(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 209472477 U
(45)授权公告日 2019.10.08

(21)申请号 201920449528.5

(22)申请日 2019.04.03

(73)专利权人 中山市港联华凯电器制品有限公司
地址 528400 广东省中山市民众镇浪网科技工业城

(72)发明人 卢志强 潘裕荣 郭强

(74)专利代理机构 中山市兴华粤专利代理有限公司 44345
代理人 吴剑锋

(51)Int.Cl.
H02K 5/20(2006.01)
H02K 9/06(2006.01)

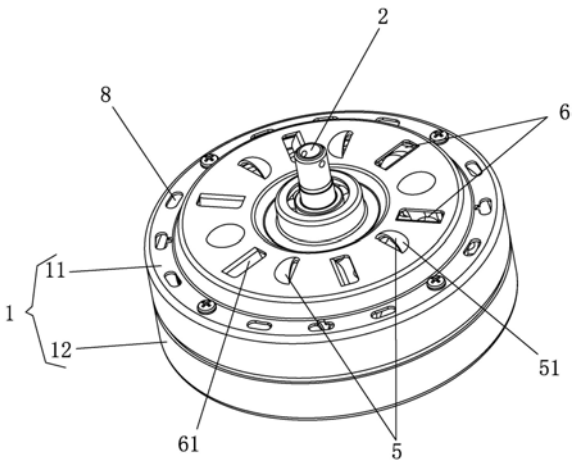
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种加强散热的装饰吊扇电机

(57)摘要

本实用新型公开一种加强散热的装饰吊扇电机，包括由上壳体与下壳体扣合形成的外壳，在所述上壳体与下壳体上均设有多组对向设置的第一风口，在所述上壳体与下壳体上均设有多组第二风口，所述第一风口与第二风口交替设置，本实用新型的目的是提供一种采用在吊扇电机外壳上设置进风口以及出风口，在进风口以及出风口上对向设置导流口，能在电机组件旋转时，主动将外界空气导流进入电机壳体内部，实现自动吸风散热的功能，对向设置导流口则能在电机组件以不同方向旋转时均可以达到自动吸风散热的功效，极大的延长了电机的寿命，减少了各种因电机散热不好导致的各类隐患。



CN 209472477 U

1.一种加强散热的装饰吊扇电机，包括由上壳体(11)与下壳体(12)扣合形成的外壳(1)，在所述上壳体(11)与下壳体(12)中心轴处活动设置有贯穿的主轴(2)，在所述外壳(1)内腔设有定子(3)，所述定子(3)固定套设在主轴(2)上，在所述定子(3)外环绕设有与定子(3)相配合的转子(4)，所述转子(4)通过紧固件固定设置在外壳(1)圆周内壁上，其特征在于：在所述上壳体(11)与下壳体(12)上均设有多组对向设置的第一风口(5)，在所述上壳体(11)与下壳体(12)上均设有多组第二风口(6)，所述第二风口(6)与第一风口(5)交替设置。

2.根据权利要求1所述的一种加强散热的装饰吊扇电机，其特征在于所述第一风口(5)上设有导流罩(51)。

3.根据权利要求1所述的一种加强散热的装饰吊扇电机，其特征在于所述第二风口(6)上设有导流板(61)。

4.根据权利要求2所述的一种加强散热的装饰吊扇电机，其特征在于所述上壳体(11)上的导流罩(51)向外凸起。

5.根据权利要求4所述的一种加强散热的装饰吊扇电机，其特征在于所述下壳体(12)上的导流罩(51)向外壳(1)内腔凸起。

6.根据权利要求3所述的一种加强散热的装饰吊扇电机，其特征在于所述导流板(61)均向外壳(1)内腔延伸。

7.根据权利要求1至6任意一项所述的一种加强散热的装饰吊扇电机，其特征在于所述第一风口(5)与第二风口(6)以主轴(2)为圆心环形设置。

8.根据权利要求7所述的一种加强散热的装饰吊扇电机，其特征在于在所述上壳体(11)与下壳体(12)轴心处分别设有环形凸槽(7)，在所述环形凸槽(7)内设有轴承(71)，所述轴承(71)套设在主轴(2)上，在所述主轴(2)上套设有多个能防止主轴(2)轴向移动的卡簧(21)。

