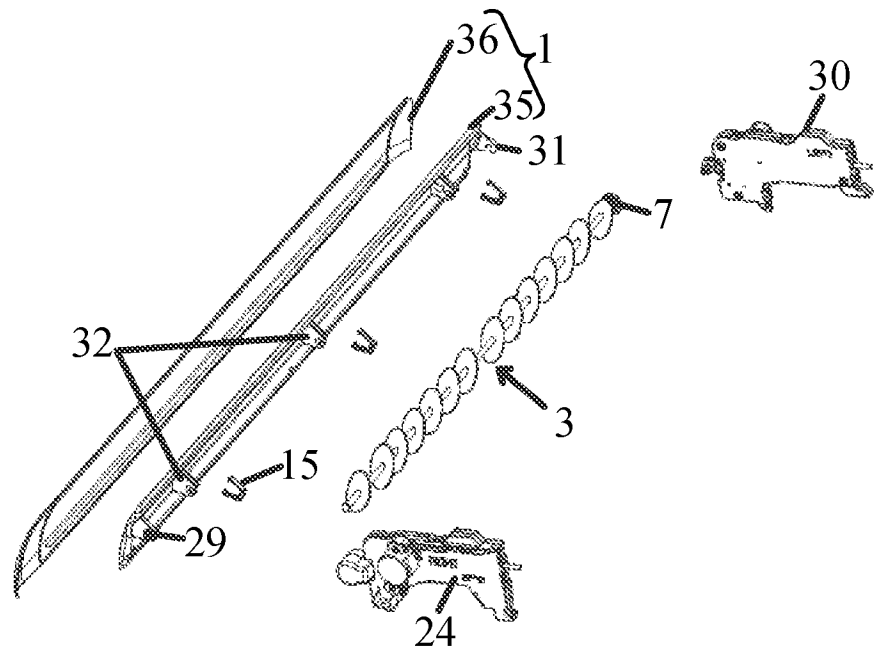


图 13

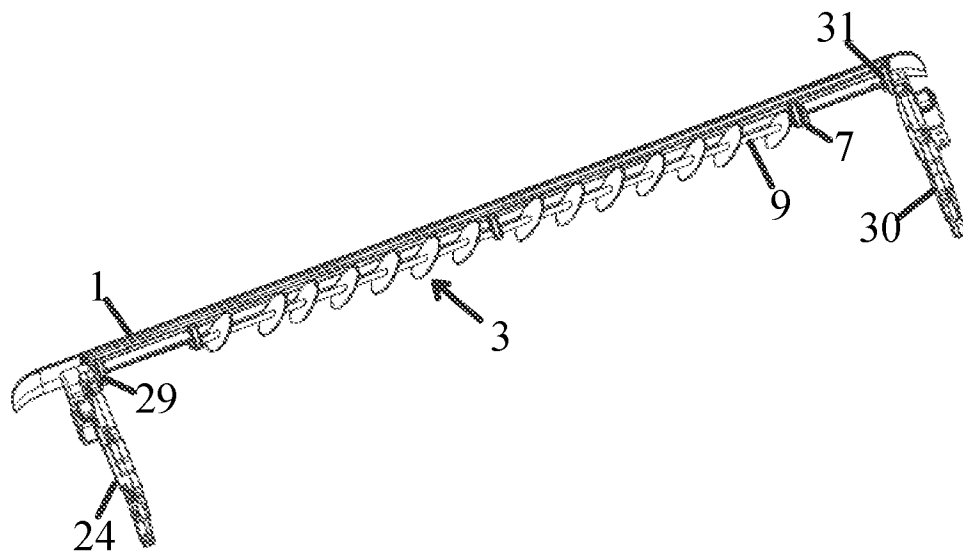


图 14

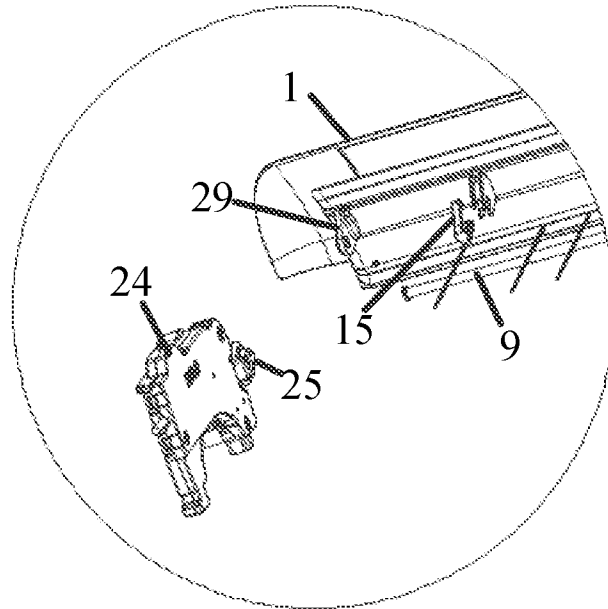


图 15

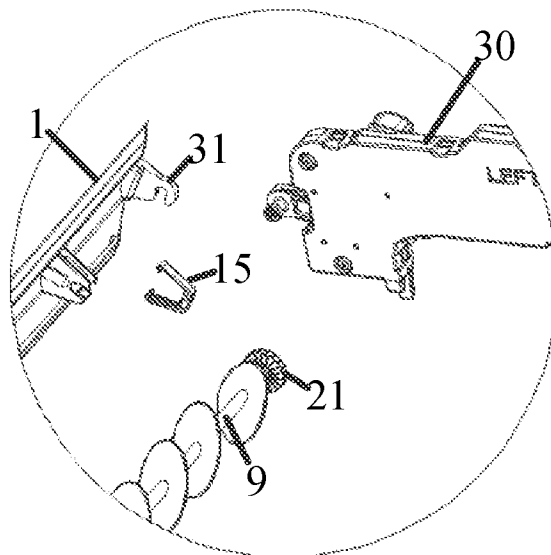


图 16

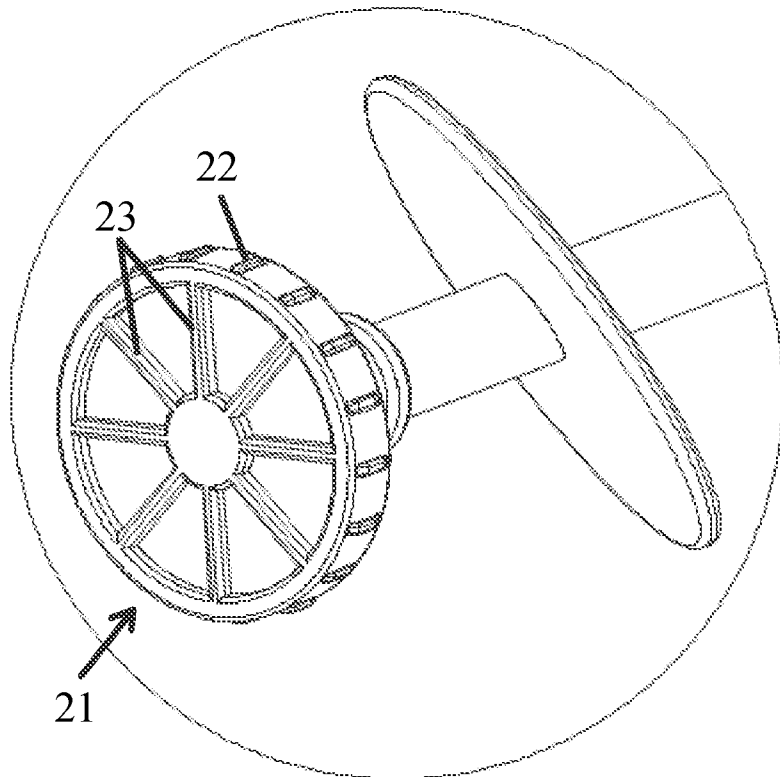


图 17

