(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106016496 B
(45)授权公告日 2019.01.08

(21)申请号 201610327882.1

(22)申请日 2016.05.16

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 106016496 A

(43)申请公布日 2016.10.12

(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 刘聪 王铭坤 夏光辉 韩鹏 马海林 胡锐鸿 曾婧

(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 1/06(2011.01)
F24F 1/56(2011.01)
F24F 13/08(2006.01)
F24F 7/013(2006.01)

(56)对比文件
JP 昭57-2938 A,1982.01.08,
CN 205783414 U,2016.12.07,
CN 104748258 A,2015.07.01,
CN 203489380 U,2014.03.19,
JP 特开2012-13397 A,2012.01.19,

审查员 周琼

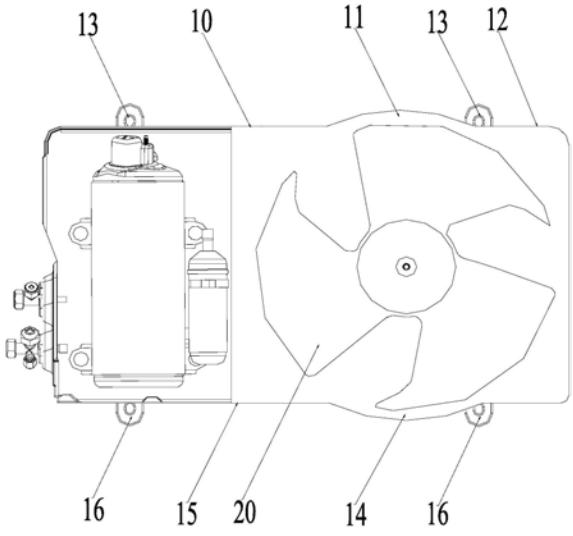
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

壳体、空调室外机及具有该空调室外机的空调器

(57)摘要

本发明提供了一种壳体、空调室外机及具有空调室外机的空调器。该壳体包括:壳体本体及避让部,避让部设置在壳体本体的侧壁上,避让部的外壁突出于壳体本体的外壁,避让部的内壁形成避让风机的风叶的凹陷结构。应用本发明技术方案的空调室外机,在风机的风叶厚度降低的情况下,通过增大风叶的直径,扩展风叶的覆盖面积,从而保证风机的送风量,满足室外机预定的换热效率的要求。解决了现有技术中的卧式空调器的室外机的换热效率较低的问题。



CN 106016496 B

1.一种空调室外机的壳体,其特征在于,包括:壳体本体(10)及避让部,

所述避让部设置在所述壳体本体(10)的侧壁上,所述避让部的外壁突出于所述壳体本体(10)的外壁,所述避让部的内壁形成避让风机的风叶(20)的凹陷结构;

其中,所述避让部包括第一避让部(11),所述第一避让部(11)位于所述壳体本体(10)的第一侧壁(12)上;

所述第一侧壁(12)的外侧设置有多个第一安装基脚(13),多个所述第一安装基脚(13)的自由端形成第一安装基准立面,所述第一避让部(11)的外表面不突出于所述第一安装基准立面;

所述避让部的内壁为圆弧面;所述圆弧面的圆心位于所述风叶(20)的轴线上。

2.根据权利要求1所述的空调室外机的壳体,其特征在于,所述第一安装基脚(13)位于所述第一侧壁(12)的下部。

3.根据权利要求1所述的空调室外机的壳体,其特征在于,所述避让部还包括第二避让部(14),所述第二避让部(14)位于所述壳体本体(10)的第二侧壁(15)上,其中,所述第二侧壁(15)和所述第一侧壁(12)相对设置。

4.根据权利要求3所述的空调室外机的壳体,其特征在于,所述第二侧壁(15)的外侧设置有多个第二安装基脚(16),多个所述第二安装基脚(16)的自由端形成第二安装基准立面,所述第二避让部(14)的外表面不突出于所述第二安装基准立面。

