



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 223062544 U

(45) 授权公告日 2025. 07. 04

(21) 申请号 202422278335.1

(22) 申请日 2024.09.19

(73) 专利权人 苏州嘉泰橡塑科技有限公司

地址 215400 江苏省苏州市太仓市陆渡镇
洙桥村

(72) 发明人 吴亮安 吴彬 刘成虎

(74) 专利代理机构 苏州市方略专利代理事务所
(普通合伙) 32267

专利代理师 张凌宇

(51) Int. Cl.

F02F 11/00 (2006.01)

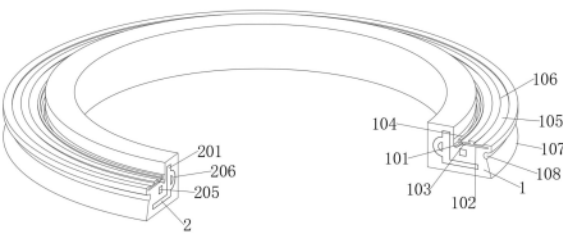
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种发动机防变形密封圈

(57) 摘要

本实用新型提供一种发动机防变形密封圈，涉及密封圈领域，包括：密封圈本体；所述密封圈本体为橡胶材质，密封圈本体的截面为L形结构，密封圈本体的顶端内部夹角位置开设有流通槽，流通槽为弧形结构，圆环状结构的内槽开设在密封圈本体的内部靠上位置。渗油的时候，进入到流通槽的内部，控制油液导向流通，支撑球处于内槽的内部支撑，使密封圈本体受压之后，不会封闭内槽，油液借助压力进入到内槽内部之后，借助压力以及密封圈本体的弹性，推动密封圈本体的顶端轻微膨胀以及扩张，提高与安装位置的密闭效果以及贴合效果，减少渗油的几率，解决了常见的发动机密封圈，若是安装位置内部压力较大，容易出现渗油的现象的问题。



1. 一种发动机防变形密封圈,其特征在于,包括:密封圈本体(1);所述密封圈本体(1)为橡胶材质,密封圈本体(1)的截面为L形结构,密封圈本体(1)的顶端内部夹角位置开设有流通槽(101),流通槽(101)为弧形结构,流通槽(101)的内侧与内槽(102)连通,圆环状结构的内槽(102)开设在密封圈本体(1)的内部靠上位置;内件结构(2);弹性金属材质的所述内件结构(2)内置固定在密封圈本体(1)的内部,内件结构(2)的外侧固定有均匀排列的支撑杆结构(202),内件结构(2)的顶端通过支撑环(201)固定有环状均匀排列的受力块结构(204),受力块结构(204)的两侧为倾斜状结构,受力块结构(204)的外部与外环结构(205)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种发动机防变形密封圈,其特征在于,所述内槽(102)的内端固定有环状均匀排列的支撑球(103),密封圈本体(1)的顶端设有圆环状结构的挡环组件(104),挡环组件(104)的顶端为弧形结构。

3. 根据权利要求2所述的一种发动机防变形密封圈,其特征在于,所述密封圈本体(1)的顶端开设有圆环状结构的阻隔槽(105),阻隔槽(105)的内部固定有阻隔环组件(106),阻隔环组件(106)的材质与密封圈本体(1)的材质相同,阻隔环组件(106)的两侧为倾斜状结构。

4. 根据权利要求3所述的一种发动机防变形密封圈,其特征在于,所述密封圈本体(1)的外侧开设有外槽(107),外槽(107)的上下两侧为倾斜状结构,外槽(107)的内部设有辅助槽(108),圆环状结构的辅助槽(108)开设在密封圈本体(1)的内部。

5. 根据权利要求4所述的一种发动机防变形密封圈,其特征在于,所述内件结构(2)的内部顶端固定有支撑环(201),金属材质的支撑环(201)与内件结构(2)一起内置固定在密封圈本体(1)的内部。

6. 根据权利要求5所述的一种发动机防变形密封圈,其特征在于,所述内件结构(2)的顶端固定有均匀排列的辅助杆(203),辅助杆(203)的顶端与外环结构(205)连接,并将外环结构(205)支撑。

