(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 202901618 U
(45)授权公告日 2013.04.24

(21)申请号 201220556381.8

(22)申请日 2012.10.26

(73)专利权人 中国航空动力机械研究所
地址 412002 湖南省株洲市芦淞区董家塅

(72)发明人 王立 肖华中 黄南

(74)专利代理机构 北京康信知识产权代理有限责任公司 11240
代理人 吴贵明

(51)Int.Cl.
F16L 23/18(2006.01)
F16L 23/20(2006.01)

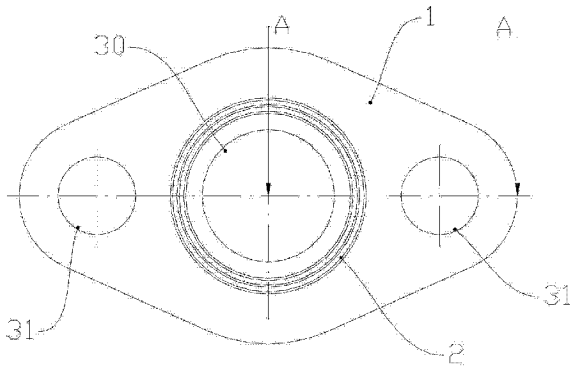
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

密封垫圈

(57)摘要

本实用新型提供了一种密封垫圈，包括垫圈本体和设置于垫圈本体上的环形的凸槽，且密封垫圈设有贯通的对接孔，凸槽与对接孔同轴线。本实用新型的密封垫圈，其环形的凸槽在受压变形时与待密封件的接触面紧密贴合，形成了环状密封空间，且待密封件与密封垫圈接触时是线接触，故用较小的安装力矩就能将本实用新型的密封垫圈压紧，从而起到很好的密封效果，此结构简单，密封可靠。



CN 202901618 U

1. 一种密封垫圈，其特征在于，包括：垫圈本体（1）和设置于垫圈本体（1）上的环形的凸槽（2）；

所述密封垫圈设有贯通的对接孔（30），所述凸槽（2）与所述对接孔（30）同轴线。

2. 根据权利要求 1 所述的密封垫圈，其特征在于，所述垫圈本体（1）包括本体第一面（11）和与所述本体第一面（11）相对设置的本体第二面（12），所述凸槽（2）至所述本体第一面（11）向所述本体第二面（12）的方向凸起。

3. 根据权利要求 2 所述的密封垫圈，其特征在于，所述凸槽（2）为 V 型槽。

4. 根据权利要求 2 所述的密封垫圈，其特征在于，所述密封垫圈为不锈钢材料制备的密封垫圈。

5. 根据权利要求 4 所述的密封垫圈，其特征在于，所述密封垫圈为 1Cr18Ni9Ti 不锈钢材料制备的密封垫圈。

6. 根据权利要求 2 所述的密封垫圈，其特征在于，所述本体第一面（11）和本体第二面（12）的表面均设置有涂覆层。

7. 根据权利要求 6 所述的密封垫圈，其特征在于，所述本体第一面（11）和本体第二面（12）的表面均设置有镀银的涂覆层。

8. 根据权利要求 2 所述的密封垫圈，其特征在于，所述密封垫圈设有多个贯通的安装孔（31）。

密封垫圈

技术领域

[0001] 本实用新型涉及航空发动机管接头的密封领域，特别地，涉及一种密封垫圈。

背景技术

[0002] 现有的航空发动机管接头密封垫圈通常有两种，一种是非金属橡胶材料制备的密封平垫圈，非金属橡胶材料弹性性能好，但橡胶制品保质期短，不耐高温，易老化，易损坏，每装配一次必须更换新件；另一种是铝金属材料制备的密封平垫圈，铝金属平垫圈的平面受挤压易产生变形来实现密封，其比橡胶密封平垫圈耐温性好，但装配时往往需加很大的安装力矩才能实现密封，平面受挤压后难回弹，密封效果丧失快，耐久性差，易损坏。

实用新型内容

[0003] 本实用新型目的在于提供一种新型的密封垫圈，以解决现有的密封平垫圈因耐热性差、耐久性差和易老化损坏等导致的密封易失效的技术问题。

[0004] 为实现上述目的，根据本实用新型提供了一种密封垫圈，包括垫圈本体和设置于垫圈本体上的环形的凸槽；且密封垫圈设有贯通的对接孔，凸槽与对接孔同轴线。

[0005] 进一步地，垫圈本体包括本体第一面和与本体第一面相对设置的本体第二面，凸槽至本体第一面向本体第二面的方向凸起。

[0006] 进一步地，凸槽为 V 型槽。

[0007] 进一步地，密封垫圈为不锈钢材料制备的密封垫圈。

[0008] 进一步地，密封垫圈为 1Cr18Ni9Ti 不锈钢材料制备的密封垫圈。

[0009] 进一步地，本体第一面和本体第二面的表面均设置有涂覆层。

[0010] 进一步地，本体第一面和本体第二面的表面均设置有镀银的涂覆层。

[0011] 进一步地，密封垫圈设有多个贯通的安装孔。

[0012] 本实用新型具有以下有益效果：本实用新型的密封垫圈，其环形的凸槽在受压变形时与待密封件的接触面紧密贴合，形成了环状密封空间，且待密封件与密封垫圈接触时是线接触，故用较小的安装力矩就能将本实用新型的密封垫圈压紧，从而起到很好的密封效果，此结构简单，密封可靠。

