



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219796426 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 03

(21) 申请号 202321127894.1

(22) 申请日 2023.05.11

(73) 专利权人 西安成立航空制造有限公司

地址 710018 陕西省西安市未央区经济技术
开发区泾渭新城泾高北路中段1号
泾渭中小工业园6号楼

(72) 发明人 雷强 韩超

(74) 专利代理机构 北京众辉津成知识产权代理
事务所(普通合伙) 16108

专利代理师 王文峰

(51) Int.Cl.

F16L 19/02 (2006.01)

F16L 19/03 (2006.01)

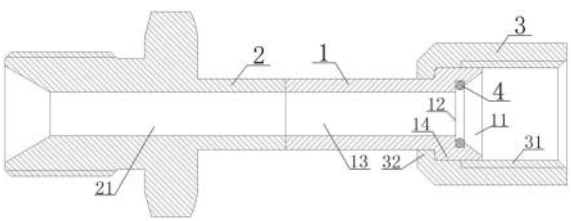
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种燃油喷射系统试验检测用密封接头

(57) 摘要

本实用新型公开了一种燃油喷射系统试验检测用密封接头,包括:第一接头,其一端设置有对接槽,对接槽内设置有一圈嵌槽,嵌槽内设置有密封圈,对接槽的底部设置有贯通至第一接头另一端的第一通孔;第二接头,与第一接头密封固定连接,设置有第二通孔;连接套,与第一接头转动套接,其内壁设置有内螺纹。本实用新型的密封接头结构简单,安装便捷,密封效果好,不易损伤零件,避免了不必要的经济损失。



1. 一种燃油喷射系统试验检测用密封接头,其特征在于,包括:

第一接头,其一端设置有对接槽,用于与燃油喷射系统的进口对接,所述对接槽内的侧壁底部设置有一圈嵌槽,所述嵌槽内设置有密封圈,所述嵌槽的内径大于燃油喷射系统的进口的外径,所述密封圈的内径小于燃油喷射系统的进口的外径,所述对接槽的底部设置有贯通至所述第一接头另一端的第一通孔;

第二接头,与所述第一接头远离所述对接槽的一端密封固定连接,用于与试验器相连,所述第二接头对应所述第一通孔设置有第二通孔;

连接套,与所述第一接头远离所述第二接头的一端转动套接,其内壁设置有内螺纹,用于与燃油喷射系统的连接端螺纹连接,将所述第一接头与燃油喷射系统的连接端锁紧固定。

2. 根据权利要求1所述的燃油喷射系统试验检测用密封接头,其特征在于,所述对接槽的内径沿远离所述第一通孔的方向逐渐增大,所述密封圈的内径比燃油喷射系统的进口的外径小0.2-0.3mm。

3. 根据权利要求1所述的燃油喷射系统试验检测用密封接头,其特征在于,所述第一接头远离所述第二接头的一端固定设置有一圈凸环;所述连接套内靠近所述第二接头的一端固定设置有一圈限位环,所述限位环的内径小于所述凸环的外径。

4. 根据权利要求1所述的燃油喷射系统试验检测用密封接头,其特征在于,所述连接套的两侧对称的设置有一安装平面。

5. 根据权利要求1所述的燃油喷射系统试验检测用密封接头,其特征在于,所述第二接头与第一接头焊接连接。

6. 根据权利要求1所述的燃油喷射系统试验检测用密封接头,其特征在于,所述第一接头、第二接头和连接套均采用不锈钢材料制成。

一种燃油喷射系统试验检测用密封接头

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工件流量试验技术领域,尤其涉及一种燃油喷射系统试验检测用密封接头。

背景技术

[0002] 燃油喷射系统是航空发动机的重要部件,其加工成型后需要对其进行喷射流量检测,通过试验器将检测介质由燃油喷射系统的进口注入,由喷孔喷出,从而检测其流量是否满足设计需求。进行试验检测时,需要将燃油喷射系统的连接端与试验器相连,以实现连接端头部的进口与试验器的密封连接,现有的密封工装与燃油喷射系统的连接端连接时,为保证密封效果,连接时的压紧力较大,容易损伤零件的进口部位,使得产品的报废率大大增加,造成了不必要的损失。

实用新型内容

[0003] 鉴于现有技术中的上述缺陷或不足,期望提供一种结构简单,安装便捷,密封效果好,不易损伤零件的燃油喷射系统试验检测用密封接头。

[0004] 本实用新型提供的一种燃油喷射系统试验检测用密封接头,包括:

[0005] 第一接头,其一端设置有对接槽,用于与燃油喷射系统的进口对接,所述对接槽内的侧壁底部设置有一圈嵌槽,所述嵌槽内设置有密封圈,所述嵌槽的内径大于燃油喷射系统的进口的外径,所述密封圈的内径小于燃油喷射系统的进口的外径,所述对接槽的底部设置有贯通至所述第一接头另一端的第一通孔;