7. 根据权利要求6所述的一种发动机防变形密封圈,其特征在于,所述支撑环(201)的内侧固定有环状均匀排列的定位结构(206),弧形结构的定位结构(206)嵌入固定在密封圈本体(1)的内部,定位结构(206)的内部贯穿开设有弧形结构的通槽(207)。

一种发动机防变形密封圈

技术领域

[0001] 本实用新型涉及密封圈技术领域,尤其涉及一种发动机防变形密封圈。

背景技术

[0002] 汽车发动机密封圈 是用于确保发动机内部各部件之间紧密接触,防止流体(如机油、冷却液等)泄漏的关键部件,这些密封圈在汽车发动机中扮演着至关重要的角色,确保发动机的正常运行和性能,根据不同的应用场景和需求,汽车发动机密封圈可以分为多种类型,每种类型都有其特定的材料和特性,以适应不同的工作条件和介质,不同类型的密封圈在设计和安装时也有特定的要求,以确保其有效性和耐用性,生产工艺的控制也是保证密封圈质量的关键环节,包括材料配方、混炼、过滤到模压硫化成型等每一步都需要严格的质量控制,而市面上常见的发动机密封圈,随着使用时间的增长、老化以及外部因素,密封圈容易出现变形,导致密封强度下降,并且持续密闭的过程中,若是安装位置内部压力较大,容易出现渗油的现象。

实用新型内容

[0003] 本公开实施例涉及一种发动机防变形密封圈,其密封圈本体在安装使用的时候,金属材质的内件结构以及支撑环一起安装在密封圈本体的内部支撑,使密封圈本体受压之后,支撑杆结构处于密封圈本体的内部支撑,减少纵向变形几率,同时支撑环的外部通过受力块结构与外环结构连接,使其处于密封圈本体的内部提高支撑强度,以及抗挤压效果,避免密封圈本体出现变形,有效的提高使用寿命。

[0004] 本公开第一方面,提供了一种发动机防变形密封圈,具体包括:密封圈本体;所述密封圈本体为橡胶材质,密封圈本体的截面为L形结构,密封圈本体的顶端内部夹角位置开设有流通槽,流通槽为弧形结构,流通槽的内侧与内槽连通,圆环状结构的内槽开设在密封圈本体的内部靠上位置;内件结构;弹性金属材质的所述内件结构内置固定在密封圈本体的内部,内件结构的外侧固定有均匀排列的支撑杆结构,内件结构的顶端通过支撑环固定有环状均匀排列的受力块结构,受力块结构的两侧为倾斜状结构,受力块结构的外部与外环结构连接。

[0005] 至少一些实施例中,所述内槽的内端固定有环状均匀排列的支撑球,密封圈本体的顶端设有圆环状结构的挡环组件,挡环组件的顶端为弧形结构;所述密封圈本体的顶端开设有圆环状结构的阻隔槽,阻隔槽的内部固定有阻隔环组件,阻隔环组件的材质与密封圈本体的材质相同,阻隔环组件的两侧为倾斜状结构;所述密封圈本体的外侧开设有外槽,外槽的上下两侧为倾斜状结构,外槽的内部设有辅助槽,圆环状结构的辅助槽开设在密封圈本体的内部。

[0006] 至少一些实施例中,所述内件结构的内部顶端固定有支撑环,金属材质的支撑环与内件结构一起内置固定在密封圈本体的内部;所述内件结构的顶端固定有均匀排列的辅助杆,辅助杆的顶端与外环结构连接,并将外环结构支撑;所述支撑环的内侧固定有环状均

匀排列的定位结构,弧形结构的定位结构嵌入固定在密封圈本体的内部,定位结构的内部贯穿开设有弧形结构的通槽。

[0007] 本实用新型提供了一种发动机防变形密封圈,具有如下有益效果:

[0008] 密封圈本体在安装使用的时候,金属材质的内件结构以及支撑环一起安装在密封圈本体的内部支撑,使密封圈本体受压之后,支撑杆结构处于密封圈本体的内部支撑,减少纵向变形几率,同时支撑环的外部通过受力块结构与外环结构连接,使其处于密封圈本体的内部提高支撑强度,以及抗挤压效果,避免密封圈本体出现变形,有效的提高使用寿命。

