(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 209184354 U
(45)授权公告日 2019.07.30

(21)申请号 201822183950.9

(22)申请日 2018.12.24

(73)专利权人 美的集团武汉制冷设备有限公司
地址 430056 湖北省武汉市经济技术开发区美的集团武汉工业园
专利权人 美的集团股份有限公司

(72)发明人 袁宏亮 张滔 陈良锐 汪先送

(74)专利代理机构 北京清亦华知识产权代理事务所(普通合伙) 11201
代理人 黄德海

(51)Int.Cl.
H02K 5/04(2006.01)
F24F 1/22(2011.01)

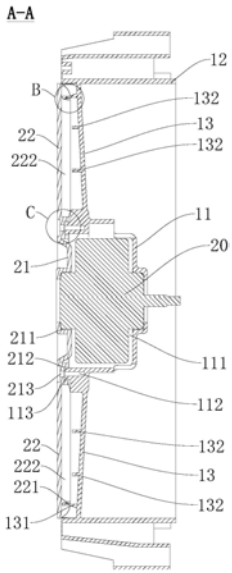
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54)实用新型名称

电机支架、电机组件及空调器

(57)摘要

本实用新型公开了一种电机支架、电机组件及空调器，电机支架包括：电机支座和电机盖。电机支座上形成有第一卡扣部，电机盖盖设在电机支座上，且电机盖与电机支座之间限定出用于安装电机的安装腔，电机盖上形成有与第一卡扣部卡接配合的第二卡扣部。根据本实用新型实施例的电机支架，通过在电机支座上设置第一卡扣部，且同时在电机盖上设置第二卡扣部，通过第一卡扣部和第二卡扣部的卡接连接，可以实现电机支架的快速拆装，从而方便了电机的安装、维护及更换。



CN 209184354 U

1.一种电机支架,其特征在于,包括:

电机支座,所述电机支座上形成有第一卡扣部;

电机盖,所述电机盖盖设在所述电机支座上,所述电机盖与所述电机支座之间限定出用于安装电机的安装腔,所述电机盖上形成有与所述第一卡扣部卡接配合的第二卡扣部。

2.根据权利要求1所述的电机支架,其特征在于,所述第一卡扣部形成在所述电机支座的朝向所述电机盖的壁面上,所述第二卡扣部形成在所述电机盖的朝向所述电机支座的壁面上。

3.根据权利要求2所述的电机支架,其特征在于,所述第一卡扣部包括连接部和钩部,所述连接部的第一端与所述电机支座相连,所述连接部的第二端朝向邻近所述电机盖的方向延伸,所述钩部连接在所述连接部的第二端,所述钩部与所述连接部互成角度设置,所述第二卡扣部包括设在所述电机盖上的卡板,所述卡板与所述电机盖之间限定出卡持空间,所述卡板容纳在所述连接部和所述钩部所限定的空间内,所述钩部容纳在所述卡持空间内且与所述卡板抵接。

4.根据权利要求2所述的电机支架,其特征在于,所述电机盖包括:呈板状的盖体和多个呈长条形的安装板,每个所述安装板的第一端与所述盖体的外周壁相连,每个所述安装板的第二端朝向远离所述盖体的中心的方向延伸,多个所述安装板沿所述盖体的周向间隔设置,每个所述安装板上均形成有所述第二卡扣部,所述盖体与所述电机支座之间限定出所述安装腔。

5.根据权利要求4所述的电机支架,其特征在于,每个所述安装板上形成有第一加强筋。

6.根据权利要求5所述的电机支架,其特征在于,每个所述安装板上形成有至少两个所述第一加强筋,每个所述第一加强筋与所述安装板的延伸方向一致,其中两个所述第一加强筋位于所述第二卡扣部的周向方向上的两侧,位于所述第二卡扣部的周向方向上两侧的两个所述第一加强筋均与所述第二卡扣部相连。

7.根据权利要求4所述的电机支架,其特征在于,所述电机支座包括:

具有第一安装槽的安装部,所述盖体上形成有第二安装槽,所述第一安装槽和所述第二安装槽共同构成所述安装腔;

外框部,所述外框部套设在所述安装部的外周侧且与所述安装部间隔开;

多个连接板,多个所述连接板设在所述外框部和所述安装部之间且沿所述安装部的周向间隔设置,每个所述连接板的第一端与所述安装部的外周壁相连,每个所述连接板的第二端与所述外框部的内周壁相连,每个所述连接板上均形成有所述第一卡扣部,所述连接板的数量与所述安装板的数量相同且一一对应。

8.根据权利要求7所述的电机支架,其特征在于,每个所述连接板上形成有第二加强筋。

9.根据权利要求1-8中任一项所述的电机支架,其特征在于,所述电机支座上形成有第一紧固孔,所述电机盖上形成有第二紧固孔,紧固件适于穿过所述第二紧固孔并穿入所述第一紧固孔内。

10.根据权利要求9所述的电机支架,其特征在于,在所述电机支座的径向方向上,所述第一紧固孔位于所述第一卡扣部的内侧;在所述电机盖的径向方向上,所述第二紧固孔位

于所述第二卡扣部的内侧。

11.根据权利要求9所述的电机支架，其特征在于，所述电机支座上形成有定位凸起且所述定位凸起围绕所述第一紧固孔的外周沿设置，所述电机盖上形成有与所述定位凸起配合的定位凹槽，所述第二紧固孔形成在所述定位凹槽的底壁上。

