



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204732978 U

(45) 授权公告日 2015. 10. 28

(21) 申请号 201520435728. 7

(22) 申请日 2015. 06. 23

(73) 专利权人 中山大洋电机股份有限公司

地址 528400 广东省中山市西区沙朗第三工业区

(72) 发明人 何锦豪

(74) 专利代理机构 中山市汉通知识产权代理事

务所(普通合伙) 44255

代理人 古冠开

(51) Int. Cl.

H02K 1/12(2006. 01)

H02K 3/50(2006. 01)

H02K 3/38(2006. 01)

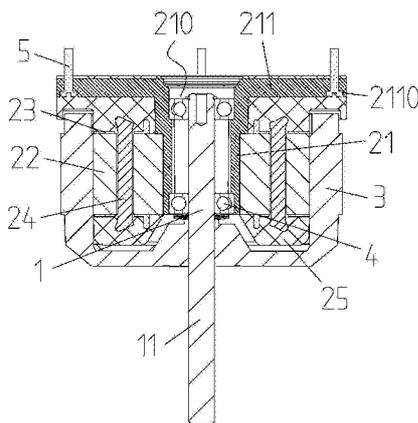
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种外转子电机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种外转子电机,包括转轴、塑封定子和外转子,外转子套设于塑封定子外面,所述的塑封定子包括套筒座、定子铁芯、端部绝缘、线圈绕组和塑封体,在套筒座的顶部上往外侧伸出若干个支臂,在支臂的外侧端部上安装有螺栓,塑封体包裹在所述的支臂的外面并且使螺栓的螺杆部从塑封体的顶面上露出,该结构简单,结构强度大,可靠性高。



1. 一种外转子电机,包括转轴(1)、塑封定子(2)和外转子(3),外转子(3)套设于塑封定子(2)外面,所述的塑封定子(2)包括套筒座(21)、定子铁芯(22)、端部绝缘(23)、线圈绕组(24)和塑封体(25),端部绝缘(23)安装在定子铁芯(22)的端面上,线圈绕组(24)绕制于端部绝缘(23)上,套筒座(21)设置于定子铁芯(22)中间的轴孔内,塑封体(25)把所述的套筒座(21)、定子铁芯(22)、端部绝缘(23)和线圈绕组(24)连结成一体,在套筒座(21)两端分别开设有轴承室(210),在轴承室(210)里面安装有轴承(4),转轴(1)位于套筒座(21)里面并且两端分别支承在所述的轴承(4)上,转轴(1)一端从套筒座(21)中间伸出与外转子(3)连接在一起,其特征在于:在套筒座(21)的顶部上往外侧伸出若干个支臂(211),在支臂(211)的外侧端部上安装有螺栓(5),塑封体(25)包裹在所述的支臂(211)的外面并且使螺栓(5)的螺杆部从塑封体(25)的顶面上露出。

2. 根据权利要求1所述的一种外转子电机,其特征在于:在支臂(211)的外侧端部上开设有定位孔(2110),在定位孔(2110)里面嵌套安装有螺栓(5),螺栓(5)的头部被塑封体(25)固定在定位孔(2110)里面,螺栓(5)的螺杆部从塑封体(25)的顶面上露出。

3. 根据权利要求2所述的一种外转子电机,其特征在于:在相邻的2个支臂(211)之间、套筒座(21)的外壁面上设置有弧形凸边(212),弧形凸边(212)把相邻的2个支臂(211)连接在一起。

4. 根据权利要求1或2或3所述的一种外转子电机,其特征在于:在每个支臂(211)的顶面上设置有加强筋(2111)。

5. 根据权利要求4所述的一种外转子电机,其特征在于:在每个支臂(211)的底面上也设置有加强筋(2111)。

6. 根据权利要求1或2或3所述的一种外转子电机,其特征在于:支臂(211)的数量是4个,4个支臂(211)沿周向均匀排布。

7. 根据权利要求1或2或3所述的一种外转子电机,其特征在于:转轴(1)一端从套筒座(21)中间伸出与外转子(3)连接在一起后从外转子(3)中间往外延伸形成轴伸端(11)用于与负载连接。

