



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105673736 A

(43) 申请公布日 2016. 06. 15

(21) 申请号 201610113867. 7

(22) 申请日 2016. 03. 01

(71) 申请人 宁波华盛联合制动科技有限公司

地址 315191 浙江省宁波市鄞州区姜山镇科
技园区(夏施村-上何村)

(72) 发明人 陈静良 马航 魏少辉

(74) 专利代理机构 宁波市鄞州甬致专利代理事

务所(普通合伙) 33228

代理人 代忠炯

(51) Int. Cl.

F16D 57/02(2006. 01)

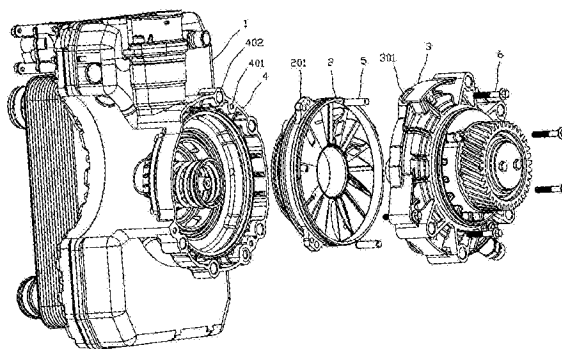
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

液力缓速器的定子叶轮的安装结构

(57) 摘要

本发明公开了一种液力缓速器的定子叶轮的
安装结构,它包括液力缓速器的壳体、定子叶轮和
工作腔盖,壳体的一侧面上设置有一安装座,工作
腔盖盖合固定在安装座上,定子叶轮设置在安装
座内,定子叶轮上设置有多个周向分布的第一连
接部,工作腔盖上设置有多个周向分布的第二连
接部,第一连接部和第二连接部一一对应设置,每
个第一连接部与相应的第二连接部均通过一定位
结构相互定位并通过一连接结构相互连接。本发
明使得定子叶轮的安装较为简便,而且可以避免
储油腔中的油液泄漏。



1. 一种液力缓速器的定子叶轮的安装结构,其特征在于,它包括液力缓速器的壳体(1)、定子叶轮(2)和工作腔盖(3),壳体(1)的一侧面上设置有一安装座(4),工作腔盖(3)盖合固定在安装座(4)上,定子叶轮(2)设置在安装座(4)内,定子叶轮(2)上设置有多个周向分布的第一连接部(201),工作腔盖(3)上设置有多个周向分布的第二连接部(301),第一连接部(201)和第二连接部(301)一一对应设置,每个第一连接部(201)与相应的第二连接部(301)均通过一定位结构相互定位并通过一连接结构相互连接。

2. 根据权利要求1所述的液力缓速器的定子叶轮的安装结构,其特征在于:所述的定位结构是指每个第一连接部(201)上均设置有一第一定位孔(202),每个第二连接部(301)上均设置有一第二定位孔(302),每个第一连接部(201)上的第一定位孔(202)与相应的第二连接部(301)上的第二定位孔(302)均通过一定位销(5)相连接。

3. 根据权利要求1所述的液力缓速器的定子叶轮的安装结构,其特征在于:所述的连接结构是指每个第一连接部(201)上均设置有一第一连接孔(203),每个第二连接部(301)上均设置有一第二连接孔(303),每个第一连接部(201)上的第一连接孔(203)与相应的第二连接部(301)上的第二连接孔(303)均通过一螺栓(6)相连接。

4. 根据权利要求1所述的液力缓速器的定子叶轮的安装结构,其特征在于:所述的安装座(4)上设置有多个周向分布的第三连接孔(401),所述的工作腔盖(3)上设置有多个周向分布的第四连接孔(304),第三连接孔(401)和第四连接孔(304)一一对应的同轴线设置,每个第三连接孔(401)与相应的第四连接孔(304)通过一螺栓相连接。

5. 根据权利要求1所述的液力缓速器的定子叶轮的安装结构,其特征在于:所述的安装座(4)上设置有多个周向分布的第五连接孔(402),所述的工作腔盖(3)上设置有多个周向分布的第六连接孔(305),第五连接孔(402)和第六连接孔(305)一一对应的同轴线设置,第五连接孔(402)和第六连接孔(305)均为通孔。

