(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205156268 U
(45)授权公告日 2016.04.13

(21)申请号 201520989023.X

(22)申请日 2015.12.01

(73)专利权人 珠海格力电器股份有限公司
地址 519070 广东省珠海市前山金鸡西路六号

(72)发明人 何振健 张辉 陈诚 梁博 叶务占 林金煌 肖林辉 余丹 彭勃 张永亮

(74)专利代理机构 北京康信知识产权代理有限责任公司 11240
代理人 赵囡囡 吴贵明

(51)Int.Cl.
F24F 13/02(2006.01)
F24F 13/14(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

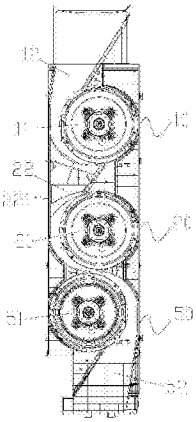
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

风道组件及具有其的空调器

(57)摘要

本实用新型提供了一种风道组件及具有其的空调器，其中，风道组件包括：第一蜗壳部，具有第一风道及第一出风口；第二蜗壳部，连接在第一蜗壳部的远离第一出风口的一侧，第二蜗壳部的进风方向与第一蜗壳部的进风方向相同，第二蜗壳部具有第二风道及第二出风口，第二风道与第一风道相互隔离，第二出风口设置在第二蜗壳部的风道底壁上。本实用新型的技术方案解决了现有技术中的多风机空调柜机工作时各风机出风互相影响的问题。



CN 205156268 U

1.一种风道组件，其特征在于，包括：

第一蜗壳部(10)，具有第一风道(11)及第一出风口(12)；

第二蜗壳部(20)，连接在所述第一蜗壳部(10)的远离所述第一出风口(12)的一侧，所述第二蜗壳部(20)的进风方向与所述第一蜗壳部(10)的进风方向相同，所述第二蜗壳部(20)具有第二风道(21)及第二出风口(22)，所述第二风道(21)与所述第一风道(11)相互隔离，所述第二出风口(22)设置在所述第二蜗壳部(20)的风道底壁上。

2.根据权利要求1所述的风道组件，其特征在于，所述风道组件还包括：

第一导流结构(30)，设置在所述第二蜗壳部(20)的风道底壁上并位于所述第二蜗壳部(20)的外侧，所述第一导流结构(30)和所述第二出风口(22)对应设置。

3.根据权利要求2所述的风道组件，其特征在于，所述第一导流结构(30)具有开口(31)，所述开口(31)朝向所述第一蜗壳部(10)设置。

4.根据权利要求2或3所述的风道组件，其特征在于，所述第一导流结构(30)内设置有第一导风弧面(32)。

5.根据权利要求1所述的风道组件，其特征在于，所述第二出风口(22)处设置有第二导风弧面(221)。

6.根据权利要求1所述的风道组件，其特征在于，所述第一蜗壳部(10)的风道底壁和所述第二蜗壳部(20)的风道底壁位于同一平面内。

7.根据权利要求6所述的风道组件，其特征在于，所述第一蜗壳部(10)的风道底壁和所述第二蜗壳部(20)的风道底壁为一体结构。

8.根据权利要求1所述的风道组件，其特征在于，所述风道组件还包括：

第二导流结构(40)，设置在所述第一出风口(12)处，所述第二导流结构(40)具有导流边沿(41)。

9.一种空调器，包括壳体(100)以及设置在所述壳体(100)内的风道组件(200)，其特征在于，所述风道组件(200)为权利要求1至8中任一项所述的风道组件。

10.根据权利要求9所述的空调器，其特征在于，所述壳体(100)上设置有上出风口(300)，所述风道组件(200)的第一出风口(12)和所述上出风口(300)对应设置。

风道组件及具有其的空调器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空调设备技术领域，具体而言，涉及一种风道组件及具有其的空调器。

背景技术

[0002] 现有技术中的空调柜机的离心风机系统一般采用底部侧面进风，上部出风的工作方式。具体地，进风先经过离心风机加速，然后与位于壳体内换热器进行热交换，最后从位于上部的出风口出风。现有技术中的空调柜机有一下问题：当空调柜机内设置有多个离心风机时，各离心风机的出风会互相干涉影响，进而使得气流紊乱，换热效率低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种风道组件及具有其的空调器，以解决现有技术中的多风机空调柜机工作时各风机出风互相影响的问题。

