



(21) 申请号 202320091028.5

(22) 申请日 2023.01.31

(73) 专利权人 重庆长安汽车股份有限公司

地址 400023 重庆市江北区建新东路260号

(72) 发明人 李鑫

(74) 专利代理机构 广州市华学知识产权代理有

限公司 44245

专利代理师 杜柱东

(51) Int. Cl.

F01M 11/02 (2006.01)

F16L 21/08 (2006.01)

F16L 21/035 (2006.01)

F16L 23/032 (2006.01)

F02B 39/14 (2006.01)

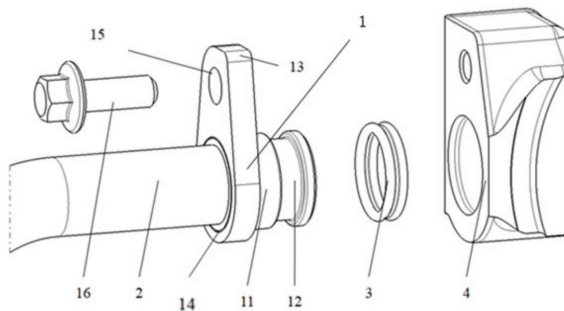
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种增压机型机油管路密封结构及增压机

(57) 摘要

本实用新型属于发动机技术领域,具体提供一种增压机型机油管路密封结构及增压机,增压机型机油管路密封结构主要用于将标准管件连接至增压器回油口,包括结构本体和密封组件,所述结构本体包括用于连接至所述增压器回油口的接头,所述密封组件套设在所述接头周侧,所述密封组件包括依次共轴设置的第一密封圈、连接圈和第二密封圈。通过设置双环密封圈的方式,达到不增压回油管长度的情况下实现两道甚至多道密封的目的,优化了现有增压机型机油管路密封结构密封性不高导致的机油泄漏的问题。



1. 一种增压机型机油管路密封结构,用于将标准管件(2)连接至增压器回油口(4),其特征在于,包括结构本体(1)和密封组件(3),所述结构本体(1)包括用于连接至所述增压器回油口(4)的接头(11),所述密封组件(3)套设在所述接头(11)周侧,所述密封组件(3)包括依次共轴设置的第一密封圈(31)、连接圈(32)和第二密封圈(33)。

2. 根据权利要求1所述的增压机型机油管路密封结构,其特征在于,所述接头(11)与所述密封组件(3)匹配的连接处设置有环形槽(12)。

3. 根据权利要求1所述的增压机型机油管路密封结构,其特征在于,所述第一密封圈(31)和所述第二密封圈(33)大小一致。

4. 根据权利要求1所述的增压机型机油管路密封结构,其特征在于,所述密封组件(3)还包括至少两组连接圈(32)和第二密封圈(33)。

5. 根据权利要求2所述的增压机型机油管路密封结构,其特征在于,所述结构本体(1)还包括用于连接至所述标准管件(2)的法兰(13),所述法兰(13)上设置有第一通孔(14)和第二通孔(15),所述法兰(13)基于所述第一通孔(14)套设在所述接头(11)远离所述环形槽(12)一端,所述接头(11)远离所述环形槽(12)一端的内径匹配所述标准管件(2)的外径设置,使得所述标准管件(2)能够与所述接头(11)卡合。

6. 根据权利要求5所述的增压机型机油管路密封结构,其特征在于,所述增压器回油口(4)与所述第二通孔(15)匹配位置设置有螺栓孔,所述第二通孔(15)在螺栓(16)的作用下,将所述法兰(13)连接至所述增压器回油口(4)。

7. 一种增压机,其特征在于,包括增压机本体以及如权利要求1-6中任一项所述的增压机型机油管路密封结构。

一种增压机型机油管路密封结构及增压机

技术领域

[0001] 本实用新型属于发动机技术领域,具体涉及一种增压机型机油管路密封结构及增压机。

背景技术

[0002] 发动机上的增压器回油管主要作用是连接增压器与发动机的机体之间的回油通道。目前,增压器回油管的管接头与发动机的机体为过盈配合,例如CN208918686U提供了一种涡轮增压器回油管路。所述涡轮增压器回油管路包括进油部件,出油部件以及回油管,所述回油管一端与所述进油部件连接,且所述进油管直径较小的一端位于所述回油管内,所述回油管的另一端与出油部件连接;所述出油部件包括出油孔、出油接头以及用于固定所述出油部件的第二法兰片,所述出油孔与所述出油接头连接,所述出油接头凸出于所述第二法兰片的下侧面。

