



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222141589 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 10

(21) 申请号 202420896892.7

F04D 29/62 (2006.01)

(22) 申请日 2024.04.28

F04D 13/06 (2006.01)

(73) 专利权人 浙江硕朗机电配件有限公司

地址 323700 浙江省丽水市龙泉市低丘缓
坡项目3-12号地块(72) 发明人 黄一波 李鹏 吴月花 叶蕾
周送喜 吴富强(74) 专利代理机构 丽水布锐芝专利代理事务所
(普通合伙) 33435

专利代理师 程志军

(51) Int. Cl.

F04D 29/08 (2006.01)

F04D 29/12 (2006.01)

F04D 29/42 (2006.01)

F04D 29/44 (2006.01)

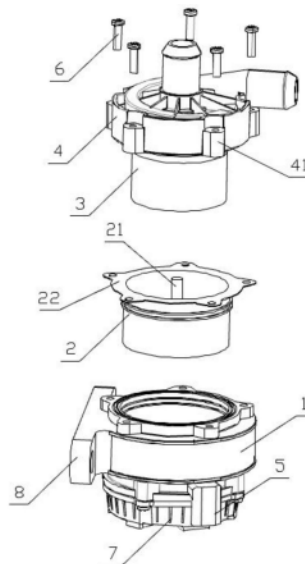
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种高效节能型新能源汽车电子水泵

(57) 摘要

本实用新型提供一种高效节能型新能源汽车电子水泵,包括定子壳体,其中:定子壳体中拔插固定安装转轴密封壳,且转轴密封壳中转动安装转子,该转子的输出端固定安装有叶轮;所述定子壳体带有转子的一端通过螺栓固定安装有涡轮盖,且叶轮处于涡轮盖中,并与涡轮盖之间转动连接;本实用新型整体的设置,能够使定子壳体与转子之间具有多重密封效果,这样一来,在输送冷却液的过程中能够有效地防止发生泄漏,从而提高电子水泵对冷却液的输送效率以及电子水泵的使用寿命。



1. 一种高效节能型新能源汽车电子水泵,其特征在于:包括定子壳体(1),其中:定子壳体(1)中拔插固定安装转轴密封壳(2),且转轴密封壳(2)中转动安装有转子(3),该转子(3)的输出端固定安装有叶轮;所述定子壳体(1)带有转子(3)的一端通过螺栓(6)固定安装有涡轮盖(4),且叶轮处于涡轮盖(4)中,并与涡轮盖(4)之间转动连接;

所述定子壳体(1)的前端均布开设有若干个内螺纹孔(11),且定子壳体(1)前端的内表面均布开设有两个内密封环槽(12),该定子壳体(1)前端面均布开设有两个直径不同的外密封环槽(13);所述螺栓(6)与内螺纹孔(11)之间固定连接;所述转轴密封壳(2)与内密封环槽(12)和外密封环槽(13)之间卡接;

所述转轴密封壳(2)的开口端设置有一体式的密封沿(22),且密封沿(22)上均布贯穿开设有若干个固定孔(23),该固定孔(23)与各内螺纹孔(11)一一对应;所述螺栓(6)穿过固定孔(23)与对应的内螺纹孔(11)之间固定连接;所述转轴密封壳(2)开口端的周面均布固定安装有两个密封圈一(24),且密封圈一(24)卡在对应的内密封环槽(12)中;所述密封沿(22)的底面均布固定安装有两个直径不同的密封圈二(25),且密封圈二(25)卡在对应的外密封环槽(13)中。

2. 如权利要求1所述的一种高效节能型新能源汽车电子水泵,其特征在于:所述定子壳体(1)的后端通过螺栓(6)固定安装有后盖(7),且后盖(7)与定子壳体(1)之间固定安装有电路板;所述定子壳体(1)后端的周面固定安装有电控插头(5),且电控插头(5)、电路板和定子壳体(1)内部的定子绕组之间电性连接;所述定子壳体(1)的周面固定安装有固定座(8)。

