



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205154473 U

(45) 授权公告日 2016. 04. 13

(21) 申请号 201520975535. 0

(22) 申请日 2015. 11. 30

(73) 专利权人 重庆小康工业集团股份有限公司

地址 400033 重庆市沙坪坝区金桥路 61-1
号

(72) 发明人 段伟 周先明

(74) 专利代理机构 北京海虹嘉诚知识产权代理
有限公司 11129

代理人 谢殿武

(51) Int. Cl.

F02M 55/02(2006. 01)

F02M 55/00(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

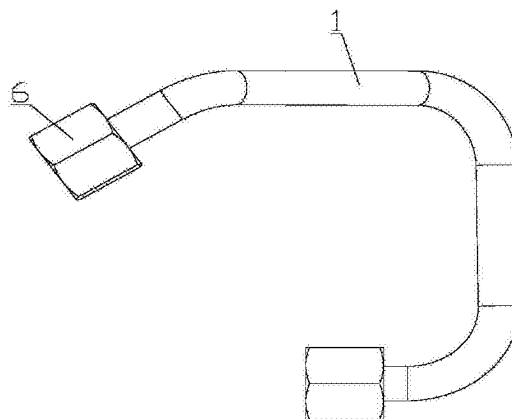
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

用于发动机的高压燃油管构造

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于发动机的高压燃油管构造,包括燃油管本体,所述燃油管本体两端分别设置有用于与被连接件密封连接的接头,所述接头为与燃油管本体一体成型的锥形接头,所述被连接件端部设有连接部,所述连接部内设有与接头的锥面配合的锥形槽,所述接头插入锥形槽内形成密封,所述接头外套设有用于将接头与被连接件锁紧定位的锁紧件。本实用新型能够提高密封性能,保证发动机燃油系统的正常使用。



1. 一种用于发动机的高压燃油管构造,包括燃油管本体,其特征在于:所述燃油管本体两端分别设置有用于与被连接件密封连接的接头,所述接头为与燃油管本体一体成型的锥形接头,所述被连接件端部设有连接部,所述连接部内设有与接头的锥面配合的锥形槽,所述接头插入锥形槽内形成密封,所述接头外套设有用于将接头与被连接件锁紧定位的锁紧件。

2. 根据权利要求1所述的用于发动机的高压燃油管构造,其特征在于:所述锥形槽的锥度大于接头的锥度。

3. 根据权利要求1所述的用于发动机的高压燃油管构造,其特征在于:所述锁紧件为锁紧螺母。

4. 根据权利要求3所述的用于发动机的高压燃油管构造,其特征在于:所述锁紧螺母内沿轴向设有阶梯孔,所述阶梯孔包括可转动的套在接头外的小径段和用于与被连接件连接的大径段。

5. 根据权利要求4所述的用于发动机的高压燃油管构造,其特征在于:所述小径段内壁沿径向设有用于对接头定位的凸台,所述凸台远离小径段端部的一端具有锥面,凸台靠近小径段端部的一端具有弧形面。

6. 根据权利要求5所述的用于发动机的高压燃油管构造,其特征在于:所述接头大端的直径大于燃油管本体的直径,小径段的直径大于接头大端的直径,凸台的内径小于接头大端的直径且大于燃油管本体的直径。

7. 根据权利要求4所述的用于发动机的高压燃油管构造,其特征在于:所述大径段内壁设有内螺纹,被连接件的连接部外壁设有与内螺纹配合的外螺纹。

8. 根据权利要求3所述的用于发动机的高压燃油管构造,其特征在于:所述燃油管本体和锁紧螺母均采用不锈钢材料制成。

9. 根据权利要求8所述的用于发动机的高压燃油管构造,其特征在于:所述燃油管本体的厚度为1~2mm。

用于发动机的高压燃油管构造

技术领域

[0001] 本实用新型涉及发动机燃油系统,特别涉及一种用于发动机的高压燃油管构造。

背景技术

[0002] 高压燃油管是高压油路的组成部分,要求燃油管需要承受一定的油压而且有一定的疲劳强度,车用高压燃油管主要用于高压喷射的柴油机和高压喷射的直喷汽油机中,能承受发动机运转过程中所需的油压。高压燃油管的工作压力一般为20MPa左右,因此对高压燃油管的材质、壁厚、密封等要求非常严格。现有的发动机高压燃油管,其端部与燃油泵或燃油导轨之间的密封方式通常为面密封,密封效果较差,长期使用存在泄漏的风险,影响整个发动机燃油系统的正常使用。