[0003] 在该增压器回油管路存在以下问题:

[0004] 该回油管出油部件及其构件出油接头采用内插式密封,即出油接头通过一道密封圈与出油口内壁通过过盈配合进行密封,通过实测,一道密封圈密封可靠性相对较低,容易发生机油渗漏。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是:旨在提供一种增压机型机油管路密封结构及增压机,用来解决现有增压机型机油管路密封结构密封可靠性较低的问题。

[0006] 为实现上述技术目的,本实用新型采用的技术方案如下:

[0007] 一种增压机型机油管路密封结构,用于将标准管件连接至增压器回油口,包括结构本体和密封组件,所述结构本体包括用于连接至所述增压器回油口的接头,所述密封组件套设在所述接头周侧,所述密封组件包括依次共轴设置的第一密封圈、连接圈和第二密封圈。

[0008] 根据一种优选实施方式,所述接头与所述密封组件匹配的连接处设置有环形槽。

[0009] 根据一种优选实施方式,所述第一密封圈和所述第二密封圈大小一致。

[0010] 根据一种优选实施方式,所述密封组件还包括多组连接圈和第二密封圈。

[0011] 根据一种优选实施方式,所述结构本体还包括用于连接至所述标准管件的法兰,所述法兰上设置有第一通孔和第二通孔,所述法兰基于所述第一通孔套设在所述接头远离所述环形槽一端,所述接头远离所述环形槽一端的内径匹配所述标准管件的外径设置,使得所述标准管件能够与所述接头卡合。

[0012] 根据一种优选实施方式,所述增压器回油口与所述第二通孔匹配位置设置有螺栓孔,所述第二通孔在螺栓的作用下,将所述法兰连接至所述增压器回油口。

[0013] 一种增压机,包括增压机本体以及如上所述的增压机型机油管路密封结构。

[0014] 采用上述技术方案的实用新型,具有如下优点:

[0015] 1、通过设置双环密封圈的方式,达到不增压回油管接头处长度的情况下实现多道密封的目的。

[0016] 2、无需现有的接头结构进行调整,增加了接头连接处的密封性。

附图说明

[0017] 本实用新型可以通过附图给出的非限定性实施例进一步说明;

[0018] 图1为本实用新型结构的装配示意图;

[0019] 图2为本实用新型安装时的剖视图;

[0020] 图3为本实用新型密封组件的结构图;

[0021] 主要元件符号说明如下:

[0022] 1:结构本体;11:接头;12:环形槽;2:标准管件;3:密封组件;31:第一密封圈;32:连接圈;33:第二密封圈;13:法兰;14:第一通孔;15:第二通孔;16:螺栓;4:增压器回油口。

具体实施方式

[0023] 以下将结合附图和具体实施例对本实用新型包括进行详细说明,需要说明的是,在附图或说明书描述中,相似或相同的部分都使用相同的图号,附图中未绘示或描述的实现方式,为所属技术领域中普通技术人员所知的形式。另外,实施例中提到的方向用语,例如“上”、“下”、“顶”、“底”、“左”、“右”、“前”、“后”等,仅是参考附图的方向,并非用来限制本实用新型的保护范围。

[0024] 如图1和图3所示,本实用新型的增压机型机油管路密封结构,用于将标准管件2连接至增压器回油口4。包括结构本体1和密封组件3。结构本体1包括用于连接至增压器回油口4的接头11,密封组件3套设在接头11周侧。密封组件3包括依次共轴设置的第一密封圈31、连接圈32和第二密封圈33。接头11在结构主体1连接至增压器回油口4时插入增压器回油口4上预留的连接孔并通过第一密封圈31和第二密封圈33与连接孔过盈连接,提高连接处的密封性。第一密封圈31和第二密封圈33大小一致。第一密封圈31、第二密封圈33和连接圈32可以是一体式生成结构,或者通过焊接螺纹连接的方式固定在一起。优选地,可通过增加设置第二密封圈33和连接圈32的方式进一步提高装置的密封性。如图3,以I-I为剖面,可以看出第一密封圈31和第二密封圈33的大小保持一致。