液力缓速器的定子叶轮的安装结构

技术领域

[0001] 本发明涉及一种液力缓速器的定子叶轮的安装结构。

背景技术

[0002] 液力缓速器是一种汽车辅助制动装置,主要应用于大型客车、城市公交车辆、重型卡车及军车,液力缓速器包括换热器、转子叶轮、定子叶轮、传动轴、壳体和工作腔盖,壳体上具有储油腔,工作腔盖盖合在壳体上形成工作油腔,转子叶轮和定子叶轮均位于工作油腔内且对合设置,转子叶轮、定子叶轮和工作腔盖均套置在传动轴上,转子叶轮与传动轴同步转动,而传动轴与汽车变速箱的输入轴同步转动,这样就可以通过对转子叶轮施加阻尼力来对车辆进行减速,具体的,汽车在行驶时,转子叶轮转动,液力缓速器启动时,压缩空气进入储油腔,将储油腔内的油液压进工作油腔,使得定子叶轮和转子叶轮之间具有油液,转子叶轮带动油液绕轴线旋转,同时,油液沿转子叶片方向运动,甩向定子叶轮,定子叶轮上的定子叶片对油液产生反作用力,油液流出定子叶轮再转回来冲击转子叶轮,这样就形成对转子叶轮的阻力矩,从而实现对车辆的减速作用。

[0003] 在目前的液力缓速器中,定子叶轮一般与壳体通过长螺栓连接,长螺栓贯穿壳体并插入到储油腔中固定,这样,就需要在壳体上设置密封件,以防止储油腔中的油液通过长螺栓和壳体之间的缝隙流出,这样就使得定子叶轮的安装较为麻烦,而且由于储油腔中的油压较高,这样,即使设置了密封件,还是无法完全避免储油腔中的油液通过长螺栓和壳体之间的缝隙泄露,使得液力缓速器的使用存在安全隐患。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题是,提供一种液力缓速器的定子叶轮的安装结构,其使得定子叶轮的安装较为简便,而且可以避免储油腔中的油液泄漏。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明提供的液力缓速器的定子叶轮的安装结构,它包括液力缓速器的壳体、定子叶轮和工作腔盖,壳体的一侧面上设置有一安装座,工作腔盖盖合固定在安装座上,定子叶轮设置在安装座内,定子叶轮上设置有多个周向分布的第一连接部,工作腔盖上设置有多个周向分布的第二连接部,第一连接部和第二连接部一一对应设置,每个第一连接部与相应的第二连接部均通过一定位结构相互定位并通过一连接结构相互连接。

[0006] 作为优选,所述的定位结构是指每个第一连接部上均设置有一第一定位孔,每个第二连接部上均设置有一第二定位孔,每个第一连接部上的第一定位孔与相应的第二连接部上的第二定位孔均通过一定位销相连接。

[0007] 作为优选,所述的连接结构是指每个第一连接部上均设置有一第一连接孔,每个第二连接部上均设置有一第二连接孔,每个第一连接部上的第一连接孔与相应的第二连接部上的第二连接孔均通过一螺栓相连接。

[0008] 作为优选,所述的安装座上设置有多个周向分布的第三连接孔,所述的工作腔盖

上设置有多个周向分布的第四连接孔,第三连接孔和第四连接孔一一对应的同轴线设置,每个第三连接孔与相应的第四连接孔通过一螺栓相连接。

[0009] 作为优选,所述的安装座上设置有多个周向分布的第五连接孔,所述的工作腔盖上设置有多个周向分布的第六连接孔,第五连接孔和第六连接孔一一对应的同轴线设置,第五连接孔和第六连接孔均为通孔。

[0010] 采用以上结构后,本发明与现有技术相比,具有以下的优点:

本发明中,定子叶轮与工作腔盖连接固定,然后工作腔盖与壳体上的安装座连接固定,这样,就不要通过长螺栓将定子叶轮与壳体相连接,也就不会有贯穿壳体而伸入到储油腔中的长螺栓,也就不需要设置密封件,使得定子叶轮的安装较为简便,而且可以避免现有技术中油液通过长螺栓和壳体之间的缝隙泄露的情况,消除了液力缓速器使用时漏油的隐患。

附图说明

[0011] 图1是液力缓速器的结构示意图;

图2是液力缓速器的另一视角的结构示意图;

图3是定子叶轮的结构示意图;