12.一种电机组件，其特征在于，包括：

电机；

电机支架，所述电机支架为根据权利要求1-11中任一项所述的电机支架，所述电机设在所述安装腔内。

13.一种空调器，其特征在于，包括：根据权利要求12所述的电机组件。

电机支架、电机组件及空调器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及家用电器技术领域，尤其是涉及一种电机支架、电机组件及空调器。

背景技术

[0002] 相关技术中，家用电器例如空调器中使用的电机，通常安装在电机支架内。然而，相关技术中的电机支架通常通过多个紧固件相连，使得电机支架的装配效率低且拆装过程中易发生紧固件丢失的问题。并且，该装配结构使得电机的安装、维护及更换不方便。

实用新型内容

[0003] 本实用新型旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一。为此，本实用新型的一个目的在于提出一种电机支架，该电机支架的拆装方便，方便了电机的安装、维护和更换。

[0004] 本实用新型还提出了一种具有上述电机支架的电机组件。

[0005] 本实用新型还提出了一种具有上述电机组件的空调器。

[0006] 根据本实用新型第一方面实施例的电机支架，包括：电机支座，所述电机支座上形成有第一卡扣部；电机盖，所述电机盖盖设在所述电机支座上，且所述电机盖与所述电机支座之间限定出用于安装电机的安装腔，所述电机盖上形成有与所述第一卡扣部卡接配合的第二卡扣部。

[0007] 根据本实用新型实施例的电机支架，通过在电机支座上设置第一卡扣部，且同时在电机盖上设置第二卡扣部，通过第一卡扣部和第二卡扣部的卡接连接，可以实现电机支架的快速拆装，从而方便了电机的安装、维护及更换。

[0008] 根据本实用新型的一些实施例，所述第一卡扣部形成在所述电机支座的朝向所述电机盖的壁面上，所述第二卡扣部形成在所述电机盖的朝向所述电机支座的壁面上。

[0009] 根据本实用新型的一些可选实施例，所述第一卡扣部包括连接部和钩部，所述连接部的第一端与所述电机支座相连，所述连接部的第二端朝向邻近所述电机盖的方向延伸，所述钩部连接在所述连接部的第二端，且所述钩部与所述连接部互成角度设置，所述第二卡扣部包括设在所述电机盖上的卡板，所述卡板与所述电机盖之间限定出卡持空间，所述卡板容纳在所述连接部和所述钩部所限定的空间内，所述钩部容纳在所述卡持空间内且与所述卡板抵接。

[0010] 根据本实用新型的一些可选实施例，所述电机盖包括：呈板状的盖体和多个呈长条形的安装板，每个所述安装板的第一端与所述盖体的外周壁相连，且每个所述安装板的第二端朝向远离所述盖体的中心的方向延伸，多个所述安装板沿所述盖体的周向间隔设置，每个所述安装板上均形成有所述第二卡扣部，所述盖体与所述电机支座之间限定出所述安装腔。

[0011] 可选地，每个所述安装板上形成有第一加强筋。

[0012] 进一步地，每个所述安装板上形成有至少两个所述第一加强筋，每个所述第一加强筋与所述安装板的延伸方向一致，其中两个所述第一加强筋位于所述第二卡扣部的周向方向上的两侧，位于所述第二卡扣部的周向方向上两侧的两个所述第一加强筋均与所述第二卡扣部相连。

[0013] 可选地，所述电机支座包括：具有第一安装槽的安装部，所述盖体上形成有第二安装槽，所述第一安装槽和所述第二安装槽共同构成所述安装腔；外框部，所述外框部套设在所述安装部的外周侧且与所述安装部间隔开；多个连接板，多个所述连接板设在所述外框部和所述安装部之间且沿所述安装部的周向间隔设置，每个所述连接板的第一端与所述安装部的外周壁的相连，每个所述连接板的第二端与所述外框部的内周壁相连，每个所述连接板上均形成有所述第一卡扣部，所述连接板的数量与所述安装板的数量相同且一一对应。

[0014] 进一步地，每个所述连接板上形成有第二加强筋。

[0015] 根据本实用新型的一些实施例，所述电机支座上形成有第一紧固孔，所述电机盖上形成有第二紧固孔，紧固件适于穿过所述第二紧固孔并穿入所述第一紧固孔内。

[0016] 可选地，在所述电机支座的径向方向上，所述第一紧固孔位于所述第一卡扣部的内侧；在所述电机盖的径向方向上，所述第二紧固孔位于所述第二卡扣部的内侧。

[0017] 可选地，所述电机支座上形成有定位凸起且所述定位凸起围绕所述第一紧固孔的外周沿设置，所述电机盖上形成有与所述定位凸起配合的定位凹槽，所述第二紧固孔形成在所述定位凹槽的底壁上。

[0018] 根据本实用新型第二方面实施例的电机组件，包括：电机；电机支架，所述电机支架为根据本实用新型上述第一方面实施例的电机支架，所述电机设在所述安装腔内。

[0019] 根据本实用新型实施例的电机组件，通过设置上述的电机支架，可以实现电机支架的快速拆装，从而方便了电机的安装、维护及更换。

[0020] 根据本实用新型第三方面实施例的空调器，包括：根据本实用新型上述第二方面实施例的电机组件。

[0021] 根据本实用新型实施例的空调器，通过设置上述的电机组件，方便了电机组件的拆装，且方便了电机的维护和更换。

[0022] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出，部分将从下面的描述中变得明显，或通过本实用新型的实践了解到。

