(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222731968 U
(45)授权公告日 2025.04.08

(21)申请号 202421702024.7

(22)申请日 2024.07.18

(73)专利权人 杭州德曼汽车零部件有限公司
地址 311106 浙江省杭州市余杭区塘栖镇塘盛街9号

(72)发明人 叶春俭 钟明强 朱洪华 毛健杰

(74)专利代理机构 杭州凌通知识产权代理有限公司 33316
专利代理师 李振泉

(51)Int.Cl.
F16C 35/00(2006.01)

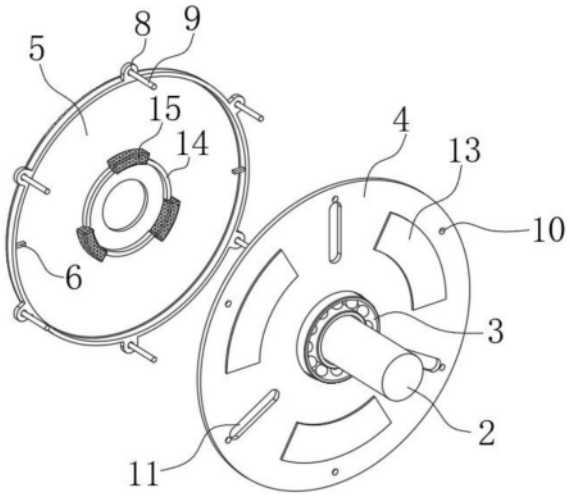
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种易于装配的高密封性甲醇发动机主轴承盖

(57)摘要

本实用新型公开了一种易于装配的高密封性甲醇发动机主轴承盖,包括使用甲醇染料的发动机主体,所述发动机主体侧面转动安装发动机主轴,且所述发动机主轴外部安装与发动机主体连接的轴承主体,所述主轴承盖分为后盖体和前盖体两部分,且所述后盖体紧贴发动机主体,前盖体紧贴后盖体外表面,所述前盖体内侧左右两端固定安装有限位块。该易于装配的高密封性甲醇发动机主轴承盖,采用新型的结构设计,后盖体预先利用吸附磁块固定在发动机主体外部,此时利用定位槽和定位块之间的卡合实现定位,之后固定前盖体式对接块与对接槽之间相互对应插入,对前盖体进行限位,使得孔位快速对齐,方便装配操作。



CN 222731968 U

1.一种易于装配的高密封性甲醇发动机主轴承盖,包括使用甲醇染料的发动机主体(1),所述发动机主体(1)侧面转动安装发动机主轴(2),且所述发动机主轴(2)外部安装与发动机主体(1)连接的轴承主体(3),其特征在于,还包括:

所述主轴承盖分为后盖体(4)和前盖体(5)两部分,且所述后盖体(4)紧贴发动机主体(1),前盖体(5)紧贴后盖体(4)外表面;

所述前盖体(5)内侧左右两端固定安装有限位块(6),且所述限位块(6)与后盖体(4)外表面固定安装的限位槽(7)之间相互对应而快速对齐安装位置;

所述前盖体(5)外边缘位置固定安装对其固定安装且带有孔洞的固定耳(8)。

2.根据权利要求1所述的一种易于装配的高密封性甲醇发动机主轴承盖,其特征在于:所述固定耳(8)内部贯穿安装有安装螺栓(9),且所述安装螺栓(9)与开设在后盖体(4)内部的安装孔(10)位置相互对应,并且所述安装螺栓(9)与发动机主体(1)之间螺纹连接。

3.根据权利要求2所述的一种易于装配的高密封性甲醇发动机主轴承盖,其特征在于:所述后盖体(4)内部开设有呈条形结构的定位槽(11),且所述定位槽(11)与固定安装在发动机主体(1)侧面的定位块(12)之间相互对应卡合。

4.根据权利要求3所述的一种易于装配的高密封性甲醇发动机主轴承盖,其特征在于:所述后盖体(4)后侧表面固定安装有与发动机主体(1)之间磁性吸附固定的吸附磁块(13),且所述后盖体(4)组成前预安装在发动机主体(1)外部。