图4是工作腔盖的结构示意图。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细地说明。

[0013] 由图1~图4所示,本发明液力缓速器的定子叶轮的安装结构包括液力缓速器的壳体1、定子叶轮2和工作腔盖3,壳体1的一侧面上设置有一安装座4,安装座4与壳体1一体成型设置,工作腔盖3盖合固定在安装座4上,安装座4的开口端端面与工作腔盖3的开口端端面相对齐并对合固定,定子叶轮2设置在安装座4内,定子叶轮2的周沿上设置有四个周向分布的第一连接部201,工作腔盖3的周沿上设置有四个周向分布的第二连接部301,第一连接部201和第二连接部301一一对应设置,每个第一连接部201与相应的第二连接部301均通过一定位结构相互定位并通过一连接结构相互连接。

[0014] 所述的定位结构是指每个第一连接部201上均设置有一第一定位孔202,第一定位孔202均为通孔,每个第二连接部301上均设置有一第二定位孔302,第二定位孔302均为通孔,每个第一连接部201上的第一定位孔202与相应的第二连接部301上的第二定位孔302均通过一定位销5相连接,也就是说定位销5插入到相对应的第一定位孔202和第二定位孔302内,使定子叶轮2和工作腔盖3相互定位。

[0015] 所述的连接结构是指每个第一连接部201上均设置有一第一连接孔203,第一连接孔203均为螺纹孔,每个第二连接部301上均设置有一第二连接孔303,第二连接孔303均为通孔,每个第一连接部201上的第一连接孔203与相应的第二连接部301上的第二连接孔303均通过一螺栓6相连接,也就是说螺栓6穿过第二连接孔303然后旋合到相对应的第一连接孔203内,螺栓6使得相应的第一连接部201和第二连接部301相固定,也就使得定子叶轮2和工作腔盖3相固定。

[0016] 在将定子叶轮2和工作腔盖3相固定时,先通过定位销5来使得定子叶轮2和工作腔

盖3相互定位,在定子叶轮2和工作腔盖3相互定位后,第一连接孔203和第二连接孔303才能一一对应的同轴线对齐,此时,就可以较为快速的用螺栓6将定子叶轮2和工作腔盖3相固定。

[0017] 所述的安装座4的周沿上设置有三个周向分布的第三连接孔401,第三连接孔401均为螺纹孔,所述的工作腔盖3的周沿上设置有三个周向分布的第四连接孔304,第四连接孔304均为通孔,第三连接孔401和第四连接孔304一一对应的同轴线设置,每个第三连接孔401与相应的第四连接孔304通过一螺栓相连接(螺栓在附图中未显示),也就是说螺栓穿过第四连接孔304然后旋合到相对应的第三连接孔401内,螺栓将工作腔盖3与安装座4连接固定。

[0018] 所述的安装座4的周沿上设置有五个周向分布的第五连接孔402,所述的工作腔盖3的周沿上设置有五个周向分布的第六连接孔305,第五连接孔402和第六连接孔305一一对应的同轴线设置,第五连接孔402和第六连接孔305均为通孔,这样,在将液力缓速器固定在汽车上时,可以将固定螺栓穿过第五连接孔402和相对应的第六连接孔305然后用螺帽将固定螺栓与汽车固定,使得液力缓速器的固定较为方便。

[0019] 以上仅就本发明应用较佳的实例做出了说明,但不能理解为是对权利要求的限制,本发明的结构可以有其他变化,不局限于上述结构。总之,凡在本发明的独立权利要求的保护范围内所作的各种变化均在本发明的保护范围内。