[0006] 第二接头,与所述第一接头远离所述对接槽的一端密封固定连接,用于与试验器相连,所述第二接头对应所述第一通孔设置有第二通孔;

[0007] 连接套,与所述第一接头远离所述第二接头的一端转动套接,其内壁设置有内螺纹,用于与燃油喷射系统的连接端螺纹连接,将所述第一接头与燃油喷射系统的连接端锁紧固定。

[0008] 进一步的,所述对接槽的内径沿远离所述第一通孔的方向逐渐增大,所述密封圈的内径比燃油喷射系统的进口的外径小0.2-0.3mm。

[0009] 进一步的,所述第一接头远离所述第二接头的一端固定设置有一圈凸环;所述连接套内靠近所述第二接头的一端固定设置有一圈限位环,所述限位环的内径小于所述凸环的外径。

[0010] 进一步的,所述连接套的两侧对称的设置有一圈安装平面。

[0011] 进一步的,所述第二接头与第一接头焊接连接。

[0012] 进一步的,所述第一接头、第二接头和连接套均采用不锈钢材料制成。

[0013] 相对于现有技术而言,本实用新型的有益效果是:

[0014] 本实用新型的密封接头由第一接头、第二接头、连接套和密封圈组成。通过连接套将第一接头与燃油喷射系统的连接端对接固定,燃油喷射系统的进口嵌入对接槽内,并抵

在密封圈上,其端部不与第一接头接触,避免了过大的压力造成进口损伤的问题。再将第一接头通过软管连接至试验器,便完成了燃油喷射系统与试验器的密封连接。本申请的密封接头结构简单,安装便捷,密封效果好,不易损伤零件,避免了不必要的经济损失。

[0015] 应当理解,实用新型内容部分中所描述的内容并非旨在限定本实用新型的实施例的关键或重要特征,亦非用于限制本实用新型的范围。本实用新型的其它特征将通过以下的描述变得容易理解。

附图说明

[0016] 通过阅读参照以下附图所作的对非限制性实施例所作的详细描述,本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0017] 图1为密封接头的结构示意图;

[0018] 图2为密封接头的剖面结构示意图。

[0019] 图中标号:1、第一接头;2、第二接头;3、连接套;4、密封圈;

[0020] 11、对接槽;12、嵌槽;13、第一通孔;14、凸环;

[0021] 21、第二通孔;

[0022] 31、内螺纹;32、限位环;33、安装平面。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的详细说明。可以理解的是,此处所描述的具体实施例仅仅用于解释相关实用新型,而非对该实用新型的限定。另外还需要说明的是,为了便于描述,附图中仅示出了与实用新型相关的部分。

[0024] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本实用新型中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0025] 请参考图1~图2,本实用新型的实施例提供了一种燃油喷射系统试验检测用密封接头,包括:

[0026] 第一接头1,其一端设置有对接槽11,用于与燃油喷射系统的进口对接,对接槽11内的侧壁底部设置有一圈嵌槽12,嵌槽12内设置有密封圈4,嵌槽12的内径大于燃油喷射系统的进口的外径,密封圈4的内径小于燃油喷射系统的进口的外径,对接槽11的底部设置有贯通至第一接头1另一端的第一通孔13;

[0027] 第二接头2,与第一接头1远离对接槽11的一端密封固定连接,用于与试验器相连,第二接头2对应第一通孔13设置有第二通孔21;

[0028] 连接套3,与第一接头1远离第二接头1的一端转动套接,其内壁设置有内螺纹31,用于与燃油喷射系统的连接端螺纹连接,将第一接头1与燃油喷射系统的连接端锁紧固定。

[0029] 在本实施例中,第一接头2通过软管连接至试验器。对燃油喷射系统进行喷射流量检测时,将连接套3与燃油喷射系统的连接端螺纹连接并拧紧,便完成了燃油喷射系统与试验器的密封连接。

[0030] 此时燃油喷射系统的连接端头部的进口嵌入嵌槽12内,并紧密的抵在密封圈4上,不与第一接头1接触,避免了过大的压力造成进口损伤的问题。

[0031] 本申请的密封接头结构简单,安装便捷,密封效果好,不易损伤零件,避免了不必

要的经济损失。

[0032] 在一优选实施例中,如图2所示,对接槽11的内径沿远离第一通孔13的方向逐渐增大,呈喇叭口,便于燃油喷射系统的进口插入对接;密封圈4的内径比燃油喷射系统的进口的外径小0.2-0.3mm,在确保密封效果的同时,起到了极佳的防护效果。

[0033] 在一优选实施例中,如图2所示,第一接头1远离第二接头2的一端固定设置有一圈凸环14;连接套3内靠近第二接头2的一端固定设置有一圈限位环32,限位环32的内径小于凸环14的外径。