[0003] 因此,急需开发一种能够提高密封性能,保证发动机燃油系统的正常使用的用于发动机的高压燃油管构造。

发明内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型的目的在于提供一种用于发动机的高压燃油管构造,能够提高密封性能,保证发动机燃油系统的正常使用。

[0005] 本实用新型的用于发动机的高压燃油管构造,包括燃油管本体,所述燃油管本体两端分别设置有用与连接件密封连接的接头,所述接头为与燃油管本体一体成型的锥形接头,所述被连接件端部设有连接部,所述连接部内设有与接头的锥面配合的锥形槽,所述接头插入锥形槽内形成密封,所述接头外套设有用于将接头与被连接件锁紧定位的锁紧件。

[0006] 进一步,所述锥形槽的锥度大于接头的锥度。

[0007] 进一步,所述锁紧件为锁紧螺母。

[0008] 进一步,所述锁紧螺母内沿轴向设有阶梯孔,所述阶梯孔包括可转动的套在接头外的小径段和用于与被连接件连接的大径段。

[0009] 进一步,所述小径段内壁沿径向设有用于对接头定位的凸台,所述凸台远离小径段端部的一端具有锥面,凸台靠近小径段端部的一端具有弧形面。

[0010] 进一步,所述接头大端的直径大于燃油管本体的直径,小径段的直径大于接头大端的直径,凸台的内径小于接头大端的直径且大于燃油管本体的直径。

[0011] 进一步,所述大径段内壁设有内螺纹,被连接件的连接部外壁设有与内螺纹配合的外螺纹。

[0012] 进一步,所述燃油管本体和锁紧螺母均采用不锈钢材料制成。

[0013] 进一步,所述燃油管本体的厚度为1~2mm。

[0014] 本实用新型的有益效果:本实用新型的用于发动机的高压燃油管构造,燃油管本体通过接头和锁紧件与被连接件密封连接并锁紧固定,提高了密封性能;并且接头为锥形接头,被连接件的连接部内设有与接头的锥面配合的锥形槽,使接头插入锥形槽内形成线

密封形式,与现有的采用面密封形式相比,能够进一步提高密封性能,保证发动机燃油系统的正常使用。

附图说明

[0015] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步描述:

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2为图1的左视图;

[0018] 图3为本实用新型接头的结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型锁紧件的结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型被连接件的结构示意图。

具体实施方式

[0021] 图1为本实用新型的结构示意图,图1为本实用新型的结构示意图,图2为图1的左视图,图3为本实用新型接头的结构示意图,图4为本实用新型锁紧件的结构示意图,图5为本实用新型被连接件的结构示意图,如图所示:本实施例的用于发动机的高压燃油管构造,包括燃油管本体1,所述燃油管本体1两端分别设置有用与连接件2密封连接的接头3,本实施例中的被连接件2为安装在发动机上的高压燃油泵和燃油导轨,燃油管本体1安装于高压燃油泵和燃油导轨之间,所述接头3为与燃油管本体1一体成型的锥形接头,该锥形接头大端的端面为弧形面,所述被连接件2端部设有连接部4,所述连接部4内设有与接头3的锥面配合的锥形槽5,所述接头3插入锥形槽5内形成密封,使接头3与连接部4之间能够形成线密封,提高了密封性能;所述接头3外套设有用于将接头3与被连接件2锁紧定位的锁紧件,使燃油管本体1两端能够分别通过接头3与被连接件2密封连接,并通过锁紧件进行锁紧定位,进一步提高了密封性能,且结构简单,连接牢靠。