[0009] 密封圈本体在使用的过程中,出现渗油的时候,油液通过密封圈本体的上方,进入到流通槽的内部,由于流通槽的内部为弧形结构,使其控制油液导向流通,由于支撑球处于内槽的内部支撑,使密封圈本体受压之后,不会封闭内槽,油液借助压力进入到内槽内部之后,借助压力以及密封圈本体的弹性,推动密封圈本体的顶端轻微膨胀以及扩张,提高与安装位置的密闭效果以及贴合效果,减少渗油的几率。

附图说明

[0010] 为了更清楚地说明本实用新型的实施例的技术方案,下面将对实施例的附图作简单地介绍。

[0011] 下面描述中的附图仅仅涉及本实用新型的一些实施例,而非对本实用新型的限制。

[0012] 在附图中:

[0013] 图1示出了本申请的立体结构示意图;

[0014] 图2示出了本申请的局部截面立体结构示意图;

[0015] 图3示出了本申请的局部截面分解立体结构示意图;

[0016] 图4示出了本申请的密封圈本体局部截面及局部放大结构示意图;

[0017] 图5示出了本申请的内件结构立体结构示意图;

[0018] 图6示出了本申请的内件结构仰视结构示意图;

[0019] 附图标记列表

[0020] 1、密封圈本体;101、流通槽;102、内槽;103、支撑球;104、挡环组件;105、阻隔槽;106、阻隔环组件;107、外槽;108、辅助槽;

[0021] 2、内件结构;201、支撑环;202、支撑杆结构;203、辅助杆;204、受力块结构;205、外环结构;206、定位结构;207、通槽。

具体实施方式

[0022] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例的附图,对本实用新型实施例的技术方案进行清楚、完整地描述。显然,所描述的实施例是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于所描述的本实用新型的实施例,本领域普通技术人员在无需创造性劳动的前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 实施例一:请参考图1至图6:

[0024] 本实用新型提出了一种发动机防变形密封圈,包括:密封圈本体1;密封圈本体1为

橡胶材质,密封圈本体1的截面为L形结构,密封圈本体1的顶端内部夹角位置开设有流通槽101,使压力导致油液渗出的时候,进入到流通槽101的内部,流通槽101为弧形结构,流通槽101的内侧与内槽102连通,圆环状结构的内槽102开设在密封圈本体1的内部靠上位置,使压力导致油液进入到内槽102内部之后,推动密封圈本体1的顶端轻微膨胀,提高密闭效果,减少渗油几率;内件结构2;弹性金属材质的内件结构2内置固定在密封圈本体1的内部,内件结构2的外侧固定有均匀排列的支撑杆结构202,处于密封圈本体1的内部支撑,减少纵向形变几率,内件结构2的顶端通过支撑环201固定有环状均匀排列的受力块结构204,受力块结构204的两侧为倾斜状结构,受力块结构204的外部与外环结构205连接,处于内件结构2的顶端支撑,提高支撑效果,避免密封圈本体1持续受力之后,出现变形,影响使用寿命。

[0025] 本公开实施例中,如图3与图4所示,内槽102的内端固定有环状均匀排列的支撑球103,处于内槽102的内部支撑,避免密封圈本体1受压之后,导致内槽102被密闭,密封圈本体1的顶端设有圆环状结构的挡环组件104,挡环组件104的顶端为弧形结构,用来与安装位置接触,提高密闭效果;密封圈本体1的顶端开设有圆环状结构的阻隔槽105,阻隔油液渗出,阻隔槽105的内部固定有阻隔环组件106,阻隔环组件106的材质与密封圈本体1的材质相同,阻隔环组件106的两侧为倾斜状结构,提高隔油效果以及隔油强度;密封圈本体1的外侧开设有外槽107,外槽107的上下两侧为倾斜状结构,外槽107的内部设有辅助槽108,圆环状结构的辅助槽108开设在密封圈本体1的内部,外槽107以及辅助槽108提高密封圈本体1的弹性,使密封圈本体1可以被更好的挤压密闭。