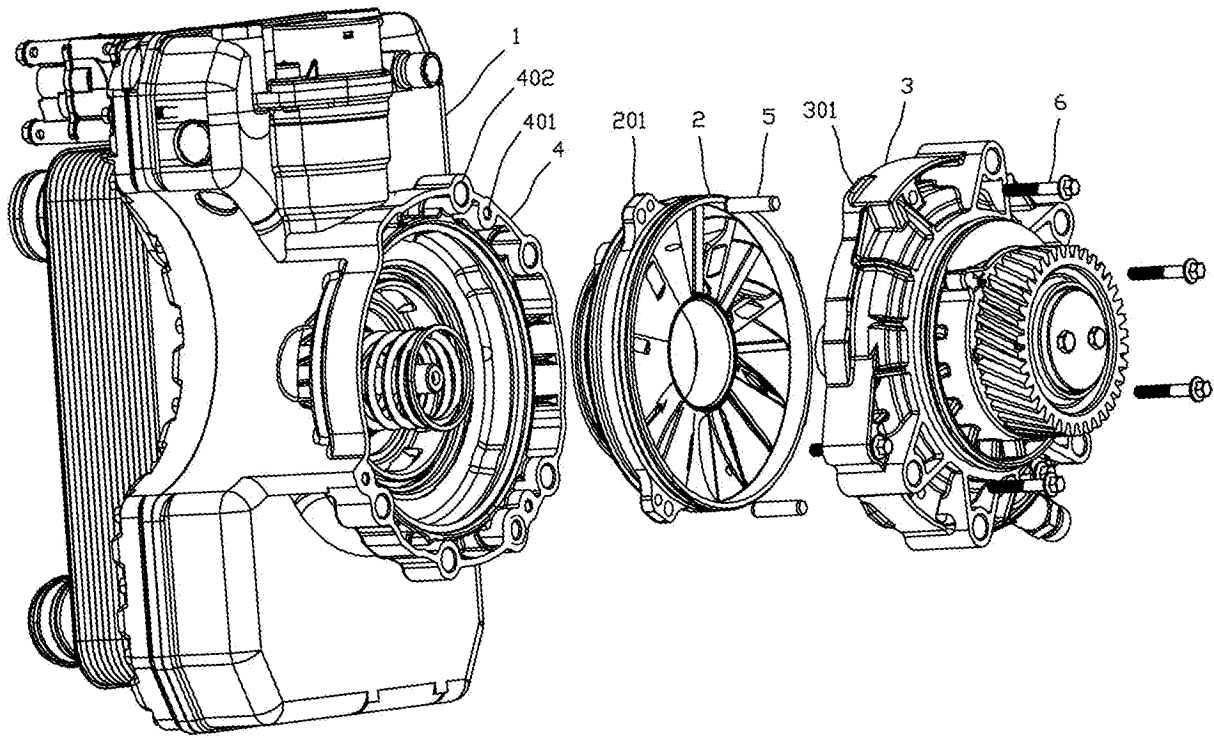


图1