[0022] 本实施例中,所述锥形槽5的锥度大于接头3的锥度,以便于接头3与锥形槽5进行装配,方便安装和拆卸。

[0023] 本实施例中,所述锁紧件为锁紧螺母6。

[0024] 本实施例中,所述锁紧螺母6内沿轴向设有阶梯孔7,所述阶梯孔7包括可转动的套在接头3外的小径段71和用于与被连接件2连接的大径段72,通过小径段71和大径段72分别与接头3和被连接件2进行装配,实现对接头3和被连接件2的锁紧定位。

[0025] 本实施例中,所述小径段71内壁沿径向设有用于对接头3定位的凸台8,所述凸台8远离小径段71端部的一端具有锥面81,使接头3大端的端面能够抵靠在锥面81上并形成密封,进一步提高密封性能;凸台8靠近小径段71端部的一端具有弧形面82,方便燃油管本体1转动,避免对燃油管本体1造成磨损。

[0026] 本实施例中,所述接头3大端的直径大于燃油管本体1的直径,小径段71的直径大于接头3大端的直径,凸台8的内径小于接头3大端的直径且大于燃油管本体1的直径,实现对接头3的定位,且便于装配。

[0027] 本实施例中,所述大径段72内壁设有内螺纹,被连接件2的连接部4外壁设有与内螺纹配合的外螺纹,方便安装和拆卸,且连接牢靠。

[0028] 本实施例中,所述燃油管本体1和锁紧螺母6均采用不锈钢材料制成,本实施例的

燃油管本体1和锁紧螺母6均采用SUS304不锈钢材料制成,方便加工制造,且耐压、防锈效果好。

[0029] 本实施例中,所述燃油管本体1的厚度为1~2mm,本实施例的燃油管本体1的厚度为1.5mm。

[0030] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