一种外转子电机

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及一种外转子电机，属于电机技术领域。

背景技术：

[0002] 现有的外转子电机包括转轴、定子和外转子，外转子套设于定子外面，其中定子包括套筒座和套装在套筒座外面的绕线定子，但是该定子结构强度相对较低，使用过程中容易出现问题、可靠性较差。为解决该问题，现有部分厂家把绕线定子单独注塑后再套装在套筒座的外面或者把绕线定子与套筒座两者整体注塑，但是该改进方案的效果依旧不理想，定子的结构强度依然不足，并且注塑后的绕线定子外表面光滑，难于安装，安装容易脱落、可靠性低，不能满足客户的安装、使用要求。

发明内容：

[0003] 本实用新型的目的是提供一种外转子电机，该结构简单，结构强度大，可靠性高。

[0004] 本实用新型的目的是通过下述技术方案予以实现的。

[0005] 一种外转子电机，包括转轴、塑封定子和外转子，外转子套设于塑封定子外面，所述的塑封定子包括套筒座、定子铁芯、端部绝缘、线圈绕组和塑封体，端部绝缘安装在定子铁芯的端面上，线圈绕组绕制于端部绝缘上，套筒座设置于定子铁芯中间的轴孔内，塑封体把所述的套筒座、定子铁芯、端部绝缘和线圈绕组连结成一体，在套筒座两端分别开设有轴承室，在轴承室里面安装有轴承，转轴位于套筒座里面并且两端分别支承在所述的轴承上，转轴一端从套筒座中间伸出与外转子连接在一起，在套筒座的顶部上往外侧伸出若干个支臂，在支臂的外侧端部上安装有螺栓，塑封体包裹在所述的支臂的外面并且使螺栓的螺杆部从塑封体的顶面上露出。

[0006] 上述在支臂的外侧端部上开设有定位孔，在定位孔里面嵌套安装有螺栓，螺栓的头部被塑封体固定在定位孔里面，螺栓的螺杆部从塑封体的顶面上露出。

[0007] 上述在相邻的 2 个支臂之间、套筒座的外壁面上设置有弧形凸边，弧形凸边把相邻的 2 个支臂连接在一起。

[0008] 上述在每个支臂的顶面上设置有加强筋。

[0009] 上述在每个支臂的底面上也设置有加强筋。

[0010] 上述支臂的数量是 4 个，4 个支臂沿周向均匀排布。

[0011] 上述转轴一端从套筒座中间伸出与外转子连接在一起后从外转子中间往外延伸形成轴伸端用于与负载连接。

[0012] 本实用新型与现有技术相比，具有如下效果：

[0013] 1) 在套筒座的顶部上往外侧伸出若干个支臂，在支臂的外侧端部上安装有螺栓，塑封体包裹在所述的支臂的外面并且使螺栓的螺杆部从塑封体的顶面上露出，结构简单，有效增加套筒座与塑封体之间的结合力，增加其结构强度，同时通过螺栓可以方便安装外转子电机，使用方便、可靠性高；

[0014] 2) 支臂的外侧端部上开设有定位孔,在定位孔里面嵌套安装有螺栓,螺栓的头部被塑封体固定在定位孔里面,螺栓的螺杆部从塑封体的顶面上露出,结构简单,安装方便、牢靠;

[0015] 3) 在相邻的 2 个支臂之间、套筒座的外壁面上设置有弧形凸边,弧形凸边把相邻的 2 个支臂连接在一起,结构简单,有效增加结构强度,提高其可靠性。

[0016] 4) 在每个支臂的顶面和 / 或底面上设置有加强筋,结构简单,有效增加结构强度,提高其可靠性。

附图说明:

[0017] 图 1 是实施例中外转子电机的立体图;

[0018] 图 2 是实施例中外转子电机的分解图;

[0019] 图 3 是实施例中外转子电机的结构示意图;

[0020] 图 4 是实施例塑封定子的立体图。

具体实施方式:

[0021] 下面通过具体实施例并结合附图对本实用新型作进一步详细的描述。

[0022] 实施例一:如图 1、图 2、图 3 和图 4 所示,本实施例是一种外转子电机,包括转轴 1、塑封定子 2 和外转子 3,外转子 3 套设于塑封定子 2 外面,所述的塑封定子 2 包括套筒座 21、定子铁芯 22、端部绝缘 23、线圈绕组 24 和塑封体 25,端部绝缘 23 安装在定子铁芯 22 的端面上,线圈绕组 24 绕制于端部绝缘 23 上,套筒座 21 设置于定子铁芯 22 中间的轴孔内,塑封体 25 把所述的套筒座 21、定子铁芯 22、端部绝缘 23 和线圈绕组 24 连结成一体,在套筒座 21 两端分别开设有轴承室 210,在轴承室 210 里面安装有轴承 4,转轴 1 位于套筒座 21 里面并且两端分别支承在所述的轴承 4 上,转轴 1 一端从套筒座 21 中间伸出与外转子 3 连接在一起后从外转子 3 中间往外延伸形成轴伸端 11 用于与负载连接,在套筒座 21 的顶部上往外侧伸出若干个支臂 211,在支臂 211 的外侧端部上开设有定位孔 2110,在定位孔 2110 里面嵌套安装有螺栓 5,塑封体 25 包裹在所述的支臂 211 的外面,螺栓 5 的头部被塑封体 25 固定在定位孔 2110 里面,螺栓 5 的螺杆部从塑封体 25 的顶面上露出。在相邻的 2 个支臂 211 之间、套筒座 21 的外壁面上设置有弧形凸边 212,弧形凸边 212 把相邻的 2 个支臂 211 连接在一起。在每个支臂 211 的顶面上设置有加强筋 2111。在每个支臂 211 的底面上也设置有加强筋 2111。支臂 211 的数量是 4 个,4 个支臂 211 沿周向均匀排布。

[0023] 以上实施例为本发明的较佳实施方式,但本发明的实施方式不限于此,其他任何未背离本发明的精神实质与原理下所作的改变、修饰、替代、组合、简化,均为等效的置换方式,都包含在本发明的保护范围之内。