5.根据权利要求4所述的空调室外机的壳体,其特征在于,所述第二安装基脚(16)设置在所述第二侧壁(15)的下部。

6.一种空调室外机,包括壳体以及设置在所述壳体内的风机,其特征在于,所述壳体为权利要求1至5中任一项所述的空调室外机的壳体。

7.根据权利要求6所述的空调室外机,其特征在于,还包括用于风机导流的导流圈(30),所述导流圈(30)具有容纳在避让部内的配合段。

8.一种空调器,包括空调室外机,其特征在于,所述空调室外机为权利要求6或7任一项所述的空调室外机。

壳体、空调室外机及具有该空调室外机的空调器

技术领域

[0001] 本发明涉及空调设备领域，具体而言，涉及一种壳体、空调室外机及具有该空调室外机的空调器。

背景技术

[0002] 目前，随着空调器室外机小型化的不断发展，越来越多的空调室外机采用卧式布局，即压缩机和换热室沿室外机的横向平行设置。换热室中的风机的风叶与换热室的上下壳体平行布置，从而由换热室的下部进风，由换热室的上部出风，该结构可以有效地减小空调室外机的高度，从而适应各种安装空间环境。

[0003] 然而，随着室外机高度的整体降低，会使得风机的风叶的厚度需要适应性地减小，而风机风叶厚度减小会导致送风量不足，直接影响了换热室的换热效率，从而导致室外机的整体工作性能下降。

发明内容

[0004] 本发明的主要目的在于提供一种壳体、空调室外机及具有该空调室外机的空调器，以解决现有技术中的卧式空调器的室外机的换热效率较低的问题。

[0005] 为了实现上述目的，根据本发明的一个方面，提供了一种空调室外机的壳体，包括：壳体本体及避让部，避让部设置在壳体本体的侧壁上，避让部的外壁突出于壳体本体的外壁，避让部的内壁形成避让风机的风叶的凹陷结构。

[0006] 进一步地，避让部包括第一避让部，第一避让部位于壳体本体的第一侧壁上。

[0007] 进一步地，第一侧壁的外侧设置有多个第一安装基脚，多个第一安装基脚的自由端形成第一安装基准立面，第一避让部的外表面不突出于第一安装基准立面。

[0008] 进一步地，第一安装基脚位于第一侧壁的下部。

[0009] 进一步地，避让部还包括第二避让部，第二避让部位于壳体本体的第二侧壁上，其中，第二侧壁和第一侧壁相对设置。

[0010] 进一步地，第二侧壁的外侧设置有多个第二安装基脚，多个第二安装基脚的自由端形成第二安装基准立面，第二避让部的外表面不突出于第二安装基准立面。

[0011] 进一步地，第二安装基脚设置在第二侧壁的下部。

[0012] 进一步地，避让部的内壁为圆弧面。

[0013] 进一步地，圆弧面的圆心位于风叶的轴线上。

[0014] 根据本发明的另一个方面，提供了一种空调室外机，包括壳体以及设置在壳体内的风机，壳体为上述内容任一项的空调室外机的壳体。

[0015] 进一步地，还包括用于风机导流的导流圈，导流圈具有容纳在避让部内的配合段。

[0016] 根据本发明的又一个方面，提供了一种空调器，包括空调室外机，空调室外机为上述内容任一项的空调室外机。

[0017] 应用本发明技术方案的空调室外机，包括：壳体本体及避让部，避让部设置在壳体

本体的侧壁上，避让部的外壁突出于壳体本体的外壁，避让部的内壁形成避让风机的风叶的凹陷结构。从而在风机的风叶厚度降低的情况下，通过增大风叶的直径，扩展风叶的覆盖面积，从而保证风机的送风量，满足室外机预定的换热效率的要求。解决现有技术中的卧式空调器的室外机的换热效率较低的问题。

[0018] 除了上面所描述的目的、特征和优点之外，本发明还有其它的目的、特征和优点。下面将参照图，对本发明作进一步详细的说明。

附图说明

[0019] 构成本发明的一部分的说明书附图用来提供对本发明的进一步理解，本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明，并不构成对本发明的不当限定。在附图中：

