



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213928760 U

(45) 授权公告日 2021.08.10

(21) 申请号 202022626462.8

(22) 申请日 2021.06.25

(73) 专利权人 阜宁县万字电气设备有限公司
地址 224400 江苏省盐城市阜宁县东沟镇
恒河南路88号

(72) 发明人 潘妙富 金旭日 徐为国 李涵

(74) 专利代理机构 武汉智新达知识产权代理事
务所(特殊普通合伙) 42272
代理人 徐文昌

(51) Int.Cl.

F04D 13/06 (2006.01)

F04D 29/12 (2006.01)

F04D 29/58 (2006.01)

F04D 29/70 (2006.01)

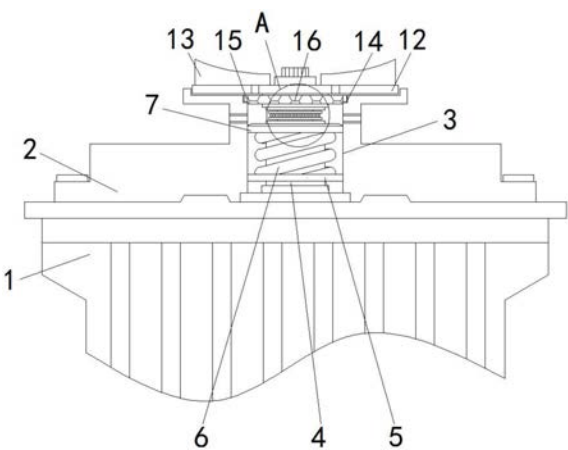
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种围板式汽车水泵水封冷却机构

(57) 摘要

本实用新型涉及水泵技术领域,且公开了一种围板式汽车水泵水封冷却机构,包括电机体,所述电机体的顶部活动安装有连接块,所述连接块的顶部开设有固定槽,所述电机体的输出端固定连接轴杆,所述轴杆的外侧活动安装有动环,所述动环的顶部固定安装有缓冲弹簧,所述缓冲弹簧的顶部固定安装有静环,所述轴杆的外侧螺纹连接有连接杆,所述连接杆的外侧固定安装有涡轮,所述连接杆的顶端固定连接有螺纹杆,所述螺纹杆的外侧螺纹连接有螺纹筒,所述螺纹筒的顶部固定安装有轮盘,所述轮盘的顶部固定安装有叶轮。该围板式汽车水泵水封冷却机构,可实现对水封装置进行冷却,冷却效率高,从而提高了使用效果。



CN 213928760 U

1. 一种围板式汽车水泵水封冷却机构,包括电机体(1),其特征在于:所述电机体(1)的顶部活动安装有连接块(2),所述连接块(2)的顶部开设有固定槽(3),所述电机体(1)的输出端固定连接轴杆(4),所述轴杆(4)的外侧活动安装有动环(5),所述动环(5)的顶部固定安装有缓冲弹簧(6),所述缓冲弹簧(6)的顶部固定安装有静环(7),所述轴杆(4)的外侧螺纹连接有连接杆(8),所述连接杆(8)的外侧固定安装有涡轮(9),所述连接杆(8)的顶端固定连接螺纹杆(10),所述螺纹杆(10)的外侧螺纹连接有螺纹筒(11),所述螺纹筒(11)的顶部固定安装有轮盘(12),所述轮盘(12)的顶部固定安装有叶轮(13),所述连接块(2)的顶部开设有两个限位槽(14),所述限位槽(14)的内侧滑动连接有限位块(15),两个所述限位块(15)的相对一侧之间固定安装有过滤网(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种围板式汽车水泵水封冷却机构,其特征在于:所述连接块(2)的左右两侧均开设有出液口,出液口与固定槽(3)相连通,两个出液口呈左右对称分布,且出液口位于静环(7)的上方。