[0004] 为了实现上述目的，根据本实用新型的一个方面，提供了一种风道组件，包括：第一蜗壳部，具有第一风道及第一出风口；第二蜗壳部，连接在第一蜗壳部的远离第一出风口的一侧，第二蜗壳部的进风方向与第一蜗壳部的进风方向相同，第二蜗壳部具有第二风道及第二出风口，第二风道与第一风道相互隔离，第二出风口设置在第二蜗壳部的风道底壁上。

[0005] 进一步地，风道组件还包括：第一导流结构，设置在第二蜗壳部的风道底壁上并位于第二蜗壳部的外侧，第一导流结构和第二出风口对应设置。

[0006] 进一步地，第一导流结构具有开口，开口朝向第一蜗壳部设置。

[0007] 进一步地，第一导流结构内设置有第一导风弧面。

[0008] 进一步地，第二出风口处设置有第二导风弧面。

[0009] 进一步地，第一蜗壳部的风道底壁和第二蜗壳部的风道底壁位于同一平面内。

[0010] 进一步地，第一蜗壳部的风道底壁和第二蜗壳部的风道底壁为一体结构。

[0011] 进一步地，风道组件还包括：第二导流结构，设置在第一出风口处，第二导流结构具有导流边沿。

[0012] 根据本实用新型的另一方面，提供了一种空调器，包括壳体以及设置在壳体内的风道组件，风道组件为上述的风道组件。

[0013] 进一步地，壳体上设置有上出风口，风道组件的第一出风口和上出风口对应设置。

[0014] 应用本实用新型的技术方案，风道组件包括第一蜗壳部和第二蜗壳部。第二蜗壳部的第二出风口设置在其风道底壁上。上述结构可以使得第二蜗壳部的出风方向与第一蜗壳部或第三蜗壳部的出风方向相同但不处于同一平面，进而防止第二蜗壳部的出风与第一蜗壳部或第三蜗壳部的出风干涉，从而提高出风性能。因此本实用新型的技术方案解决了现有技术中的多风机空调柜机工作时各风机出风互相影响的问题。

附图说明

[0015] 构成本申请的一部分的说明书附图用来提供对本实用新型的进一步理解，本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中：

[0016] 图1示出了根据本实用新型的风道组件的实施例的剖视示意图；

[0017] 图2示出了图1中风道组件的侧视示意图；

[0018] 图3示出了图1中风道组件的俯视示意图；

[0019] 图4示出了图1中风道组件的第一导流结构的主视示意图；

[0020] 图5示出了图4中第一导流结构的俯视示意图；

[0021] 图6示出了图4中第一导流结构的侧视示意图；

[0022] 图7示出了图1中风道组件的第二导流结构的主视示意图；

[0023] 图8示出了图7中第二导流结构的左视示意图；

[0024] 图9示出了图7中第二导流结构的俯视示意图；

[0025] 图10示出了图1中风道组件的第三导流结构的主视示意图；

[0026] 图11示出了图10中第三导流结构的左视示意图；

[0027] 图12示出了图10中第三导流结构的俯视示意图；

[0028] 图13示出了图1中风道组件的第三导流结构位于第一位置时的内部风向流动示意图；

[0029] 图14示出了图1中风道组件的第三导流结构位于第二位置时的内部风向流动示意图；

[0030] 图15示出了根据本实用新型的空调器的实施例的结构示意图；以及

[0031] 图16示出了图15中空调器的爆炸示意图。

[0032] 其中，上述附图包括以下附图标记：

[0033] 10、第一蜗壳部；11、第一风道；12、第一出风口；20、第二蜗壳部；21、第二风道；22、第二出风口；221、第二导风弧面；30、第一导流结构；31、开口；32、第一导风弧面；40、第二导流结构；41、导流边沿；50、第三蜗壳部；51、第三风道；52、第三出风口；60、第三导流结构；61、导风板；100、壳体；200、风道组件；300、上出风口；400、下出风口。

具体实施方式

[0034] 需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0035] 如图1至图3所示，本实施例的风道组件包括第一蜗壳部10和第二蜗壳部20、第三蜗壳部50。其中，第一蜗壳部10具有第一风道11及第一出风口12。第二蜗壳部20连接在第一蜗壳部10的远离第一出风口12的一侧，第二蜗壳部20具有第二风道21及第二出风口22。第二风道21与第一风道11相互隔离，第二出风口22设置在第二蜗壳部20的风道底壁上。

[0036] 应用本实施例的技术方案，风道组件包括第一蜗壳部10和第二蜗壳部20，第二蜗壳部20的第二出风口22设置在其风道底壁上。上述结构可以使得第二蜗壳部20的出风方向与第一蜗壳部10或第三蜗壳部50的出风方向相同但不处于同一平面，进而防止第二蜗壳部