3. 如权利要求1所述的一种高效节能型新能源汽车电子水泵,其特征在于:所述转轴密封壳(2)的内部固定安装有定位柱(21),并与定位柱(21)同轴心;所述转子(3)套设安装在定位柱(21)上,并与定位柱(21)之间转动连接。

4. 如权利要求3所述的一种高效节能型新能源汽车电子水泵,其特征在于:所述转子(3)上设置有与定位柱(21)相连接用环腔,且转子(3)通过环腔套设在定位柱(21)上,并与定位柱(21)之间转动连接。

5. 如权利要求1所述的一种高效节能型新能源汽车电子水泵,其特征在于:所述涡轮盖(4)上均布设置有若干个一体式的内螺纹固定耳(41),且内螺纹固定耳(41)与各内螺纹孔(11)相对应;所述螺栓(6)与对应的内螺纹固定耳(41)和内螺纹孔(11)之间固定连接。

一种高效节能型新能源汽车电子水泵

技术领域

[0001] 本实用新型为电子水泵领域,尤其涉及一种高效节能型新能源汽车电子水泵。

背景技术

[0002] 新能源汽车是指采用非常规的车用燃料作为动力来源(或使用常规的车用燃料、采用新型车载动力装置),综合车辆的动力控制和驱动方面的先进技术,形成的技术原理先进、具有新技术、新结构的汽车。新能源汽车包括纯电动汽车、增程式电动汽车、混合动力汽车、燃料电池电动汽车、氢发动机汽车等。

[0003] 众所周知,现在最常见的新能源汽车就是电动汽车,无论是燃油汽车还是新能源汽车,在运行的过程中,都需要散热,所以都需要相应的冷却液循环水泵。但是现有的高效节能型新能源汽车电子水泵,在长时间的使用过程中,密封性容易变差,导致冷却液进入到电子水泵中,从而影响电子水泵整体的运行。

[0004] 因此,发明一种高效节能型新能源汽车电子水泵显得非常必要。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供一种高效节能型新能源汽车电子水泵采用的技术方案为:一种高效节能型新能源汽车电子水泵,包括定子壳体,其中:定子壳体中拔插固定安装转轴密封壳,且转轴密封壳中转动安装有转子,该转子的输出端固定安装有叶轮;所述定子壳体带有转子的一端通过螺栓固定安装有涡轮盖,且叶轮处于涡轮盖中,并与涡轮盖之间转动连接;

[0006] 优选的,所述定子壳体前端均布开设有若干个内螺纹孔,且定子壳体前端的内表面均布开设有两个内密封环槽,该定子壳体前端面均布开设有两个直径不同的外密封环槽;所述内密封环槽和外密封环槽与定子壳体同轴心;所述螺栓与内螺纹孔之间固定连接;所述转轴密封壳与内密封环槽和外密封环槽之间卡接;

[0007] 优选的,所述转轴密封壳的开口端设置有一体式的密封沿,并与密封沿同轴心,且密封沿上均布贯穿开设有若干个固定孔,该固定孔与各内螺纹孔一一对应;所述螺栓穿过固定孔与对应的内螺纹孔之间固定连接;所述转轴密封壳开口端的周面均布固定安装有两个密封圈一,且密封圈一卡在对应的内密封环槽中;所述密封沿的底面均布固定安装有两个直径不同的密封圈二,且密封圈二卡在对应的外密封环槽中;所述密封沿的直径大于转轴密封壳的直径,且密封沿的直径与定子壳体开口端的直径相匹配。

[0008] 优选的,所述定子壳体的后端通过螺栓固定安装有后盖,且后盖与定子壳体之间固定安装有电路板;所述定子壳体后端的周面固定安装有电控插头,且电控插头、电路板和定子壳体内部的定子绕组之间电性连接;所述定子壳体的周面固定安装有固定座。

[0009] 优选的,所述转轴密封壳的内部固定安装有定位柱,并与定位柱同轴心;所述转子套设安装在定位柱上,并与定位柱之间转动连接。

[0010] 优选的,所述转子上设置有与定位柱相连接用环腔,且转子通过环腔套设在定位

柱上,并与定位柱之间转动连接。

[0011] 优选的,所述涡轮盖上均布设置有若干个一体式的内螺纹固定耳,且内螺纹固定耳与各内螺纹孔相对应;所述螺栓与对应的内螺纹固定耳和内螺纹孔之间固定连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:

[0013] 本实用新型整体的设置,能够使定子壳体与转子之间具有多重密封效果,这样一来,在输送冷却液的过程中能够有效地防止发生泄漏,从而提高电子水泵对冷却液的输送效率以及电子水泵的使用寿命。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型的爆炸结构示意图。

[0015] 图2是本实用新型的整体结构示意图。

[0016] 图3是本实用新型的定子壳体结构示意图。

[0017] 图4是本实用新型的转轴密封壳结构示意图。

[0018] 图中:

[0019] 定子壳体1、内螺纹孔11、内密封环槽12、外密封环槽13、转轴密封壳2、定位柱21、密封沿22、固定孔23、密封圈一24、密封圈二25、转子3、涡轮盖4、内螺纹固定耳41、电控插头5、螺栓6、后盖7、固定座8。

具体实施方式

[0020] 为了使本技术领域的人员更好地理解本实用新型方案,下面将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的实施例,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,都应当属于本实用新型保护的范围。

[0021] 在实施例的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”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”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。在实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0022] 以下结合附图对本实用新型做进一步描述:

[0023] 实施例一

[0024] 参照图1-4,一种高效节能型新能源汽车电子水泵,包括定子壳体1,其中:定子壳体1中拔插固定安装转轴密封壳2,通过转轴密封壳2的设置,能够保证定子壳体1与转子3之间的密封性,防止输送冷却液的过程中,冷却液渗漏到定子壳体1中,从而提高输送冷却液的效率,且转轴密封壳2中转动安装有转子3,该转子3的输出端固定安装有叶轮;定子壳体1

带有转子3的一端通过螺栓6固定安装有涡轮盖4,且叶轮处于涡轮盖4中,并与涡轮盖4之间转动连接;

[0025] 定子壳体1的前端均布开设有若干个内螺纹孔11,且定子壳体1前端的内表面均布开设有两个内密封环槽12,该定子壳体1前端面均布开设有两个直径不同的外密封环槽13;内密封环槽12和外密封环槽13与定子壳体1同轴心;螺栓6与内螺纹孔11之间固定连接;转轴密封壳2与内密封环槽12和外密封环槽13之间卡接,通过内密封环槽12和外密封环槽13的设置,能够提高定子壳体1与转轴密封壳2之间的密封性,在密封环槽13与转轴密封壳2之间发生泄漏时,能使内密封环槽12与转轴密封壳2之间依旧具有密封性;

[0026] 转轴密封壳2的开口端设置有一体式的密封沿22,并与密封沿22同轴心,通过密封沿22的设置,防止冷却液进入到密封环槽13中,且密封沿22上均布贯穿开设有若干个固定孔23,该固定孔23与各内螺纹孔11一一对应;螺栓6穿过固定孔23与对应的内螺纹孔11之间固定连接;转轴密封壳2开口端的周面均布固定安装有两个密封圈一24,通过密封圈一24的设置,能够保证转轴密封壳2与内密封环槽12之间的密封性,且密封圈一24卡在对应的内密封环槽12中;密封沿22的底面均布固定安装有两个直径不同的密封圈二25,通过密封圈二25的设置,能够保证转轴密封壳2与外密封环槽13之间的密封性,且密封圈二25卡在对应的外密封环槽13中;密封沿22的直径大于转轴密封壳2的直径,且密封沿22的直径与定子壳体1开口端的直径相匹配。

[0027] 利用本实用新型所述技术方案,或本领域的技术人员在本实用新型技术方案的启发下,设计出类似的技术方案,而达到上述技术效果的,均是落入本实用新型的保护范围。