[0025] 进一步地,可通过增加连接圈32和第二密封圈33的方式增加密封组件的密封性,例如,将连接圈32的数量和第二密封圈的数量设置为2。

[0026] 结构本体1还包括用于连接至标准管件2的法兰13。接头11匹配密封组件3的连接处设置有环形槽12。接头11一端与连接孔连接,另一端与结构本体1的法兰13连接。法兰13上设置有第一通孔14和第二通孔15。法兰13基于第一通孔14套设在接头11远离环形槽12一端。接头11远离环形槽12一端(即靠近法兰13一侧)的内径匹配标准管件2的外径设置,使得标准管件2能够与接头11卡合。

[0027] 如图2,第二通孔15能够在螺栓16的连接下,将法兰13连接至增压器回油口4上匹配第二通孔15位置的螺栓孔。

[0028] 一种增压机,包括增压机本体以及如上所述的增压机型机油管路密封结构。

[0029] 以上对本实用新型提供的增压机型机油管路密封结构及增压机进行了详细介绍。

具体实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以对本实用新型进行若干改进和修饰,这些改进和修饰也落入本实用新型权利要求的保护范围内。

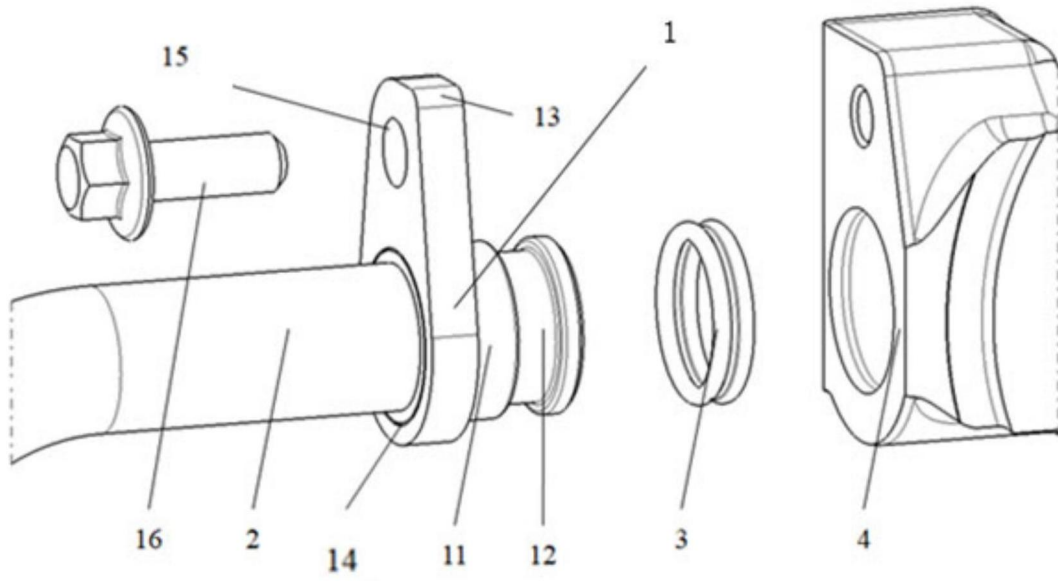


图1

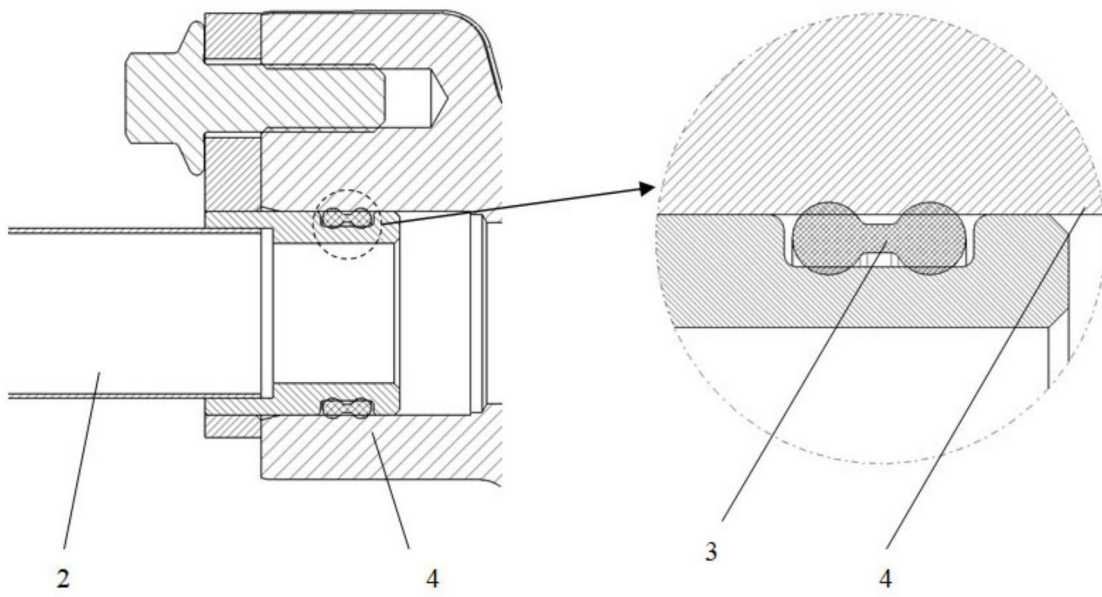


图2

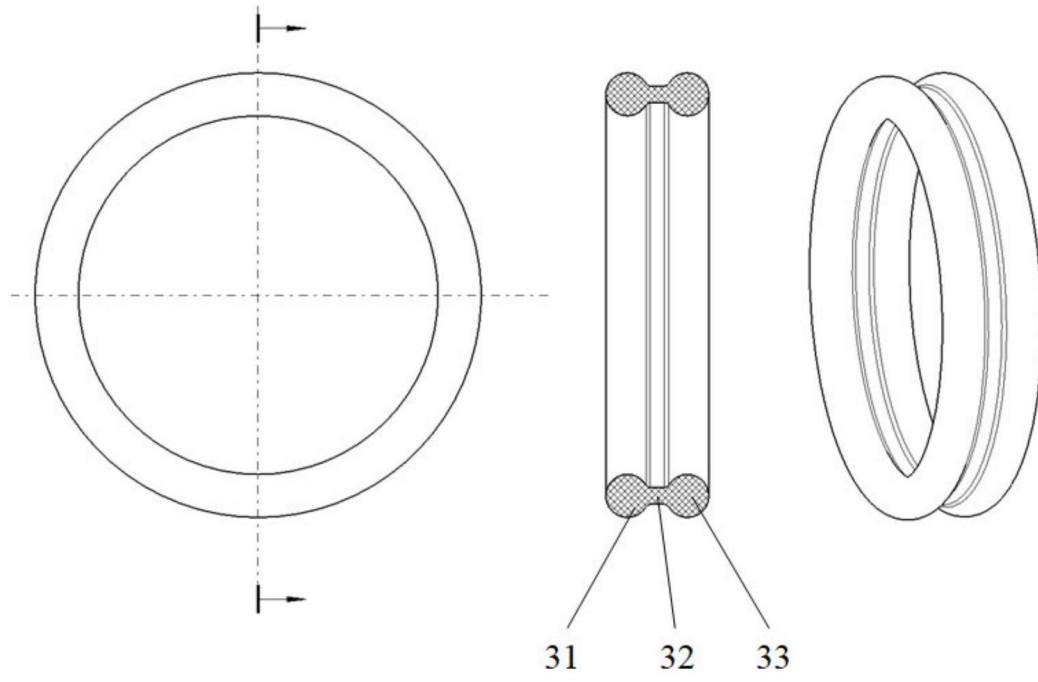


图3