5.根据权利要求1所述的一种易于装配的高密封性甲醇发动机主轴承盖,其特征在于:所述前盖体(5)内侧中间位置固定安装有呈三段式结构的限位环(14),且所述限位环(14)的位置轴承主体(3)位置相互对应。

6.根据权利要求5所述的一种易于装配的高密封性甲醇发动机主轴承盖,其特征在于:所述限位环(14)的中间断开位置安装有用于吸附润滑油的吸附海绵(15),且所述吸附海绵(15)与轴承主体(3)不接触。

7.根据权利要求6所述的一种易于装配的高密封性甲醇发动机主轴承盖,其特征在于:所述吸附海绵(15)后侧表面固定安装粘贴胶带(16),且所述吸附海绵(15)通过粘贴胶带(16)与前盖体(5)之间组成拆卸安装结构。

一种易于装配的高密封性甲醇发动机主轴承盖

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轴承盖技术领域,具体为一种易于装配的高密封性甲醇发动机主轴承盖。

背景技术

[0002] 轴承盖是一种用于覆盖轴承以保护其内部部件免受灰尘、液体和其他污染物的装置,通常由金属或塑料制成,并在机械设备和工业设备中广泛使用,其中甲醇发动机是利用甲醇作为原料的发动机,发动机的主轴需要与轴承连接,此时需要安装轴承盖对轴承进行保护,从而延长其使用寿命。

[0003] 现有技术中,公告号为CN107100941A的中国专利公开了一种防松轴承盖,包括轴承盖体、中心槽和螺栓孔,轴承盖体的中心位置开设有一中心槽,中心槽的边缘包覆有一层胶垫,轴承盖体在胶垫的位置开设有一型腔,型腔内环形设置有多个弹簧柱,多个弹簧柱的两端分别抵接轴承盖体和胶垫,轴承盖体的外缘开设有若干螺栓孔,在中心槽包覆有胶垫用以避免在反复拆卸过程中而导致槽口磨损,而且增设弹簧柱,即使在胶垫磨损后仍能保证轴承盖体的密封性,胶垫磨损严重后只需更换胶垫即可,减少资源浪费,方便实用,成本低。

[0004] 上述的装置盖在轴承外部达到保护的目的,但是在实际的使用过程中上述的装置需要利用螺栓穿过螺栓孔进行安装固定,所以装配时需要手动将螺栓孔安装孔之间对齐才能拧紧螺栓,此过程较为繁琐,费时费力。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种易于装配的高密封性甲醇发动机主轴承盖,以解决上述背景技术中提出不便于装配固定的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种易于装配的高密封性甲醇发动机主轴承盖,包括使用甲醇染料的发动机主体,所述发动机主体侧面转动安装发动机主轴,且所述发动机主轴外部安装与发动机主体连接的轴承主体,还包括:

[0007] 所述主轴承盖分为后盖体和前盖体两部分,且所述后盖体紧贴发动机主体,前盖体紧贴后盖体外表面;

[0008] 所述前盖体内侧左右两端固定安装有限位块,且所述限位块与后盖体外表面固定安装的限位槽之间相互对应而快速对齐安装位置;

[0009] 所述前盖体外边缘位置固定安装对其固定安装且带有孔洞的固定耳。

[0010] 优选的,所述固定耳内部贯穿安装有安装螺栓,且所述安装螺栓与开设在后盖体内部的安装孔位置相互对应,并且所述安装螺栓与发动机主体之间螺纹连接。

[0011] 优选的,所述后盖体内部开设有呈条形结构的定位槽,且所述定位槽与固定安装在发动机主体侧面的定位块之间相互对应卡合。

[0012] 优选的,所述后盖体后侧表面固定安装有与发动机主体之间磁性吸附固定的吸附

磁块,且所述后盖体组成前预安装在发动机主体外部。

[0013] 优选的,所述前盖体内侧中间位置固定安装有呈三段式结构的限位环,且所述限位环的位置轴承主体位置相互对应。

[0014] 优选的,所述限位环的中间断开位置安装有用于吸附润滑油的吸附海绵,且所述吸附海绵与轴承主体不接触。

[0015] 优选的,所述吸附海绵后侧表面固定安装粘贴胶带,且所述吸附海绵通过粘贴胶带与前盖体之间组成拆卸安装结构。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该易于装配的高密封性甲醇发动机主轴承盖,采用新型的结构设计,其具体内容如下:

[0017] 1、利用前盖体和后盖体之间的配合,即利用安装螺栓将前盖体和后盖体均固定安装在发动机主体侧面,前盖体和后盖体之间形成较好的相对密封空间,从而对轴承主体进行保护,避免进水和进灰尘;

[0018] 进一步的,后盖体预先利用吸附磁块固定在发动机主体外部,此时利用定位槽和定位块之间的卡合实现定位,之后固定前盖体式对接块与对接槽之间相互对应插入,对前盖体进行限位,使得孔位快速对齐,方便装配操作。

[0019] 2、轴承主体在转动的过程中外部有吸附海绵,此时轴承主体中的润滑有在离心力作用下甩出时会被吸附海绵吸附,从而避免润滑油四处飞散不方便后续清理,并且吸附海绵中吸附的润滑有可以在后期添加润滑油时重复使用,减少浪费。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型前盖体和后盖体分解状态结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型发动机主体结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型后壳体与发动机主体安装关系结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型限位块与限位槽对接状态结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型图4中A处放大结构示意图;

[0025] 图6为本实用新型前盖体内侧结构示意图;

[0026] 图7为本实用新型吸附海绵后侧结构示意图。

[0027] 图中:1、发动机主体;2、发动机主轴;3、轴承主体;4、后盖体;5、前盖体;6、限位块;7、限位槽;8、固定耳;9、安装螺栓;10、安装孔;11、定位槽;12、定位块;13、吸附磁块;14、限位环;15、吸附海绵;16、粘贴胶带。

具体实施方式

[0028] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0029] 实施例一:请参阅图2,本实施例为了达到对轴承密封保护的目的,提供如下技术方案,具体公开了:使用甲醇染料的发动机主体1,发动机主体1侧面转动安装发动机主轴2,且发动机主轴2外部安装与发动机主体1连接的轴承主体3,主轴承盖分为后盖体4和前盖体

5两部分,且后盖体4紧贴发动机主体1,前盖体5紧贴后盖体4外表面,前盖体5外边缘位置固定安装对其固定安装且带有孔洞的固定耳8,固定耳8内部贯穿安装有安装螺栓9,且安装螺栓9与开设在后盖体4内部的安装孔10位置相互对应,并且安装螺栓9与发动机主体1之间螺纹连接。

[0030] 在装配时,利用安装螺栓9穿过固定耳8和安装孔10,之后将安装螺栓9拧入发动机主体1中,实现对后盖体4和前盖体5的固定操作,此时前盖体5和后盖体4之间形成的相对密封结构对轴承主体3进行保护,避免外部水和灰尘进入影响轴承主体3的正常使用。

[0031] 实施例二:请参阅图1-图5,本实施例为了达到快速装配的目的,提供如下技术方案,具体公开了:前盖体5内侧左右两端固定安装有限位块6,且限位块6与后盖体4外表面固定安装的限位槽7之间相互对应而快速对齐安装位置,后盖体4内部开设有呈条形结构的定位槽11,且定位槽11与固定安装在发动机主体1侧面的定位块12之间相互对应卡合,后盖体4后侧表面固定安装有与发动机主体1之间磁性吸附固定的吸附磁块13,且后盖体4组成前预安装在发动机主体1外部。