[0013] 除了上面所描述的目的、特征和优点之外，本实用新型还有其它的目的、特征和优点。下面将参照图，对本实用新型作进一步详细的说明。

附图说明

[0014] 构成本申请的一部分的附图用来提供对本实用新型的进一步理解，本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中：

[0015] 图 1 是本实用新型优选实施例的密封垫圈结构示意图；以及

[0016] 图 2 是本实用新型优选实施例的图 1 的 A-A 的剖视示意图。

具体实施方式

[0017] 以下结合附图对本实用新型的实施例进行详细说明，但是本实用新型可以由权利要求限定和覆盖的多种不同方式实施。

[0018] 参见图 1，本实用新型提供了一种密封垫圈，此密封垫圈设置于两个待密封件对接处，此密封垫圈包括垫圈本体 1、设置于垫圈本体 1 上的环形的凸槽 2 和贯通的对接孔 30，其中，对接孔 30 和凸槽 2 同轴线，对接孔 30 与两个待密封件的内孔均连通。

[0019] 结合图 2，垫圈本体 1 包括本体第一面 11 和与本体第一面 11 相对设置的本体第二面 12，凸槽 2 至本体第一面 11 向本体第二面 12 的方向凸起，进而在本体第二面 12 的表面形成凸起，在本体第一面 11 的表面形成与本体第二面 12 的凸起相适应的凹槽。优选地，凸槽 2 为 V 型槽，方便制备。

[0020] 为了安装方便，本实用新型的密封垫圈，还设有多个贯通的安装孔 31，用于固定连接两个待密封件。

[0021] 密封垫圈工作时，本体第一面 11 和本体第二面 12 同时受压，此时，凸起的环形凸槽 2 最先受压变形，与待密封件的接触面紧密贴合，形成了环状密封空间，且待密封件与密封垫圈接触时是线接触，故用较小的安装力矩就能将本实用新型的密封垫圈压紧，从而起到很好的密封效果。

[0022] 优选地，本实用新型的密封垫圈用不锈钢金属薄片冲压成形，不锈钢制品耐高温，不易老化和损坏；更优选地，密封垫圈采用 1Cr18Ni9Ti 不锈钢材料制备。

[0023] 优选地，为防止密封垫圈的本体第一面 11 和本体第二面 12 与待密封件的贴合表面粘结，在本体第一面 11 和本体第二面 12 的表面均设置有涂覆层；更优选地，此涂覆层为镀银的涂覆层，可提高防腐性能、保证良好的接触性和密封可靠性。

[0024] 本实用新型的密封垫圈，其环形的凸槽 2 在受压变形时与待密封件的接触面紧密贴合，形成了环状密封空间，且待密封件与密封垫圈接触时是线接触，故用较小的安装力矩就能将本实用新型的密封垫圈压紧，从而起到很好的密封效果，此结构简单，密封可靠。

[0025] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，对于本领域的技术人员来说，本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

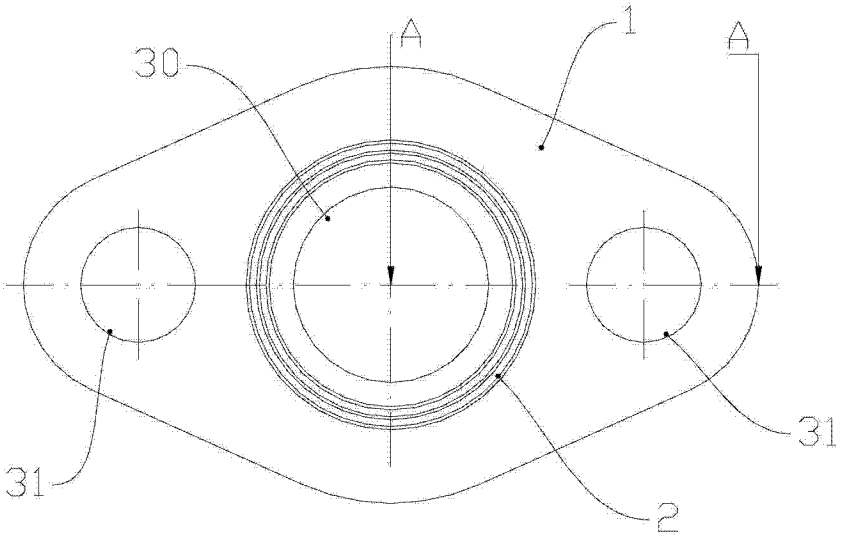


图 1

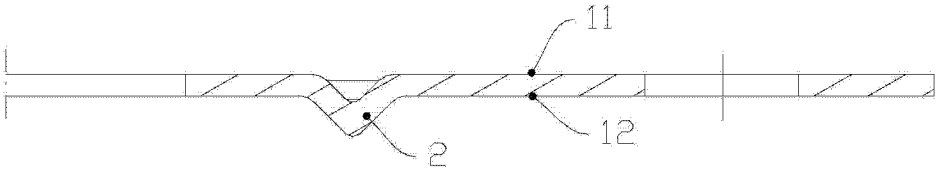


图 2