[0020] 图1是根据本发明实施例可选的空调室外机的俯视结构示意图；

[0021] 图2是根据本发明实施例可选的空调室外机的另一俯视结构示意图；

[0022] 图3是根据本发明实施例可选的空调室外机的一个侧面的结构示意图；以及

[0023] 图4是根据本发明实施例可选的空调室外机的另一个侧面的结构示意图。

[0024] 其中，上述附图包括以下附图标记：

[0025] 10、壳体本体；11、第一避让部；12、第一侧壁；13、第一安装基脚；14、第二避让部；15、第二侧壁；16、第二安装基脚；20、风叶；30、导流圈；31、配合段；40、提手。

具体实施方式

[0026] 需要说明的是，在不冲突的情况下，本发明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发明。

[0027] 为了使本技术领域的人员更好地理解本发明方案，下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分的实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都应当属于本发明保护的范围。

[0028] 根据本发明实施例的空调室外机的壳体，如图1所示，包括：壳体本体10及避让部，避让部设置在壳体本体10的侧壁上，避让部的外壁突出于壳体本体10的外壁，避让部的内壁形成避让风机的风叶20的凹陷结构。

[0029] 应用本发明技术方案的空调室外机，包括：壳体本体10及避让部，避让部设置在壳体本体10的侧壁上，避让部的外壁突出于壳体本体10的外壁，避让部的内壁形成避让风机的风叶20的凹陷结构。从而在风机的风叶20厚度降低的情况下，通过增大风叶的直径，扩展风叶20的覆盖面积，从而保证风机的送风量，满足室外机预定的换热效率的要求。解决现有技术中的卧式空调器的室外机的换热效率较低的问题。

[0030] 具体实施时，为了使壳体本体10上的避让部对称设置，从而使壳体本体10的空间安排更加合理，避让部包括第一避让部11和第二避让部14，第一避让部11位于壳体本体10的第一侧壁12上，第二避让部14位于壳体本体10的第二侧壁15上，其中，第二侧壁15和第一侧壁12相对设置。如图2和图3所示，在第一避让部11和第二避让部14的下端分别形成一个提手40，从而能够方便的搬运室外机。由于壳体本体10沿其长度的方向的空间比较充裕，因

此，可选地，第二侧壁15和第一侧壁12为沿壳体本体10宽度方向上两个相对设置的侧壁。通过在第一侧壁12和第二侧壁15上对应设置第一避让部11和第二避让部14，从而使壳体本体10沿宽度方向容纳空间有效增加，进而在风叶20厚度减小的情况下，根据对风机送风量的要求，增加风叶20的径向尺寸，扩展风叶的覆盖面积，从而弥补风叶20厚度减小导致的送风量的损失，保证室外机的整体工作性能。

[0031] 如图1所示，第一侧壁12的外侧设置有多个沿壳体本体10的横向向外延伸的第一安装基脚13，第二侧壁15的外侧设置有多个沿壳体本体10的横向向外延伸的第二安装基脚16，如图2所示，第一安装基脚13位于第一侧壁12的下部，第二安装基脚16设置在第二侧壁15的下部。多个第一安装基脚13的自由端在壳体本体10的外侧形成第一安装基准立面，多个第二安装基脚16的自由端在壳体本体10的外侧形成第二安装基准立面，为了不对室外机的包装和安装造成影响，第一避让部11的外表面不突出于第一安装基准立面，第二避让部14的外表面不突出于第二安装基准立面。

[0032] 为了使避让部与风叶20的外缘相互匹配，可选地，第一避让部11和第二避让部14的内壁均为圆弧面，同时，该圆弧面的圆心位于风叶20的轴线上，从而在尽量减小避让部向外侧突出的体积的同时，保证不会对风叶20的旋转造成影响。另外，也能够使壳体本体10的结构更加对称。

[0033] 根据本发明的另一个实施例，提供了一种空调室外机，包括壳体以及设置在壳体内的风机，该空调室外机的壳体为上述实施例的空调室外机的壳体。如图4所示，在该空调室外机的壳体上设置有用于风机导流的导流圈30，为了与壳体本体10上的避让部相匹配，导流圈30上具有容纳在避让部内的配合段31。该配合段31包括位于壳体本体1的第一侧壁12和第二侧壁15的两个部分，两部分配合段31分别与第一避让部11和第二避让部14的形状相匹配，从而减小对出风的影响。