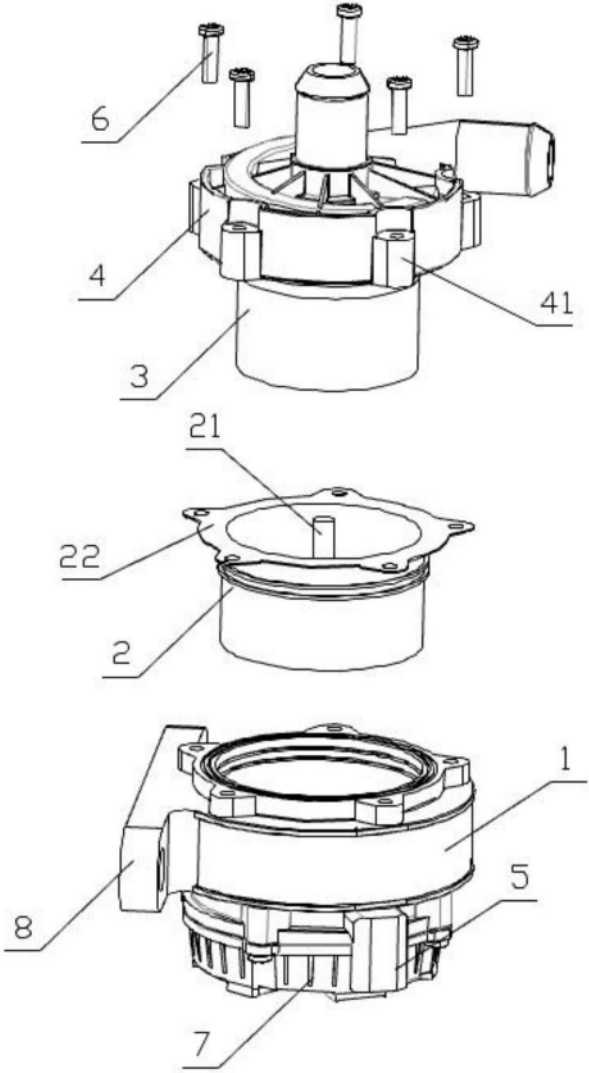


图1

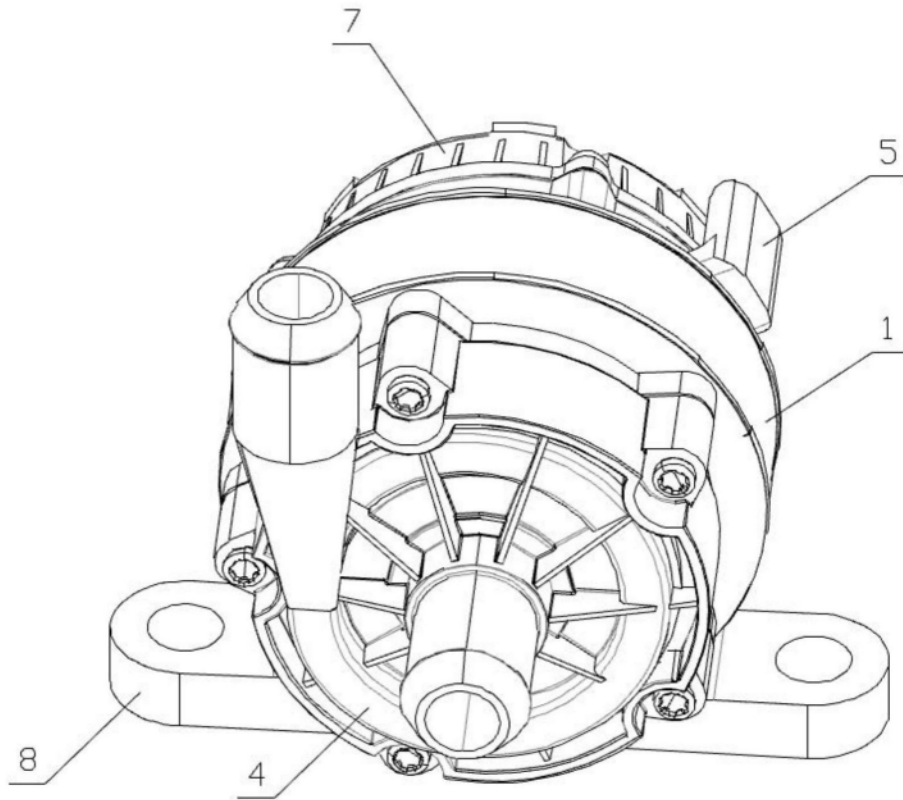


图2