9.根据权利要求8所述的一种加强散热的装饰吊扇电机，其特征在于在所述上壳体(11)与下壳体(12)上对应转子(4)和定子(3)之间的间隙上方分别设有多组散热孔(8)。

一种加强散热的装饰吊扇电机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种吊扇电机，特别涉及一种加强散热的装饰吊扇电机。

背景技术

[0002] 由于各国能效标准的不断提升，对装饰吊扇电机的性能要求也不断提升。在提高电机性能时，会导致电机温升提高，影响产品的安全性，现有电机通常采用被动散热的方式，依靠空气气流自然上升来将电机散发的热量带走，这种方法常常因为电机散热不及时导致电机寿命或工作效率下降，严重的则会因为电机过热导致电机燃烧发生火灾等情况。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了克服现有技术中的不足之处，提供一种加强散热的装饰吊扇电机。

[0004] 为了达到上述目的，本实用新型采用以下方案：

[0005] 一种加强散热的装饰吊扇电机，包括由上壳体与下壳体扣合形成的外壳，在所述上壳体与下壳体中心轴处活动设置有贯穿的主轴，在所述外壳内腔设有定子，所述定子固定套设在主轴上，在所述定子外环绕设有与定子相配合的转子，所述转子通过紧固件固定设置在外壳圆周内壁上，在所述上壳体与下壳体上均设有多组对向设置的第一风口，在所述上壳体与下壳体上均设有多组第二风口，所述第二风口与第一风口交替设置，对向设置的第一风口在电机以不同方向进行旋转时相比同向设置的第一风口保证不同方向的气流都能进入外壳内腔，并且当朝向电机旋转方向的第一风口排风时所产生的空气流动，使背向电机旋转方向的第一风口能将外界气流吸入外壳内腔，吸入的气流会随着挤压排出的气流一同排出，吸入的气流不但能参与机壳内热量的交换的工作，同样能增加排出气流的速度，从而使得机壳散热更加高效。

[0006] 进一步的所述第一风口上设有导流罩，导流罩用于将气流定向引导的作用。

[0007] 进一步的所述第二风口上设有导流板，导流板同样能起到空气导流的作用。

[0008] 优选的所述上壳体上的导流罩向外凸起。

[0009] 优选的所述下壳体上的导流罩向外壳内腔凸起。

[0010] 优选的所述导流板均向外壳内腔延伸。

[0011] 优选的所述第一风口与第二风口以主轴为圆心环形设置。

[0012] 进一步的在所述上壳体与下壳体轴心处分别设有环形凸槽，在所述环形凸槽内设有轴承，所述轴承套设在主轴上，在所述主轴上套设有多个能防止主轴轴向移动的卡簧，所述卡簧紧贴轴承一侧。

[0013] 优选的在所述上壳体与下壳体上对应转子和定子之间的间隙上方分别设有多个散热孔。

[0014] 优选的所述下壳体上的第一风口与第二风口朝向同一旋转方向。

[0015] 综上所述，本实用新型相对于现有技术其有益效果是：

[0016] 本实用新型采用在吊扇电机外壳上设置第一风口以及第二风口，对向设置导流口，能在电机组件旋转时，主动将内部热气流导流出外界并同时将外界空气导流进入电机壳体内部，实现自动吸风散热的功能，对向设置导流口则能在电机组件以不同方向旋转时均可以达到自动吸风排风的散热功效，极大的延长了电机的寿命，减少了各种因电机散热不好导致的各类隐患。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型中上壳体立体示意图；

[0018] 图2为本实用新型中下壳体立体示意图；

[0019] 图3为本实用新型的剖面示意图；

[0020] 图4为本实用新型的分解示意图。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图说明和具体实施方式对本实用新型作进一步描述：