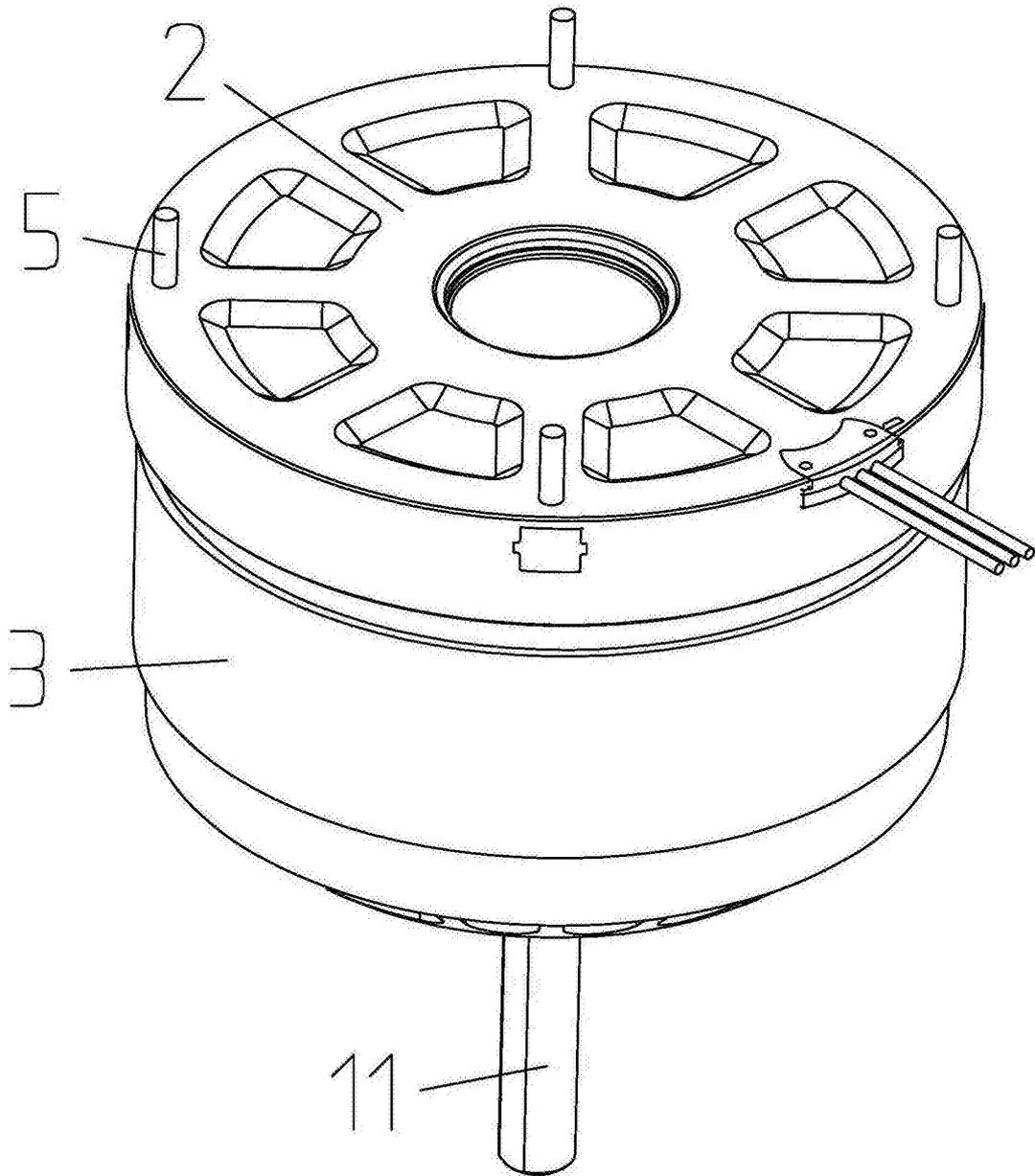


图 1