3. 根据权利要求1所述的一种围板式汽车水泵水封冷却机构,其特征在于:所述轮盘(12)的顶部开设有四个进水口,两个所述限位槽(14)呈左右对称分布。

4. 根据权利要求1所述的一种围板式汽车水泵水封冷却机构,其特征在于:所述动环(5)与静环(7)的直径相等,所述动环(5)的左右两侧分别与固定槽(3)的左右两侧壁相贴合。

5. 根据权利要求1所述的一种围板式汽车水泵水封冷却机构,其特征在于:所述叶轮(13)的数量为四个,四个所述叶轮(13)以轮盘(12)的中心呈环形分布。

6. 根据权利要求1所述的一种围板式汽车水泵水封冷却机构,其特征在于:所述轴杆(4)远离电机体(1)的一端依次贯穿动环(5)、缓冲弹簧(6)和静环(7)并延伸至连接杆(8)的底端。

一种围板式汽车水泵水封冷却机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水泵技术领域,具体为一种围板式汽车水泵水封冷却机构。

背景技术

[0002] 在汽车水泵使用时,为了保证水泵的正常工作,在水泵壳体与发动机相连处设置密封装置,即水封,并和支撑轴承一起运动,保证水泵正常工作。

[0003] 目前围板式汽车水泵水封装置大部分都不设有冷却机构,导致轴杆与水封装置在转动时,时常与筒壁之间发生干磨,一旦时间过长,水泵就会出现漏水情况,水泵无法保证正常使用,从而降低了使用效果,故而提出一种围板式汽车水泵水封冷却机构来解决上述所提出的问题。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种围板式汽车水泵水封冷却机构,具备提高使用效果等优点,解决了目前板式汽车水泵水封装置大部分都不设有冷却机构,轴杆在转动时,时常与水封装置内侧之间发生干磨的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述提高使用效果的目的,本实用新型提供如下技术方案:一种围板式汽车水泵水封冷却机构,包括电机体,所述电机体的顶部活动安装有连接块,所述连接块的顶部开设有固定槽,所述电机体的输出端固定连接有轴杆,所述轴杆的外侧活动安装有动环,所述动环的顶部固定安装有缓冲弹簧,所述缓冲弹簧的顶部固定安装有静环,所述轴杆的外侧螺纹连接有连接杆,所述连接杆的外侧固定安装有涡轮,所述连接杆的顶端固定连接有螺纹杆,所述螺纹杆的外侧螺纹连接有螺纹筒,所述螺纹筒的顶部固定安装有轮盘,所述轮盘的顶部固定安装有叶轮,所述连接块的顶部开设有两个限位槽,所述限位槽的内侧滑动连接有限位块,两个所述限位块的相对一侧之间固定安装有过滤网。

[0008] 优选的,所述连接块的左右两侧均开设有出液口,出液口与固定槽相连通,两个出液口呈左右对称分布,且出液口位于静环的上方。

[0009] 优选的,所述轮盘的顶部开设有四个进水口,两个所述限位槽呈左右对称分布。

[0010] 优选的,所述动环与静环的直径相等,所述动环的左右两侧分别与固定槽的左右两侧壁相贴合。

[0011] 优选的,所述叶轮的数量为四个,四个所述叶轮以轮盘的中心呈环形分布。

[0012] 优选的,所述轴杆远离电机体的一端依次贯穿动环、缓冲弹簧和静环并延伸至连接杆的底端。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种围板式汽车水泵水封冷却机构,具备以下有益效果:

[0015] 该围板式汽车水泵水封冷却机构,在使用时,通过设置电动机体带动轴杆转动,轴杆带动动环顶部缓冲弹簧连接的静环转动,同时轴杆带动连接杆外侧的涡轮转动,连接杆带动螺杆外侧螺纹连接的螺纹筒转动,螺纹筒带动轮盘顶部的叶轮转动,进而外界的冷却液在离心力的作用下通过开设的进水口进入到固定槽的内部,通过设置的过滤网可将冷却液中的杂质进行拦截过滤,防止杂质进入到固定槽内,冷却液可将轴杆带动静环转动时产生的热量进行吸收,进而可起到了冷却的目的,同时转动的涡轮可加快冷却液的流动速度,进而提高了水封的冷却效率,从而提高了使用效果。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型图1中A处局部放大示意图;