[0022] 如图1至4所示的一种加强散热的装饰吊扇电机，包括由上壳体11与下壳体12扣合形成的外壳1，在所述上壳体11与下壳体12中心轴处活动设置有贯穿的主轴2，在所述外壳1内腔设有定子3，所述定子3固定套设在主轴2上，在所述定子3外环绕设有与定子3相配合的转子4，所述转子4通过紧固件固定设置在外壳1圆周内壁上，在所述上壳体11与下壳体12上均设有多组对向设置的第一风口5，随着吊扇电机的转动，电机转动将产生的上升热气流通过开口背向旋转方向的第一风口5挤压排出，开口迎向电机旋转方向的第一风口5由于热气流外排产生压差使外界空气能通过开口迎向电机旋转方向的第一风口5吸入外壳1内，吸入的气流会随向外排的气流排出，不但能将外壳1内的温度降低，同时能加速了排风的效率与速度，在所述上壳体11与下壳体12上均设有多组参与散热的第二风口6，所述第二风口6与第一风口5交替设置，因上壳体11上的第一风口5将外壳1内腔的热气流排出的原因，下壳体12外的气流则被下壳体12上的第二风口6与第一风口5随着定子3旋转力吸入外壳1内腔当中，再由上壳体11上的第二风口6与第一风口5将外壳1内腔的热量排出，使得机壳散热更加高效，所述第一风口5上设有导流罩51，导流罩51为单向开口的四分之一圆形遮罩，也可以是单向开口的方形遮罩，电机旋转时外界气流通过遮罩导流入外壳1内或者内部热空气通过遮罩导流出外壳1外，上壳体11上的第二风口6同样将内部热空气排出，在整个气流流动的过程中外界冷空气进入外壳1内对内部的定子3和转子4进行冷却，定子3和转子4散发出的热量随着交换热量后的气流从第二风口6以及开口背向旋转方向的第一风口5挤压排出，所述第二风口6上设有导流板61，所述导流板61均向外壳1内腔延伸，第二风口6位于上壳体11上的导流板61因其斜向伸入壳体内故能将外壳1内的空气导流出外壳1外，第二风口6位于下壳体12上的导流板61能更大程度的将底部上升气流引导进入外壳内，以此完成整个冷空气进入到热空气排出的过程。

[0023] 本实用新型中所述的上壳体11上的导流罩51向外凸起，所述下壳体12上的导流罩51向外壳1内腔凸起，向外凸起的导流罩51能使上壳体11外的空气进入，下壳体12上向内腔凸起的导流罩51能使上升的气流进入下壳体12内。

[0024] 本实用新型中所述的第一风口5与第二风口6以主轴2为圆心环形设置，也可以不

规则的均布在上壳体11与下壳体12上，风口开口方向可以沿主轴2为圆心环形朝向旋转方向或沿旋转方向前后交替设置，上壳体11上的第一风口5沿旋转方向开口向前向后交替设置，能这样如果吊扇电机朝向反向转动时相比单向设置的方式同样能达到上述的进风加排风的效果。

[0025] 本实用新型中在所述上壳体11与下壳体12轴心处分别设有环形凸槽7，在所述环形凸槽7内设有轴承71，所述轴承71套设在主轴2上，在所述主轴2上套设有多个能防止主轴2轴向移动的卡簧21，所述卡簧21紧贴轴承71一侧，轴承71分别固定放入上壳体11与下壳体12的环形凸槽7内，轴承71内环则固定套设在主轴2上，主轴2上均对应上下轴承71的位置分别设有一凹槽，卡簧21卡在凹槽内，卡簧21的侧面则与轴承71朝向内腔中心的面贴合，从而使主轴2不会相对外壳1上下活动。

[0026] 本实用新型中在所述上壳体11与下壳体12上对应转子4和定子3之间的间隙上方分别设有多个安装孔8，当外壳1内的热量无法及时排除，或者当电机停止转动时，这些透气孔8则能更好的辅助将热量排出，并且本实用新型中的透气孔8为长条形孔或腰形孔，透气孔8还可用于观察转子4和定子3之间的间隙。