[0032] 生产发动机主体1时,将后盖体4利用后方的吸附磁块13吸附固定在发动机主体1的侧面,此时定位槽11与定位块12之间相互对应卡合,确保后盖体4的位置正确,之后装配前盖体5时,将前盖体5内侧的限位块6与后盖体4外表面的限位槽7对齐并插入形成卡合状态,从而限制前盖体5的位置,此时安装的孔位正好对齐(即固定耳8、安装孔10与发动机主体1上的螺纹孔位置对齐),使得工作人员可以快速的拧入安装螺栓9,达到快速装配的目的。

[0033] 实施例三:请参阅图6和图7,本实施例为了避免润滑油四处飞散不便于后续清理,提供如下技术方案,具体公开了:前盖体5内侧中间位置固定安装有呈三段式结构的限位环14,且限位环14的位置轴承主体3位置相互对应,限位环14的中间断开位置安装有用于吸附润滑油的吸附海绵15,且吸附海绵15与轴承主体3不接触,吸附海绵15后侧表面固定安装粘贴胶带16,且吸附海绵15通过粘贴胶带16与前盖体5之间组成拆卸安装结构。

[0034] 在发动机主体1使用的过程中带动轴承主体3转动,此时在离心力作用下会将轴承主体3中涂抹的部分润滑油甩出,甩出的润滑油被外侧的吸附海绵15吸附,避免润滑油四处飞散,后期添加润滑油时将前盖体5拆下后可以顺便将吸附海绵15取下更换。

[0035] 在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0036] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神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所附权利要求及其等同物限定。