[0026] 本公开实施例中,如图5与图6所示,内件结构2的内部顶端固定有支撑环201,金属材质的支撑环201与内件结构2一起内置固定在密封圈本体1的内部,一起提高防变形强度;内件结构2的顶端固定有均匀排列的辅助杆203,辅助杆203的顶端与外环结构205连接,并将外环结构205支撑,提高支撑效果;支撑环201的内侧固定有环状均匀排列的定位结构206,弧形结构的定位结构206嵌入固定在密封圈本体1的内部,定位结构206的内部贯穿开设有弧形结构的通槽207,提高处于密封圈本体1内部的定位效果,使内件结构2以及支撑环201不易在密封圈本体1的内部位移。

[0027] 本实施例的工作原理:内件结构2以及支撑环201整体处于密封圈本体1的内部一起使用,当需要将密封圈本体1安装在汽车发动机内部使用的时候,可以控制密封圈本体1安装在需要使用的位置,使密封圈本体1被挤压密封,在密封圈本体1使用期间,支撑环201处于密封圈本体1的内部纵向支撑,使密封圈本体1不会纵向变形,同时内件结构2以及支撑环201配合受力块结构204以及外环结构205,产生横向支撑力,避免密封圈本体1持续受力之后出现变形,有效的提高使用寿命,密封圈本体1使用的过程中,因为压力导致出现渗油的时候,油液进入到流通槽101的内部,然后借助压力进入到内槽102的内部,将压力传递给内槽102,使密封圈本体1的顶端受力轻微膨胀,自动提高密闭效果,减少渗油的几率。

[0028] 本文中,有以下几点需要注意:

[0029] 1.本公开实施例附图只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其它结构可参考通常设计。

[0030] 2.在不冲突的情况下,本公开的实施例及实施例中的特征可以相互组合以得到新的实施例。

[0031] 以上,仅为本公开的具体实施方式,但本公开的保护范围并不局限于此,任何熟悉

本技术领域的技术人员在本公开揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本公开的保护范围之内。因此,本公开的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