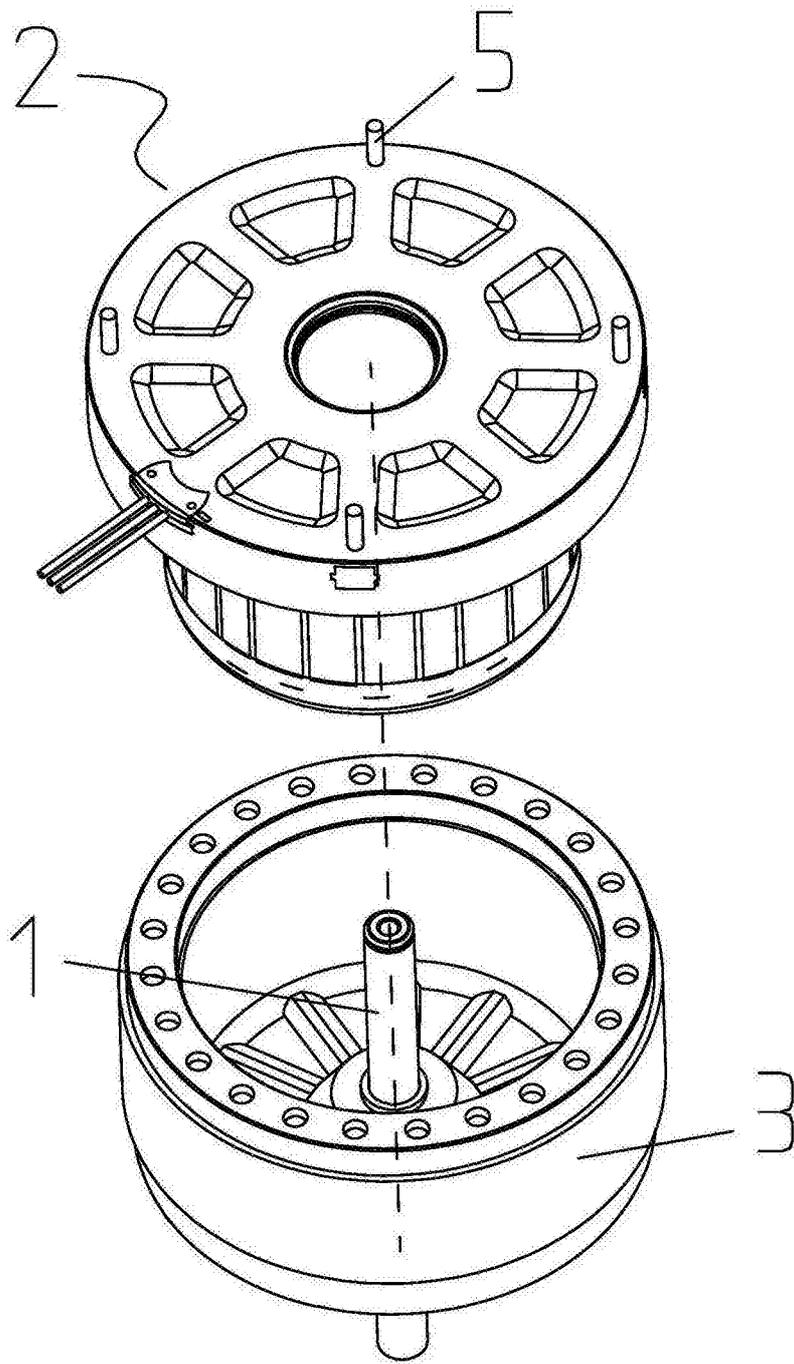


图 2

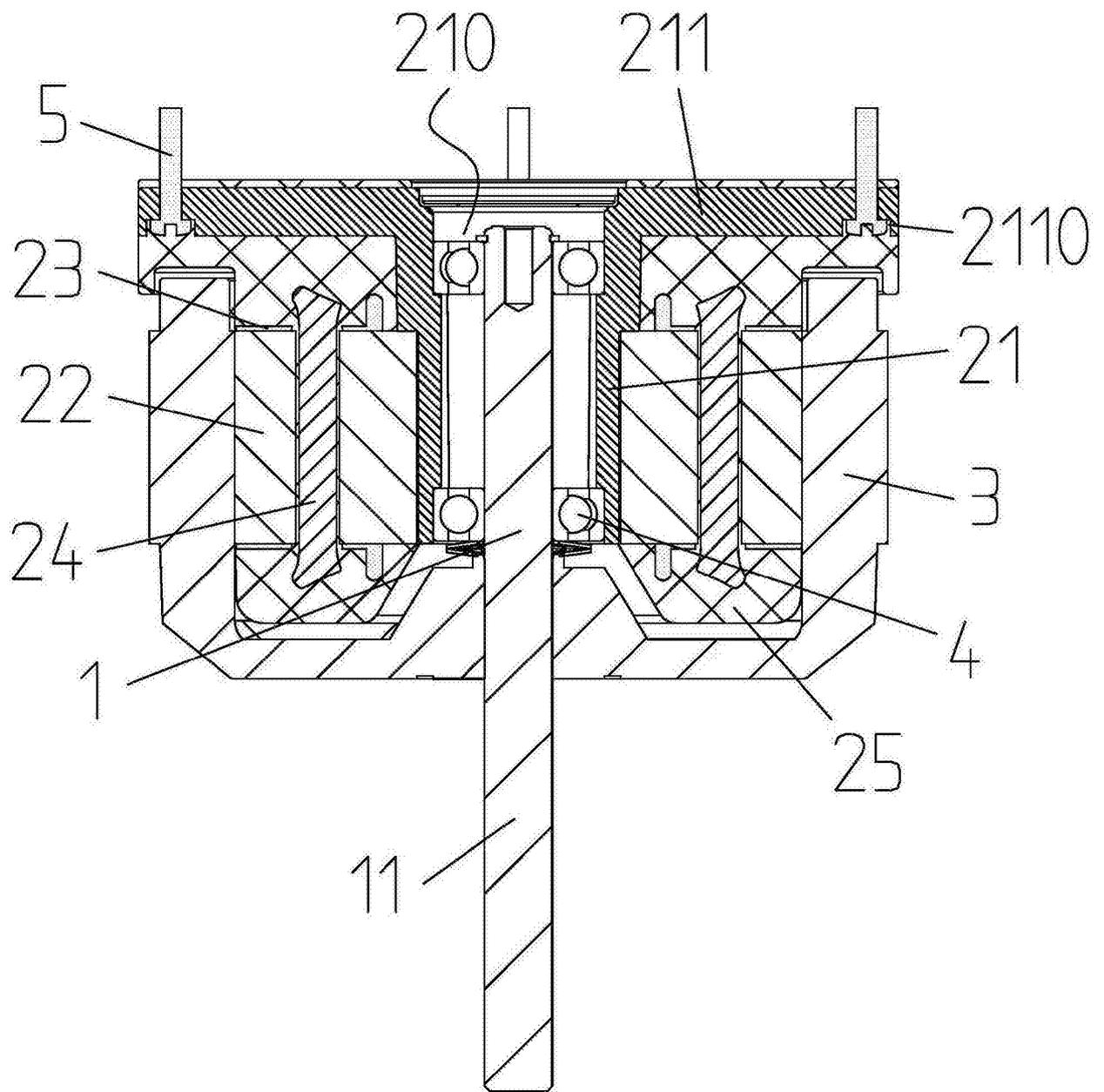