附图说明

[0023] 本实用新型的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解，其中：

[0024] 图1是根据本实用新型实施例的电机组件的立体图；

[0025] 图2是根据本实用新型实施例的电机组件的主视图；

[0026] 图3是沿图2中A-A线的剖面图；

[0027] 图4是图3中B处的放大图；

[0028] 图5是图3中C处的放大图；

[0029] 图6是根据本实用新型实施例的电机支架的电机盖的立体图；

[0030] 图7是图6中D处的放大图。

[0031] 附图标记：

[0032] 电机组件100；

[0033] 电机支架10；

[0034] 电机支座1；安装部11；第一安装槽111；第一紧固孔112；定位凸起113；外框部12；连接板13；第一卡扣部131；连接部1311；钩部1312；第二加强筋132；

[0035] 电机盖2；盖体21；第二安装槽211；定位凹槽212；第二紧固孔213；安装板22；卡板221；第一加强筋222；

[0036] 电机20。

具体实施方式

[0037] 下面详细描述本实用新型的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，仅用于解释本实用新型，而不能理解为对本实用新型的限制。

[0038] 下面参考图1-图7描述根据本实用新型实施例的电机支架10。

[0039] 如图1-图7所示，根据本实用新型第一方面实施例的电机支架10，包括：电机支座1和电机盖2。

[0040] 具体而言，电机支座1上形成有第一卡扣部131，电机盖2盖设在电机支座1上，且电机盖2与电机支座1之间限定出用于安装电机20的安装腔，电机盖2上形成有与第一卡扣部131卡接配合的第二卡扣部。由此，在装配电机支架10时，可以通过第一卡扣部131和第二卡扣部的卡接配合，实现电机盖2与电机支座1的连接；在需要维护、维修或更换电机20时，可以将第一卡扣部131和第二卡扣部脱离卡接，从而可以将电机盖2从电机支座1上拆下，从而可以对电机20进行维护或维修，或者可以将电机20取下进行维修、维护或更换新的电机20。该电机支架10的结构，使得可以实现电机支架10的快速拆装，从而方便了电机20的安装、维护及更换。

[0041] 根据本实用新型实施例的电机支架10，通过在电机支座1上设置第一卡扣部131，且同时在电机盖2上设置第二卡扣部，通过第一卡扣部131和第二卡扣部的卡接连接，可以实现电机支架10的快速拆装，从而方便了电机20的安装、维护及更换。

[0042] 根据本实用新型的一些实施例，参照图3、图4、图6和图7，第一卡扣部131形成在电机支座1的朝向电机盖2的壁面上，第二卡扣部形成在电机盖2的朝向电机支座1的壁面上。由此，可以使得电机盖2和电机支座1之间的卡接结构位于电机支架10的内部，使得电机支架10的整体结构紧凑且美观，同时也方便第一卡扣部131和第二卡扣部的卡接操作。

[0043] 根据本实用新型的一些可选实施例，参照图3、图4、图6和图7，第一卡扣部131包括连接部1311和钩部1312，连接部1311的第一端与电机支座1相连，连接部1311的第二端朝向邻近电机盖2的方向延伸，钩部1312连接在连接部1311的第二端，且钩部1312与连接部1311互成角度设置，第二卡扣部包括设在电机盖2上的卡板221，卡板221与电机盖2之间限定出卡持空间，卡板221容纳在连接部1311和钩部1312所限定的空间内，钩部1312容纳在卡持空间内且与卡板221抵接。由此，可以使得第一卡扣部131和第二卡扣部之间的可靠卡接，从而

可以实现电机盖2和电机支座1的可靠连接。

[0044] 根据本实用新型的一些可选实施例，参照图1-图4、图6和图7，电机盖2包括：呈板状的盖体21和多个(例如四个)呈长条形的安装板22，每个安装板22的第一端与盖体21的外周壁相连，且每个安装板22的第二端朝向远离盖体21的中心的方向延伸，多个安装板22沿盖体21的周向间隔设置，每个安装板22上均形成有第二卡扣部，盖体21与电机支座1之间限定出安装腔。由此，使得电机盖2的结构简单且节约用料，并且通过将第二卡扣部设在安装板22上，方便第二卡扣部与第一卡扣部131的卡接且不影响电机20的安装。

[0045] 可选地，参照图6和图7，每个安装板22上形成有第一加强筋222。由此，在电机盖2用料较少的情况下，可以保证电机盖2具有较高的结构强度。

[0046] 进一步地，参照图6和图7，每个安装板22上形成有至少两个第一加强筋222，每个第一加强筋222与安装板22的延伸方向一致，其中两个第一加强筋222位于第二卡扣部的周向方向上的两侧，位于第二卡扣部的周向方向上两侧的两个第一加强筋222均与第二卡扣部相连。由此，可以提高电机盖2的结构强度，同时可以使得第一卡扣部131具有较高的结构强度。例如，在每个安装板22上形成有两个第一加强筋222时，该两个第一加强筋222位于第二卡扣部的周向方向上的两侧且均与第二卡扣部相连；在每个安装板22上形成有三个或三个以上的第一加强筋222时，其中两个第一加强筋222位于第二卡扣部的周向方向上的两侧且均与第二卡扣部相连，其余的第一加强筋222可以位于上述两个第一加强筋222之间。