[0034] 在本实施例中,连接套3转动套接于第一接头1设置有凸环14的一端,通过限位环32与凸环14的配合,将第一接头1与燃油喷射系统的连接端锁紧固定,操作方便,连接稳固。

[0035] 在一优选实施例中,如图1所示,连接套3的两侧对称的设置安装有安装平面33。进行密封接头的安装时,将扳手卡在连接套3两侧的安装平面33上,进而将其转动拧紧,便于连接套3的连接安装。

[0036] 在一优选实施例中,第二接头2与第一接头1焊接连接,连接牢固,密封效果好。

[0037] 在一优选实施例中,第一接头1、第二接头2和连接套3均采用不锈钢材料制成,结构强度高,不易变形,不易腐蚀生锈,使用寿命长。

[0038] 在本说明书的描述中,术语“连接”、“安装”、“固定”等均应做广义理解,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;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。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申请中的具体含义。

[0039] 在本说明书的描述中,术语“一个实施例”、“一些实施例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或特点包含于本申请的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或实例。而且,描述的具体特征、结构、材料或特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0040] 以上仅为本申请的优选实施例而已,并不用于限制本申请,对于本领域的技术人员来说,本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的保护范围之内。

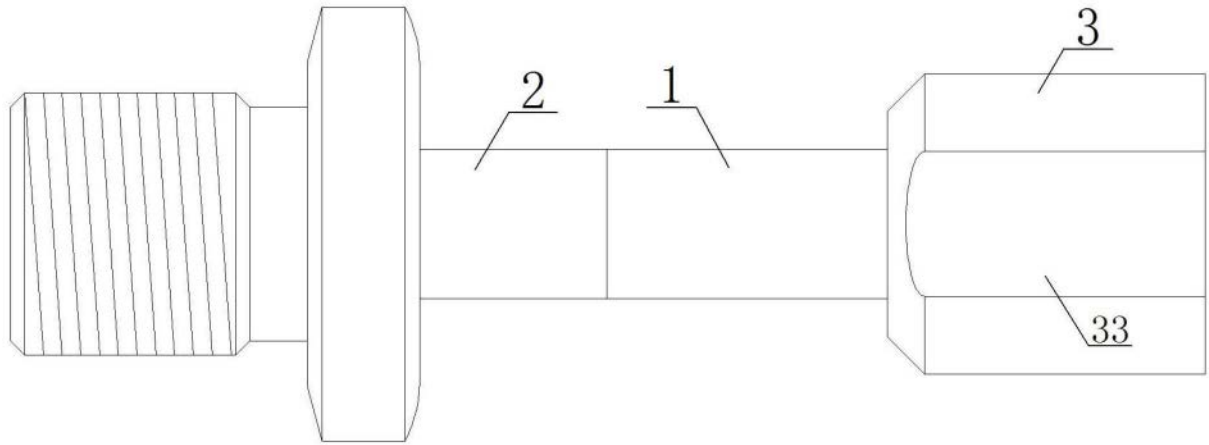


图1

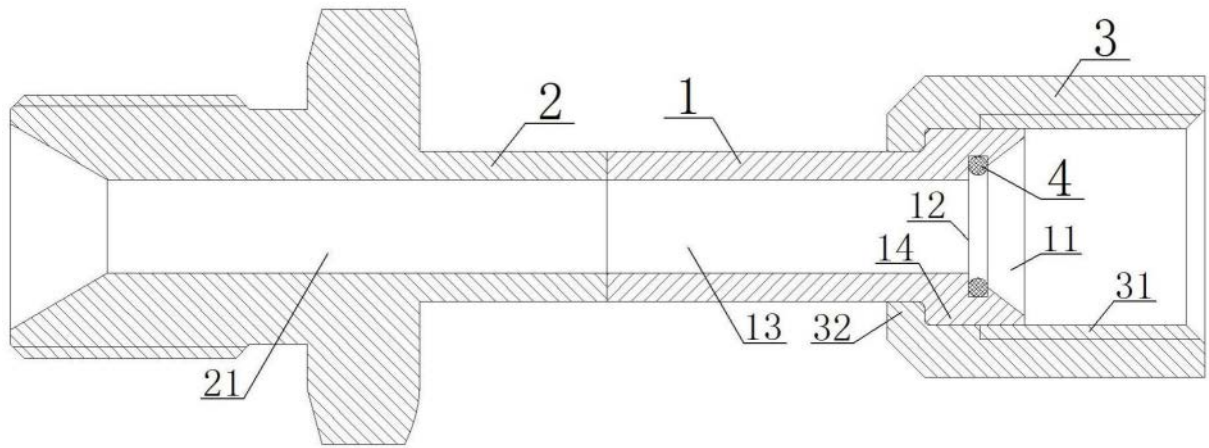


图2