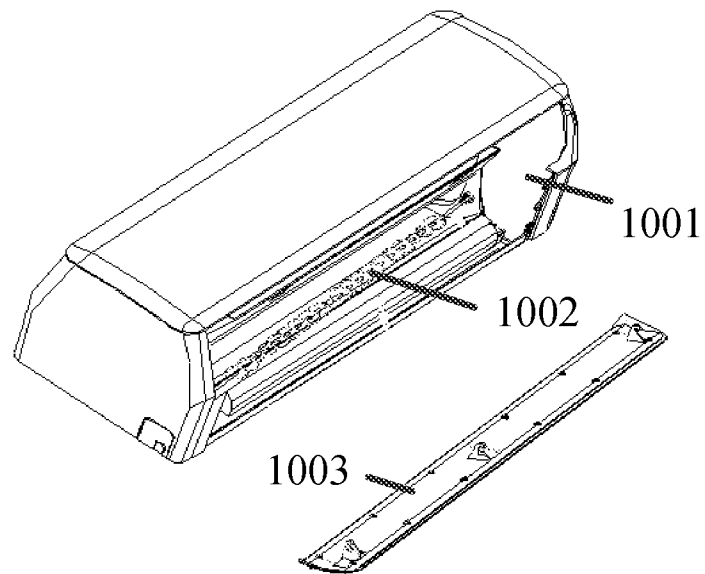


图 18

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2018/084431

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F24F 13/10 (2006.01) i; F24F 1/00 (2011.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