[0047] 可选地，参照图1-图7，电机支座1包括：具有第一安装槽111的安装部11、外框部12和多个(例如四个)连接板13。盖体21上形成有第二安装槽211，第一安装槽111和第二安装槽211共同构成安装腔，外框部12套设在安装部11的外周侧且与安装部11间隔开，外框部12可以为圆环形，多个连接板13设在外框部12和安装部11之间且沿安装部11的周向间隔设置，每个连接板13的第一端与安装部11的外周壁相连，每个连接板13的第二端与外框部12的内周壁相连，每个连接板13上均形成有第一卡扣部131，连接板13的数量与安装板22的数量相同且一一对应。由此，使得电机支座1的结构简单且节约用料，同时可以保证电机支座1的结构强度，并且也方便了电机支座1与电机盖2之间的卡接操作。

[0048] 进一步地，每个连接板13上形成有第二加强筋132。由此，可以提高每个连接板13的结构强度，从而提高整个电机支座1的结构强度。

[0049] 根据本实用新型的一些实施例，参照图3、图4和图6，电机支座1上形成有第一紧固孔112，电机盖2上形成有第二紧固孔213，紧固件适于穿过第二紧固孔213并穿入第一紧固孔112内。由此，电机盖2与电机支座1之间通过第一卡扣部131和第二卡扣部的卡接连接的同时，也通过紧固件相连，使得电机支架10的拆装方便的同时，也进一步地提高电机盖2和电机支座1的连接强度，防止电机支架10在受到较大外力(例如撞击等)时电机盖2和电机支座1之间发生分离。

[0050] 可选地，参照图3和图6，在电机支座1的径向方向上，第一紧固孔112位于第一卡扣部131的内侧；在电机盖2的径向方向上，第二紧固孔213位于第二卡扣部的内侧。由此，可以使得紧固件的连接位置更靠近安装腔，从而可以保证电机20更可靠地安装在电机支架10的安装腔内，同时使得电机支架10的拆装方便、快捷。

[0051] 可选地，参照图3和图6，电机支座1上形成有定位凸起113且定位凸起113围绕第一紧固孔112的外周沿设置，电机盖2上形成有与定位凸起113配合的定位凹槽212，第二紧固

孔213形成在定位凹槽212的底壁上。由此，通过定位凸起113和定位凹槽212的配合，方便将电机支座1和电机盖2的安装进行预定位，同时也方便电机支座1上的第一紧固孔112和电机盖2上的第二紧固孔213的对齐操作，进一步地使得电机支架10的装配方便、快捷。

[0052] 例如，在图1-图7的示例中，电机盖2包括上述的盖体21和多个安装板22，电机支座1包括上述的安装部11、外框部12和多个连接板13。其中，安装部11具有第一安装槽111，盖体21具有第二安装槽211，第一安装槽111和第二安装槽211共同构成用于安装电机20的安装腔。安装部11的朝向电机盖2的端面上形成有多个上述第一紧固孔112，每个第一紧固孔112的外周沿形成有上述定位凸起113，盖体21上形成有多个上述定位凹槽212，每个定位凹槽212的底壁形成有上述第二紧固孔213，第一紧固孔112的数量与第二紧固孔213的数量相同且一一对应。

[0053] 每个连接板13上设有上述第一卡扣部131和多个第二加强筋132，第一卡扣部131包括上述的连接部1311和钩部1312，多个第二加强筋132沿连接板13的延伸方向间隔设置。每个安装板22上设有上述第二卡扣部和两个第一加强筋222，两个第一加强筋222沿每个安装板22的宽度方向间隔设置且每个第一加强筋222沿安装板22的长度方向延伸，第二卡扣部包括上述的卡板221，卡板221设在两个第一加强筋222之间且分别与两个第一加强筋222相连，卡板221的底部与安装板22间隔开且与安装板22之间限定出上述卡持空间。

[0054] 在装配电机支架10时，可以先将电机20安装在电机支座1的第一安装槽111内，然后将电机盖2盖设在电机支座1上。在将电机盖2盖设在电机支座1的过程中，通过上述定位凸起113和定位凹槽212的配合，可以将电机盖2初步定位在电机支座1上，此时电机20容纳在第一安装槽111和第二安装槽211构成的安装腔内，并将第一卡扣部131和对应的第二卡扣部卡接，最后通过紧固件穿过第二紧固孔213并穿入第一紧固孔112，从而可以将电机20装配在电机支架10内。

[0055] 参照图1-图7，根据本实用新型第二方面实施例的电机组件100，包括：电机20和电机支架10，电机支架10为根据本实用新型上述第一方面实施例的电机支架10，电机20设在安装腔内。

[0056] 根据本实用新型实施例的电机组件100，通过设置上述的电机支架10，可以实现电机支架10的快速拆装，从而方便了电机20的安装、维护及更换。

[0057] 根据本实用新型第三方面实施例的空调器，包括：根据本实用新型上述第二方面实施例的电机组件100。

[0058] 可选地，上述空调器可以为分体落地式空调器、分体壁挂式空调器、窗式空调器、天花机、移动式空调器等。在空调器为体落地式空调器或分体壁挂式空调器时，上述电机组件100可以用于空调室内机，也可以用于空调室外机。

[0059] 根据本实用新型实施例的空调器，通过设置上述的电机组件100，方便了电机组件100的拆装，且方便了电机20维护和更换。

[0060] 本实用新型的电机支架10及电机组件100不限于用在空调器中，也可以用在其他家用电器中。

[0061] 在本说明书的描述中，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、结构、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、结构、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。