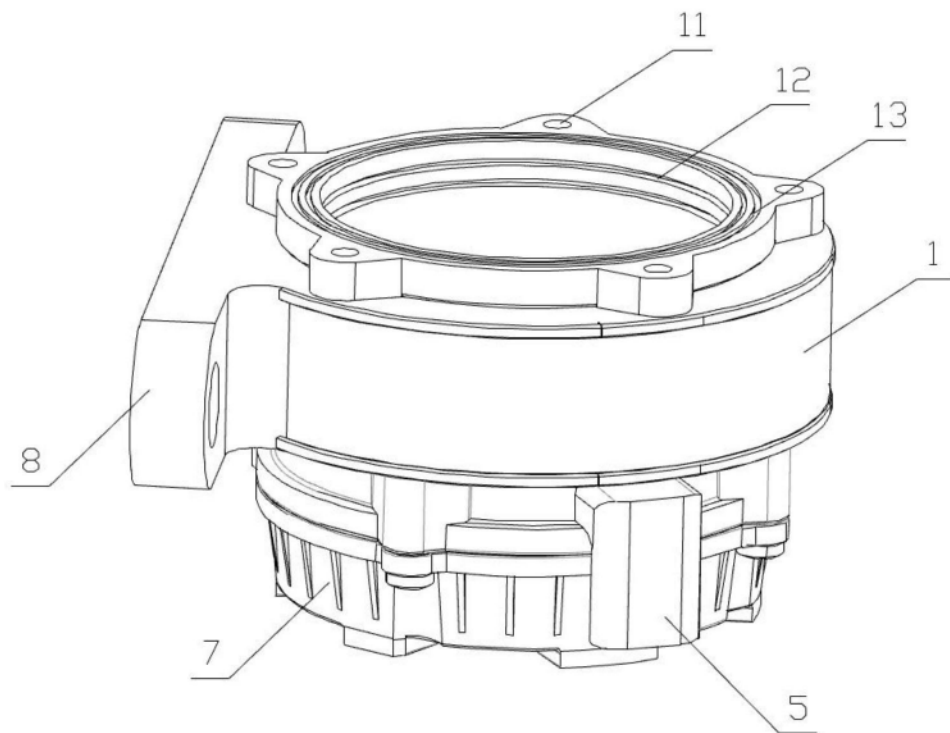


图3

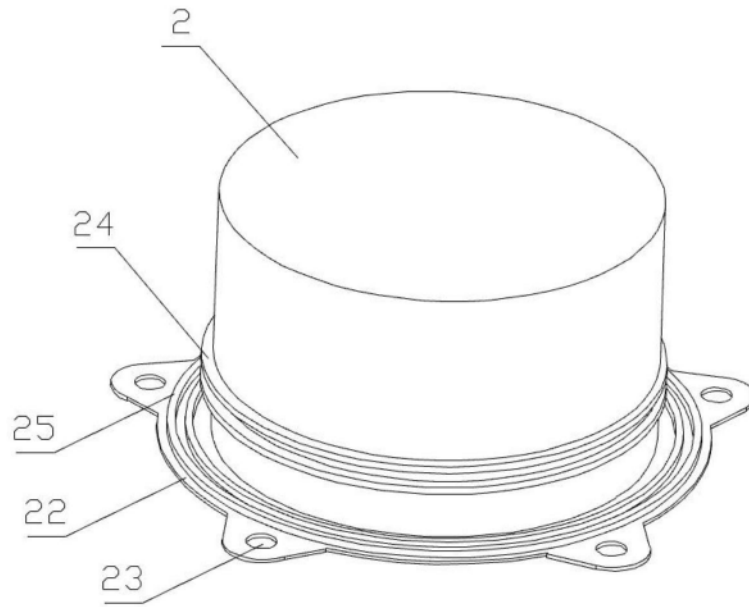


图4