20的出风与第一蜗壳部10或第三蜗壳部50的出风干涉，从而提高出风性能。因此本实施例的技术方案解决了现有技术中的多风机空调柜机工作时各风机出风互相影响的问题。

[0037] 进一步地，风道组件还包括第三蜗壳部50，第三蜗壳部50连接在第二蜗壳部20远离第一蜗壳部10的一侧，第三蜗壳部50具有第三风道51和第三出风口52，第三风道51和第二风道21互相隔离，同时第三出风口52的出风方向和第一出风口12的出风方向相反。同时，第一蜗壳部10的第一出风口12和第三蜗壳部50的第三出风口52方向相反。上述结构可以使得风道组件分别实现上出风和下出风，进而可以使空调器制热时下出风，制冷时上出风，上述出风方式能够提高人体舒适度，提高产品性能。因此本实施例的技术方案还能解决现有技术中的空调器出风方式单一的问题。

[0038] 优选地，第一蜗壳部10的进风方向、第二蜗壳部20的进风方向以及第三蜗壳部50的进风方向相同。

[0039] 如图1和图3所示，在本实施例的技术方案中，第一蜗壳部10的风道底壁、第二蜗壳部20的风道底壁和第三蜗壳部50的风道底壁均位于同一平面内。优选地，第一蜗壳部10的风道底壁、第二蜗壳部20的风道底壁和第三蜗壳部50的风道底壁为一体结构，同时，第一蜗壳部10、第二蜗壳部20和第三蜗壳部50的外轮廓共同组成箱体结构，并构成风道一体化结构。进一步优选地，第一蜗壳部10、第二蜗壳部20和第三蜗壳部50沿纵向依次排列，上述结构使得风道组件结构紧凑，占用空间小，进而实现空调器产品的小型化设计。

[0040] 如图4至图6所示，在本实施例的技术方案中，风道组件还包括第一导流结构30，第一导流结构30设置在第二蜗壳部20的风道底壁上并位于第二蜗壳部20的外侧，并且第一导流结构30和第二出风口22对应设置。上述结构可以使第二蜗壳部20的出风被引导至特定的方向，具体地，在本实施例中，第一导流结构30具有开口31，开口31朝向第一蜗壳部10设置。也即在本实施例中第二蜗壳部20的出风为上出风。当然，也可以将开口31朝向第三蜗壳部50设置，也即使第二蜗壳部20的出风方向调整为下出风。

[0041] 如图1至以及图4至图6所示，在本实施例的技术方案中，第一导流结构30内设置有第一导风弧面32，同时第二出风口22处设置有第二导风弧面221。上述结构可以使得进入第二风道21内的风能够沿着弧面被导出，进而防止位于第二蜗壳部20内的风由于流向突然改变而导致风能大量损失。

[0042] 如图7至图9所示，在本实施例的技术方案中，如图风道组件还包括第二导流结构40，第二导流结构40设置在第一出风口12处，并且第二导流结构40具有导流边沿41。具体地，由第一蜗壳部10流出的风从导流边沿41上方吹出，由第二蜗壳部20流出的风从导流边沿41的下方吹出。上述结构可以减小第一蜗壳部10出风和第二蜗壳部20出风之间的互相干涉，进而提高空调器的出风性能。

[0043] 如图10至图12所示，在本实施例的技术方案中，风道组件还包括第三导流结构60，第三导流结构60可移动地设置在第三出风口52处。其中，第三导流结构60包括导风板61，第三导流结构60包括导风板61位于第三出风口52上方的第一位置以及导风板61位于第三出风口52下方的第二位置。

[0044] 具体地，第三导流结构60的移动通过齿轮齿条结构来实现。当然，也可以采用其他机械结构来实现第三导流结构60的上下运动。

[0045] 在本实施例中，第三导流结构60用于改变第三出风口52的出风方向，具体地，如图

13和图14所示，当第三导流结构60位于第一位置时，由第三出风口52吹出的风从导风板61下方流出，此时第三蜗壳部50为下出风模式。当第三导流结构60位于第二位置时，由第三出风口52吹出的风从导风板61上方流出，并被且其流动方向被引导至向上，此时第三蜗壳部50为上出风模式。

[0046] 由上述可知，通过控制第三导流结构60的位置，本实施例的风道组件具有多种出风模式，同时，由于位于各蜗壳内部的风机可以被单独控制是否工作，因此具体地，本实施例的风道组件有如下工作模式：

[0047] 1、第一出风口12、第二出风口22和第三出风口52的出风方向全部向上，同时，通过控制位于各蜗壳部内的风机是否工作，可以调节风量大小，此模式适合空调器的制冷模式，防止冷风直吹人体。