[0062] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，本领域的普通技术人员可以理解：在不脱离本实用新型的原理和宗旨的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由权利要求及其等同物限定。

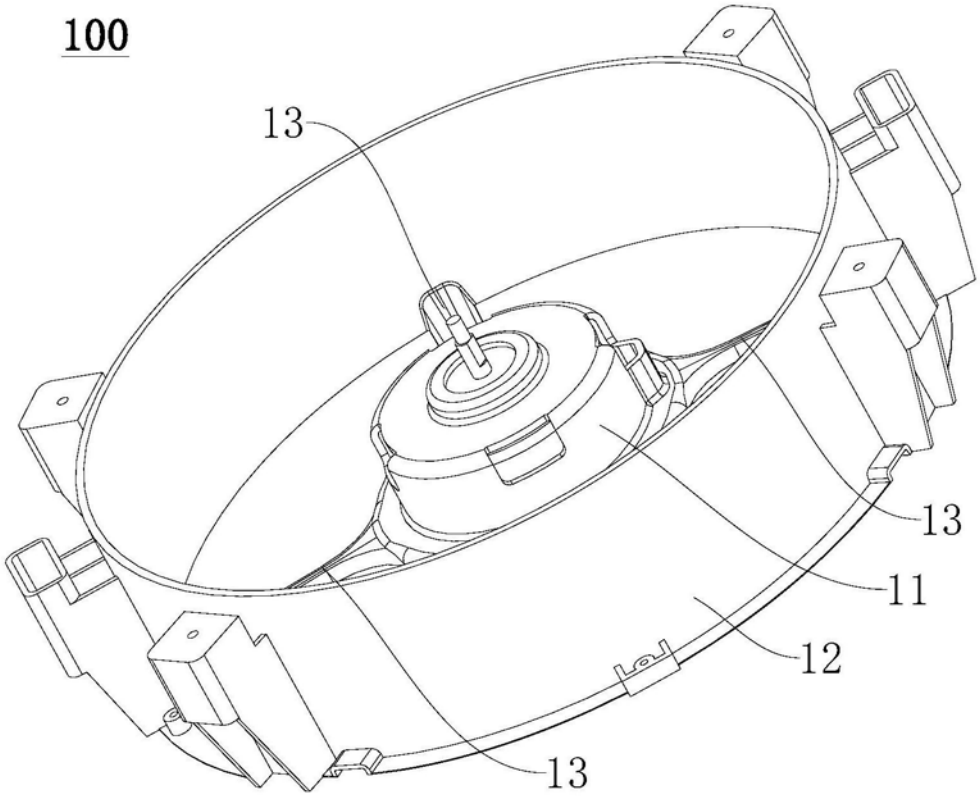


图1

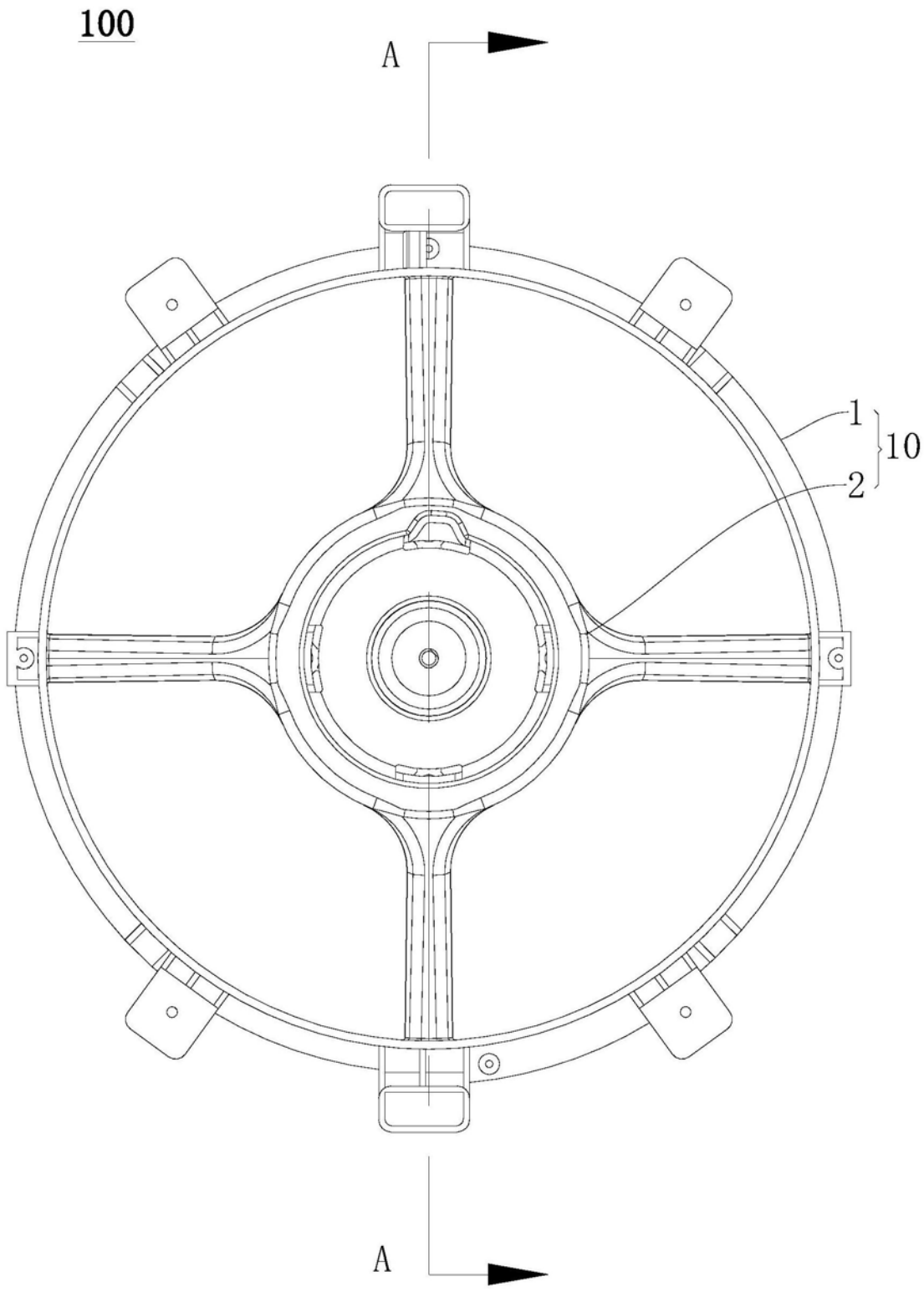


图2

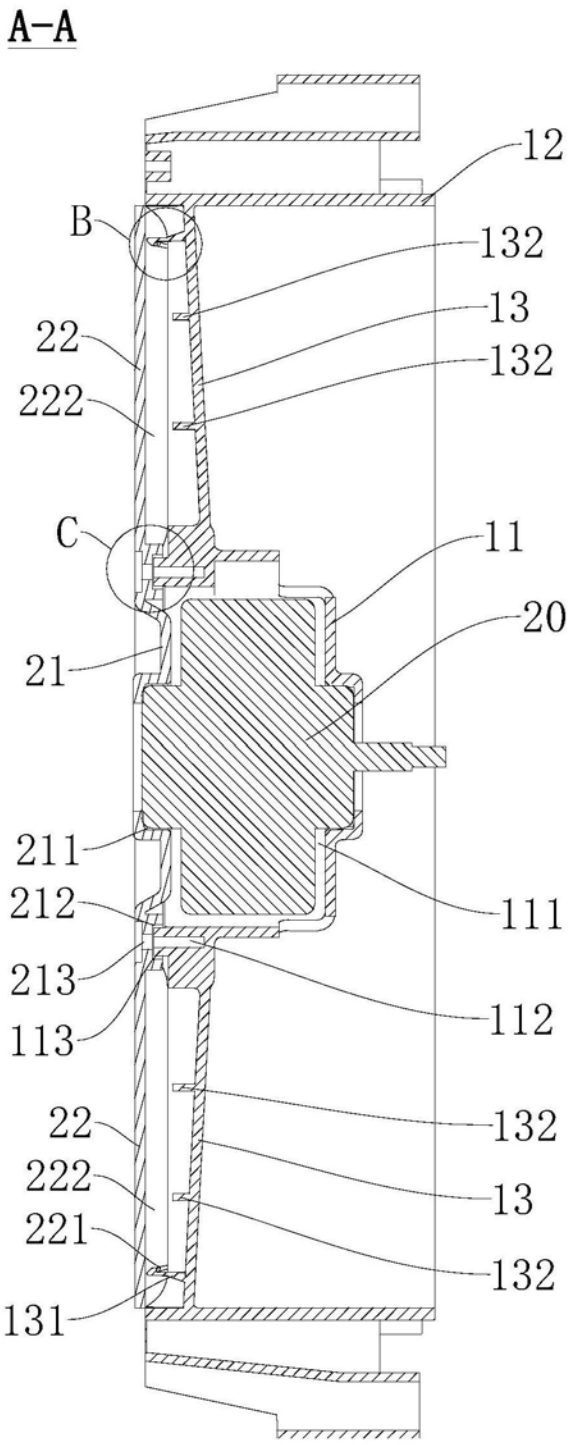