F24F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNPAT, CNKI, CNTXT, VEN: 空调, 空气, 调节, 导风, 驱动, 扫风, 轴, 齿轮, 支撑, 架, 卡槽, 凹槽, 卡, 槽, 盖, 限位, air, condition+, wind, clos+, guid+, open+, outlet, sweep+, mov+, buckle, direction, dispos+, driven, back, side

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 207247497 U (GREE ELECTRIC APPLIANCES INC. ZHUHAI) 17 April 2018 (17.04.2018), claims 1-21	1-21
X	CN 102313347 A (GREE ELECTRIC APPLIANCES INC. ZHUHAI) 11 January 2012 (11.01.2012), description, paragraphs [0031]-[0037], and figures 1-3	1, 2, 21
Y	CN 102313347 A (GREE ELECTRIC APPLIANCES INC. ZHUHAI) 11 January 2012 (11.01.2012), description, paragraphs [0031]-[0037], and figures 1-3	3-20
Y	CN 202792437 U (GREE ELECTRIC APPLIANCES INC. ZHUHAI) 13 March 2013 (13.03.2013), description, paragraphs [0032]-[0050], and figures 1-8	3-20
Y	CN 104142017 A (GREE ELECTRIC APPLIANCES INC. ZHUHAI) 12 November 2014 (12.11.2014), description, paragraphs [0026]-[0032], and figures 1-6	8-11

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	“&” document member of the same patent family
“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 21 June 2018	Date of mailing of the international search report 06 July 2018
---	--

Name and mailing address of the ISA State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No. (86-10) 62019451	Authorized officer ZHANG, Xu Telephone No. (86-10) 62084783
---	---

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2018/084431

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 2013035218 A1 (PANASONIC CORP. et al.) 14 March 2013 (14.03.2013), entire document	1-21

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2018/084431

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 207247497 U	17 April 2018	None	
CN 102313347 A	11 January 2012	CN 102313347 B	26 June 2013
CN 202792437 U	13 March 2013	None	
CN 104142017 A	12 November 2014	WO 2014180284 A1	13 November 2014
WO 2013035218 A1	14 March 2013	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/084431

A. 主题的分类

F24F 13/10(2006.01)i; F24F 1/00(2011.01)i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

F24F

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))

CNPAT, CNKI, CNTXT, VEN: 空调, 空气, 调节, 导风, 驱动, 扫风, 轴, 齿轮, 支撑, 架, 卡槽, 凹槽, 卡, 槽, 盖, 限位, air, condition+, wind, clos+, guid+, open+, outlet, sweep+, mov+, buckle, direction, dispos+, driven, back, side

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
PX	CN 207247497 U (珠海格力电器股份有限公司) 2018年 4月 17日 (2018 - 04 - 17) 权利要求1-21	1-21
X	CN 102313347 A (珠海格力电器股份有限公司) 2012年 1月 11日 (2012 - 01 - 11) 说明书第[0031]段至第[0037]段, 附图1-3	1, 2, 21
Y	CN 102313347 A (珠海格力电器股份有限公司) 2012年 1月 11日 (2012 - 01 - 11) 说明书第[0031]段至第[0037]段, 附图1-3	3-20
Y	CN 202792437 U (珠海格力电器股份有限公司) 2013年 3月 13日 (2013 - 03 - 13) 说明书第[0032]段至第[0050]段, 附图1-8	3-20
Y	CN 104142017 A (珠海格力电器股份有限公司) 2014年 11月 12日 (2014 - 11 - 12) 说明书第[0026]段至第[0032]段, 附图1-6	8-11
A	WO 2013035218 A1 (PANASONIC CORP等) 2013年 3月 14日 (2013 - 03 - 14) 全文	1-21

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

2018年 6月 21日

国际检索报告邮寄日期

2018年 7月 6日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN)
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

传真号 (86-10)62019451

受权官员

张旭

电话号码 62084783

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/084431

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	207247497	U	2018年 4月 17日	无			
CN	102313347	A	2012年 1月 11日	CN	102313347	B	2013年 6月 26日
CN	202792437	U	2013年 3月 13日	无			
CN	104142017	A	2014年 11月 12日	WO	2014180284	A1	2014年 11月 13日
WO	2013035218	A1	2013年 3月 14日	无			