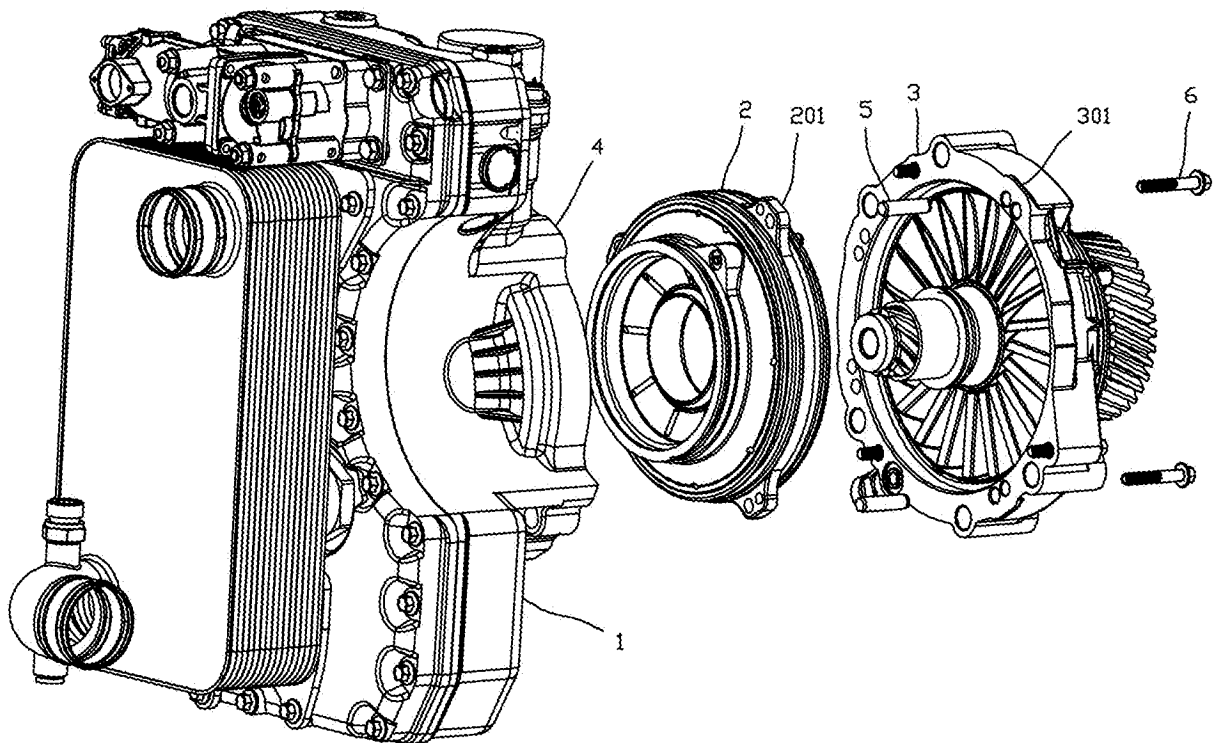


图2

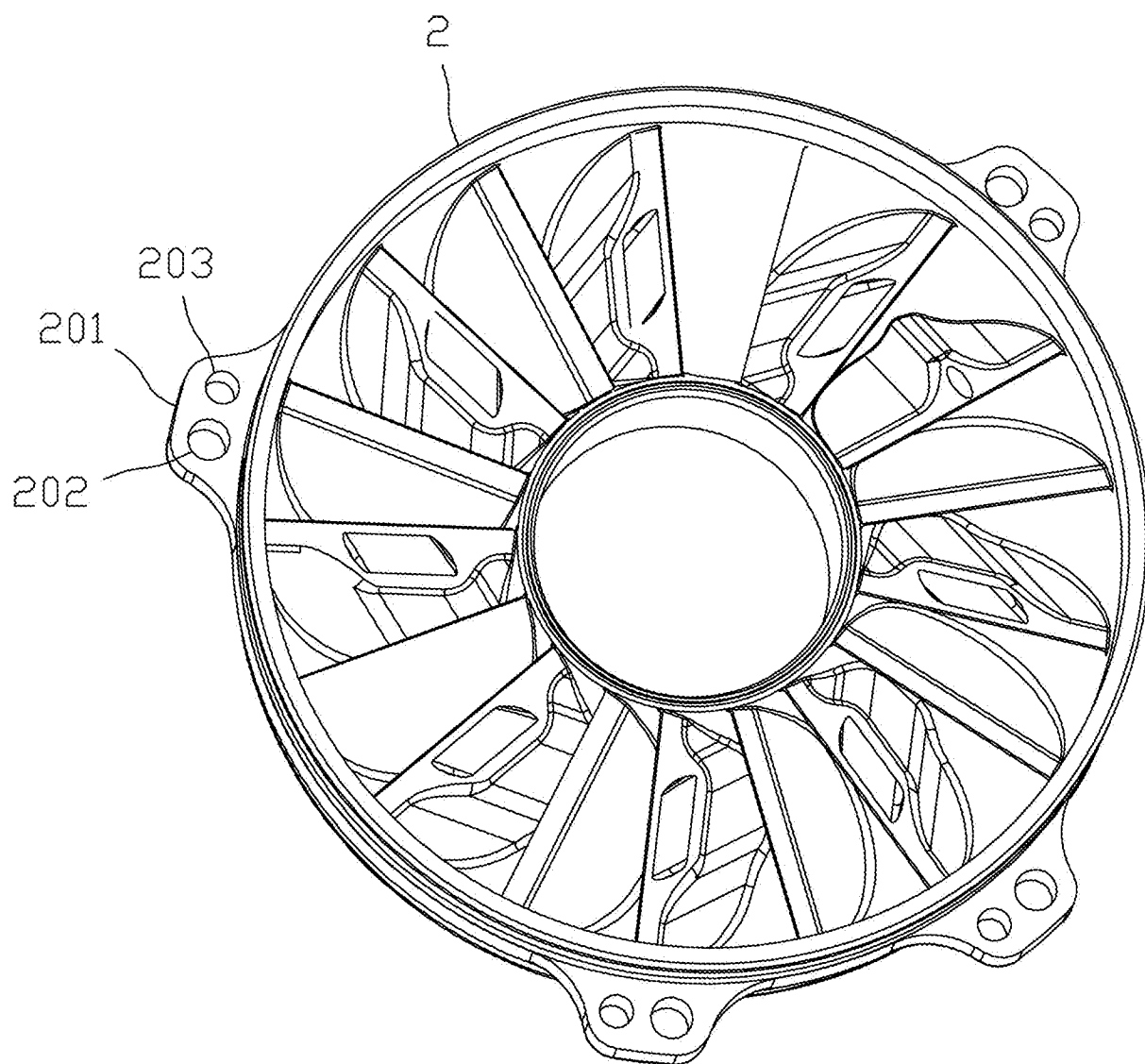