A-A
12
B
132
13
22
132
222
C
11
20
21
211
212
111
213
112
113
22
132
222
13
221
132
131

图3

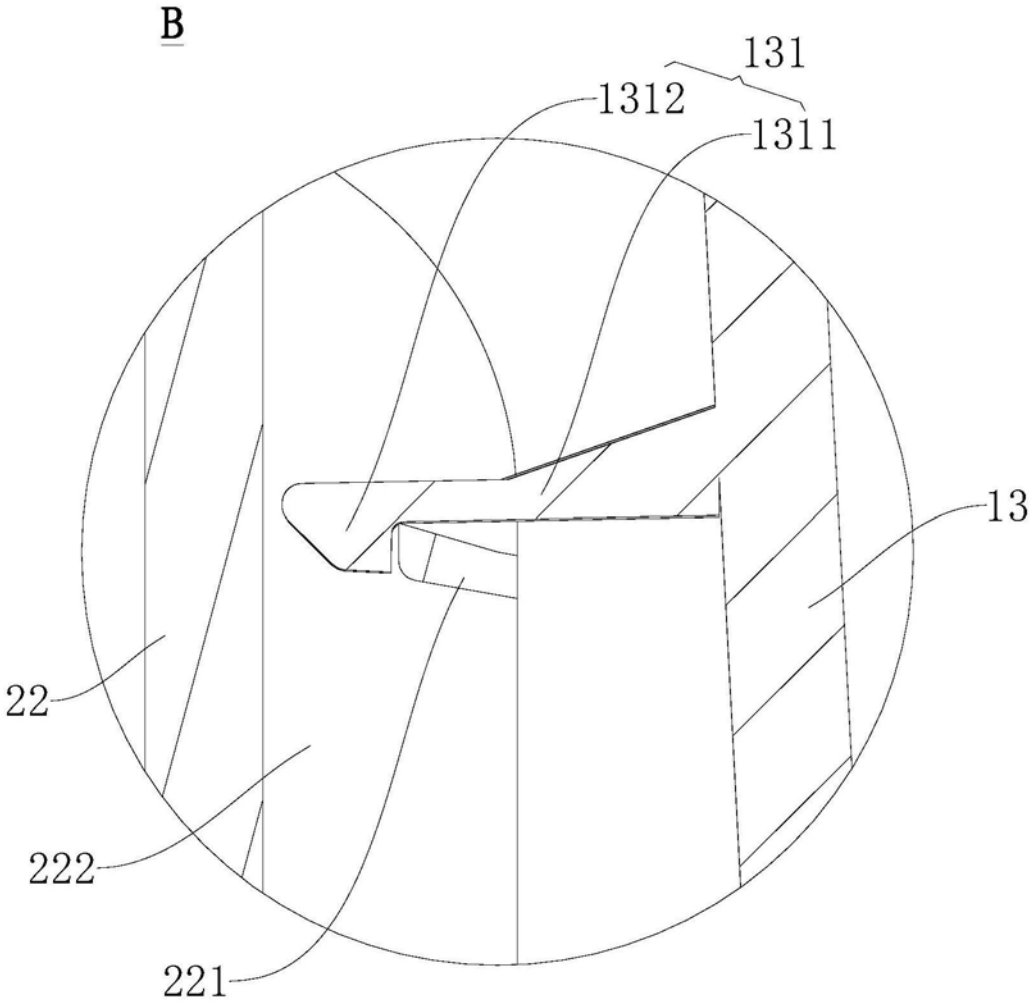