[0048] 2、第一出风口12和第二出风口22出风方向向上，第三出风口52的出风方向向下。此时适合空调器的制热模式，并实现制热地毯式出风，进而快速提高室内温度，并且人体舒适感强。

[0049] 如图15和图16所示，本申请还提供了一种空调器，根据本申请的空调器的实施例包括壳体100以及设置在壳体100内的风道组件200，风道组件200为上述的风道组件。

[0050] 具体地，如图15所示，在本实施例的技术方案中，壳体100上设置有上出风口300和下出风口400，风道组件200的第一出风口12和上出风口300对应设置，风道组件200的第三出风口52和下出风口400对应设置。通过控制风道组件200内各蜗壳部内的风机的工作，以及第三导流结构60的位置，能够实现空调器多种出风模式的切换。

[0051] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，对于本领域的技术人员来说，本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

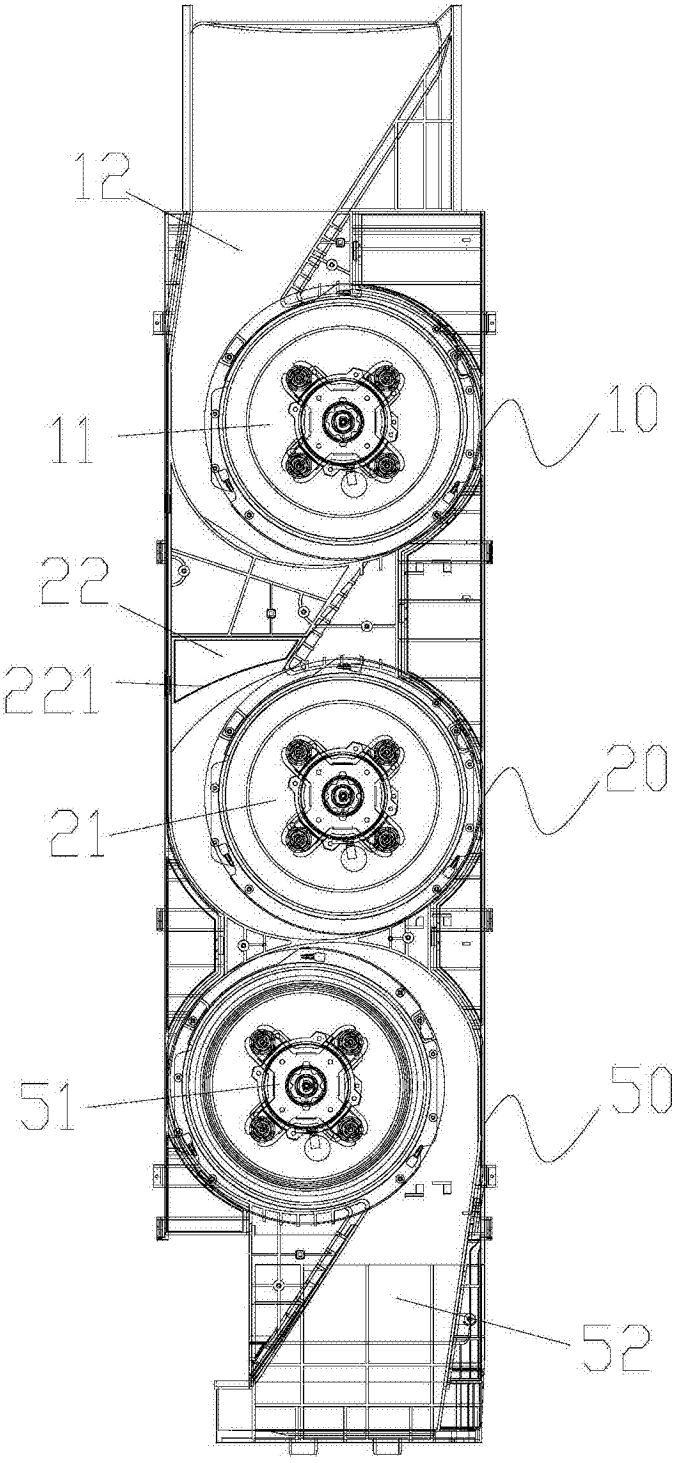


图1

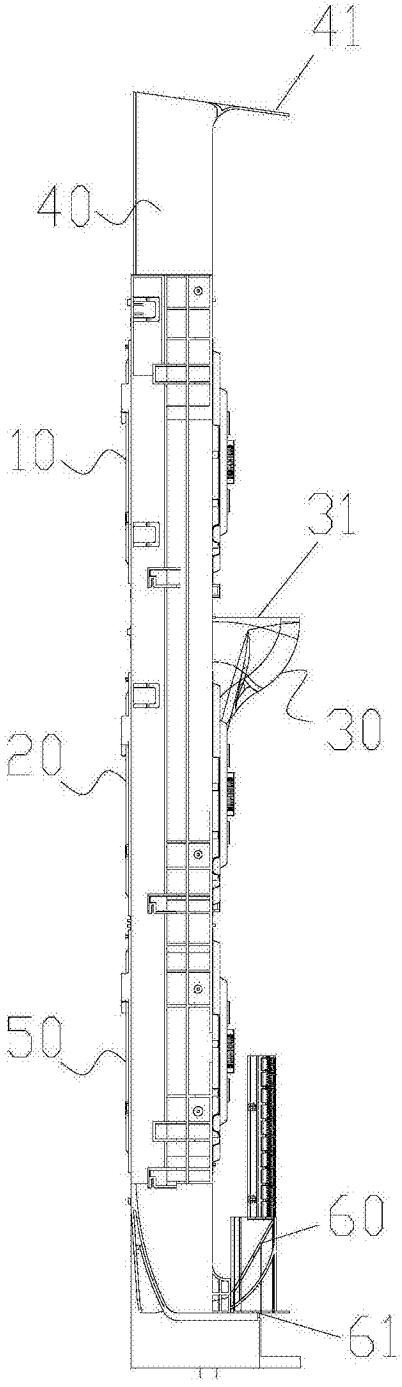


图2

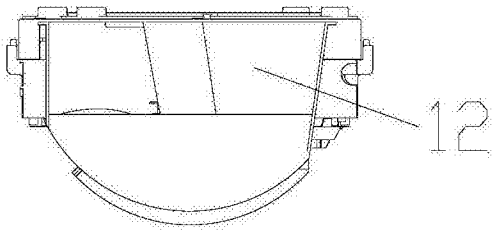
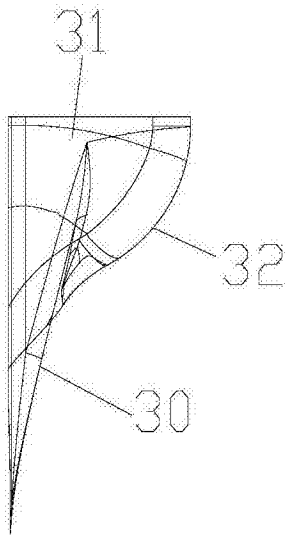


图3



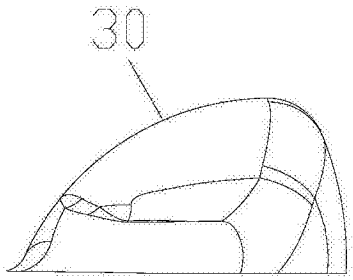


图5

图4

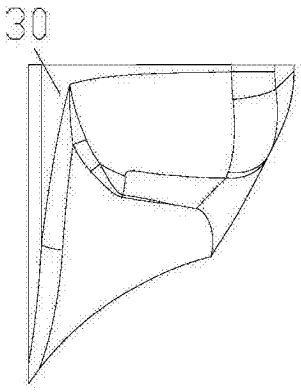
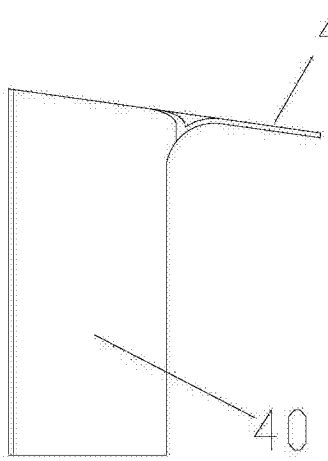