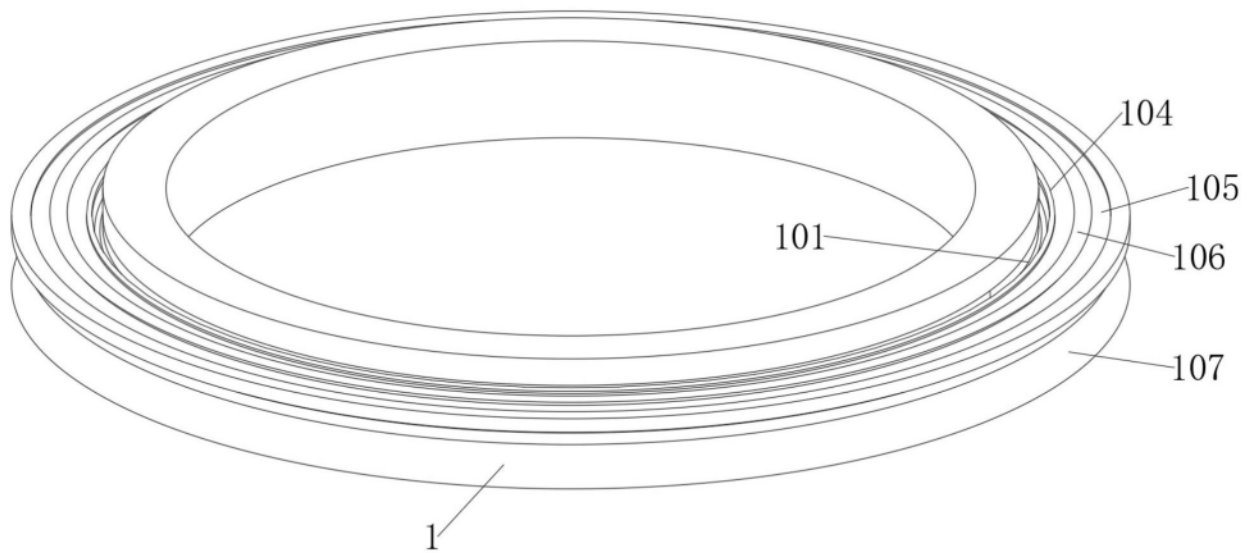


图1

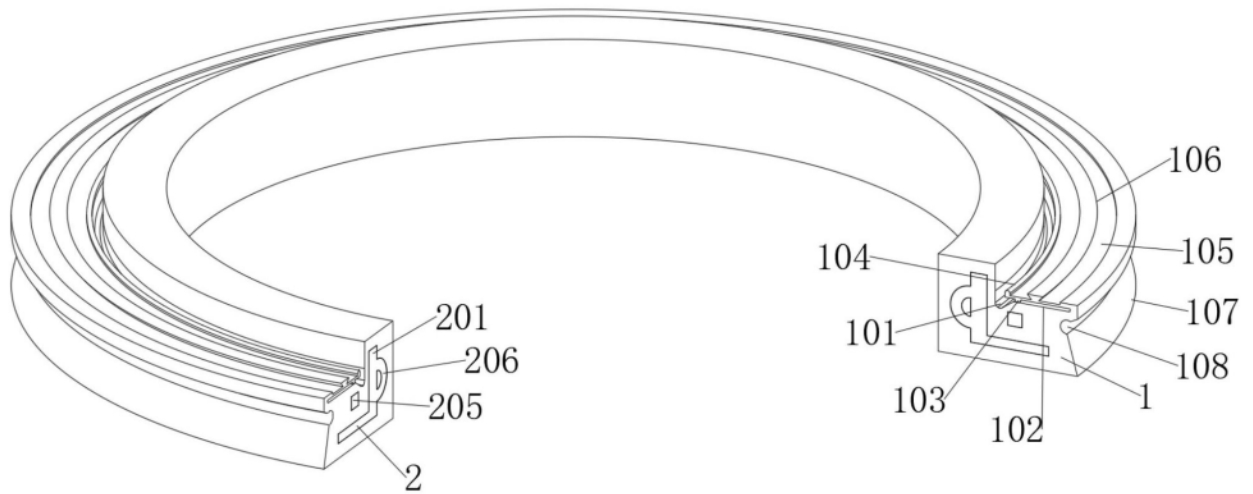


图2