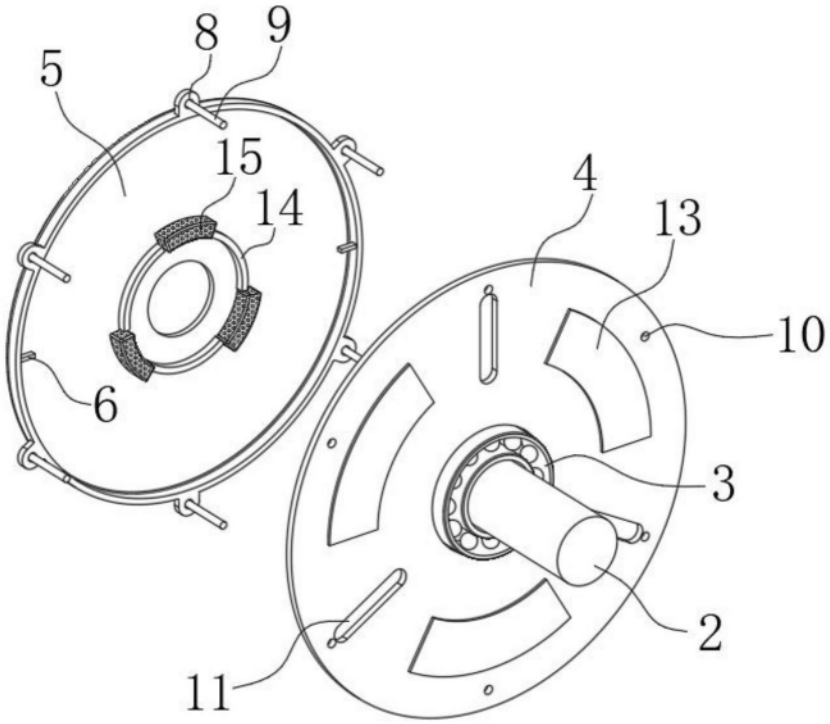


图1

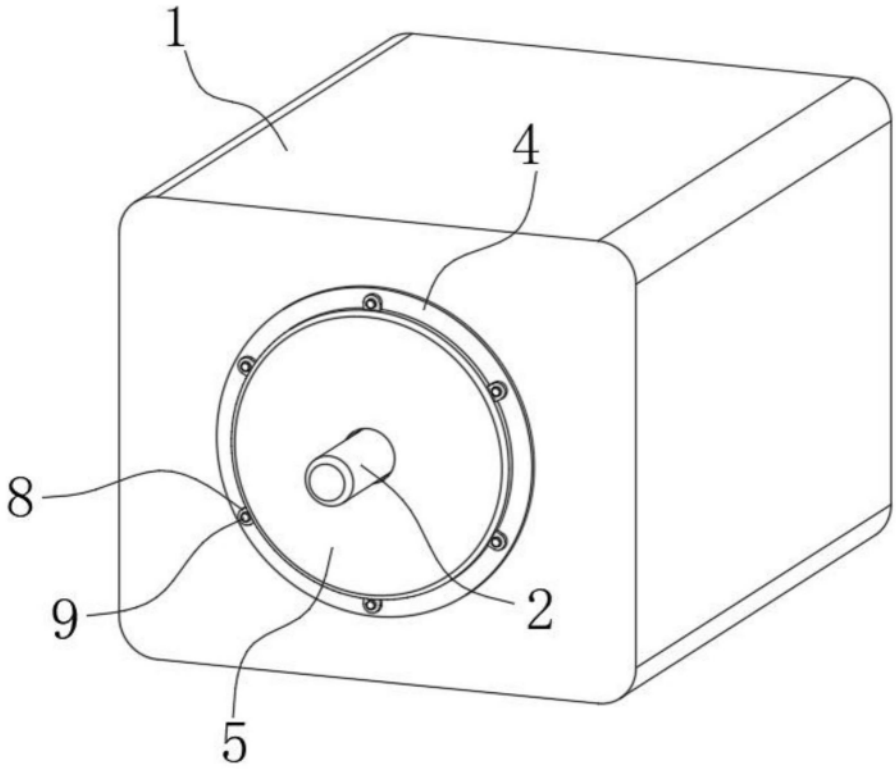


图2