图6



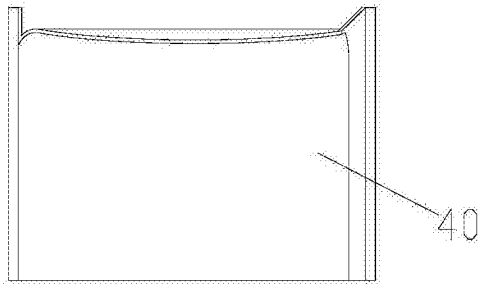


图8

图7

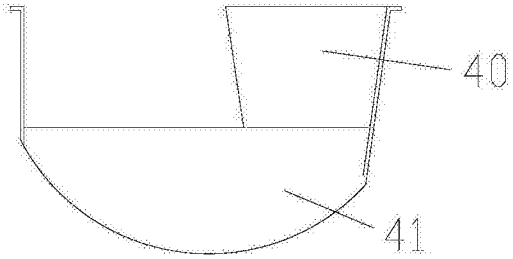


图9

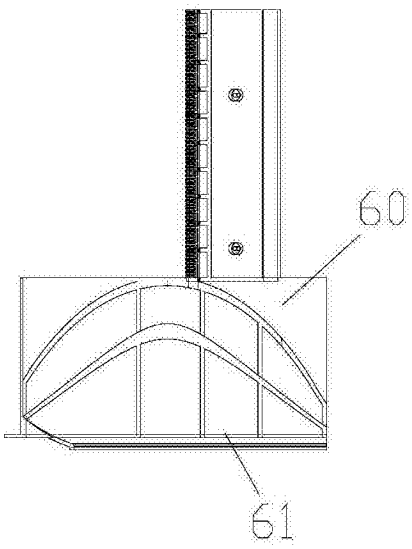