[0018] 图3为本实用新型轮盘结构正视图。

[0019] 图中:1电机体、2连接块、3固定槽、4轴杆、5动环、6缓冲弹簧、7 静环、8连接杆、9涡轮、10螺纹杆、11螺纹筒、12轮盘、13叶轮、14限位槽、15限位块、16过滤网。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-3,一种围板式汽车水泵水封冷却机构,包括电机体1,电机体1的顶部活动安装有连接块2,连接块2的顶部开设有固定槽3,连接块2 的左右两侧均开设有出液口,出液口与固定槽3相连通,两个出液口呈左右对称分布,且出液口位于静环7的上方,电机体1的输出端固定连接轴杆4,轴杆4的外侧活动安装有动环5,动环5的顶部固定安装有缓冲弹簧6,缓冲弹簧6的顶部固定安装有静环7,动环5与静环7的直径相等,动环5的左右两侧分别与固定槽3的左右两侧壁相贴合,轴杆4的外侧螺纹连接有连接杆8,轴杆4远离电机体1的一端依次贯穿动环5、缓冲弹簧6和静环7并延伸至连接杆8的底端,连接杆8的外侧固定安装有涡轮9,连接杆8的顶端固定连接有螺纹杆10,螺纹杆10的外侧螺纹连接有螺纹筒11,螺纹筒11的顶部固定安装有轮盘12,轮盘12的顶部开设有四个进水口,两个限位槽14呈左右对称分布,轮盘12的顶部固定安装有叶轮13,叶轮13的数量为四个,四个叶轮13以轮盘12的中心呈环形分布,连接块2的顶部开设有两个限位槽14,限位槽14的内侧滑动连接有限位块15,两个限位块15的相对一侧之间固定安装有过滤网16,在使用时,通过设置电动机体1带动轴杆4转动,轴杆4 带动动环5顶部缓冲弹簧6连接的静环7转动,同时轴杆4带动连接杆8外侧的涡轮9转动,连接杆8带动螺杆10外侧螺纹连接的螺纹筒11转动,螺纹筒11带动轮盘12顶部的叶轮13转动,进而外界的冷却液在离心力的作用下通过开设的进水口进入到固定槽3的内部,通过设置的过滤网16可将冷却液中的杂质进行拦截过滤,防止杂质进入到固定槽3内,冷却液可将轴杆4 带动静环7转动时产生的热量进行吸收,进而可起到了冷却的目的,同时转动的涡轮9可加快冷却液的流动速度,进而提高了水封的冷却效率,从而提高了使用效果。

[0022] 在使用时,通过设置电动机体1带动轴杆4转动,轴杆4带动动环5顶部缓冲弹簧6连接的静环7转动,同时轴杆4带动连接杆8外侧的涡轮9转动,连接杆8带动螺杆10外侧螺纹连接的螺纹筒11转动,螺纹筒11带动轮盘12顶部的叶轮13转动,进而外界的冷却液在离心力的作用下通过开设的进水口进入到固定槽3的内部,通过设置的过滤网16可将冷却液中的杂质进行拦截过滤,防止杂质进入到固定槽3内,冷却液可将轴杆4带动静环7转动时产生的热量进行吸收,进而可起到了冷却的目的,同时转动的涡轮9可加快冷却液的流动速度,进而提高了水封的冷却效率,从而提高了使用效果。