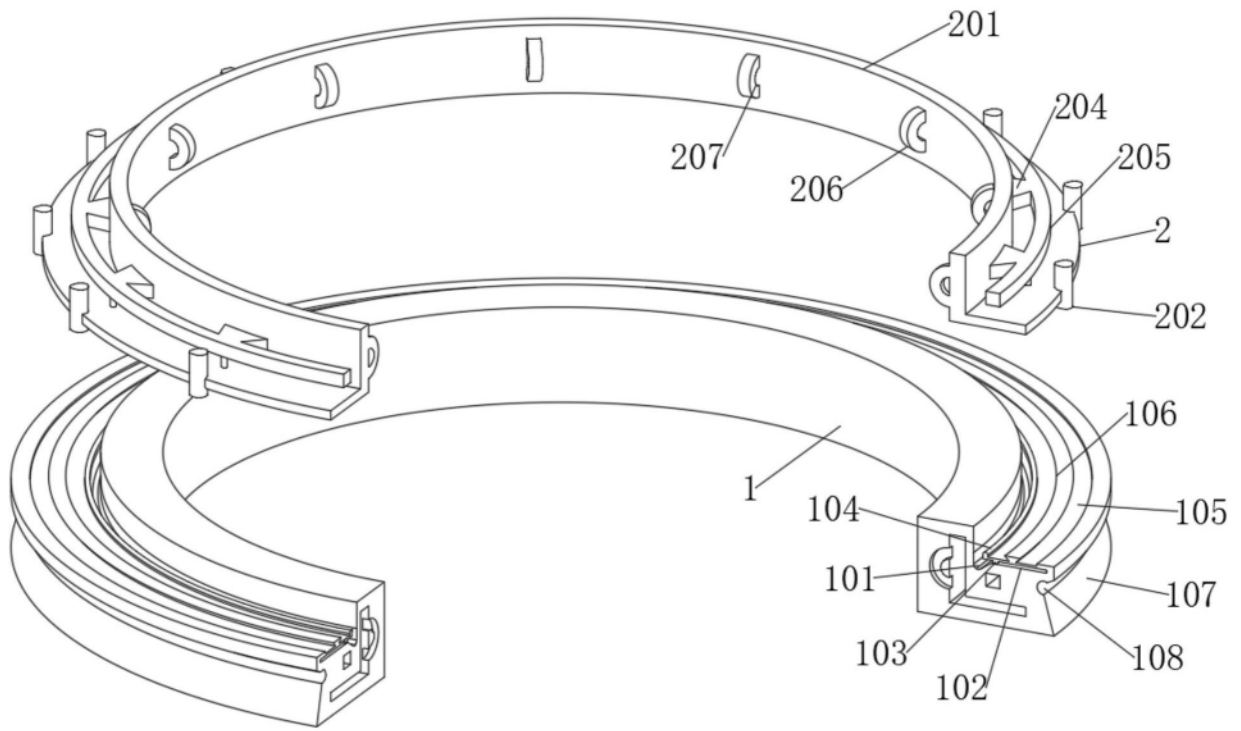


图3

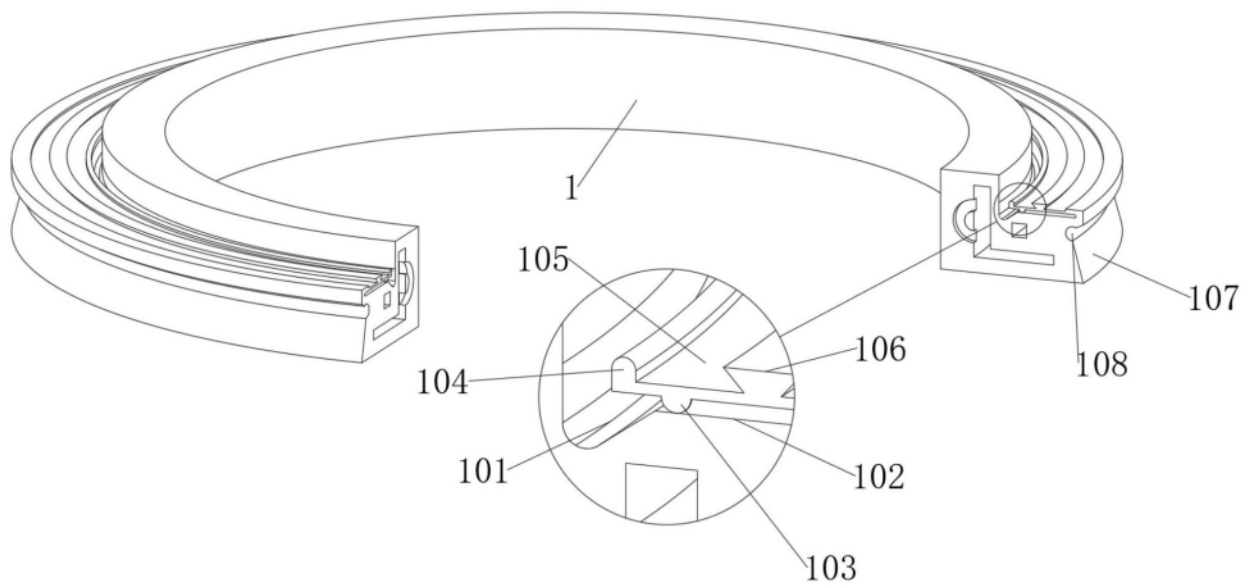


图4