图10

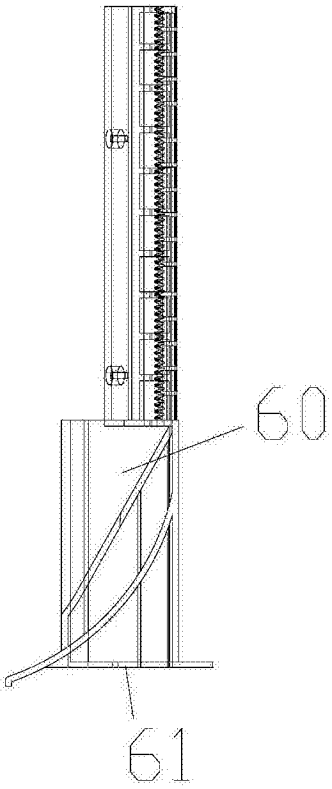


图11

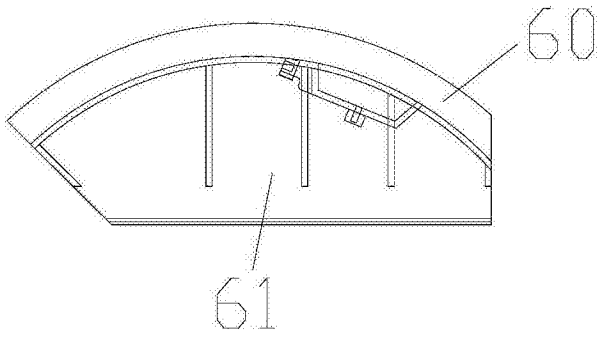


图12

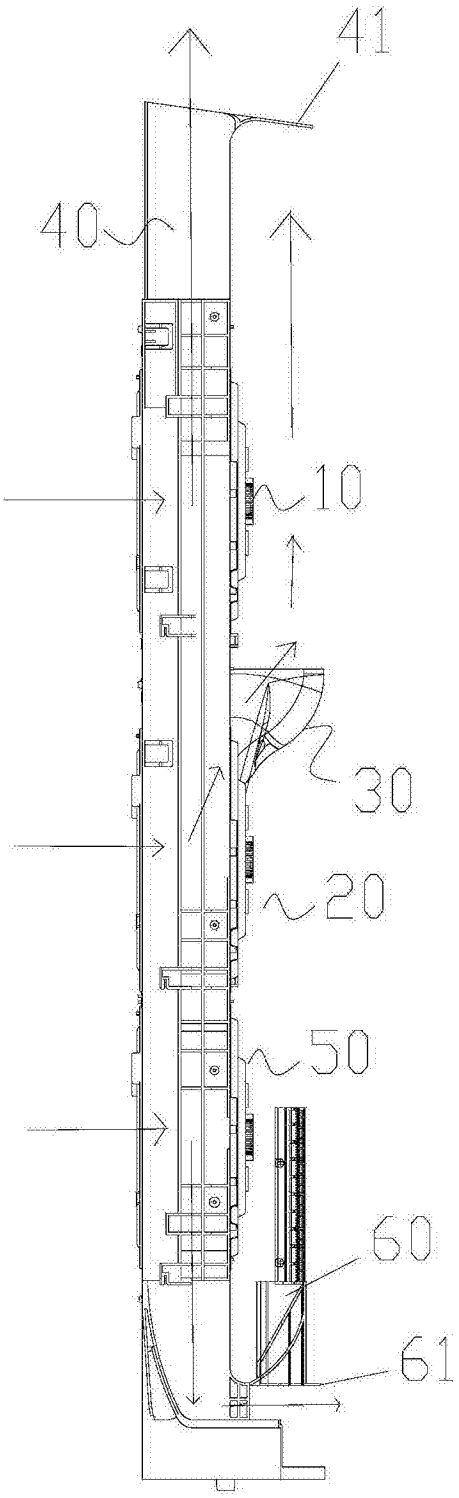