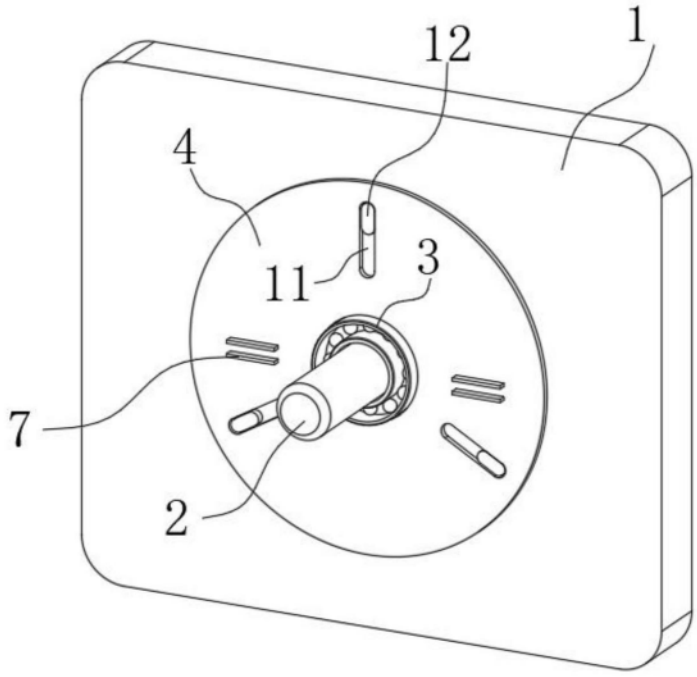


图3

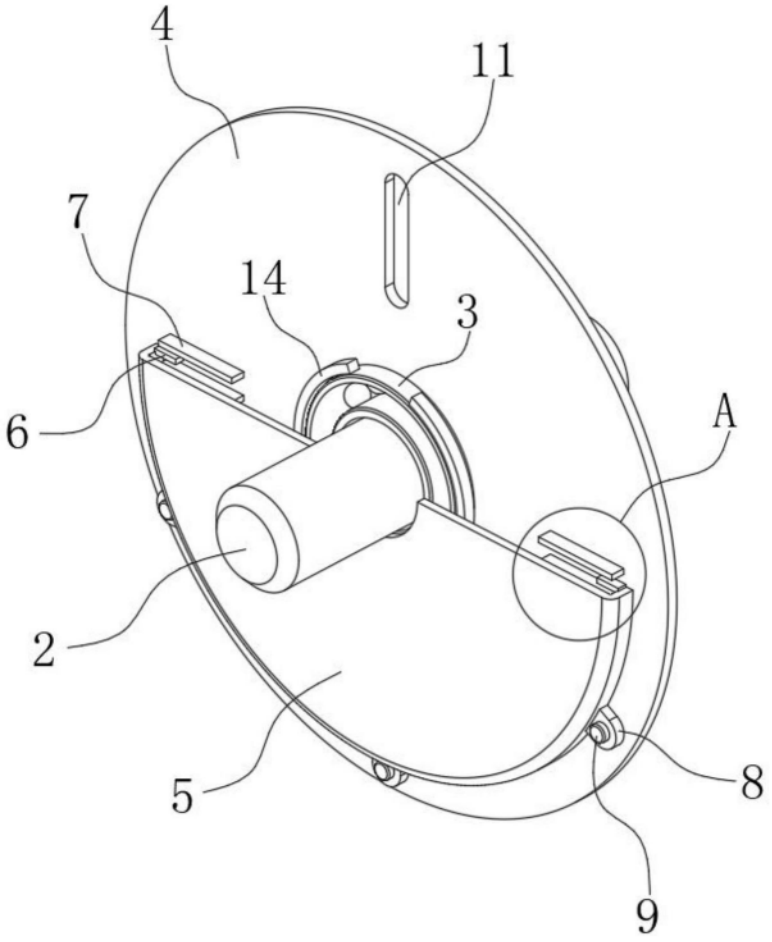


图4

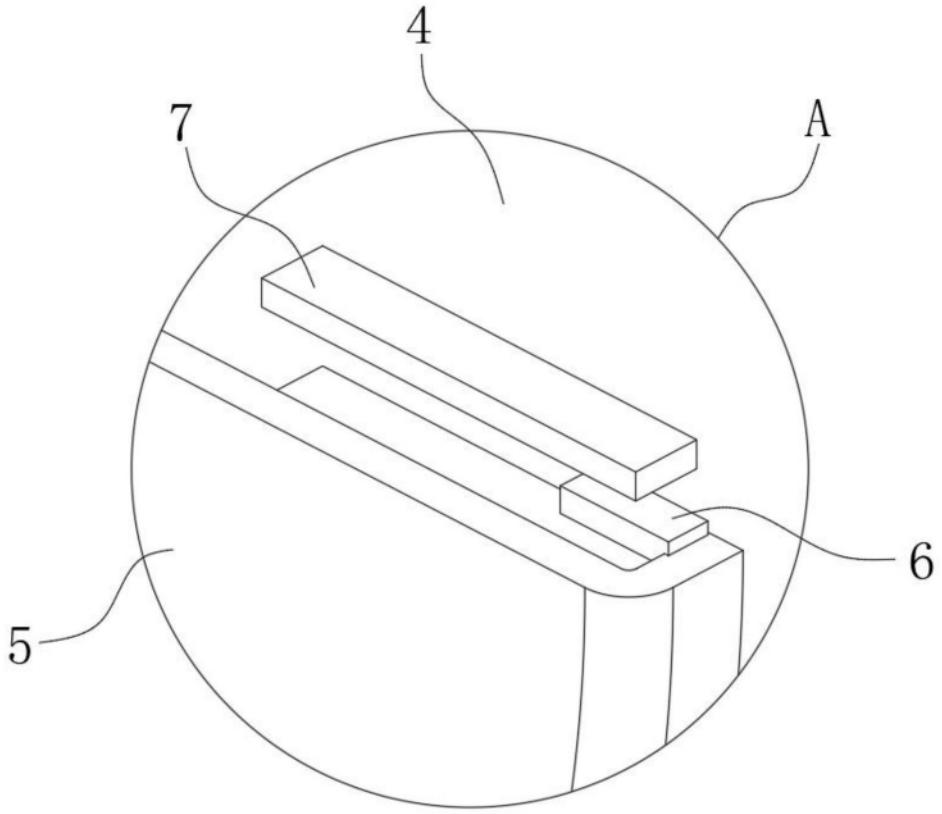