[0023] 综上所述,该围板式汽车水泵水封冷却机构,在使用时,通过设置电动机体1带动轴杆4转动,轴杆4带动动环5顶部缓冲弹簧6连接的静环7转动,同时轴杆4带动连接杆8外侧的涡轮9转动,连接杆8带动螺杆10外侧螺纹连接的螺纹筒11转动,螺纹筒11带动轮盘12顶部的叶轮13转动,进而外界的冷却液在离心力的作用下通过开设的进水口进入到固定槽3的内部,通过设置的过滤网16可将冷却液中的杂质进行拦截过滤,防止杂质进入到固定槽3内,冷却液可将轴杆4带动静环7转动时产生的热量进行吸收,进而可起到了冷却的目的,同时转动的涡轮9可加快冷却液的流动速度,进而提高了水封的冷却效率,从而提高了使用效果,解决了目前板式汽车水泵水封装置大部分都不设有冷却机构,轴杆在转动时,时常与水封装置内侧之间发生干磨的问题。

[0024] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0025] 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。

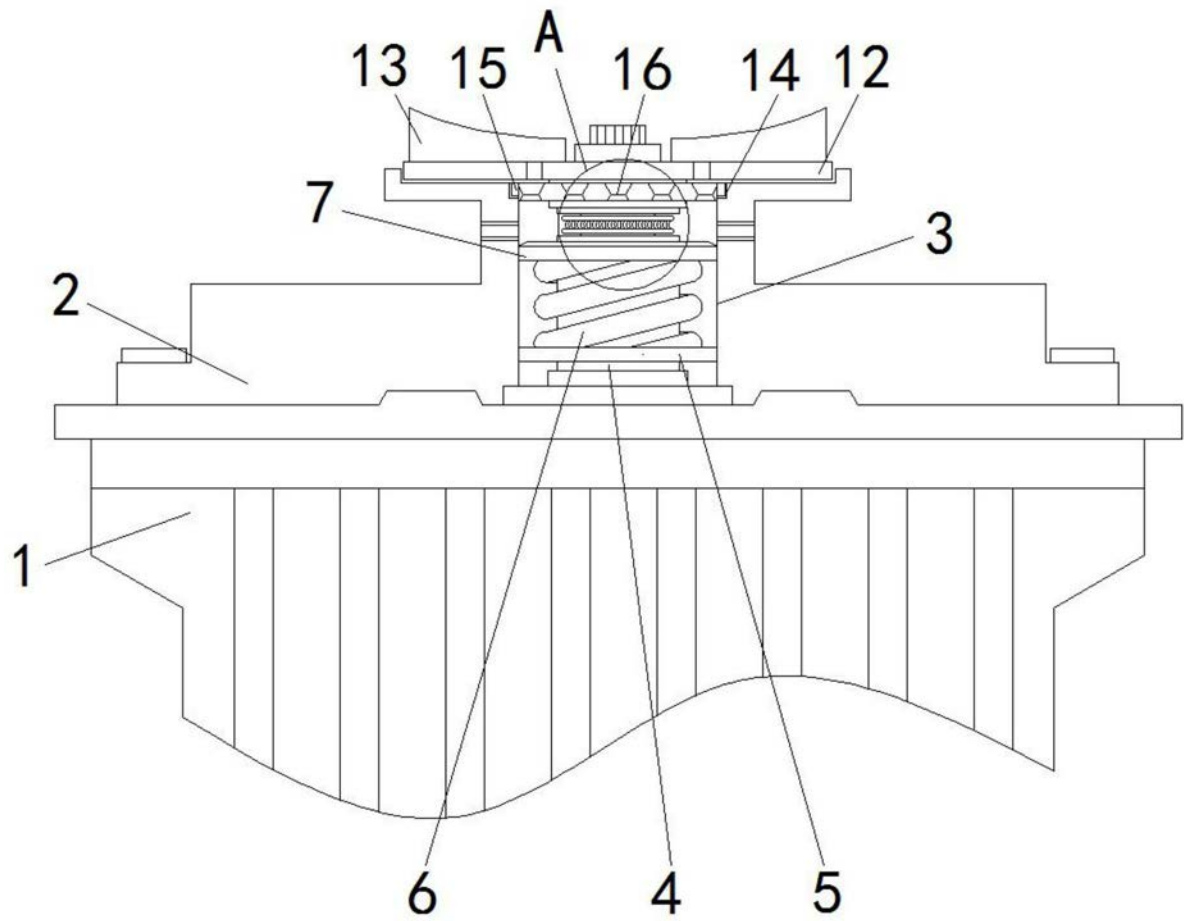


图1

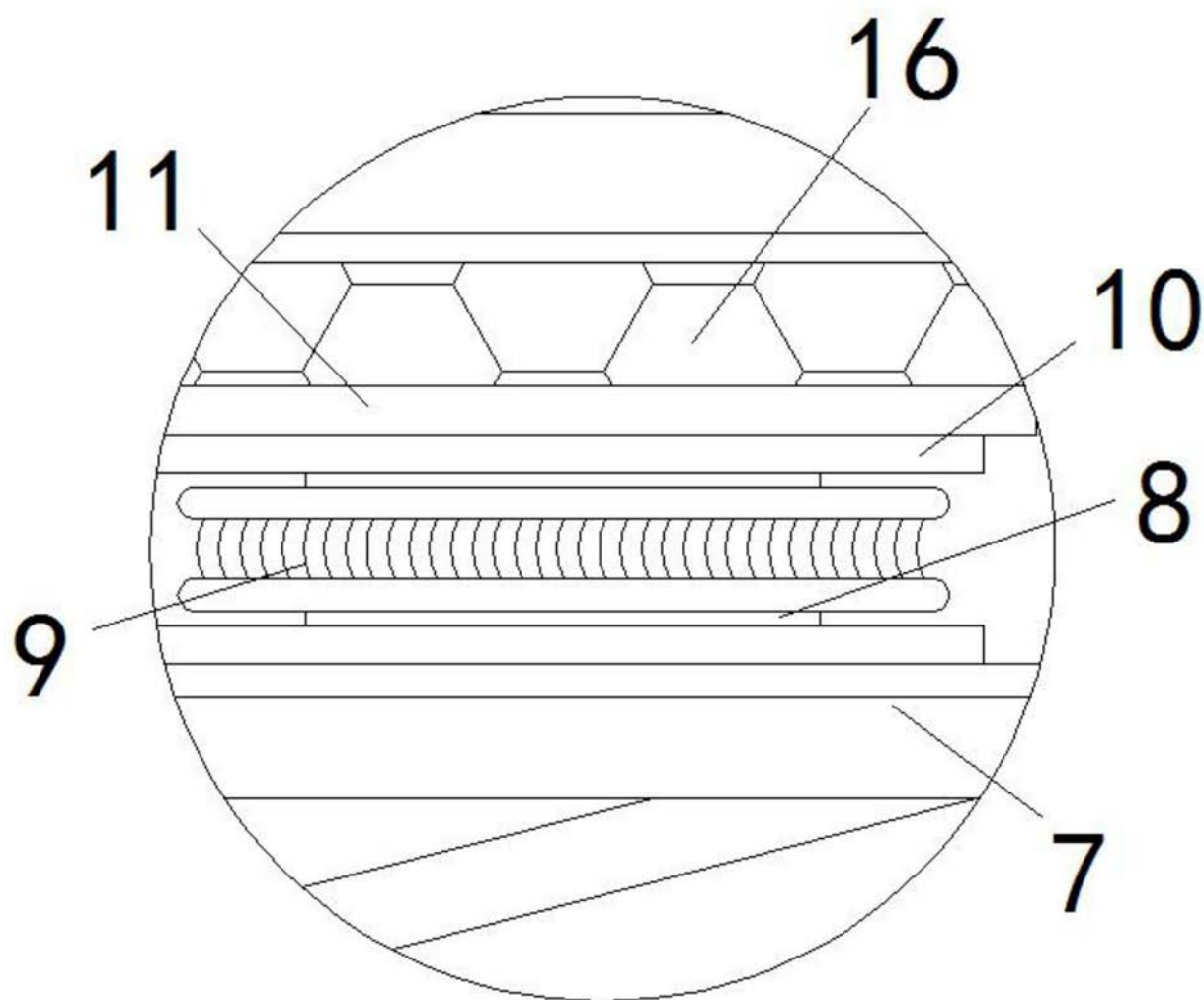


图2

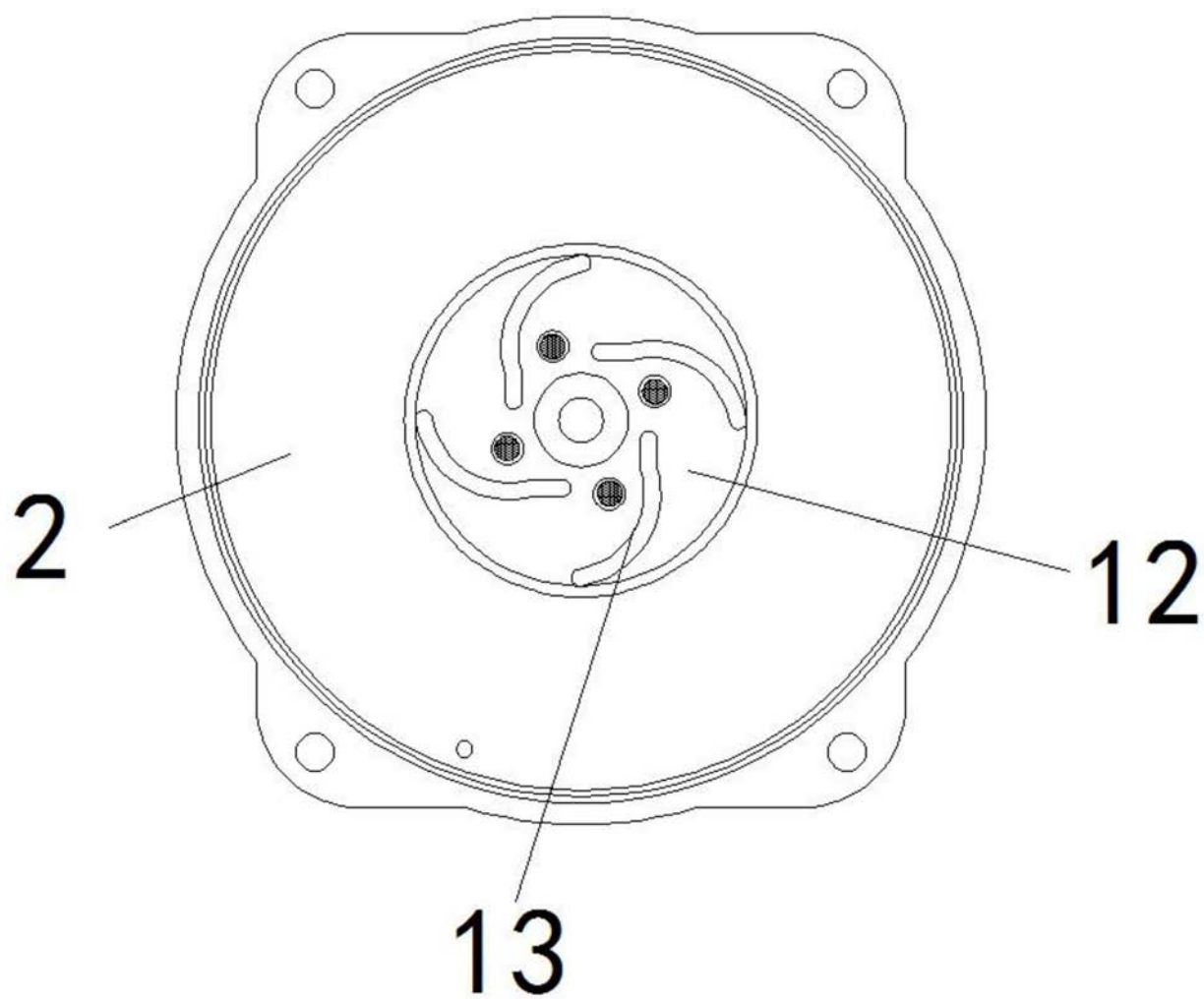


图3