图3

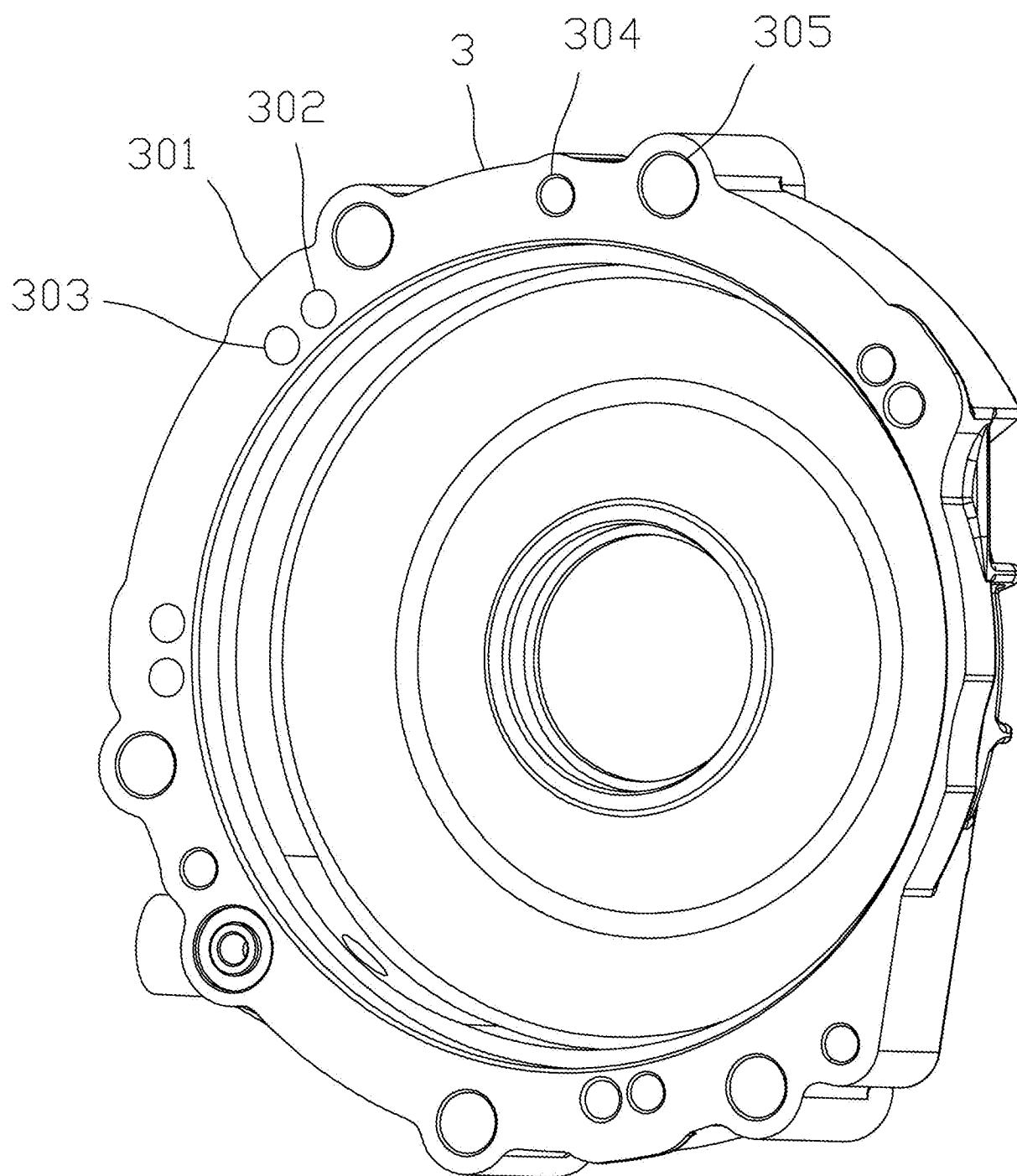


图4