图5

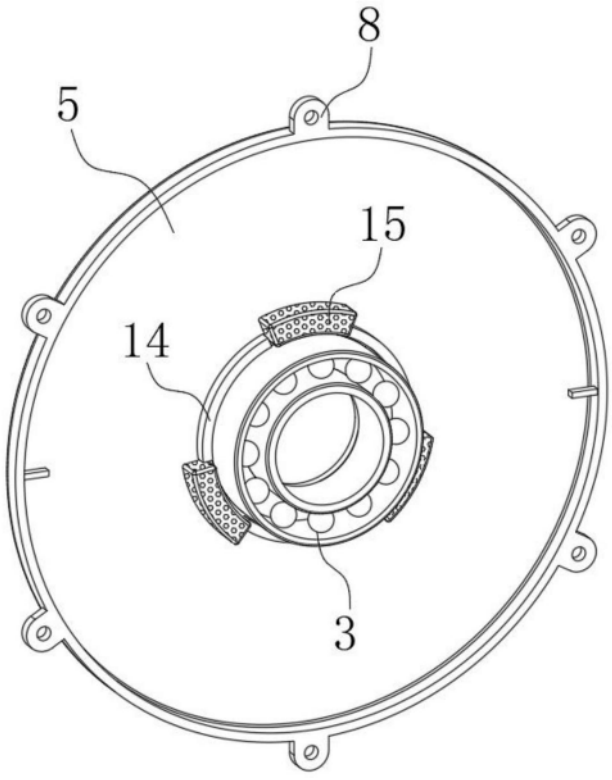


图6

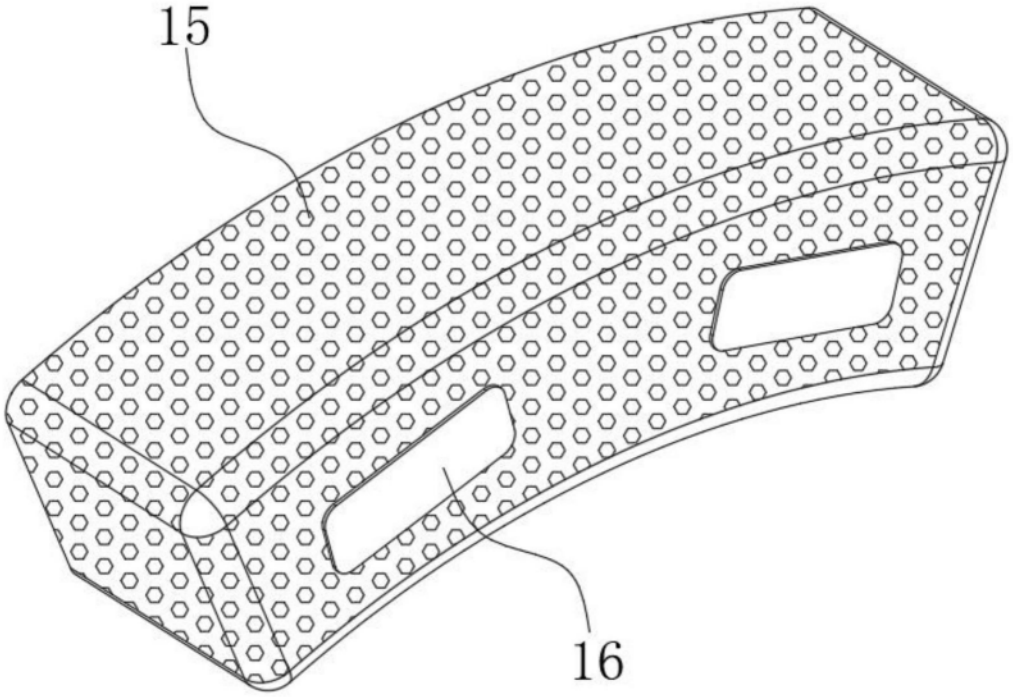


图7