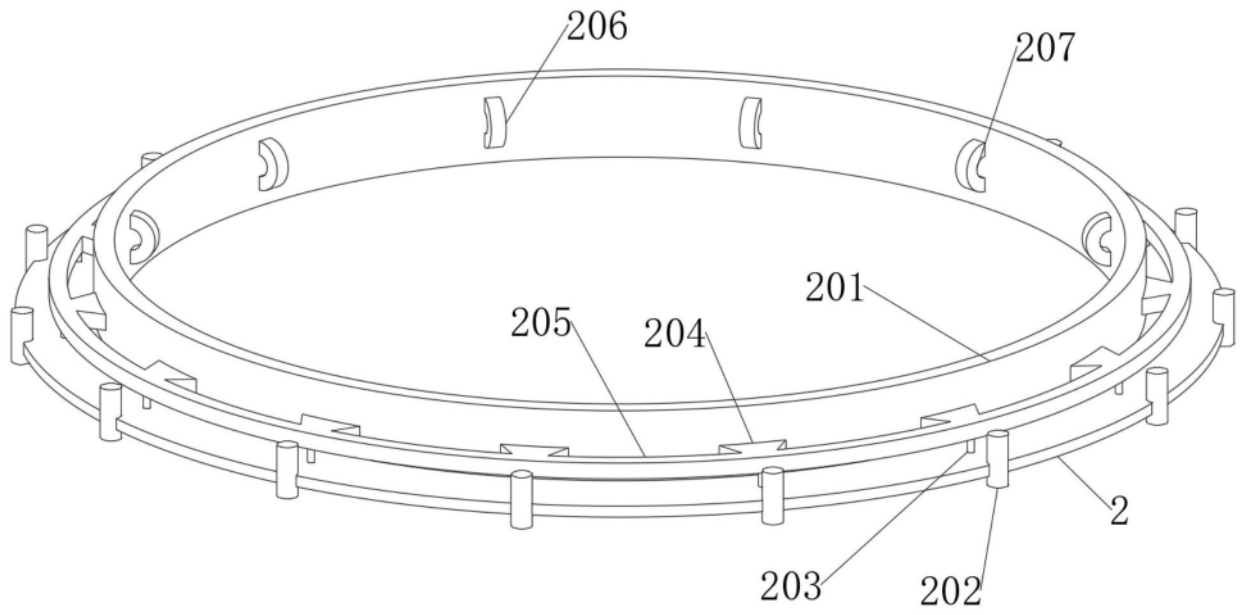


图5

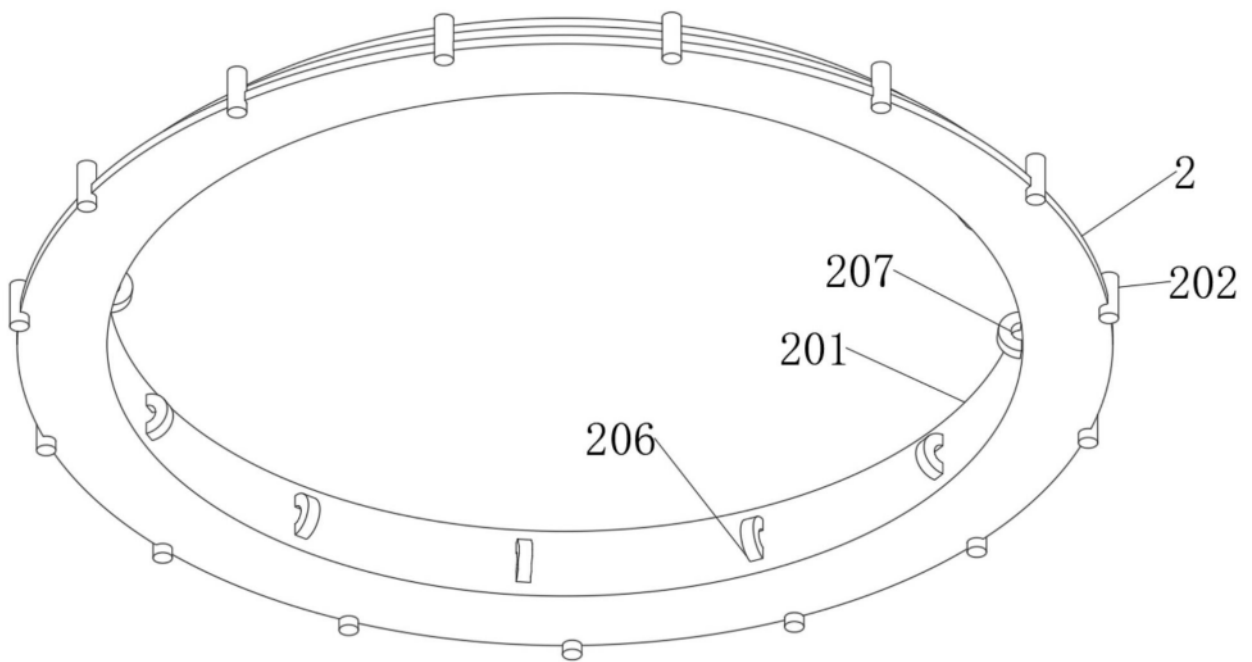


图6