图 3

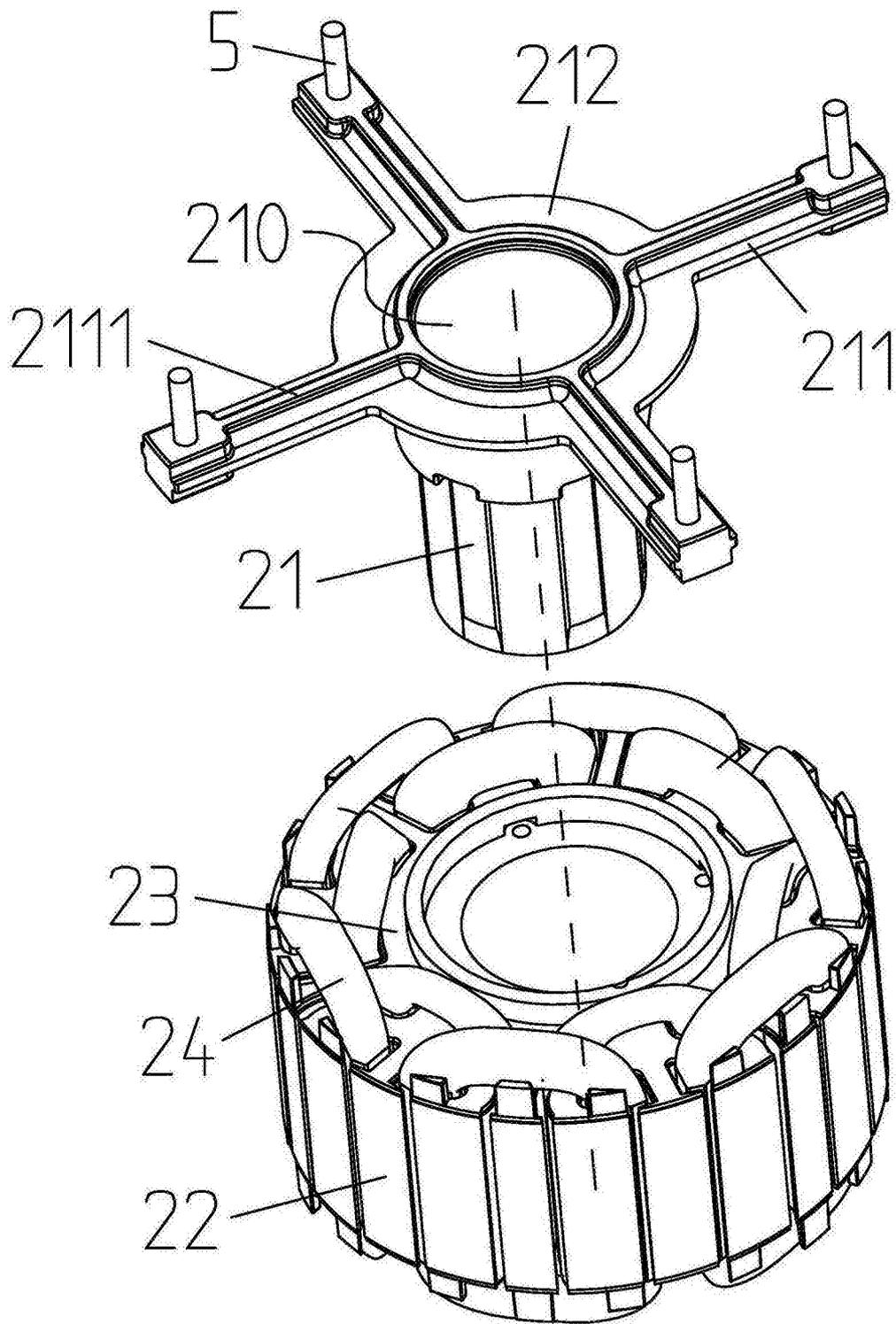


图 4