[0027] 本实用新型中所述下壳体12上的第一风口5与第二风口6朝向同一旋转方向，也可按照前述的方法对向设置。

[0028] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征以及本实用新型的优点，本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

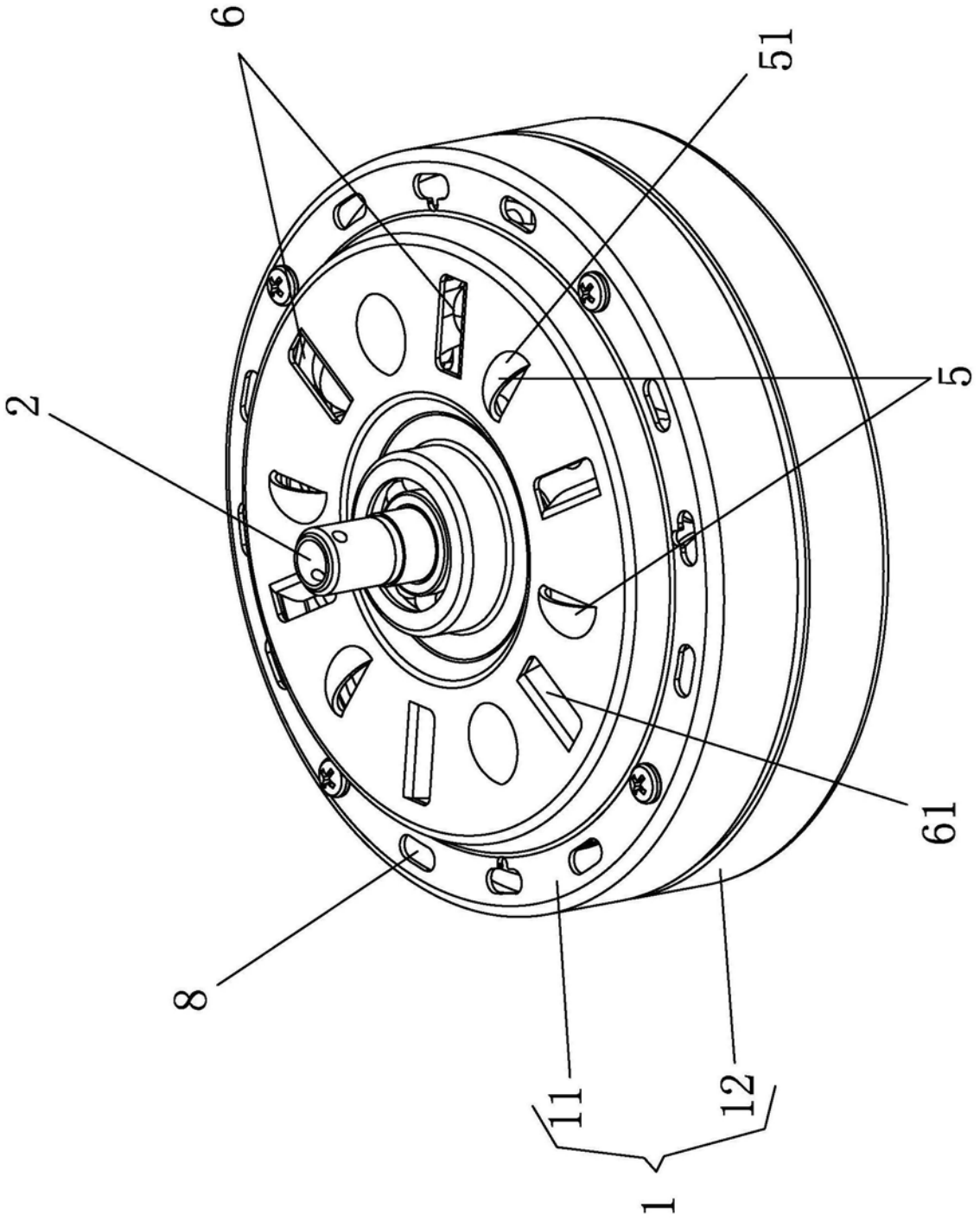


图1

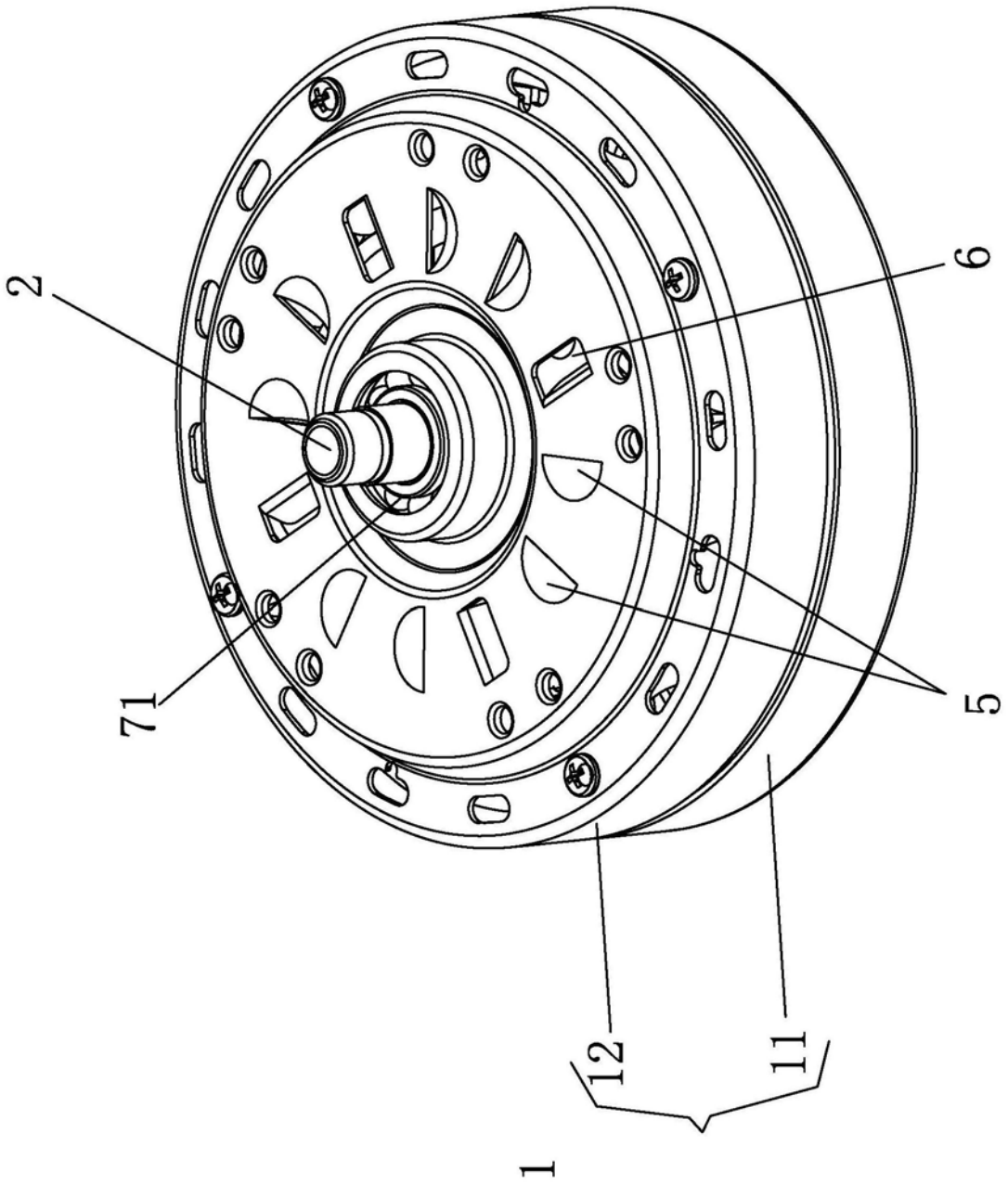


图2