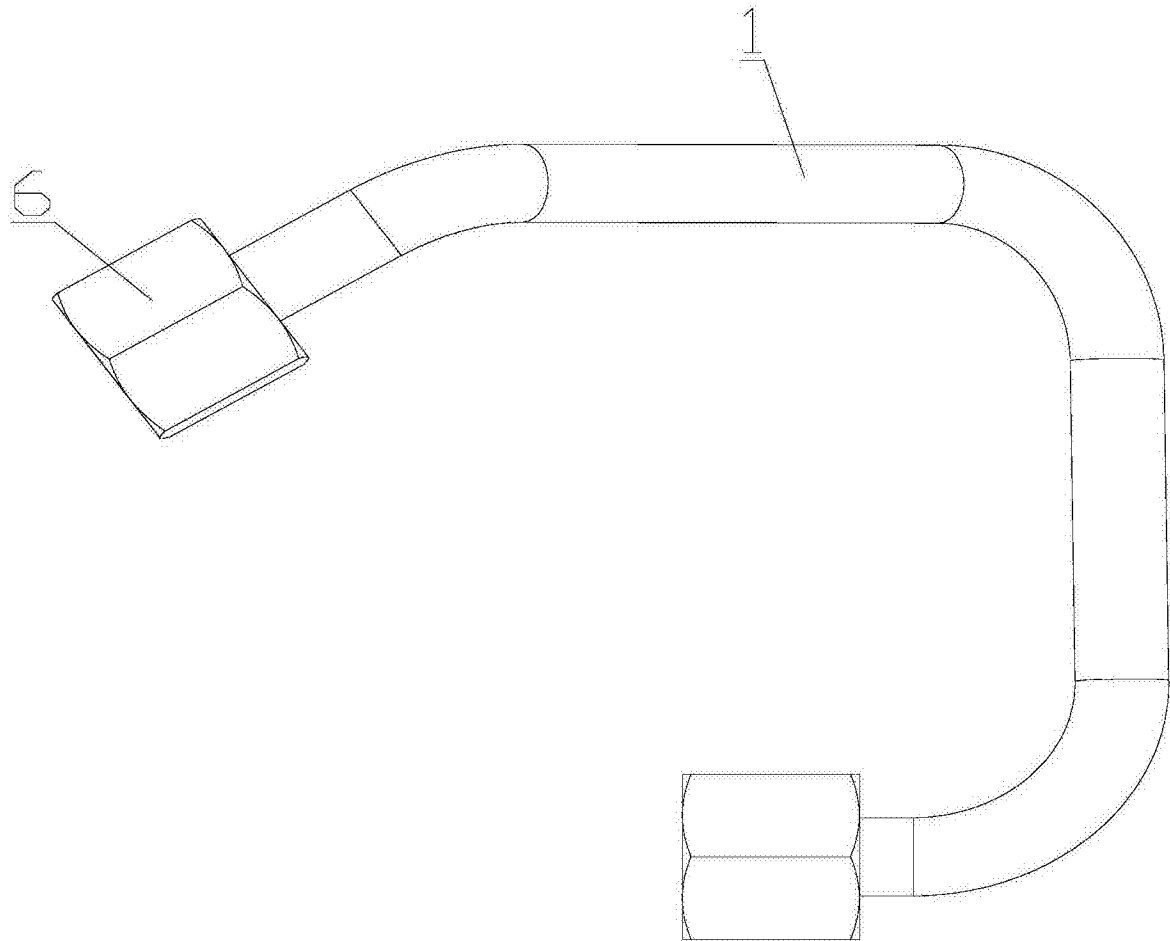


图1

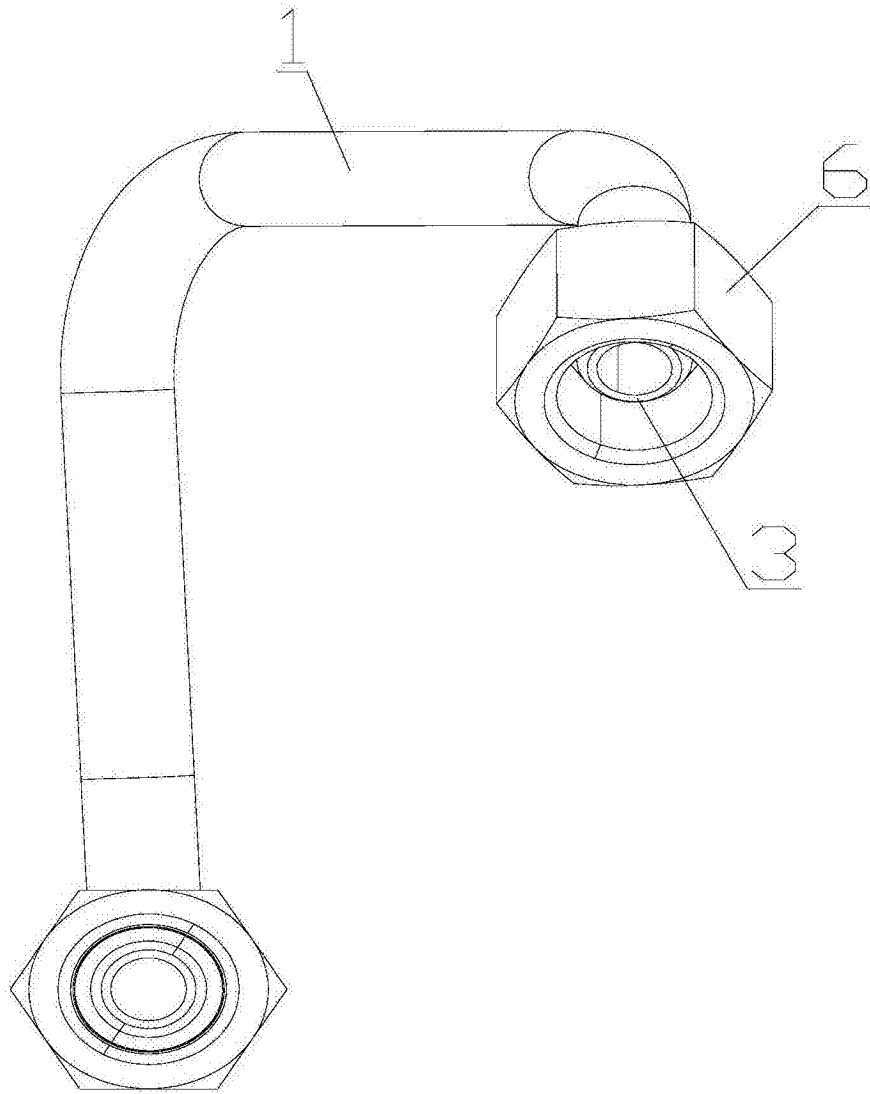


图2

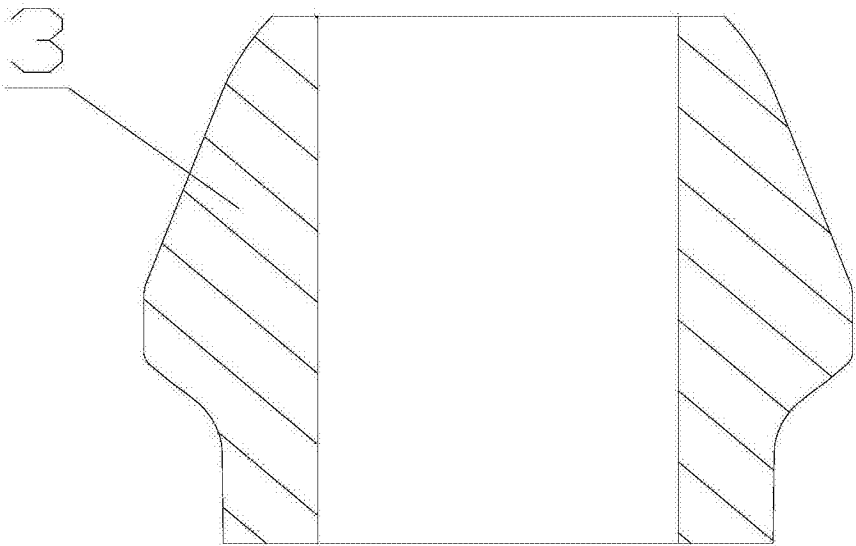


图3

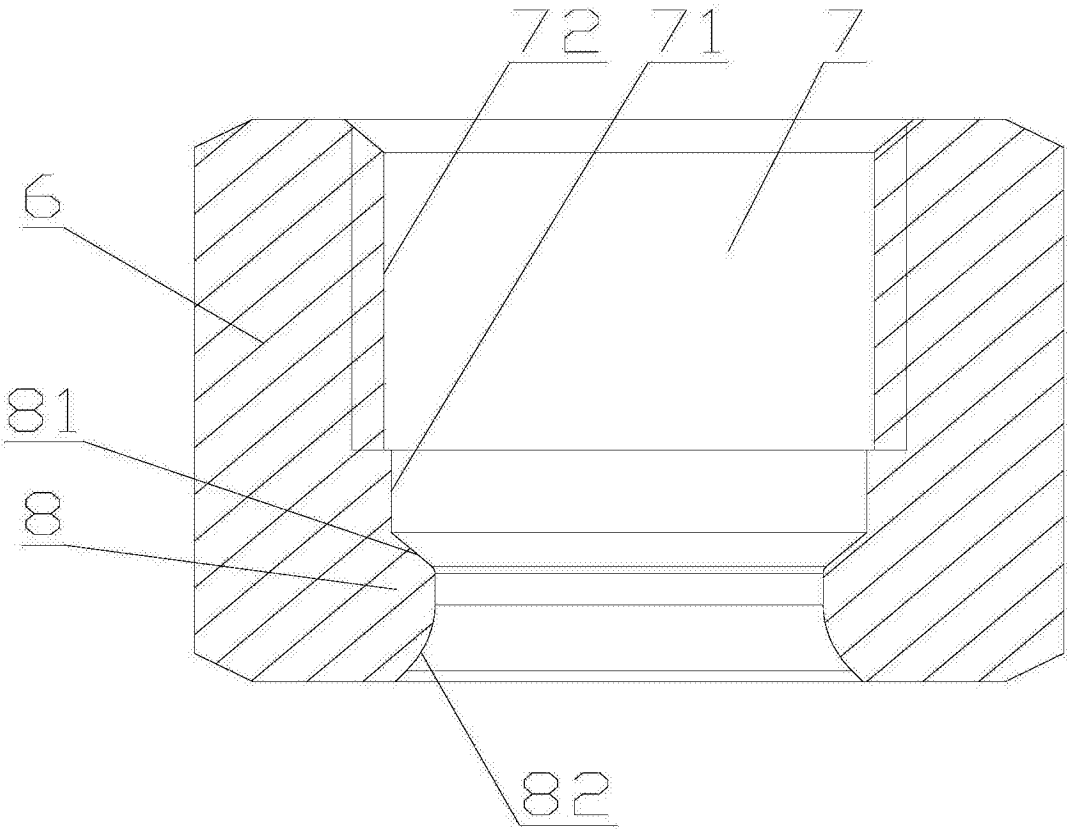


图4

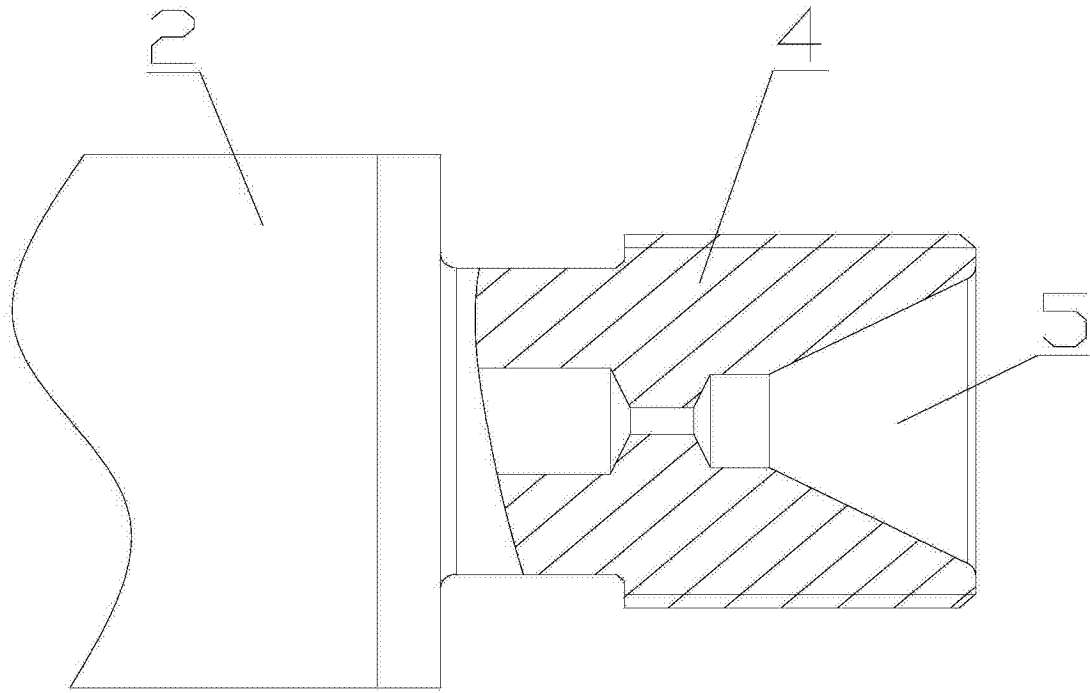


图5