[0034] 根据本发明的又一个实施例，提供一种空调器，包括空调室外机，该空调室外机上述实施例的空调室外机。采用上述实施例的空调室外机的空调器能够在整体高度减小的同时，保证换热室的换热效率，从而使室外机的整体工作性能保持不变。

[0035] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，对于本领域的技术人员来说，本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

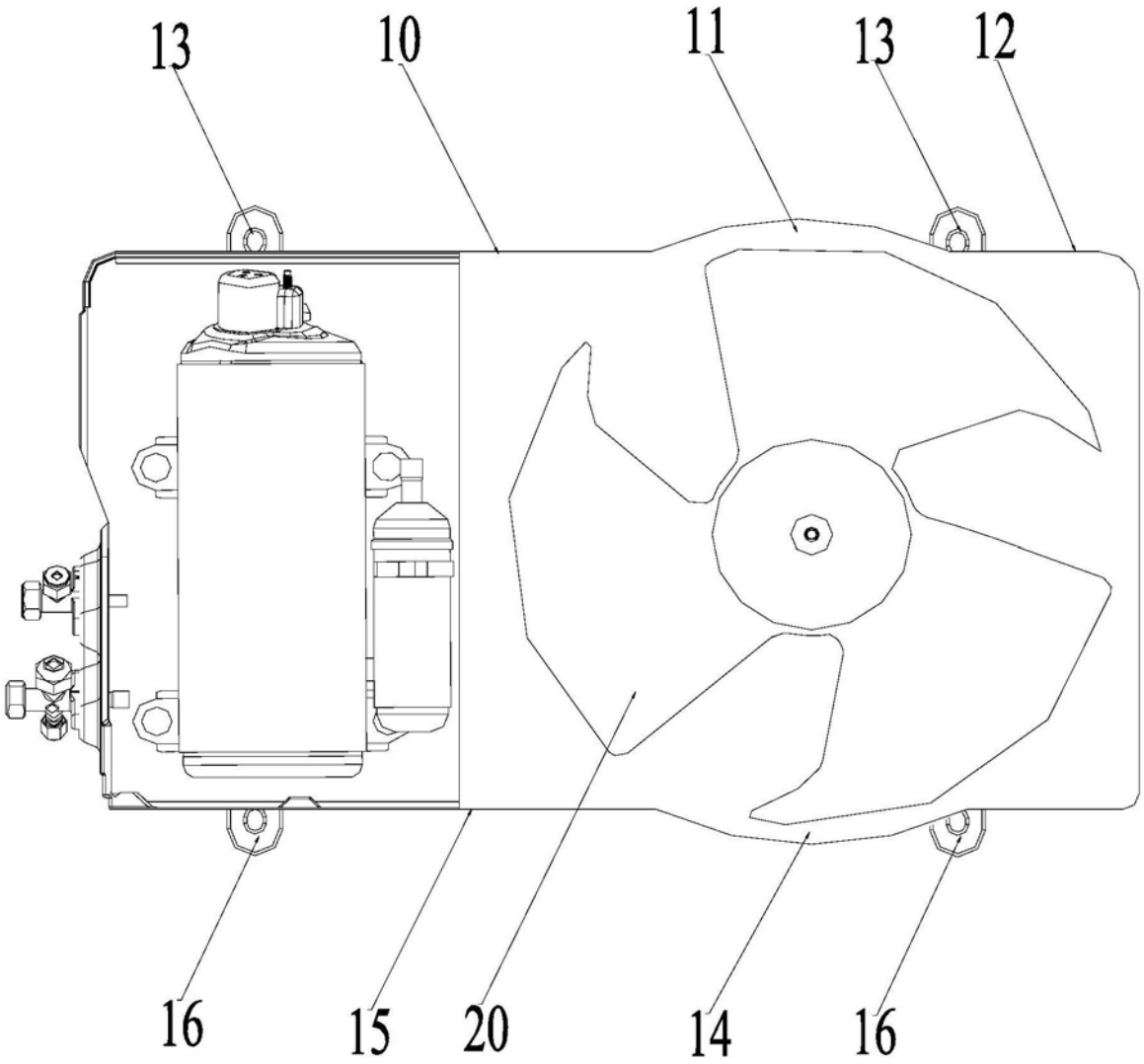