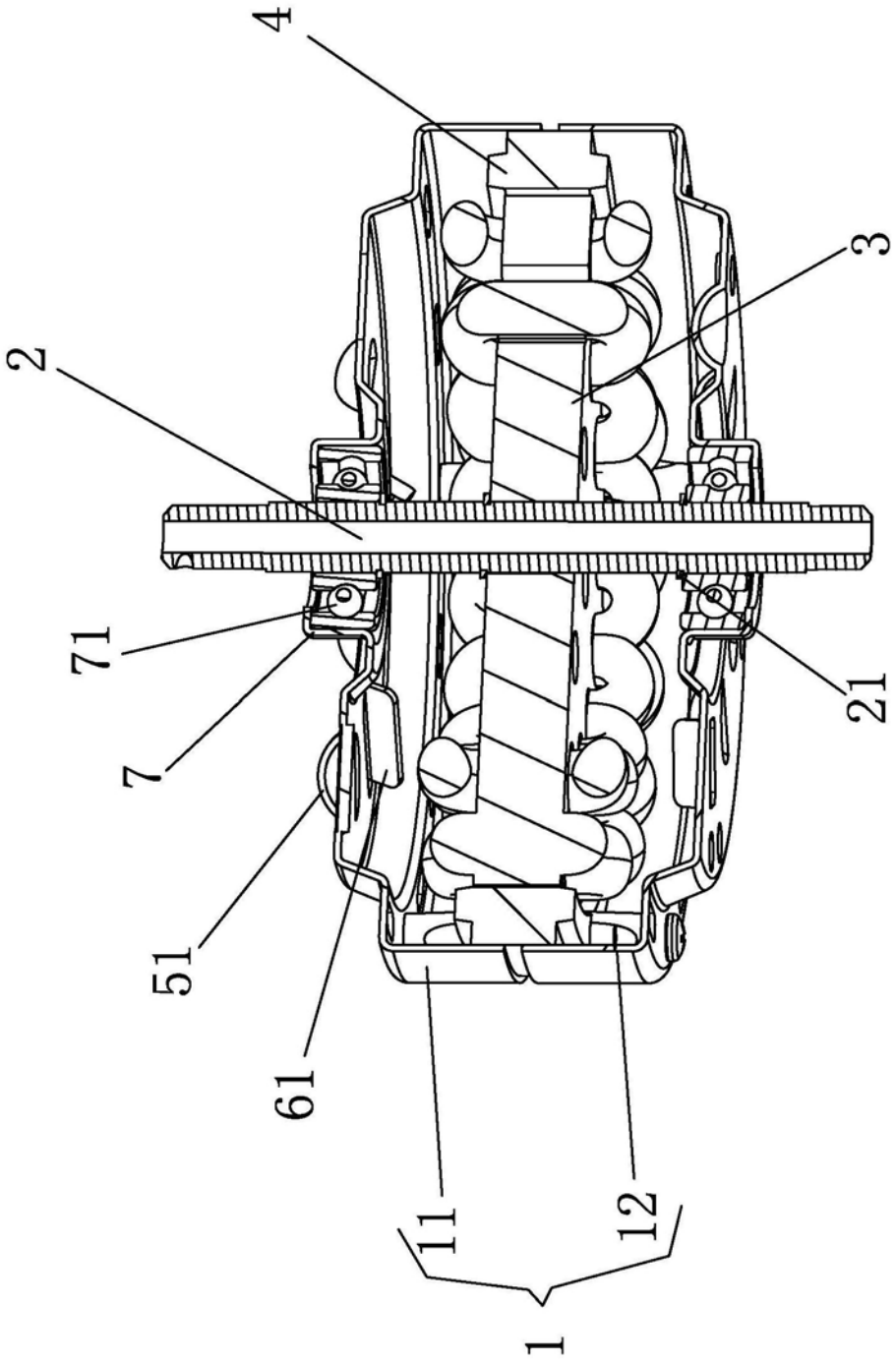


图3

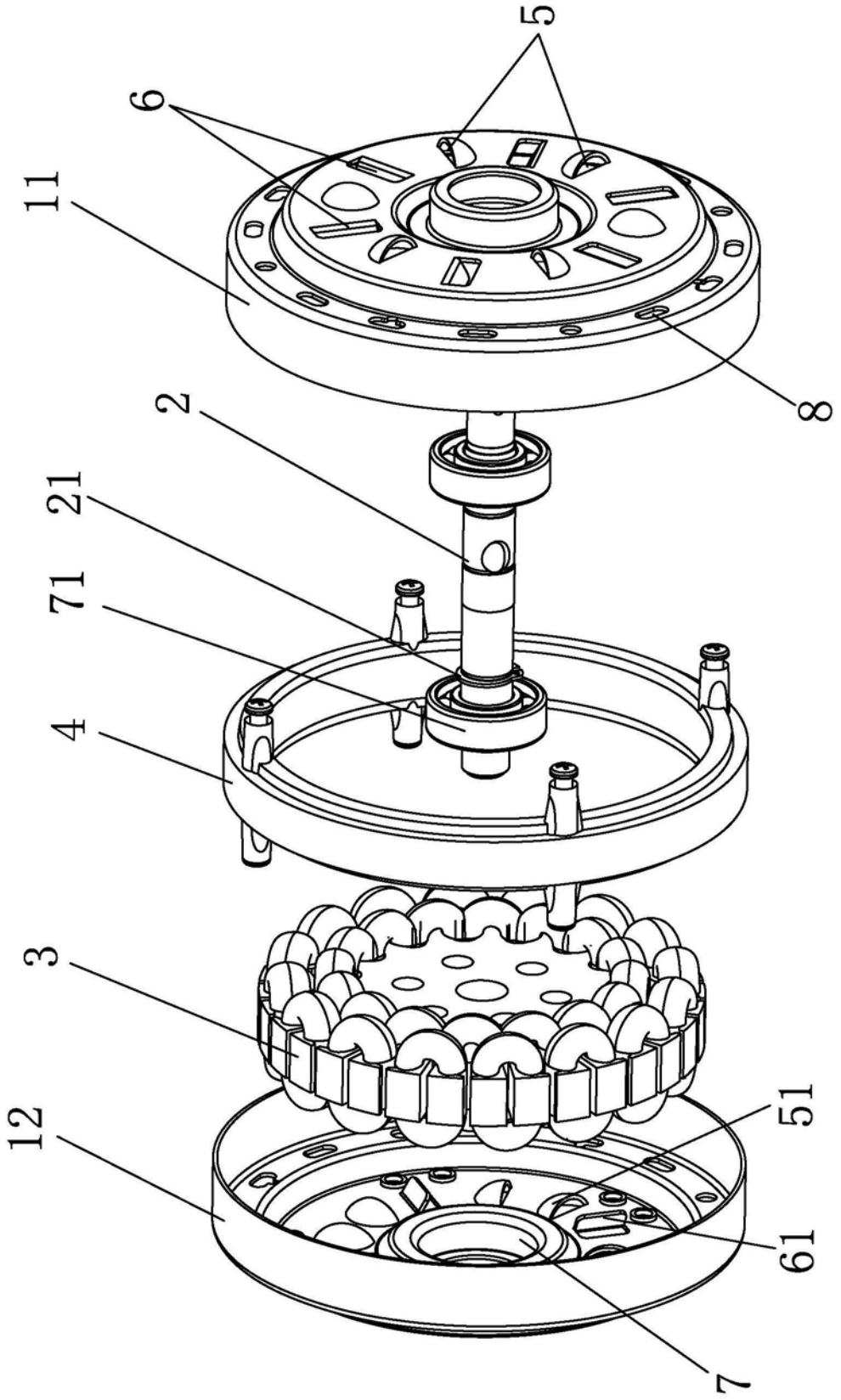


图4