图4

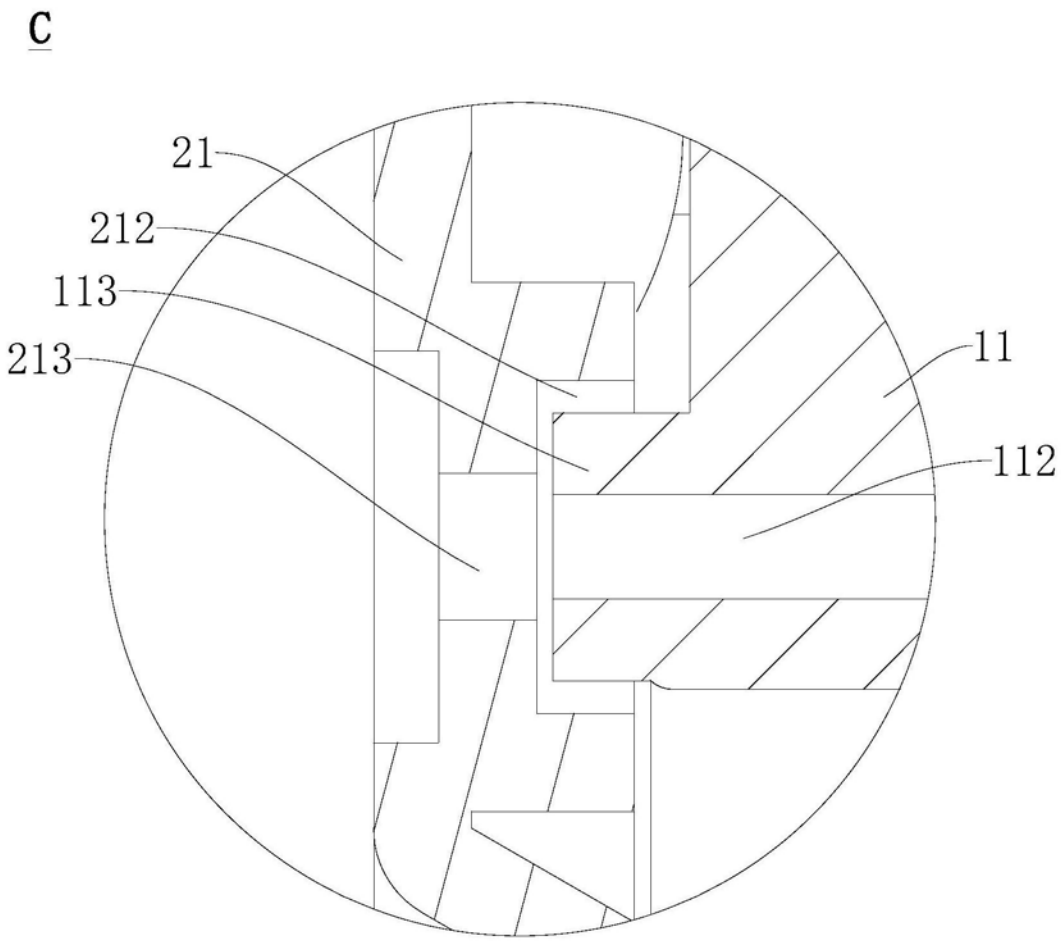


图5

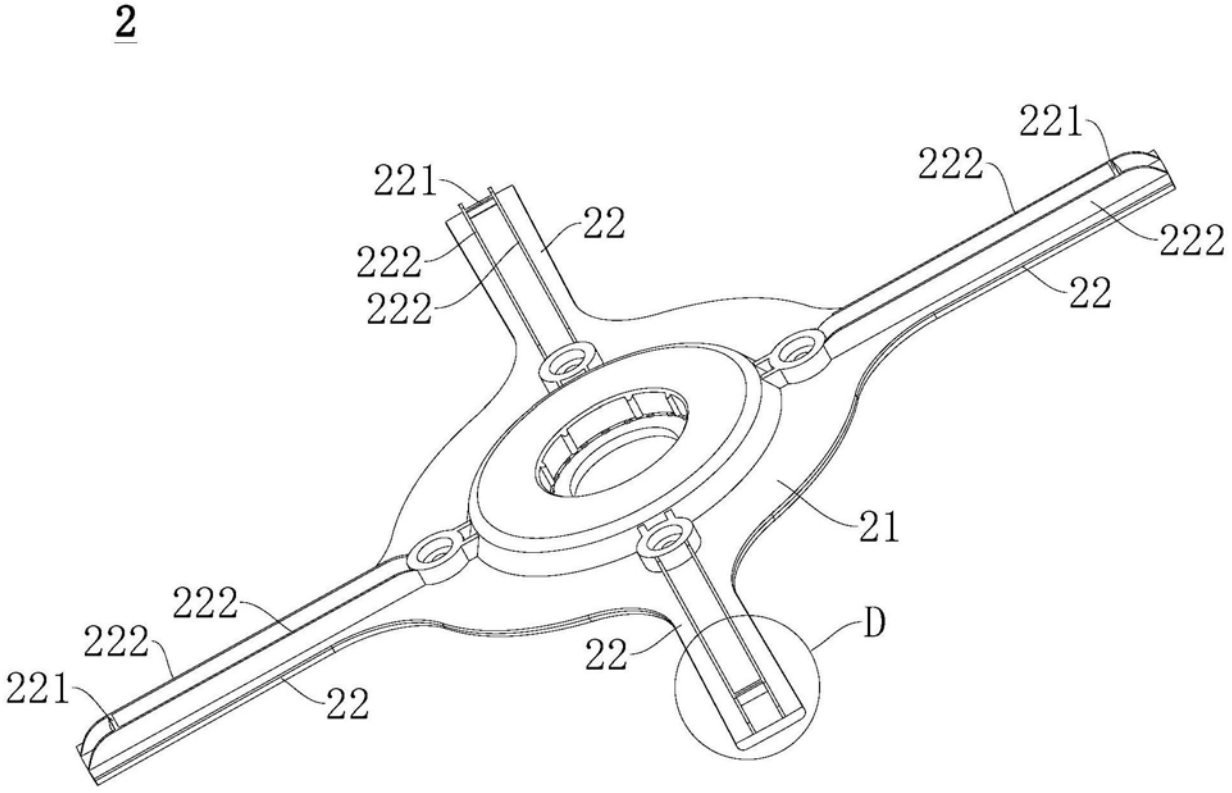


图6

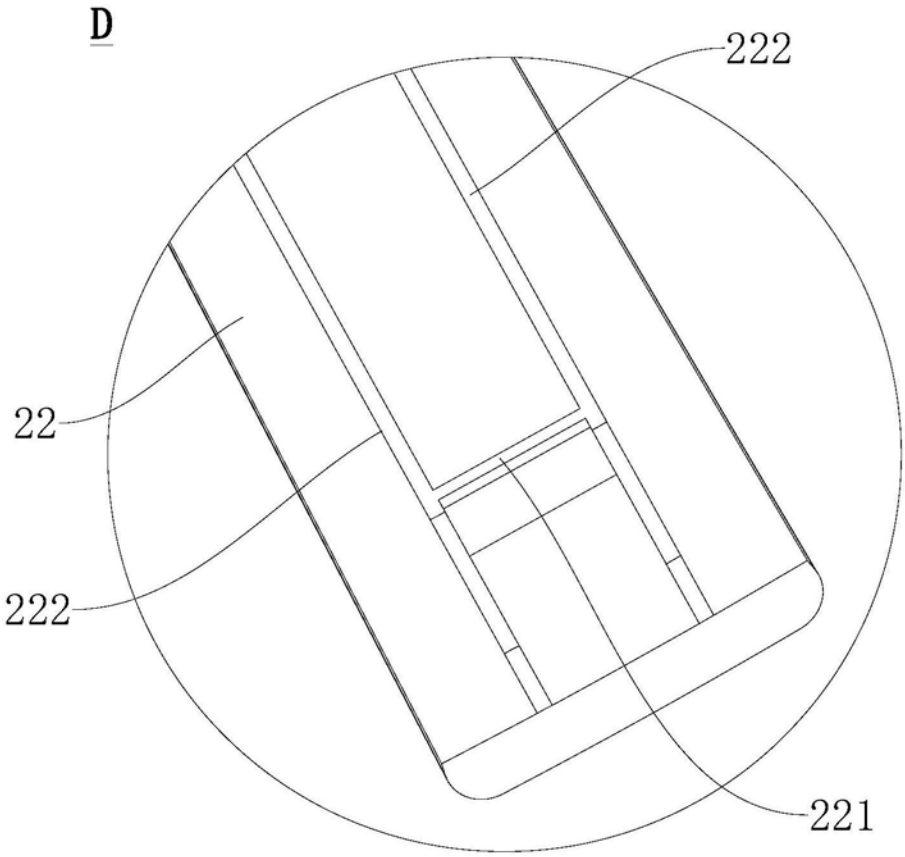


图7