图1

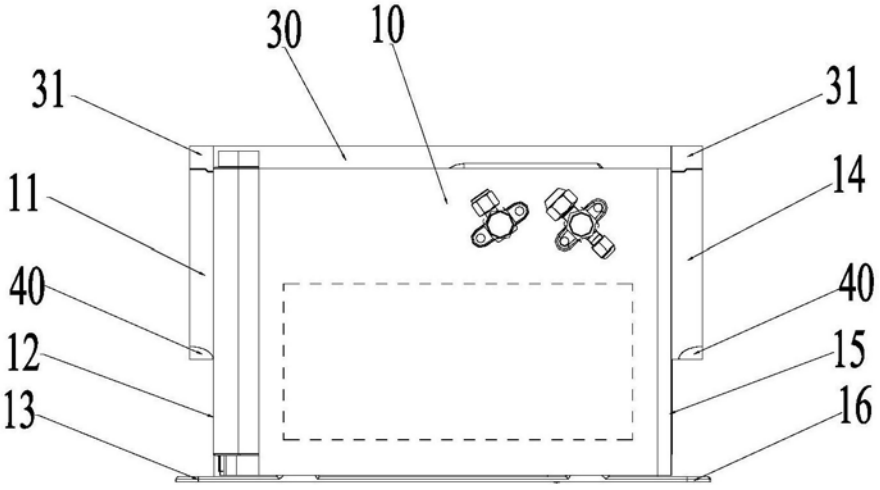


图2

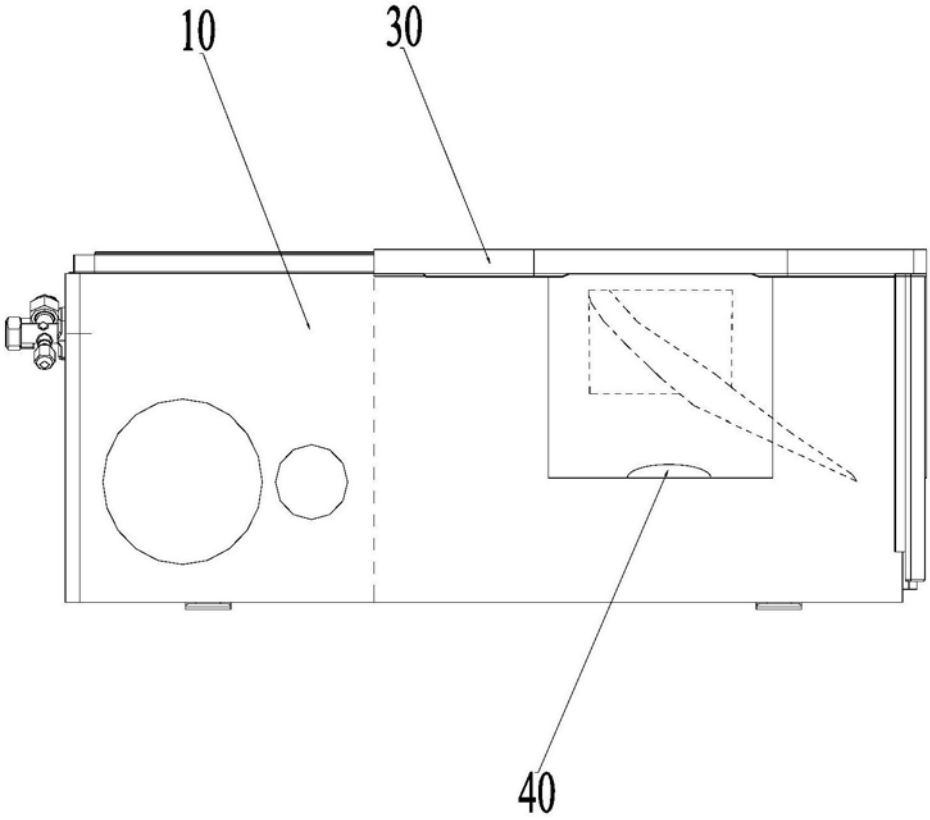


图3

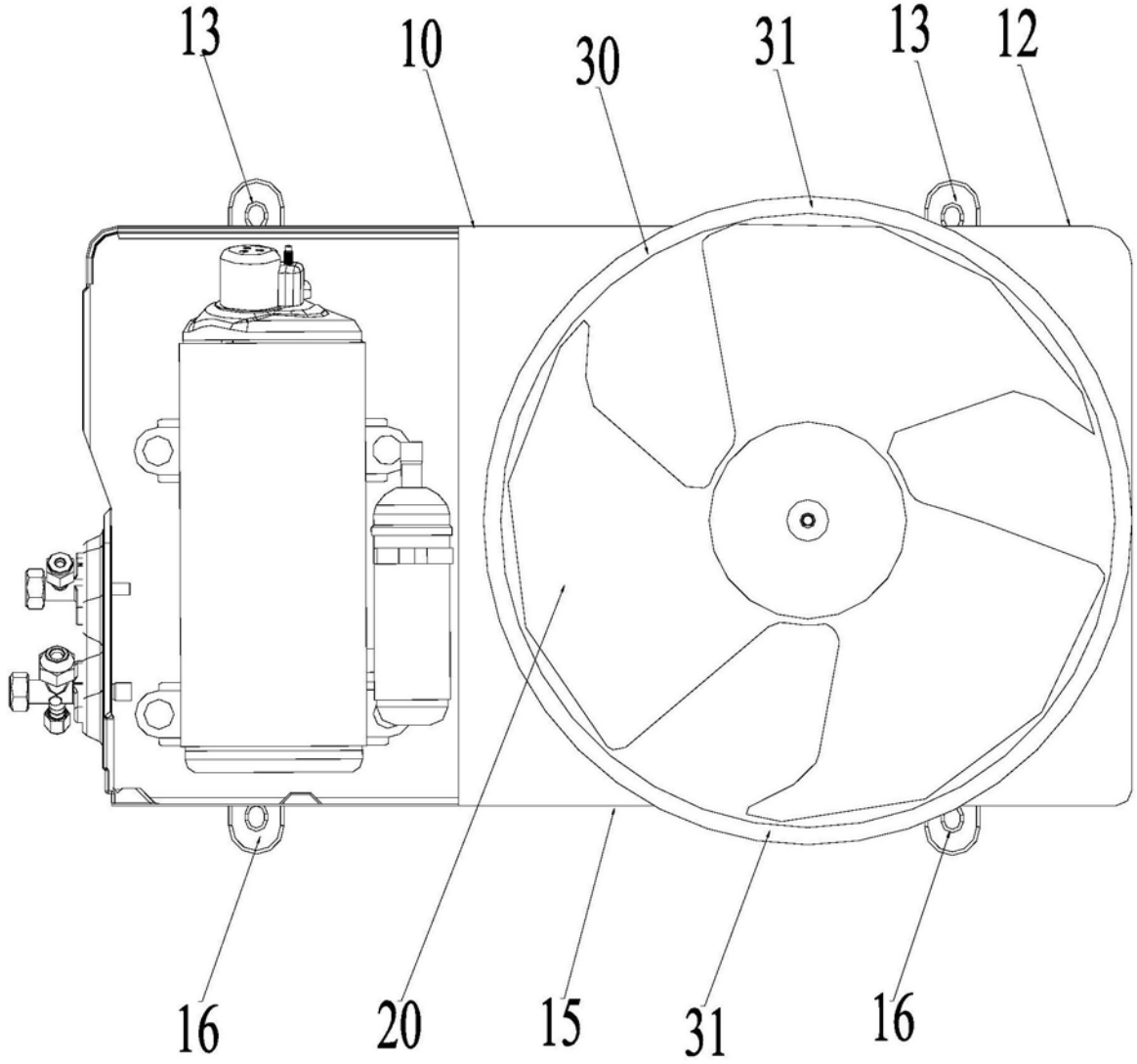


图4