图13

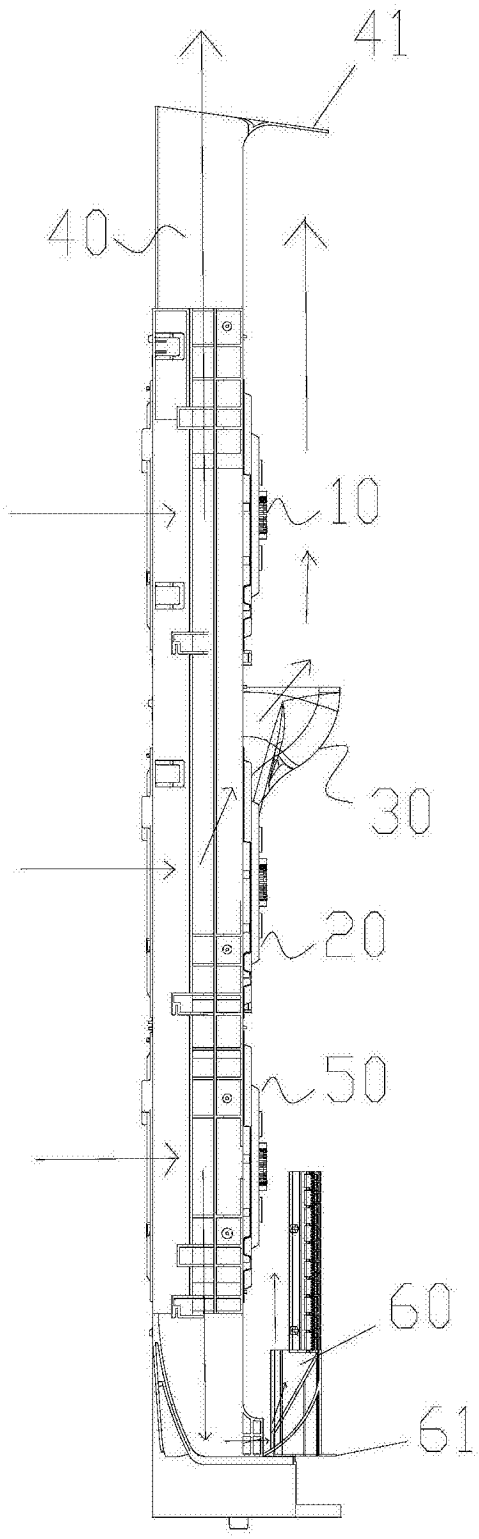


图14

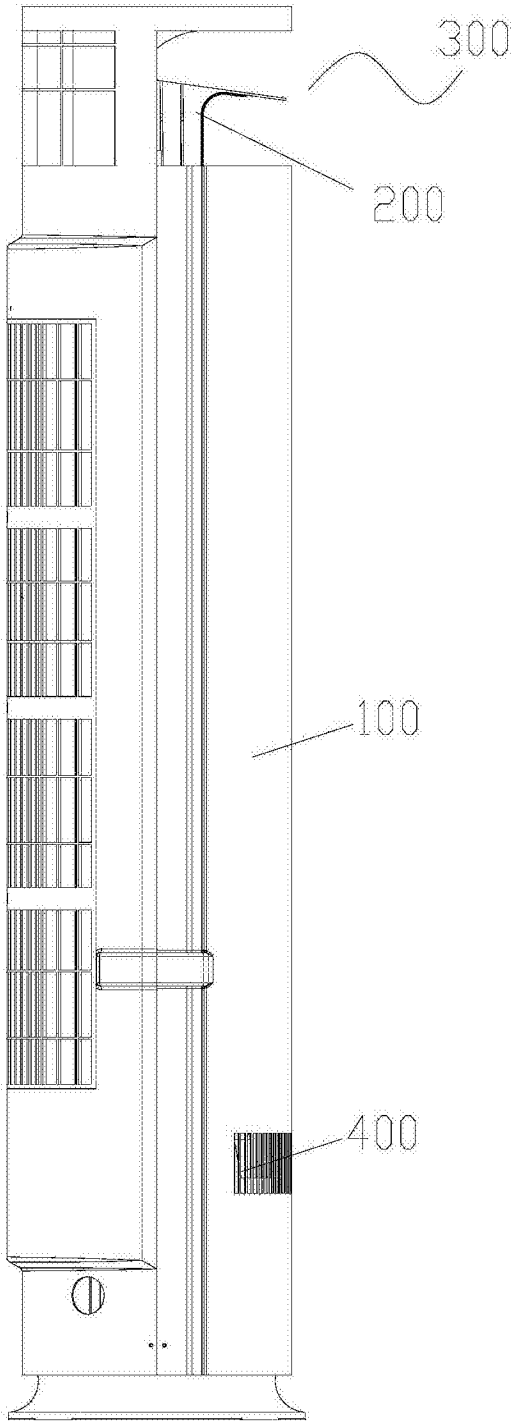


图15

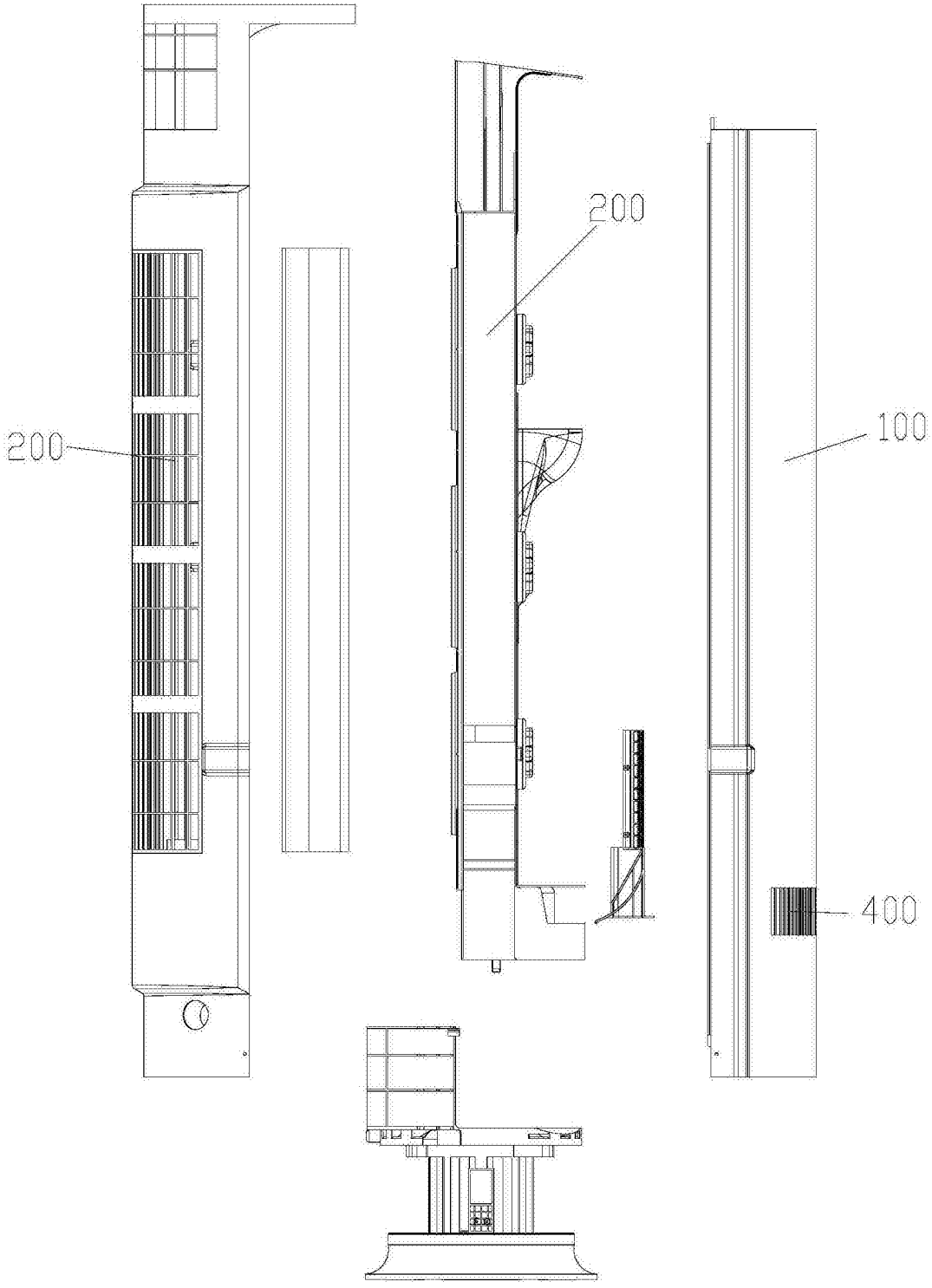


图16